

Vorlage für die Sitzung des Senats am 11.04.2023

**„Weiterentwicklung der Bremischen Häfen zu „SMART Ports“ im Rahmen des
bremischen Hafenenwicklungskonzepts 2035“**

A. Problem

Bei der Weiterentwicklung der Bremischen Häfen ist neben der Anpassung und Erneuerung von Infra- und Suprastrukturen ein zentraler Entwicklungsfokus auf den Bereich innovativer, smarter Ansätze mit der Vernetzung von Informationen und Akteuren entlang der gesamten Transportkette zu legen. Dementsprechend liegt eines der zentralen Entwicklungsziele der bremischen Häfen darin, die SMART-Port-Entwicklung durch konsequente Digitalisierung voranzutreiben. Formell beschlossen wurde dies durch den Senat am 20. September 2022 und den Ausschuss für die Angelegenheiten der Häfen im Land Bremen im Rahmen des bremischen Hafenenwicklungskonzeptes 2035 (Vorlage VL-20/6985 „Hafenenwicklungskonzept 2035“ vom 21. September 2022).

Bereits in der Vorbereitung des neuen Hafenenwicklungskonzeptes hatte sich der Ausschuss für die Angelegenheiten der Häfen im Land Bremen unter dem Stichwort der smarten Häfen (SMART Ports) in den zurückliegenden Jahren mehrfach intensiv mit dieser Thematik auseinandergesetzt. Zu nennen sind hierbei die folgenden Befassungen:

- Vorlage VL-147/2018 „*Digitalisierung und Automatisierung in den Häfen*“ vom 28.02.2018
- Vorlage VL-20/286 Berichtsbitte zum Thema „*Mögliche Veränderungen für die zukünftige Beschäftigungssituation in der Hafenenwirtschaft durch Digitalisierung und Automatisierung*“ vom 18.10.2019
- Vorlage VL-20/28883 „*Smart Port Aktivitäten in den bremischen Häfen*“ vom 10.02.2021
- Vorlage VL-20/4519 „*Sachstand Weiterentwicklung des bremischen Hafenenkonzeptes*“ vom 22.09.2021

Im Hafenenwicklungskonzept selbst wird ausgeführt, dass den bremischen Häfen bislang eine SMART-Port-Strategie fehlt, die die Akteur:innen im Hafen mit einer gemeinsamen Anstrengung zusammenführt (vgl. Kapitel 4.4, Seite 64). Dazu war im Rahmen einer Stakeholder-Befragung deutlich geworden, dass die bremischen Häfen auch und gerade im Bereich Digitalisierung einen erheblichen Nachholbedarf gegenüber den Wettbewerbshäfen Rotterdam, Amsterdam und auch Hamburg haben.

Im Dezember 2022 war dann in der Bremischen Bürgerschaft auf der Grundlage eines fraktionsübergreifenden Antrages (Drucksache 20/1699, Landtag (Neufassung der Drs. 20/1590), 20. Wahlperiode, Gemeinsamer Antrag der Fraktionen der CDU, der SPD, Bündnis 90/Die Grünen, DIE LINKE und der FDP vom 6. Dezember 2022) die Forderung nach einer „Weiterentwicklung (der Bremischen Häfen) zu einem „Smart Port“... durch eine SMART-Port-Strategie“ erhoben worden.

In all diesen Befassungen und auch im Hafenenwicklungskonzept 2035 selbst wurde in aller Deutlichkeit dargestellt, dass für die Entwicklung und Umsetzung einer entsprechenden SMART-Port-Strategie die Bereitstellung entsprechender personeller Ressourcen unabdingbar ist. Dazu heißt es ganz konkret im Hafenenwicklungskonzept auf Seite 67: *„Bei der Entwicklung einer SMART-Port-Strategie und bei deren Umsetzung kommt der Senatorin für Wissenschaft und Häfen (SWH) sowie der Hafenmanagementgesellschaft bremenports eine wesentliche Rolle als Koordinatorinnen und Impulsgeberinnen zu. SWH und bremenports sind im Rahmen der Haushaltsanschlüsse sowie der Finanzplanung personell und organisatorisch in die Lage zu versetzen, die erforderliche Kooperation der Hafengemeinschaft zu implementieren und die Umsetzung der abzustimmenden Roadmap zum SMART-ort zu verantworten.“*

Um das Ziel der Weiterentwicklung der Bremischen Häfen hin zu „SMART Ports“ konsequent verfolgen zu können, sollen nun Ressourcen bei der Senatorin für Wissenschaft und Häfen sowie bei der Hafenmanagementgesellschaft bremenports bereitgestellt werden.

B. Lösung

Zur genaueren Bemessung der nötigen Ressourcen hat bremenports im Auftrag der Senatorin für Wissenschaft und Häfen ein entsprechendes Ziel-Bild nebst einer Organisationsstruktur erarbeitet und einen Stufenplan zur Entwicklung und Einführung einer SMART-Port-Strategie erarbeitet. Dieses liegt nun vor (siehe Anlage) und die wesentlichen Inhalte werden nachfolgend dargestellt:

Das SMART-Port-spezifische Zielbild für die Bremischen Häfen setzt einen wesentlichen Sinnes- und Kulturwandel innerhalb der Hafengemeinschaft bzw. der Stakeholder (Reeder, Terminals, Behörden, Hafennahe Institutionen, Dienstleister etc.) voraus. Erforderlich ist es, die Digitalisierung proaktiv und konsistent sowohl in Vision, Ziel und Strategie als auch in der operativen Arbeit jeder Organisation der Bremischen Häfen aufzunehmen und zu kommunizieren. So wird die Voraussetzung geschaffen, um Strukturen und Prozesse neu aufzusetzen und ein gemeinsames Vorgehen in Bezug auf Digitalisierung, Innovation, Kommunikation und Kooperation zu ermöglichen. Der Senatorin für Wissenschaft und Häfen mit der Hafenmanagementgesellschaft bremenports kommt in dieser neu zu entwickelnden Kooperation eine wesentliche Rolle als Koordinatorin und Impulsgeberin bei der Ausgestaltung des künftigen Entwicklungsprozesses zu.

Der vorgesehene Prozess gliedert sich in mehrere Phasen, wozu in einem ersten, vorbereitenden Schritt zunächst eine bremenports-interne „AG SMART-Port“ gegründet worden war. Diese AG SMART-Port wird von einem externen Beratungsunternehmen mit entsprechender Fachexpertise organisatorisch und inhaltlich bei der Erarbeitung der gemeinsamen Digitalisierungsvision und -strategie unterstützt.

Im nächsten Schritt ist eine externe „Task Force SMART-Port“, bestehend aus unterschiedlichen Hafenakteur:innen und Vertreter:innen der internen AG SMART-Port, zu bilden. Hierbei soll eine Vielzahl externer Partner:innen aus der Hafenwirtschaft, Hochschulen und Universitäten, Start-ups und Technologieunternehmen etc. zur Unterstützung und gemeinsamen Realisierung hinzugezogen werden. Es sind gezielt geeignete Kooperationen zu suchen und aufzubauen. Die Task Force SMART-Port wird parallel mehrere Ziele verfolgen. Zunächst ist es prioritär, dass sich die beteiligten Stakeholder auf ein gemeinsames Zielbild der digitalen Vernetzung einigen. Auf dieser Basis sind gemeinsame digitale Projekte aufzusetzen (z. B. die Erweiterung der digitalen Angebote oder der Ausbau der Cybersicherheit). Um eine digitale Infrastruktur und vernetzte Geschäftsprozesse zu verstärken, sind Technologien wie z. B. digitale Zwillinge, Slot-Verfahren, Augmented und Virtual Reality Systeme und 5G Netzwerk-Architekturen zu analysieren und anzuwenden. Ein Bestandteil dazu wird die Erfassung von Daten in allen Bereichen der Infrastruktur und der hafengebundenen Verkehre mit deren weitgehend automatisierter, möglichst KI-gestützter Analyse sein. Auf der Grundlage einer umfassenden Erfassung, Übermittlung und Echtzeit-Kommunikation von Daten soll letztlich eine optimierte Nutzung der Hafenanlagen und aller damit verbundenen Ressourcen ermöglicht werden.

In einem parallelen Prozess sind geeignete Vorhaben zu identifizieren und zu nutzen, um die digitale Transformation zu fördern. Mit geeigneten Marketingkampagnen ist die Außenwahrnehmung zu optimieren, um das Innovationsengagement und die Wettbewerbsfähigkeit der Bremischen Häfen positiv herauszustellen. Ein ganzheitliches Marketingmanagement unterstützt zugleich die Vermarktung der Häfen als Arbeitgeber und wirkt dem Fachkräftemangel entgegen. Zur Stärkung der Partnerschaften wird eine gesamtheitliche, verzahnte und koordinierte Digitalisierungsstrategie aller Beteiligten innerhalb der bremischen Häfen anstelle einzelner Kooperationsprojekte angestrebt. Für die Zusammenarbeit sind innovationsfördernde Rahmenbedingungen zu schaffen, z. B. perspektivisch ein Digital Innovation Hub im Hafen.

Die Task Force SMART-Port soll weiterhin den brancheninternen Austausch mit anderen Häfen auf nationaler sowie internationaler Ebene suchen, um Erfahrungswerte und Wissen auszutauschen. Im Rahmen dieser Kooperationen können cybersicherheitsbezogene Maßnahmenpläne entwickelt werden, um so ein übergreifendes Sicherheitsnetzwerk zu schaffen. Als Beitrag zur Stärkung der Nachhaltigkeit in den Bremischen Häfen können SMART-Port spezifische Maßnahmen, die z.B. auf die Erhöhung des Bahnanteils im Güterverkehr abzielen einen wichtigen Beitrag leisten.

Im Weiteren sind dann Maßnahmen mit Optimierungspotenzialen für verschiedene Verkehrsträger (Schiene, Straße, Wasser) zu betrachten. Es geht darum, Behörden, Terminals, Reeder:innen und Dienstleister:innen rund um die bremischen Häfen in die Mobilisierung von Digitalvorhaben zu bringen und medial zu begleiten, um so

eine einvernehmlich getragene Digitalisierungsstrategie zu erarbeiten. Die externe Task Force SMART-Port soll idealerweise aus Entscheider:innen und Wissensträger:innen bestehen, die Potenziale durch Digitalvorhaben innerhalb der Wertschöpfungskette im speziellen der Infrastruktur und deren Geschäftsprozesse erkennen und diese innerhalb der jeweiligen Fachdomäne in geeignete Maßnahmen bringen.

Als ein sichtbares Ergebnis der künftigen SMART-Port-Orientierung soll eine öffentlichkeitswirksame SMART-Port Koordinations- und Kommunikationsstelle installiert werden. Diese soll maßgeblich und zentral am Aufbau der SMART-Port-Community für die bremischen Häfen mitwirken und das Gesamtvorhaben für die Bremischen Häfen koordinieren.

Bereits heute ist die inhaltliche und technische Umsetzung von Digitalvorhaben aufgrund der Vielzahl von Stakeholdern, beteiligten Projektpartnern und bestehenden Systemlandschaften außergewöhnlich personalintensiv und setzt ein hohes Maß an Expert:innenwissen voraus. Neue Digitalvorhaben mit innovativen Ansätzen bedingen sehr häufig neuartige IT-Technologien mit komplexen Strukturen und aufwendigen IT-Architekturen und Trend-Technologien. Auch hier kommt es folglich darauf an, dass sich die bremischen Häfen rechtzeitig und zielgerichtet vorbereiten.

Die nun vorliegende Strategie basiert auf einer umfassenden Analyse in Form einer Stakeholder-Befragung und einer Ermittlung der in den bremischen Häfen gegebenen Stärken (englisch: Strengths), Schwächen (englisch: Weaknesses), Chancen (englisch: Opportunities) und Risiken (englisch: Threats) zur Thematik (SWOT).

Deutlich wird dabei in zusammengefasster Form, dass der bisherige Fokus in der Bewirtschaftung der bremischen Häfen mit dem Schwerpunkt der Unterhaltung und Weiterentwicklung der umfassenden Hafen- und Verkehrsinfrastruktur nunmehr um die digitale Komponente zu erweitern ist. Im Ergebnis dieser Analysen und Ermittlungen werden deshalb zur Wahrnehmung der umfassenden Aufgaben im Bereich der Erneuerung und Digitalisierung der Häfen bei bremenports vier zusätzliche Mitarbeitende und dazu zwei weitere refinanzierte Stellen im Ressort der Senatorin für Wissenschaft und Häfen benötigt.

Die Senatorin für Wissenschaft und Häfen empfiehlt deshalb, das jährliche Geschäftsbesorgungsentgelt für die bremenports aus dem Sondervermögen Hafen um 392 Tsd. € zu erhöhen.

C. Alternativen

Das im Bremischen Hafenentwicklungskonzept 2035 definierte Ziel, die SMART-Port Entwicklung durch eine konsequente Digitalisierung voranzutreiben, kann nur durch eine zügige Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen erreicht werden. Insofern

werden zu dem beschriebenen Vorgehen keine Alternativen empfohlen, da ansonsten auch die Wettbewerbsfähigkeit der Häfen nachhaltig und dauerhaft geschädigt würde.

D. Finanzielle / Personalwirtschaftliche Auswirkungen / Genderprüfung

Die Weiterentwicklung der Bremischen Häfen zu „SMART Ports“ durch die Bereitstellung der erforderlichen personellen Ressourcen (6 VZE TV-L 14 mit ökonomischer, verkehrsgeographischer und/oder IT-spezifischer Qualifikation) geht einher mit Kosten in Höhe von voraussichtlich 869Tsd. €. Zu beachten ist dabei, dass diese Kosten erst nach der Gewinnung der personellen Ressourcen in voller Höhe anfallen werden. Der erwartete Mittelbedarf teilt sich bezogen auf das laufende und das Folgejahr wie folgt auf:

	2023	2024	Gesamt
I. Die Senatorin für Wissenschaft und Häfen			
Personal Kosten 2 VZE (EG 14)	93.400 €	196.140 €	289.540 €
II. bremenports			
Personal Kosten 4 VZE	186.800 €	392.280 €	579.080 €
Summe	280.200 €	588.420 €	868.620 €

Die Refinanzierung der 2 VZÄ bei der Senatorin für Wissenschaft und Häfen erfolgt vollständig aus eigenen Einnahmen des Sondervermögens Hafen und nicht aus Zuweisungen aus dem städtischen Haushalt. Die Finanzierung der Personalkosten bei der bremenports erfolgt aus dem Geschäftsbesorgungsentgelt vom Sondervermögen Hafen für die bremenports.

Das Risiko einer nicht auskömmlichen Finanzierung und ggf. einer Folgefinanzierung trägt der Produktplan 81 Häfen.

Ziel ist es, die Weiterentwicklung der Bremischen Häfen hin zu „SMART Ports“ u.a. durch eine systematische Akquisition von Drittmittel (EU und Bund) mit den neugeschaffenen personellen Ressourcen weiter zu fördern.

Eine Weiterentwicklung der Bremischen Häfen hin zu „SMART Ports“ dient der Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und derer Zukunftsorientierung insgesamt. Sie kommt damit allen in den Häfen und von den Häfen direkt wie indirekt abhängig Beschäftigten zugute. Eine spezifische Genderrelevanz besteht nicht.

E. Beteiligung/ Abstimmung

Die Abstimmung mit dem Senator für Finanzen und der Senatskanzlei wurde eingeleitet.

Es ist vorgesehen, dass sich der Ausschuss für die Angelegenheiten der stadtbremischen Häfen als Sondervermögensausschuss in seiner nächstmöglichen Sitzung mit der Angelegenheit befassen wird.

F. Öffentlichkeitsarbeit/ Veröffentlichung nach dem Informationsfreiheitsgesetz

Die Vorlage ist für eine Veröffentlichung geeignet. Datenschutzrechtliche Belange sind nicht zu berücksichtigen.

G. Beschluss

1. Der Senat nimmt den Bericht zur Weiterentwicklung der Bremischen Häfen zu „SMART Ports“ zur Kenntnis.
2. Der Senat beschließt auf der Grundlage des Bremischen Hafenentwicklungskonzeptes 2035 die Bereitstellung zusätzlicher personeller Ressourcen bei der bremenports (4 VZÄ) mit Finanzierung aus dem Geschäftsbesorgungsentgelt vom Sondervermögen Hafen an die bremenports.
3. Der Senat beschließt die Finanzierung zusätzlicher personeller Ressourcen bei der Senatorin für Wissenschaft und Häfen (2 VZÄ) aus eigenen Einnahmen des Sondervermögens Hafen.
4. Der Senat bittet die Senatorin für Wissenschaft und Häfen die Zustimmung des Ausschusses für die Angelegenheiten der stadtbremischen Häfen einzuholen.
5. Der Senat bittet die Senatorin für Wissenschaft und Häfen, über den Senator für Finanzen die notwendige Zustimmung beim Haushalts- und Finanzausschuss einzuholen.



- **Einleitung**

Die maritime Wirtschaft ist im Wandel. Immer kürzere Umschlagszeiten, reibungslose Prozesse und transparente Kommunikation sind Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit. Vor diesem Hintergrund müssen die Häfen die technologischen Möglichkeiten umfassend nutzen, um sich zu SMART-Ports weiter zu entwickeln.

Die Unternehmen in den Bremischen Häfen haben die technologischen Entwicklungen in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich genutzt, um ihre Position am Markt zu stärken. Optimierungserfordernisse werden insbesondere im Bereich der Kommunikation zwischen den am Umschlagsgeschehen beteiligten öffentlichen und privaten Stellen gesehen. Um eine gemeinsame SMART-Port-Strategie für die Bremischen Häfen zu erarbeiten und umzusetzen, sind hier neue Formen der Kooperation zu entwickeln und zu implementieren.

Um hierfür eine Grundlage zu schaffen, hat die Hafenmanagementgesellschaft bremenports im Auftrag der Senatorin für Wissenschaft und Häfen eine umfassende Analyse in Form einer Stakeholderbefragung in Auftrag gegeben. Diese SWOT-Analyse wurde von einer Unternehmensberatung zwischen Dezember 2021 und März 2022 durchgeführt. Daraus ergaben sich ein spezifisches Zielbild sowie mehrere Handlungsoptionen. Diese sollen in einem strukturierten Prozess konkretisiert und umgesetzt werden.

- **Zielbild und Organisationstruktur**

Das SMART-Port-spezifische Zielbild für die Bremischen Häfen setzt zunächst einen wesentlichen Sinnes- und Kulturwandel innerhalb der Hafengemeinschaft bzw. der Stakeholder (Reeder, Terminals, Behörden, Hafennahe Institutionen, Dienstleister etc.) voraus. Erforderlich ist es, die Digitalisierung proaktiv und konsistent sowohl in Vision, Ziel und Strategie als auch in der operativen Arbeit jeder Organisation der Bremischen Häfen aufzunehmen und zu kommunizieren. So wird die Voraussetzung geschaffen, um Strukturen und Prozesse neu aufzusetzen und ein gemeinsames Vorgehen in Bezug auf Digitalisierung, Innovation, Kommunikation und Kooperation zu ermöglichen.

Der Hafenmanagementgesellschaft bremenports kommt in dieser neu zu entwickelnden Kooperation eine wesentliche Rolle als Koordinatorin und Impulsgeberin bei der Ausgestaltung des künftigen Entwicklungsprozesses zu. bremenports hat sich dafür folgende Zielvorstellung formuliert:

„Gemeinsam mit den Stakeholdern wollen wir durch Vernetzung und digitale Lösungen die Nachhaltigkeit und die Effizienz in den Bremischen Häfen steigern, um so deren Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und weiter zu verbessern.“

Dieser vorgesehene Prozess gliedert sich in mehrere Phasen.

Phase 0

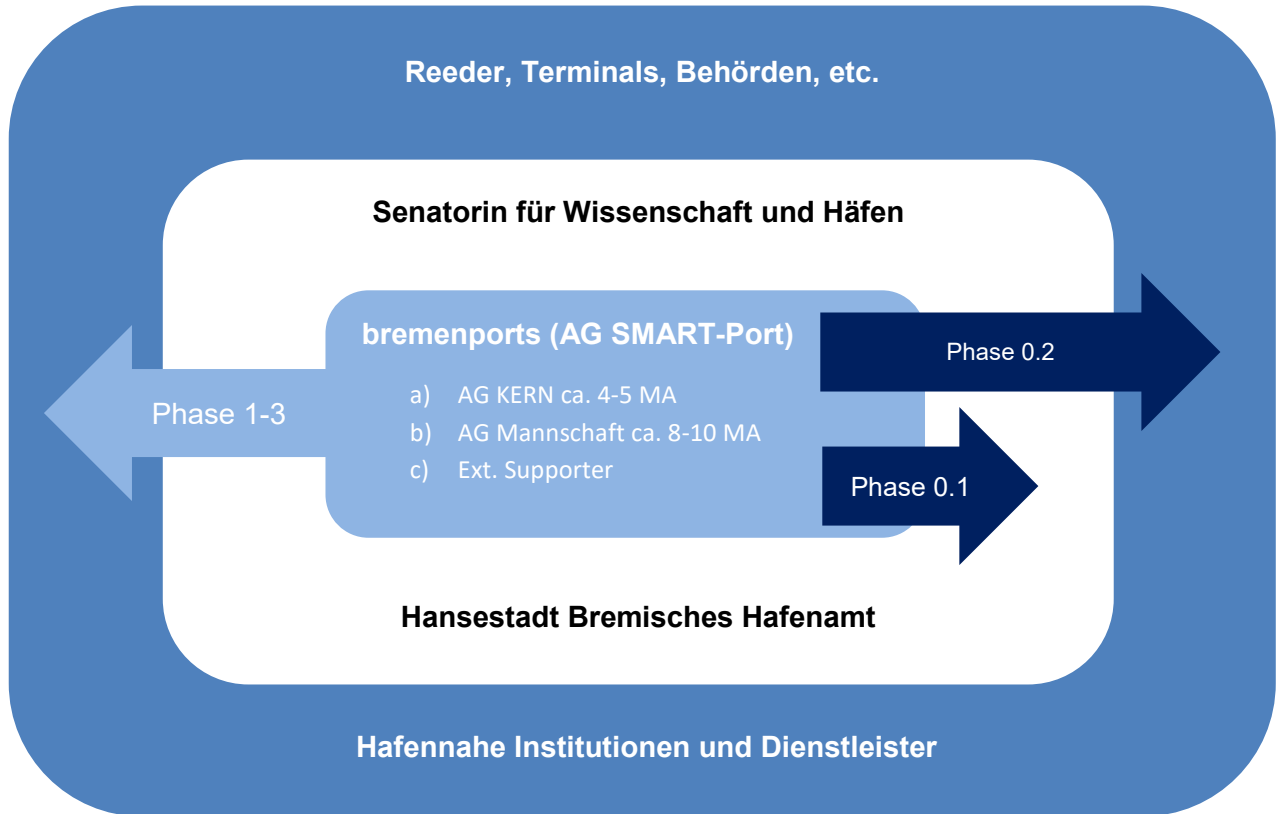
In einem ersten Schritt zur Entwicklung einer Digitalisierungsvision und -strategie hat sich bei bremenports eine interne „AG SMART-Port“ gegründet, die regelmäßig tagt. Diese AG wird unter der Leitung von Herrn Daniel Becker die Federführung für die anstehenden Aufgaben übernehmen und eine enge Abstimmung der Entwicklung mit dem Ressort Wissenschaft und Häfen sicherstellen. Die AG SMART-Port soll von einem externen Beratungsunternehmen mit entsprechender Fachexpertise organisatorisch und inhaltlich bei der Erarbeitung der gemeinsamen Digitalisierungsvision und -strategie unterstützt werden.

Anschließend ist eine externe „Task Force SMART-Port“, bestehend aus unterschiedlichen Hafenakteuren und Vertretern der internen AG SMART-Port, zu bilden. Hierbei soll eine Vielzahl externer Partner aus der Hafenvirtschaft, Universitäten, Start-ups und Technologieunternehmen etc. zur Unterstützung und gemeinsamen Realisierung hinzugezogen werden. Es sind gezielt geeignete Kooperationen zu suchen und aufzubauen.

Phase 1

Die Task Force SMART-Port wird parallel mehrere Ziele verfolgen. Zunächst ist es prioritär, dass sich die beteiligten Stakeholder auf ein gemeinsames Zielbild der digitalen Vernetzung einigen. Auf dieser Basis sind gemeinsame digitale Projekte aufzusetzen (z. B. die Erweiterung der digitalen Angebote oder der Ausbau der Cybersicherheit). Um eine digitale Infrastruktur und vernetzte Geschäftsprozesse zu verstärken, sind Technologien wie z. B. digitale Zwillinge, Augmented und Virtual Reality Systeme und 5G Netzwerk-Architekturen zu analysieren und anzuwenden. Die Automatisierung von Daten und die Entwicklung einer Plattform für die Bremischen Häfen sind voranzutreiben, um eine durchgängige und zentrale Erfassung, Übermittlung und Echtzeit-Kommunikation von Daten zu ermöglichen.

Diagramm der SMART-Port Organisation:



In einem parallelen Prozess sind geeignete Vorhaben zu identifizieren und zu nutzen, um die digitale Transformation zu fördern. Mit geeigneten Marketingkampagnen ist die Außenwahrnehmung zu optimieren, um so das Innovationsengagement und die Wettbewerbsfähigkeit der Bremischen Häfen positiv herauszustellen. Ein ganzheitliches Marketingmanagement unterstützt zugleich die Vermarktung der Häfen als Arbeitgeber und wirkt dem Fachkräftemangel entgegen.

Zur Stärkung der Partnerschaften wird eine gesamtheitliche Kooperationsstrategie aller Beteiligten anstelle einzelner Kooperationsprojekte angestrebt. Für die Zusammenarbeit sind innovationsfördernde Rahmenbedingungen zu schaffen, z. B. ein Digital Innovation Hub im Hafen.

In der Verantwortung von bremenports steht die gesamte Orchestrierung und Moderation des Entstehungsprozesses auf dem Weg zu einer gemeinsamen Digitalisierungsstrategie. Entsprechende Mitarbeiterkompetenzen bei den Organisationen der gesamten SMART-Port Community können durch geeignete Austauschformate und Workshops, insbesondere im Bereich der Digitalisierung, Innovation und agiler Methoden/Design-Thinking gezielt weiterentwickelt werden, um Ängsten bezüglich neuer Programme oder Arbeitsplatzverlusten zu begegnen. bremenports kooperiert hierzu auch mit ortsansässigen Forschungsinstituten wie ISL/DLR, z.B. in der Projektbearbeitung und bei Angeboten wie Living Lab Innovation Hub.

Die Task Force SMART-Port strebt einen brancheninternen Austausch mit anderen Häfen auf nationaler sowie internationaler Ebene an, um Erfahrungswerte und Wissen auszutauschen.

© bremenports GmbH & Co. KG

Hier ist z. B. das ChainPORT Netzwerk eine mögliche Plattform, die perspektivisch genutzt werden könnte. Im Rahmen dieser Kooperationen können cybersicherheitsbezogene Maßnahmenpläne entwickelt werden, um so ein übergreifendes Sicherheitsnetzwerk zu schaffen.

Als Beitrag zur Stärkung der Nachhaltigkeit in den Bremischen Häfen können SMART-Port spezifische Maßnahmen, die z.B. auf die Erhöhung des Bahnanteils im Güterverkehr abzielen einen wichtigen Beitrag leisten.

- **Der Weg zur Digitalisierungsstrategie der bremischen Häfen**

Phase 2

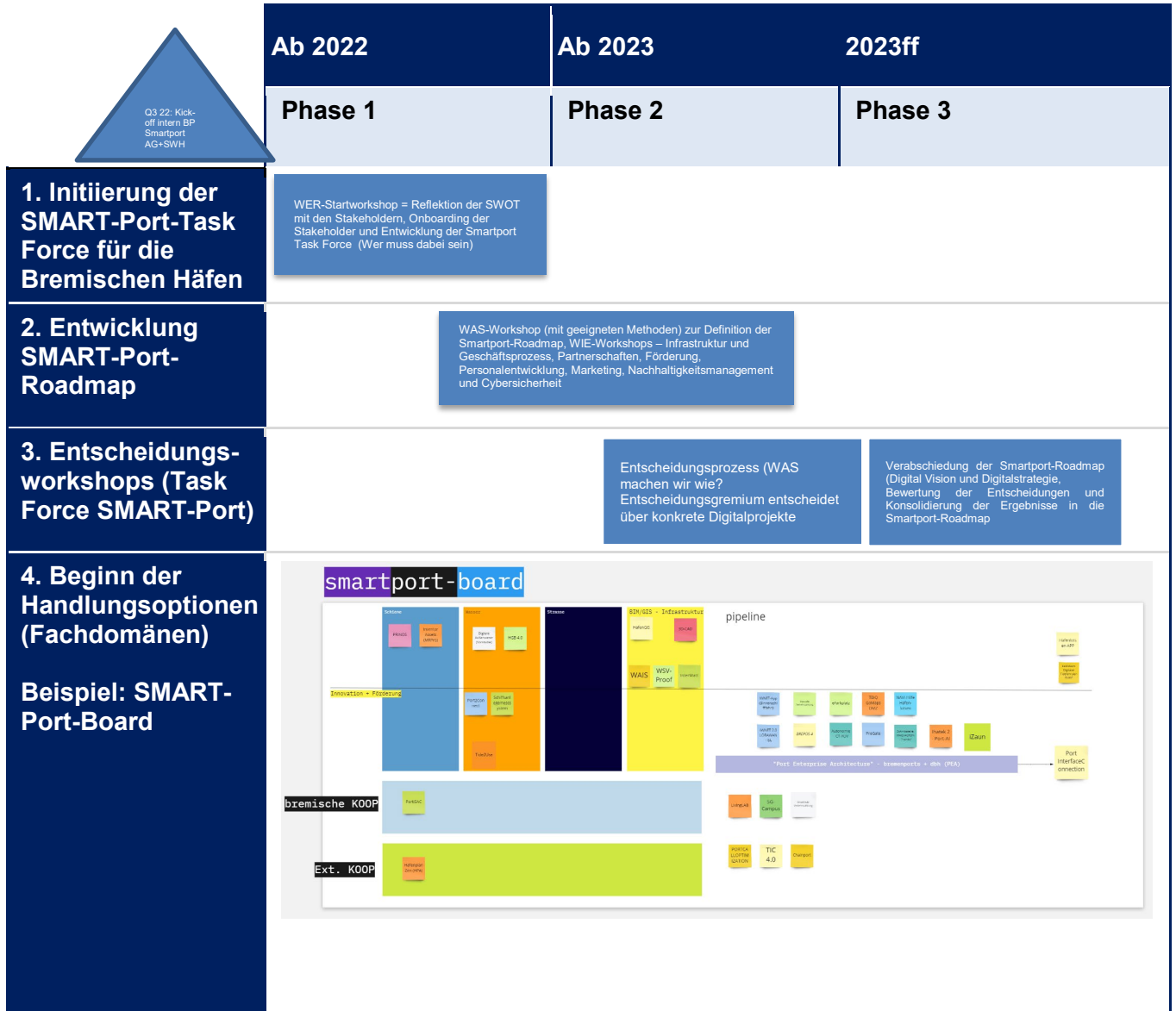
Aus der durchgeführten SWOT-Analyse ergibt sich eine klare Richtung der durchzuführenden Schritte und Handlungsfelder. Mit Implementierung der Task Force SMART-Port ist ein gemeinsames Verständnis zu entwickeln und eine gemeinsame Digitalisierungsvision und -strategie zu formulieren. Hierfür ist ein Workshop ("Die Bremischen SMART-Port-Days") unter der Führung der bremenports AG SMART-Port durchzuführen. In diesem Workshop sollen Maßnahmen mit Optimierungspotenzialen für verschiedene Verkehrsträger (Schiene, Straße, Wasser) betrachtet werden. Es geht darum, Behörden, Terminals, Reeder, Dienstleister rund um die bremischen Häfen in die Mobilisierung von Digitalvorhaben zu bringen und medial zu begleiten, um so eine einvernehmlich getragene Digitalisierungsstrategie zu erarbeiten.

Phase 3

Die externe Task Force SMART-Port wird idealerweise aus Entscheidern und Wissensträgern bestehen, die Potenziale durch Digitalvorhaben innerhalb der Wertschöpfungskette im speziellen der Infrastruktur und deren Geschäftsprozesse erkennen und diese innerhalb der jeweiligen Fachdomäne in geeignete Maßnahmen bringen. Im Rahmen des/der Workshops sollen Entscheidungen getroffen werden um die relevantesten Digitalvorhaben aus der zuvor vereinbarten Digitalisierungsstrategie verabschieden zu lassen. Anschließend und während dieser Workshops muss es eine enge Marketing-Begleitung und Aufbereitung geben, die das Vorhaben dokumentiert und digital transportiert.

Weitere Themen wie Personalentwicklung, Ausbau von Partnerschaften, Cybersecurity und Intensivierung von Nachhaltigkeitsmanagement im Kontext von SMART-Port sollen in Verlauf der SMART-Port-Orientierung durch eigene Workshops mit den Stakeholdern betrachtet werden.

Der Projektzeitplan zur digitalen Roadmap der bremischen Häfen:



- **Aufgaben- und Tätigkeitsfelder sowie der allokierte Ressourcenbedarf zur Umsetzung des SMART-Port-Konzeptes**

© bremenports GmbH & Co. KG

Im Detail müssen folgende Aufgaben- und Tätigkeitsfelder zur Zielerreichung abgedeckt und durchgeführt werden:

Durchführung von internen und externen Workshops ("Die Bremischen SMART-Ports-Days") zur Erarbeitung und Realisierung einer Digitalisierungsstrategie für die Bremischen Häfen

Es ist vorgesehen, unter Beteiligung der Stakeholder eine gemeinsame Digitalisierungsstrategie zu entwickeln und diese in konzentrierten und geführten Arbeitskreisen umzusetzen und permanent weiterzuentwickeln. Dieses Vorgehen und die kontinuierliche Organisation dieser Arbeitskreis muss koordiniert, vorbereitet, überwacht, moderiert sowie einem Projektmanagement unterzogen werden. Dabei sollen die Arbeitskreise durch fachliche Impulse unterstützt werden. Zusätzlich sollen die Arbeitskreise methodisch geführt und begleitet werden, um die Ergebnisse zu sichern und methodisch zusammengeführt werden. Es sollen die Domänen der Digitale Infrastruktur, der Cyber Security, der Digitale Kooperation, der Förderung von Digitalvorhaben, der Personalentwicklung zur Durchführung von Digitalvorhaben und die Steigerung der Nachhaltigkeit durch Digitalität mit interprofessionellen Arbeitsgruppen in einen kontinuierlichen Diskurs gebracht werden, die der Zielerreichung dienen. Diese sollen nach der ersten Auftaktveranstaltung in einer sog. Vernetzungskonferenz mit der Arbeit beginnen. Diese neue Smartport-Community soll nun kontinuierlich und autonome in die Vernetzung geführt und permanent weiterentwickelt werden.

Aufbau einer zentralen SMART-Port Koordinations- und Kommunikationsstelle

Es soll eine omnipräsente und öffentliche SMART-Port Koordinations- und Kommunikationsstelle installiert werden. Diese wirkt maßgeblich und zentral am Aufbau der SMART-Port-Community für die bremischen Häfen mit und koordiniert das Gesamtvorhaben für die Bremischen Häfen. Eine aktive Unterstützung und Beratung der Stakeholder soll durch diese zentrale Stelle ermöglicht werden. Dabei sollte diese zentrale Stelle eine koordinierende Funktion einnehmen und progressiv ausüben. Diese Koordinationstelle soll Veranstaltungen zu SMART-Port-Themen orchestrieren sowie an Fachvorträgen und Veranstaltungen teilnehmen und die SMART-Port-Community der bremischen Häfen stetig erweitern und weiterentwickeln.

Koordination und Konzeption einer SMART-Port-Marketing Kampagne.

Übergreifend und begleitend müssen alle SMART-Port-Aktivitäten, Events und AGs unter Berücksichtigung der dazugehörigen Digitalvorhaben aktiv medial begleitet werden. Dazu sollte alle Netzwerke und Medien gezielt genutzt werden. Dadurch soll die Sichtbarkeit des Themas „SMART-Port“ in den bremischen Häfen erhöht werden. Die Marketing-Abteilung der bremenports wird diese Aufgabe übernehmen. Hierbei besteht die besondere Herausforderung, die jeweiligen Partner und Stakeholder und deren Digitalvorhaben in ein gemeinsames Marketing einzubinden.

Proaktive Mitwirkung an übergreifende SMART-Port-Arbeitskreisen - Daten- und Kommunikationsstandards und Technologiepartnerschaften

Es gibt auf nationaler und internationaler Ebene Arbeitsgemeinschaften, die sich mit der fachlichen Entwicklung von Daten- und Kommunikationsstandards in Bezug auf SMART-

Port-Technologien befassen. Hier muss im Hinblick auf die weitere Digitalisierung der Bremischen Häfen ein aktives Mitwirken und eine fachliche Begleitung der Arbeitsgemeinschaften wie z.B. Innovationshubs (MCN), ChainPORT, LivingLab, Terminal Industry Committee und Port Call Optimization erfolgen. Damit die Belange der bremischen Häfen ausreichend berücksichtigt und in zukünftige Daten- und Kommunikationsstandards einfließen können. Technologiepartnerschaften (Google, IBM, Amazon, Lidl, Aldi, VW etc.) sind insbesondere für digitale Nachzügler in der Supplychain von essentieller Bedeutung. Diese Technologiepartnerschaften müssen daher aufgebaut und gepflegt werden, z.B. auch mit Kunden wie Reedern, Terminalbetreibern und Verladern.

Aufbau und Pflege der Förderinfrastruktur, Förderinstrumenten, Förderelementen, Start-Up Begleitung, SMART-Ports-Award, Unterstützung und Beratung bei der Projektfinanzierung.

Ein maßgeblicher Erfolgsfaktor von SMART-Port ist die Verfügbarkeit von finanziellen Ressourcen und der zielgerichteten Förderung von SMART-Port-Aktivitäten. Die Inanspruchnahme von Fördermitteln - IHATEC, DIGITEST oder Horizont Europa, aber auch die Mitwirkung in Digitalvorhaben mit Fördermitteln stellt eine Herausforderung dar, die nur durch Einsatz von zusätzlichen personellen und monetären Projektmanagementressourcen abgeleistet werden muss. Ein weiteres SMART-Port-Förderelement kann die Begleitung von Start-Ups sein, die eine Eintrittsmöglichkeit in den Markt suchen. Hierfür könnte - nach dem Vorbild des Innovationswettbewerbs „zero emission@berth“ - perspektivisch ein SMART-Port Award ausgelobt werden.

Inhaltliche und technische Umsetzung und die Begleitung derzeitiger und zukünftiger Digitalvorhaben

Die inhaltliche und technische Umsetzung von Digitalvorhaben (SAMS, Digitale Außenweser, Port2Connect, PortISAC, eZaun, HafenGIS, IWNET, Tide2use, 5G, etc.) im Kontext der bremischen Häfen ist aufgrund der Vielzahl von Stakeholdern, beteiligten Projektpartnern und bestehenden Systemlandschaften außergewöhnlich personalintensiv und setzt ein hohes Maß an Expertenwissen voraus. Die Projektkommunikation bei derartigen Projekten stellt erhöhte Anforderungen an die beteiligten Partner, als bei herkömmlichen internen Digitalisierungsprojekten dar. Hinzu kommt, dass die technische Vernetzung ein entscheidender Erfolgsfaktor sein kann. Die Basiselemente der Kommunikation und technischen Vernetzung müssen daher detailscharf geplant, vorbereitet und umgesetzt werden. Die verschiedenen SMART-Port-Arbeitsgruppen sollen dazu unterschiedlichste Digitalvorhaben, die sich unter Bewertung der SWOT ergebenden haben, in den zuvor beschriebenen Domänen in Abhängigkeit zu den Verkehrsträgern (Wasser, Verkehr und Schiene) bearbeiten und entwickeln.

IT-Betrieb und IT-Wartung von neuen IT-Systemen

Neue Digitalvorhaben mit innovativen Ansätzen bedingen sehr häufig neuartige IT-Technologien mit komplexen Strukturen und aufwendigen IT-Architekturen und Trend-

Technologien (Cloud, KI-Strukturen, Edge Computing, Robotik & Automation, IOT-Plattformen, Blockchains, BigData, Data-Lake, AR/VR, APIs, 3D-Printing). Dazu kommt, dass die steigende Anzahl von Vernetzungsknoten der Systeme eine Vielzahl von Abhängigkeiten erzeugen. Sowohl die steigende Komplexität als auch die hohe Verfügbarkeits- und Integritätsanforderung der SMART-Port-basierten Systeme hat einen erheblichen Mehraufwand im IT-Betrieb und der IT-Wartung zur Folge. Die zukunftsweisenden „logistischen Supergrids“ bedingen IT-Plattformen mit extremen Anforderungen, die es zu selektieren und zu administrieren gilt. Die Digitalvorhaben bzw. die zugrundeliegenden IT-Systeme müssen daher individuell und skalierbar angepasst werden. Dazu wird ein erhöhter Personalstamm erforderlich sein; dies insbesondere auch vor dem Hintergrund der Annahme, dass von einer Einstufung der Hafeninfrastuktur der Bremischen Häfen im Rahmen der KRITIS Verordnung als „kritische Infrastruktur“ auszugehen ist. Diese oben beschriebenen IT-Architekturen und Trend-Technologien müssen als „Digitalisierungskatalysator“ verstanden werden und in mögliche Einsatzpotenziale von SMART-Port-Aktivitäten gewinnbringend und prozessoptimierend eingebracht werden.

Bis 2024 werden zur Ergebnissicherung der oben aufgeführten Aufgaben- und Tätigkeitsfelder bei der bremenports GmbH & Co. KG vier zusätzliche Mitarbeitende sowie korrespondierend dazu zwei zusätzliche Mitarbeitende im Ressort der Senatorin für Wissenschaft und Häfen benötigt. Zur Initialisierung des oben beschriebenen Vorhabens werden weitere monetäre Mittel benötigt, um der Umsetzung der Einzelmaßnahmen und der Zielsicherung zu dienen und so die Realisierung einer Innovationsoffensive in den Bremischen Häfen zu ermöglichen.

Die aufgeführten Schritte und Empfehlungen basieren auf der vorliegende SWOT-Analyse und der bereits initiierten und durchgeführten Projekte sowie der derzeitigen Informationslage und stehen im Einklang mit dem Hafenentwicklungskonzept 2035 (HEK).

Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)

Anlage zur Vorlage : Weiterentwicklung der Bremischen Häfen zu „SMART Ports“ im Rahmen des bremischen Hafenentwicklungskonzepts 2035

Datum : 11.04,2023

Benennung der(s) Maßnahme/-bündels

Bereitstellung zusätzlicher personeller Ressourcen im Rahmen des bremischen Hafenentwicklungskonzepts 2035

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Projekte mit **einzelwirtschaftlichen**
 gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen

Methode der Berechnung (siehe Anlage)

Rentabilitäts/Kostenvergleichsrechnung Barwertberechnung Kosten-Nutzen-Analyse
 Bewertung mit standardisiertem gesamtwirtschaftlichen Berechnungstool

Ggf. ergänzende Bewertungen (siehe Anlage)

Nutzwertanalyse ÖPP/PPP Eignungstest Sensitivitätsanalyse Sonstige (Erläuterung)

Anfangsjahr der Berechnung :

Betrachtungszeitraum (Jahre):

Unterstellter Kalkulationszinssatz:

Geprüfte Alternativen (siehe auch beigefügte Berechnung)

Nr.	Benennung der Alternativen	Rang
1	Aufschieben der Personal-Entscheidung	2
2	Verzicht auf die Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen	3
3	Entscheidung über die Personaleinstellung treffen	1

Ergebnis

Die geprüften Alternativen 1+2 sind nicht geeignet, die zentralen Entwicklungsziele der bremischen Häfen die mit dem Hafenentwicklungskonzept beschlossen worden sind, zu erreichen. Der im Rahmen einer Stakeholder-Befragung deutlich gewordene Nachholbedarf der bremischen Häfen im Bereich Digitalisierung gegenüber den Wettbewerbshäfen Rotterdam, Amsterdam und auch Hamburg kann so nicht aufgelöst werden. Vorgesehen ist, dass eine teilweise Refinanzierung der zusätzlichen Personalausgaben über eingeworbene externe Fördermittel erfolgt.

Es wird daher Alternative 3 – sofortige Entscheidung über Personaleinstellung vorgeschlagen.

Weitergehende Erläuterungen

Die Aufgabenstellungen zur SMART-Port Orientierung der bremischen Häfen sind vielfältig und dynamisch. Vorgesehen ist, dass über die zusätzlichen personellen Ressourcen externe Fördermittel für die bremischen Häfen eingeworben werden. Angestrebt wird die Einwerbung solcher Mittel in Höhe der zusätzlichen Personalkosten.

Zeitpunkte der Erfolgskontrolle:

1. 2024	2. 2026 (Ziel 2)	n.
---------	------------------	----

Kriterien für die Erfolgsmessung (Zielkennzahlen)

Nr.	Bezeichnung	Maßeinheit	Zielkennzahl
1	Bereitstellung der Personal-Ressourcen nach erfolgreicher Gewinnung	VZÄ	6
2	SMART-Port Orientierung der bremischen Häfen gemäß HEK	1	1
3	Vorlage eines Konzeptes zur Smart-Port-Orientierung an die Gremien	Konzept	Ja
4	Einwerbung von Dritt-/Fördermitteln	T€ p.a.	500 p.a.

Baumaßnahmen mit Zuwendungen gem. VV 7 zu § 44 LHO: die Schwellenwerte werden nicht überschritten /

Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)

Anlage zur Vorlage : Weiterentwicklung der Bremischen Häfen zu „SMART Ports“ im Rahmen des bremischen Hafenentwicklungskonzepts 2035

Datum : 11.04,2023

die Schwellenwerte werden überschritten, die frühzeitige Beteiligung der zuständigen technischen bremischen Verwaltung gem. RLBau 4.2 ist am erfolgt.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht durchgeführt, weil:

Ausführliche Begründung

--