

## **Mitteilung des Senats vom 14. Mai 2024**

Nachhaltige Schiffsrecycling-Strategie für Bremen - Wirtschaftliche Potenziale nutzen, Umweltstandards sichern!

Die Fraktion der FDP hat unter Drucksache 21/364 eine Große Anfrage zu obigem Thema an den Senat gerichtet.

Der Senat beantwortet die vorgenannte Große Anfrage wie folgt:

1. Welche konkreten Schritte plant der Senat, um eine umfassende Strategie für nachhaltiges Schiffsrecycling in Bremen zu entwickeln?

Im aktuellen Koalitionsvertrag wird auf die Bedeutung von Schiffsrecycling als Lieferant von Sekundärstahl als wichtige Komponente der Klimaneutralität der Stahlindustrie hingewiesen. Der Senat will in der aktuellen Legislaturperiode die wertschöpfenden Potenziale des Schiffsrecyclings, der Kreislaufwirtschaft und Emissionsreduktion an Standorten im Land Bremen ermitteln. Aus diesem Grund hat der Senat die Potenzialanalyse „Schiffsrecycling in Bremen“ 2023 in Auftrag gegeben und sich intensiv mit ihren Ergebnissen auseinandergesetzt. Parallel werden potenziell infrage kommende Standorte für investitionsbereite Unternehmen geprüft.

2. Welche Rolle spielt das Thema Schiffsrecycling in der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Bremen?

Das Thema Schiffsrecycling kann in der nachhaltigen Wirtschaft in Bremen eine Rolle spielen, weil durch die Einhaltung europäischer Standards beim Abwracken von Schiffen gegenüber den in Südostasien bis heute üblicherweise angewendeten Verfahren ein deutlicher Fortschritt in Richtung eines verbesserten Arbeits- und Umweltschutzes erreicht werden kann.

Neben den Rahmenbedingungen des Abwrackens, die in der EU-Schiffsrecycling-Verordnung vorgegeben sind, ist die direkte Nutzung der Sekundärstähle in Stahlwerksprozessen ohne Verhüttungsprozess ein großer energetischer Vorteil, der sich positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz und den Ressourcenschutz auswirkt.

3. Welche Maßnahmen ergreift der Senat, um die Einhaltung internationaler Standards wie des Hongkong-Übereinkommens in bremischen (zukünftigen) Recyclingwerften sicherzustellen?

Dem Senat liegen keinerlei Erkenntnisse vor, dass sich die im Bereich Schiffsrecycling aktiven Unternehmen nicht an die geltenden rechtlichen Auflagen halten. Neben der in 2025 in Kraft tretenden Hongkong-Konvention, die insbesondere das sichere und umweltgerechte Recycling von Schiffen fördert und den Umgang mit Gefahrstoffen bei der Schiffsabwrackung regeln soll, ist die EU-Schiffsrecycling-Verordnung zu nennen, die in 2024 einer Überarbeitung unterliegt und festlegt, dass Handelsschiffe, die unter europäischer Flagge fahren (mit einer Bruttoreaumzahl größer als 500 Groß-Tonnage [GT]) seit 2018 ausschließlich von den EU-zertifizierten Werften recycelt werden dürfen. Die Auflagen der Verordnung gehen teilweise über die Anforderungen der Hongkong-Konvention hinaus und entsprechen aktuell dem höchsten Standard im Schiffsrecycling.

Die Verordnung enthält überwiegend Anforderungen für das Abwracken nicht mehr bestimmungsgemäß einzusetzender Schiffe. Dazu gehören Anforderungen, die sich an den Schiffseigner richten und solche, die sich an die Abwrackwerft richten. Beispielhaft sind ein vor der Abwrackung anzufertigender Schiffsrecycling-Plan und umfangreiche Anforderungen an den Betrieb der Abwrackeinrichtung zu nennen.

Es wird selbstverständlich von den zuständigen Behörden sichergestellt, dass die sich aus der Verordnung ergebenden Anforderungen eingehalten werden.

4. Wie wird die Umsetzung der EU-Verordnung 1257/2013 zum Schiffsrecycling in Bremen vorangetrieben, insbesondere in Bezug auf Gefahrstoffinventare und Zertifizierung von Werften?

Liegt ein Antrag auf Anerkennung nach der EU-Schiffsrecycling-Verordnung vor, wird er in enger Zusammenarbeit mit dem Antragsteller bearbeitet. Den Themen Umweltschutz und Arbeitssicherheit kommt in der Verordnung eine große Bedeutung zu. Beide Themen finden entsprechende Berücksichtigung in der Antragsbearbeitung, um die EU-Anforderungen umzusetzen und als Standards für den Standort des Antragstellers zu etablieren.

5. Welchen Beitrag leistet die Schiffsrecycling-Industrie derzeit zur bremischen Wirtschaft, und wie viele Arbeitsplätze hängen direkt oder indirekt davon ab?

Dem Senat sind zwei Unternehmen im Land Bremen bekannt, die im Zukunftsmarkt Schiffsrecycling tätig sind beziehungsweise eine entsprechende Tätigkeit anstreben und dementsprechend an Standortgenehmigungen sowohl im Land Bremen als auch in den

anderen norddeutschen Ländern arbeiten. Eine Abschätzung, welche arbeitsplatzfördernden Effekte das Schiffsrecycling und die maritime Kreislaufwirtschaft haben können, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschließend möglich.

6. Inwiefern profitiert die Stahlindustrie in Bremen vom Recycling alter Schiffe, und wie hoch ist der Anteil des recycelten Schiffsstahls am Stahlbedarf?

Die von der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation (SWHT) und der Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft (SUKW) in 2023 beauftragte und vom ZMT - Leibniz Zentrum für Marine Tropenforschung durchgeführte Potenzialanalyse „Schiffsrecycling in Bremen“ hat erarbeitet, dass in Abhängigkeit von den noch zu entwickelnden Schiffsrecycling-Anlagen und deren Größe, eine mögliche jährliche Schiffsrecycling-Kapazität im Land Bremen von 20 bis 25 mittleren bis mittelgroßen Schiffen möglich ist, was 150 000 bis 250 000 Tonnen Sekundärstahl entsprechen würde. Im späteren Elektroofenbetrieb von ArcelorMittal würde dies 10 Prozent bis 15 Prozent des jährlichen Bedarfs entsprechen.

7. Welche Maßnahmen ergreift der Senat, um die Wettbewerbsfähigkeit der bremischen Schiffsrecycling-Unternehmen im globalen Markt zu stärken?

Nach Einschätzung des Senats haben die beiden Unternehmen beste Einblicke in die globalen Recyclingmärkte und können aufgrund der Häufigkeit internationaler Anfragen als im Markt etabliert und Wert geschätzt eingestuft werden.

8. Sind Anreize oder Förderprogramme geplant, um Reedereien zur Abwrackung ihrer Schiffe in zertifizierten und umweltfreundlichen Werften zu bewegen?

Der Senat befindet sich hierzu im Dialog mit dem Bund (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz [BMWK] und dem maritimen Koordinator). Der Senat begrüßt das kürzlich gestartete und vom BMWK geförderte ZIM-Netzwerk (ZIM: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) „ShipRec – Schiffsrecycling“, bei dem unter anderem fünf Netzwerkpartner aus Bremen an Projektideen zu neuen innovativen Ansätzen für ein nachhaltiges Schiffsrecycling arbeiten.

9. Inwiefern werden Unternehmen und Investoren gefördert, die in umweltfreundliche Schiffsrecycling-Technologien investieren möchten?

Neben den Fördermöglichkeiten des Bundes stehen allen Unternehmen die Landesförderprogramme, wie „Förderung der Forschung, Entwicklung und Innovation“ (FEI) im Bereich Innovationsförderung

und im Bereich Umweltförderung das „Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ (PFAU) zur Verfügung.

10. Inwiefern wird der Aufbau einer zertifizierten Schiffsrecycling-Anlage in Bremen aktiv gefördert, um die guten Standortvoraussetzungen zu nutzen?

Seitens des Ressorts SWHT besteht sowohl mit der Genehmigungsbehörde SUKW als auch mit den für Standortfragen zuständigen Gesellschaften, der Wirtschaftsförderung Bremen GmbH, der Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung, der Fischereihafen-Betriebsgesellschaft sowie der bremenports GmbH & Co. KG und dem Hansestadt Bremisches Hafenamtsamt ein regelmäßiger Austausch über potenziell infrage kommende Standorte sowie über genehmigungsrechtliche Fragen.

11. Welche Investitionen in Infrastruktur und Technologien sind geplant, um die Kapazitäten und Standards im Schiffsrecycling zu verbessern?

Investitionen in spezifische Infrastrukturen zum nachhaltigen Schiffsrecycling sind seitens des Senats nicht geplant, da hierfür bislang kein Bedarf erkennbar ist. Anzunehmen ist vielmehr, dass bestehende Unternehmen wie Schiffbau- und Werftbetriebe deren vorhandene Anlagen ergänzend auch für mit dem Recycling von Schiffen verbundene neue Aufgaben nutzen können. Zur Technologieförderung wird auf die Antwort zur Frage 9 verwiesen.

12. Welche Möglichkeiten sieht der Senat, um Bremen als führenden Standort für nachhaltiges Schiffsrecycling in Europa zu etablieren?

Bremen und Bremerhaven weisen zahlreiche begünstigende Faktoren für Schiffsrecycling auf. Neben Lagevorteilen am seeschifftiefen Wasser sind hier die maritimen Kompetenzen maritimer Stakeholder aus Schiffbau-, Schifffahrts- und Hafenindustrie zu nennen sowie die exzellenten Kompetenzen in Forschung und Entwicklung an den Hochschulen und Instituten.

13. Welche Rolle spielt das Thema Schiffsrecycling in der Hafentwicklungsplanung und der Flächennutzung in Bremen?

Die zentrale Grundlage für die Hafentwicklungsplanung der bremischen Häfen ist das Hafentwicklungs-konzept (HEK) 2035, das im Jahr 2022 unter Einbindung aller relevanten Stakeholder gemeinsam erarbeitet und anschließend parteiübergreifend einstimmig beschlossen worden ist. Im HEK wird den Themen Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz eine besondere Rolle für die zukünftige Hafentwicklung beigemessen und konkret heißt es: „Die bremischen Häfen sind aufgrund ihrer guten see- und landseitigen Anbindung sowohl als Logistikstandort als auch für die Ansiedlung von

Recyclingunternehmen in globalen Recyclingketten ein attraktiver Standort.“ Exemplarisch schaut das HEK dabei auf das Repowering und damit verbunden auf das Recycling von Offshore-Windenergieanlagen, aber wie dargestellt bestehen Potenziale auch im Bereich des Schiffsrecyclings.

14. Inwiefern wird die Kreislaufwirtschaft im Schiffsrecycling-Sektor vorangetrieben, um Ressourcen effizient zu nutzen und Abfälle zu minimieren?

Die Bremer Industrie- und Gewerbelandschaft ist sowohl durch starke maritime als auch abfallwirtschaftliche Akzente geprägt. Dazu gehören die Werftbranche und die mit diversen Anlagen vertretene Entsorgungswirtschaft. Eine Synergie dieser beiden Gewerbeschwerpunkte ist daher insbesondere in Bremen zu erwarten. Um die Zusammenarbeit in diesem Bereich zu fördern, vermittelt die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft seit Jahren zwischen den Firmen, die sich dem Schiffsrecycling widmen und der Entsorgungsbranche. Weiterhin werden Firmen, die sich mit den Themen beschäftigen, intensiv hinsichtlich der notwendigen Zulassungs- und Genehmigungsverfahren beraten. Allerdings gibt es bisher noch keinen echten Schiffsrecycling-Sektor mit Ankauf, Demontage und Aufbereitung von Sekundärmaterialien. So hat beispielsweise Deutschland noch keine von der EU zertifizierte Schiffsrecycling-Anlage. Das Maritime Cluster Norddeutschland hat dieses Thema mit seiner Veranstaltung am 8. November 2023 auf die Agenda gesetzt. Dort hat beispielsweise ArcelorMittal Bedarf nach künftigen Sekundärstahllieferungen aus Schiffsrecycling zum Ausdruck gebracht. Die Dokumentation der Veranstaltung ist zugänglich. Im Nachgang hat sich unter anderem ein ZIM-Netzwerk Schiffsrecycling gegründet. In diesem Zusammenhang geht es immer auch um die umweltgerechte Entsorgung und Minimierung von Abfällen.

15. Gibt es Bestrebungen, innovative Geschäftsmodelle wie Wiederverwendung von Schiffsteilen oder Urban Mining zu fördern?

Die SUKW unterstützt sowohl die Firmen, deren Geschäftsmodell in der direkten Vermarktung gebrauchter Schiffsteile besteht, als auch Unternehmen, die Materialien aus dem Schiffsrecycling zurückgewinnen und anschließend vermarkten.

Das Urban Mining ist unabhängig vom Schiffsrecycling ein Thema, das allgemein die wirtschaftliche Nutzung urbaner Rohstoffquellen beschreibt, um einerseits von steigenden Rohstoffpreisen unabhängig zu sein und um Ressourcen zu schonen. Insbesondere der Rückbau von Deponien mit anschließender Verwendung der enthaltenen Rohstoffe und die Nutzung von Recyclat-Baustoffen stehen dabei im Vordergrund. Recycelte Baustoffe werden schon intensiv genutzt. Die Nutzung

deponierter Rohstoffe ist zurzeit wirtschaftlich noch nicht sinnvoll zu betreiben. Außerdem sind mit dem Rückbau von Deponien schwer zu kalkulierende Umweltrisiken verbunden.

Der Senat beobachtet das Thema allerdings bereits seit einigen Jahren und wird bei Bedarf auch Unterstützung dafür anbieten und einen Rückbau der von der „Die Bremer Stadtreinigung“ betriebenen geeigneten Bereiche der Blocklanddeponie zu gegebener Zeit prüfen.

16. Gibt es Pläne zur Einrichtung eines Forschungs- und Entwicklungszentrums für innovative Recyclingtechnologien in Bremen?

Es gibt verschiedene Ansätze, das Schiffsrecycling zu betreiben. Die Bandbreite der einzusetzenden Technologien reicht dabei von einem „klassischen Werftbetrieb“ über hochmoderne automatisierte Verfahren, die computer- und robotergestützt Schiffe mit vollautomatischen Verfahren zerlegen können. Ob sich in diesem Bereich der Bedarf ergibt, neue Technologien auch mit Forschungseinrichtungen zu entwickeln und voranzutreiben, wird sich zeigen. Bisher ist dieser Bedarf nicht erkennbar geworden.

17. Welche Rolle spielt die Digitalisierung im Schiffsrecycling-Prozess und wie wird Bremen diese vorantreiben?

Siehe hierzu auch die Antwort auf Frage 16. Es gibt sowohl klassische Verfahren für das Schiffsrecycling als auch hochmoderne Verfahren, die ohne digitale Steuerung nicht auskommen. Welche Verfahren zum Einsatz kommen, werden die Betreiber anhand der Wirtschaftlichkeit entscheiden. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass Digitalisierung eine erhebliche Rolle im Schiffsrecycling-Prozess spielen wird, insbesondere zur Sicherung einer langfristigen Wettbewerbsfähigkeit. Das neue ZIM-Netzwerk Schiffsrecycling nimmt sich dieser Thematik an. Die Bremer Forschungslandschaft ist mit der Universität Bremen, der Hochschule Bremen, den Fraunhofer-Instituten, dem Max-Planck-Institut, den Leibniz-Instituten für Werkstofforientierte Technologien (IWT) sowie für Präventionsforschung und Epidemiologie (BIPS) und dem Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT) gut aufgestellt. Der kommende Wissenschaftsplan wird eine Möglichkeit geben, dieses Thema wirksam zu verankern.

18. Welche Bedeutung hat die Verfügbarkeit und Qualität von Stahlschrott aus dem Schiffsrecycling für die Transformation der Stahlindustrie hin zu einer CO<sub>2</sub>-armen beziehungsweise CO<sub>2</sub>-neutralen „grünen“ Stahlproduktion?

Verfügbarkeit und Qualität von Stahlschrott aus dem Schiffsrecycling für die Transformation der Stahlindustrie hin zu einer CO<sub>2</sub>-armen beziehungsweise CO<sub>2</sub>-neutralen „grünen“ Stahlproduktion kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Das lokale Stahlwerk wird bei der

beabsichtigen Umstellung eines Hochofens auf das klimafreundliche Elektrobogenverfahren mehr als die doppelte Menge von Sekundärstahl im Vergleich zur aktuellen Nachfrage benötigen. Die Qualität von Stahlschrott aus dem Schiffsrecycling ist grundsätzlich als hoch einzuschätzen, auch wenn vertiefende Arbeiten erforderlich sind. Der internationale Markt für Sekundärstahl wird in den kommenden Jahren angespannt sein. In der genannten Studie des ZMT, wurden die Potenziale wie folgt abgeschätzt: Bereits 10 Prozent des künftigen Weltmarktes für Schiffsrecycling und das daraus resultierende Sekundärstahlaufkommen könnten die künftige Nachfrage in Bremen decken; vergleiche hierzu auch die weiteren Ausführungen unter Frage 6. Insofern bietet Schiffsrecycling in Bremen die Chance einer zukunftsorientierten lokal gesicherten Wertschöpfung.

19. Inwiefern wird die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften im Schiffsrecycling-Sektor gefördert, um den Fachkräftemangel zu bewältigen?

Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Schiffsrecycling-Sektor spezifischere Anforderungen an qualifizierte Arbeitskräfte hat als andere Branchen. Die Unternehmen stehen im Wettbewerb mit zahlreichen weiteren innovativen Unternehmen im Land Bremen, die in nachhaltige Geschäftsmodelle investieren und Fachkräfte aus der IT, dem Prozessengineering oder aus der Automatisierung suchen. Das Wirtschaftsressort steht auch in dieser Frage im engen Kontakt mit den in Bremen tätigen Unternehmen, auch um zukünftige Bedarfe zu erfragen und diese an Aus- und Weiterbildungsanbieter in Bremen weiterzugeben.

20. Welche Maßnahmen ergreift der Senat, um die Akzeptanz und das Verständnis für Schiffsrecycling in der Öffentlichkeit zu fördern?

Wie schon unter Frage 6 dargestellt, haben die Ressorts SUKW und SWHT im Jahr 2023 das Institut ZMT mit der Erstellung einer umfassenden Untersuchung zum Schiffsrecycling und den daraus abzuleitenden Potenzialen für Bremen/Bremerhaven beauftragt. Die Ergebnisse dieser Studie wurden erstmals am 7. November 2023 in einem vom Maritimen Cluster Norddeutschland (MCN) in Kooperation mit dem Kompetenzzentrum GreenShipping Niedersachsen, dem Deutschen Nautischen Verein und dem Nautischen Verein zu Bremen geplanten Symposium „Umweltgerechtes Schiffsrecycling in Deutschland – Was braucht es für einen erfolgreichen Markthochlauf?“ einem großen Publikum vorgestellt und breit diskutiert (ZMT-Studie vorgestellt: [ZMT-Studie vorgestellt: Potenzial für Schiffsrecycling im Land Bremen und Deutschland nutzen \[leibniz-zmt.de\]](https://www.leibniz-zmt.de), Stand: 14. Mai 2024). Aktuell bestehen keine Anzeichen dahingehend, dass es konkrete Probleme hinsichtlich der Akzeptanz und des Verständnisses für Schiffsrecycling in der Öffentlichkeit geben könnte. Etwaige

konkrete Fragestellungen wie beispielsweise der Umgang mit Schadstoffen oder möglicherweise entstehende Emissionen sind zu gegebener Zeit in förmlichen Verfahren und Genehmigungsprozessen zu klären.

21. Wie positioniert sich Bremen als maritimer Standort im Bereich Schiffsrecycling im Vergleich zu anderen Hafenstädten?

Bremen hat sich mit der in der Antwort zur Frage 20 genannten Studie frühzeitig und umfassend mit den Potenzialen des Schiffsrecyclings befasst. Zudem wurden basierend auf konkreten unternehmerischen Interessen diverse Abstimmungen und Vorabklärungen vorgenommen. Da es sich beim Schiffsrecycling innerhalb Deutschlands insgesamt um ein eher neues Geschäftsmodell handelt und an der gesamten deutschen Küste bisher nur sehr wenige Erfahrungen vorliegen, ist Bremen als maritimer Standort im Bereich Schiffsrecycling im Vergleich zu anderen Hafenstädten gut positioniert.

22. Wie wird die Zusammenarbeit mit anderen Hafenstädten und der Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO) gestaltet, um Best-Practices auszutauschen?

In Deutschland gibt es aktuell noch keine zertifizierte Schiffsrecycling-Anlage. Es bestehen aber in mehreren norddeutschen Hafenstädten Projektansätze für nachhaltiges Schiffsrecycling nach der Hongkong-Konvention. Bremen steht im engen Austausch mit den norddeutschen Ländern, um Demonstrationsprojekte zu entwickeln. Insbesondere das ZIM-Netzwerk „ShipRec – Schiffsrecycling“, das bereits in Frage 8 beschrieben wurde, ist hier zu nennen

23. Wie wird die Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen wie der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) gestaltet, um globale Standards voranzubringen?

Die ILO mit Sitz in Genf ist eine UN-Sonderorganisation und nimmt damit eine herausragende Stellung bei der Entwicklung und Umsetzung internationaler Arbeits- und Sozialstandards ein. Deutschland hat einen der zehn ständigen Sitze im Verwaltungsrat der ILO inne. Innerhalb der Bundesregierung ist das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) federführend für die ILO zuständig. Über den Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI), der an die Arbeits- und Sozialministerkonferenz (ASMK) angebunden ist, beraten die Länder das BMAS und können so beispielsweise Einfluss nehmen auf die Ratifizierung von Übereinkommen der ILO. Ferner werden über den LASI Daten zugeliefert zur Erfüllung von Berichtspflichten des BMAS an die ILO, die sich aus ratifizierten und in nationales Recht umgesetzten Übereinkommen ergeben.

24. Gibt es Überlegungen, ein Gütesiegel oder Zertifizierung für nachhaltige Schiffsrecycling-Praktiken in Bremen einzuführen?“

Die Umsetzung des Hongkong-Abkommens in Form der europäischen Schiffsrecycling-Verordnung stellt sowohl in arbeits- als auch umweltschutzrechtlicher Sicht einen hohen Standard dar. Der Senat geht davon aus, dass die Überwachung der Einhaltung der damit etablierten Standards zunächst einen deutlichen Fortschritt gegenüber der jetzigen Situation sicherstellt. Wenn festgestellt wird, dass darüber hinaus eine Zertifizierung oder ein Gütesiegel vorteilhaft wäre, sollte zu gegebener Zeit darüber nachgedacht werden.