



Deutsches
Maritimes
Zentrum

AUF
KURS
ZUKUNFT

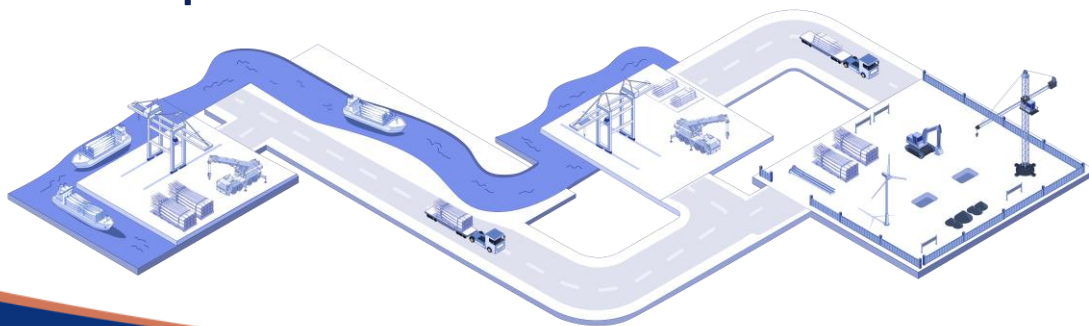
Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

DMZ-Delphi-Umfrage zum Thema Windkraftanlagentransporte

Ergebnisse der Umfrage

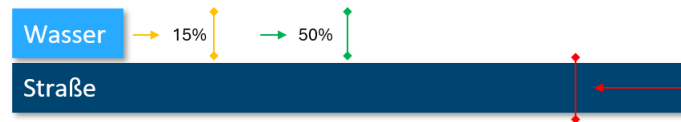


Executive Summary

Es wird bereits unter schwierigen Bedingungen transportiert – ein effizienter Ausbau der Onshore-Windenergie wird durch Infrastrukturmängel, Verwaltungshürden und fehlende strategische Planung gefährdet. 84% der Befragten schätzen den **Anteil des Verkehrsträgers Wassers** am Transportaufkommen derzeit auf **unter 10%**.

Die Rolle des Verkehrsträgers Wasser beschränkt sich unter derzeitigen Bedingungen auf eine **Redundanzfunktion** und die kurzfristige **Aussteuerung von Belastungsspitzen der Straße**.

Trotz systemischen Hindernissen und lokal teilweise nicht gegebenen Voraussetzungen sehen knapp 38% der Befragten unter den jetzigen Voraussetzungen Verlagerungspotenziale bis zu 15%. Unter **idealen Bedingungen** schätzen die Teilnehmenden die Verlagerungspotenziale mehrheitlich auf **über 50%** ein.

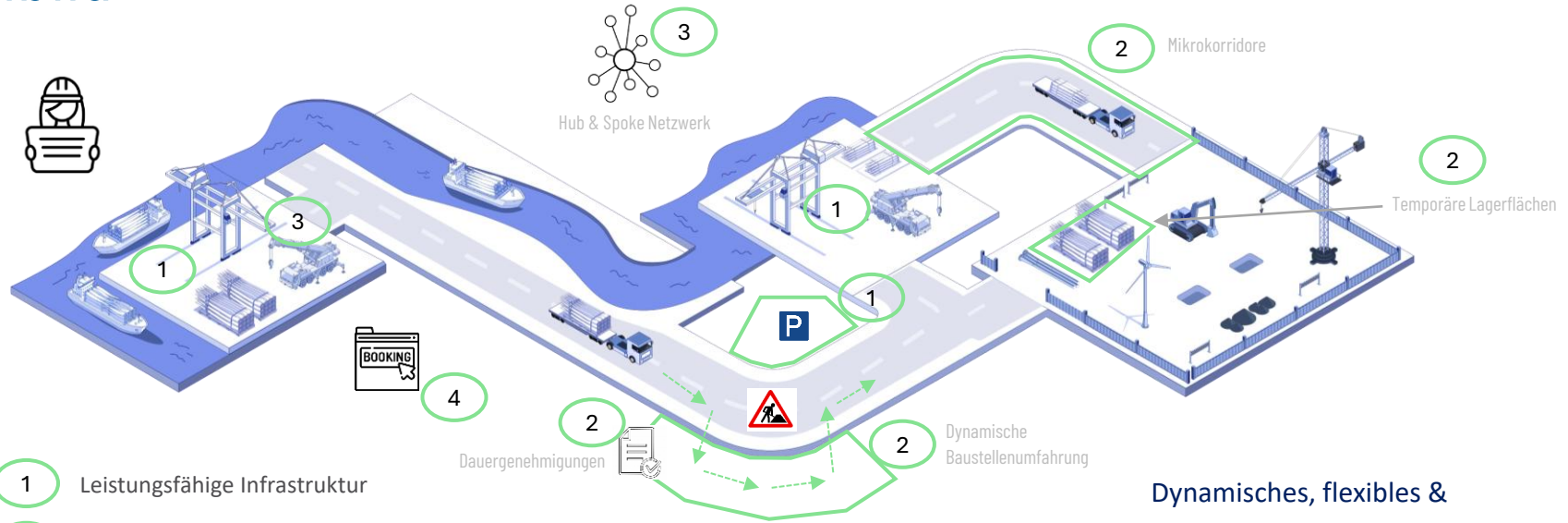


Auch wenn eine **verpflichtende Verlagerung** auf die Wasserstraße überwiegend **abgelehnt wird** und ein klares Bekenntnis für einen bestimmten Lösungsansatz nicht dominiert, ergab die Umfrage ein **eindeutiges Zielbild** (siehe Folie 3).

Mit welchen Maßnahmen das Zielbild erreicht werden kann, wird im Anschluss an die Umfrage erarbeitet.

Es scheinen vor allem inkrementelle Verbesserungen möglich. **Systemische Verbesserungen** erfordern daher die **Zusammenarbeit aller Stakeholder** und ein Ineinandergreifen und Verzahnen von vielschichtigen Lösungen.

Zielbild

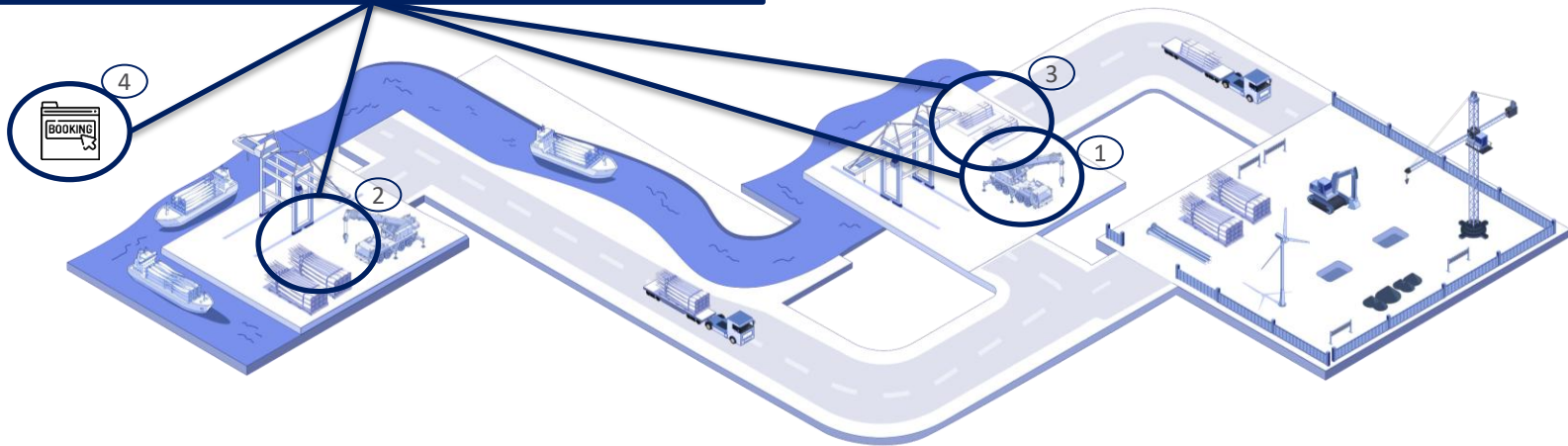


Dynamisches, flexibles & leistungsfähiges Logistiksystem mit geringer Bürokratie und schnellen Genehmigungsverfahren

Herausforderungen der Verkehrsträger

Wasser

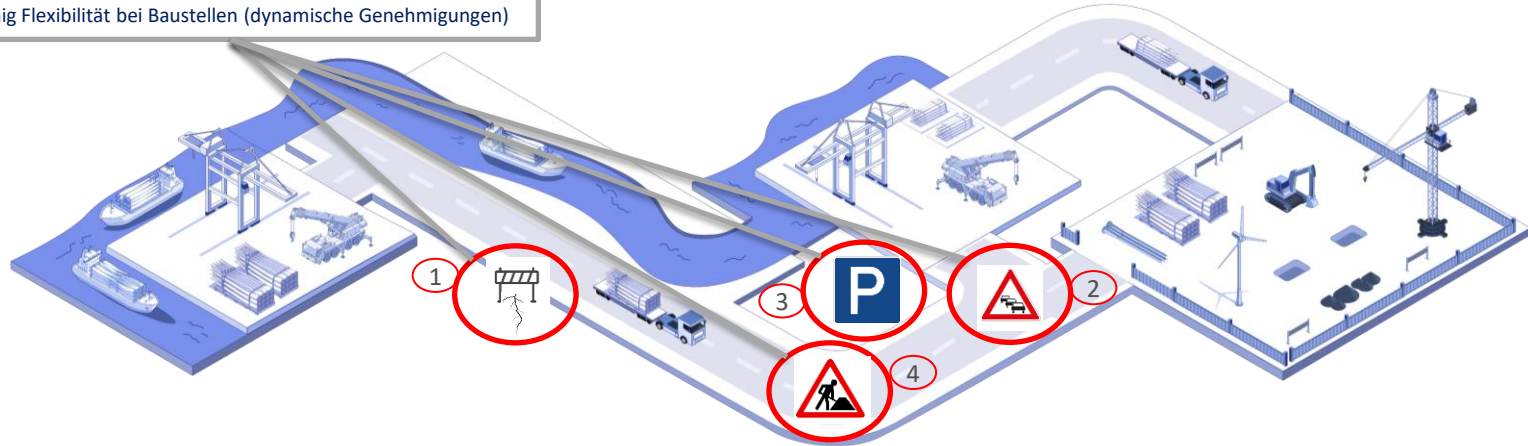
- 1-Mehr Umschlag notwendig
- 2-Flächen in den Häfen teilweise nicht verfügbar
- 3-Der Weg aus den Häfen ist oft aufgrund von infrastrukturellen Restriktionen nicht möglich
- 4-Mangelnde Sichtbarkeit im Entscheidungsmoment



Herausforderungen der Verkehrsträger

Straße

- 1-Marode Infrastruktur
- 2-Viele Staus und hohe Auslastung
- 3-Fehlende Parkplätze
- 4-Wenig Flexibilität bei Baustellen (dynamische Genehmigungen)



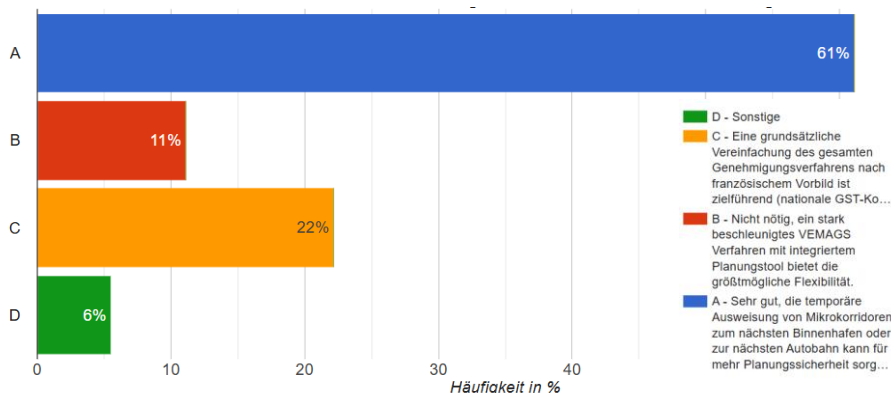
Frage 1 (Runde 2)

Kommentar: Die Teilnehmenden bewerten die Ausweisung von temporären Mikrokorridoren für neue Windparks in Kombination mit der Genehmigung für den Windpark als sehr gut.

Sonstige:

-ME unbedingt wirksame Veränderung hin zu mehr Planbarkeit durch "großzügige", progressive Auslegungskriterien bei der Bildung von wenigen (Standard-)Fahrzeugklassen
- Vertrauen, Verlässlichkeit, "Robustheit" bekommen wir in die Planung auf Nutzung von "Korridoren" insbesondere dann, wenn sie - die Korridore - privilegiert und gesichert instand- und allzeit zur Verfügung gehalten werden. Und, iSv "Tue Gutes und rede drüber", in das Bewusstsein der Nutzer gebracht werden!

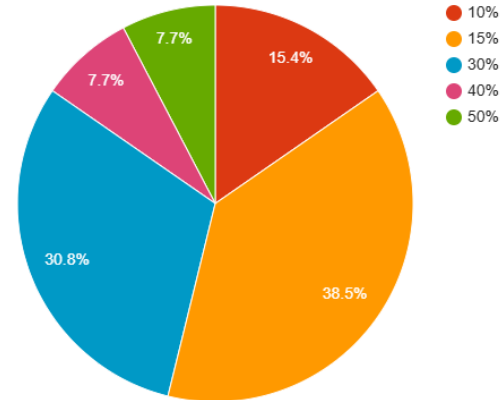
Im jüngst veröffentlichten Abschlussbericht „Pilotvorhaben Windpark in Nordrhein-Westfalen“ wird auf den großen zeitlichen Versatz zwischen Projektvergabe und Transporten verwiesen. Auch wenn Rahmenverträge und Vertragsbeziehungen mit Speditionen die Flexibilität einschränken, bietet der lange zeitliche Vorlauf auch Chancen. Wie bewerten Sie den Ansatz, die Ausweisung von Korridoren für Standardfahrzeuge mit der Genehmigung für neue Windparks zu verbinden?



Frage 2 (Runde 2)

Kommentar: Knapp 38% der Teilnehmenden schätzen das Verlagerungspotenzial auf den Verkehrsträger Wasser unter gegebenen Voraussetzungen auf über 15% ein.

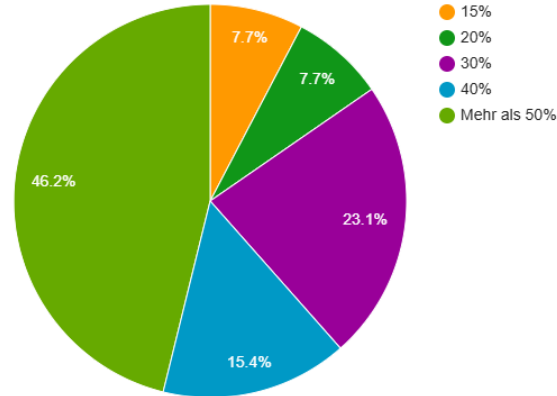
2. Wie hoch schätzen sie das Verlagerungspotenzial von Transporten auf den Verkehrsträger Wasser unter gegebenen Voraussetzungen?



Frage 3 (Runde 2)

Kommentar: Knapp 46% der Teilnehmenden schätzen das Verlagerungspotenzial auf den Verkehrsträger Wasser unter idealen Gegebenheiten auf über 50% ein.

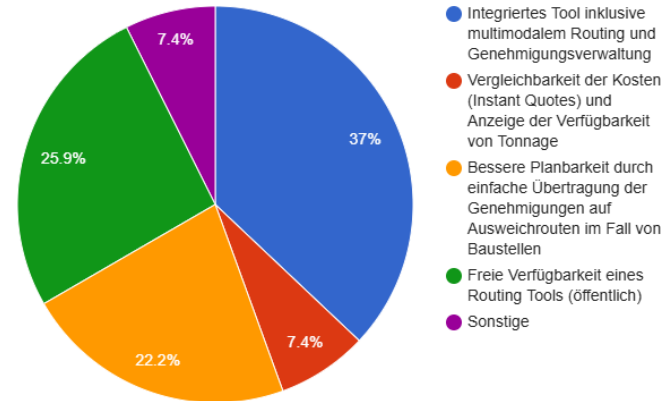
3. Wie hoch schätzen sie das Verlagerungspotenzial von Transporten auf den Verkehrsträger Wasser in einem idealen und leistungsfähigen System Wasserstraße mit gegebenen Voraussetzungen für effiziente und sichtbare multimodale GST-Transporte?



Frage 4 (Runde 2)

Kommentar: Knapp 37% der Teilnehmenden sehen einen Mehrwert in der integrierten Routen- und Genehmigungsplanung. Knapp 25% der Antworten entfielen auf die freie Verfügbarkeit (Open Source, Staatlich) und knapp 22% auf die bessere Planbarkeit für die Übertragung von Genehmigungen bei Baustellen.

4. Digitale Transportplanung: Es gibt bereits mehrere multimodale Routingtools, auch speziell für GST-Transporte wie z.B. AGNES (Sommer). Was fehlt an dieser Stelle für eine bessere Sichtbarkeit und Integration des Verkehrsträgers Wasser?



Frage 5 – Zielbild

(Runde 2)

Kommentar: Alle

Teilnehmenden stimmten dem definierten Zielbild zu.

Die folgende Zusammenfassung skizziert das Zielbild eines idealen, leistungsfähigen, flexiblen, nachhaltigen und multimodalen Transportmarktes für Windkraftkomponenten im Jahr 2030:

- **Dynamisches, intelligentes Logistiksystem mit geringer Bürokratie und schnellen Genehmigungsverfahren**

- **Leistungsfähige Infrastruktur:** Ausgerüstete Binnenhäfen, genügend Lagerflächen, ausgebauter Straßenanschluss, mehr Parkplätze, leistungsfähige Schleusen

- **Intermodale Verknüpfung:** Bundesweite GST-Hubs, Hauptlauf per Binnenschiff, GST-Korridore, flexible Entladestellen

- **Planungs- und Genehmigungssicherheit:** Dauergenehmigungen, schnelle VEMAGS-Bearbeitung, verlässlicher Nachlauf zum Projektstandort

- **Staatliche Verantwortung,** Investitionsbereitschaft und Sicherstellung der Umsetzbarkeit genehmigter Windparkprojekte (Ausweisung von Korridoren bei Genehmigung der Anlagen/Parks)

- **Gleichmäßige Auslastung** der Verkehrsträger (Aussteuerung von Peaks)



Deutsches
Maritimes
Zentrum

AUF
KURS
ZUKUNFT

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

Anhang

Ergebnisse der ersten Umfragerunde im November 2025

Ergebnisse - Runde 1 / Summary

Es wird bereits unter schwierigen Bedingungen transportiert – ein effizienter Ausbau der Onshore-Windenergie wird durch **Infrastrukturmängel**, **Verwaltungshürden** und **fehlende strategische Planung** gefährdet. 84% der Befragten schätzen den Anteil des Wassers am Transportaufkommen derzeit auf unter 10%.

Eine **verpflichtende Verlagerung** auf die Wasserstraße wird **überwiegend abgelehnt**. Entsprechend zeigt sich auch kein eindeutiges Bild in Bezug auf den optimalen Anteil des Verkehrsträgers Wassers. Ein klares Bekenntnis für einen bestimmten Lösungsansatz dominiert ebenso nicht. Verbesserungen brauchen daher die Zusammenarbeit aller Stakeholder und Verkehrsträger an gemeinsamen, verzahnten und vielschichtigen Lösungen.

Zudem zeigt sich, dass neben **systemischen Hindernissen**, die eine Verlagerung erschweren, größtenteils die **Voraussetzungen nicht gegeben** sind, um Verlagerungspotenziale in größerem Rahmen zu realisieren. **Die Rolle** des Verkehrsträgers Wasser beschränkt sich daher bei jetzigen Rahmenbedingungen auf eine **Redundanzfunktion** und die **Aussteuerung von Belastungsspitzen** der Straße.

Ergebnisse - Runde 1 / Summary

Um den Verkehrsträger Wasser weiträumig als leistungsfähige Alternative für GST-Windkrafttransporte zu etablieren, sichtbar zu machen und gegebenenfalls Verlagerungspotenziale zu realisieren, wurden im Rahmen der ersten Umfragerunde folgende **Voraussetzungen** identifiziert.

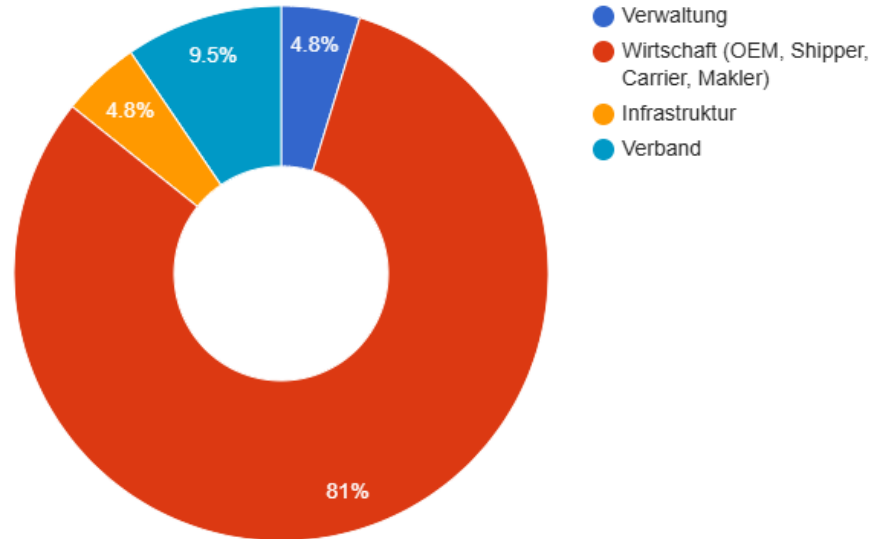
- Funktionierende GST-Hubs
 - GST-Umschlagsplätze (Informationen verfügbar)
 - GST-Mikrokorridore (in Erarbeitung)
 - Geeignete Lagerflächen in Binnenhäfen (Informationen und Flächen unzureichend verfügbar)
 - Verladeinfrastruktur (teilweise verfügbar)
- schnelle Genehmigungen (starke Vereinfachung und Datenintegration nötig)
- digitale Unterstützung der Planung und Sichtbarkeit (teilweise verfügbar)

Im Rahmen der Gesamtauswertung werden wir neben diesen Voraussetzungen auch detaillierter auf die systemischen Hindernisse eingehen.

Frage 1

Kommentar: Die Teilnehmenden kamen zum Großteil aus der Wirtschaft, aber auch die Verwaltung, Verbände und Infrastrukturbetreiber haben sich beteiligt.

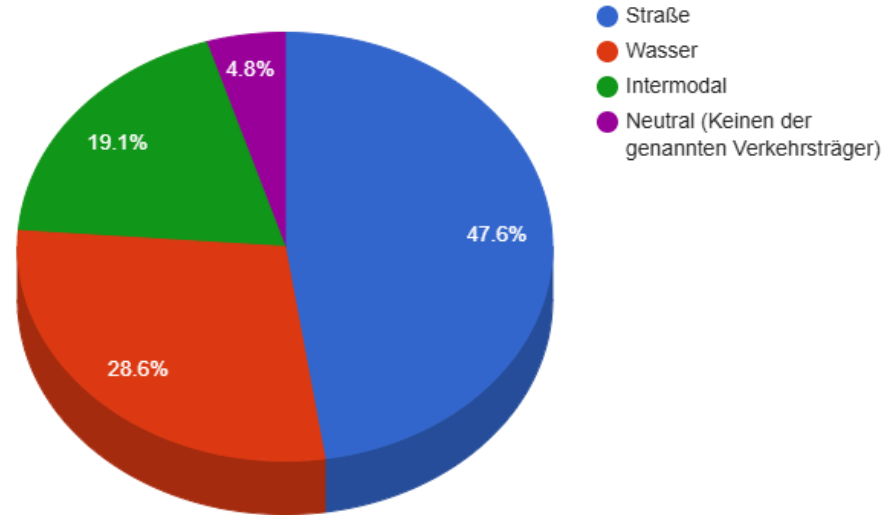
1. Welchem Bereich ist Ihre Organisation zuzuordnen?



Frage 2

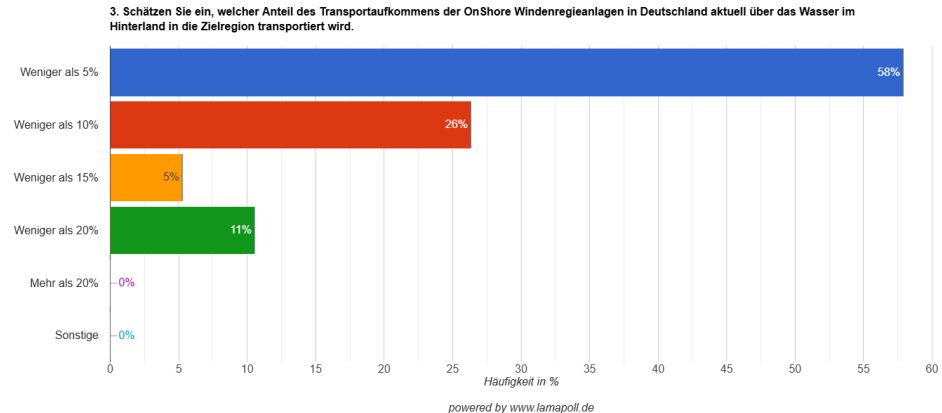
Kommentar: Knapp die Hälfte der Teilnehmenden repräsentieren den Verkehrsträger Straße.

2. Welchen Verkehrsträger repräsentiert Ihre Organisation überwiegend?



Frage 3

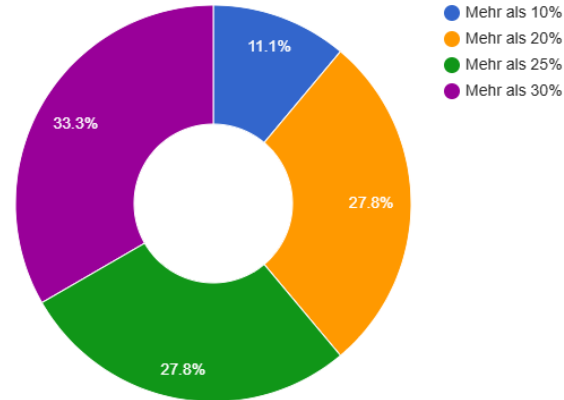
Kommentar: 84% der Teilnehmenden schätzen den Anteil am Transportaufkommen über das Wasser auf unter 10%. Verlässliche Daten wären ein nützliches Mittel, um Lösungsansätze zielgerichtet zu steuern.



Frage 4

Kommentar: Über 60% der Befragten sehen einen Anteil von über 25% des Wassers am Verkehrsaufkommen als optimal an.

4. Wie hoch wäre Ihrer Einschätzung nach der optimale Anteil des Verkehrsträgers Wasser im Hinterland am Transport von Windenergieanlagen (bei idealen Rahmenbedingungen)?



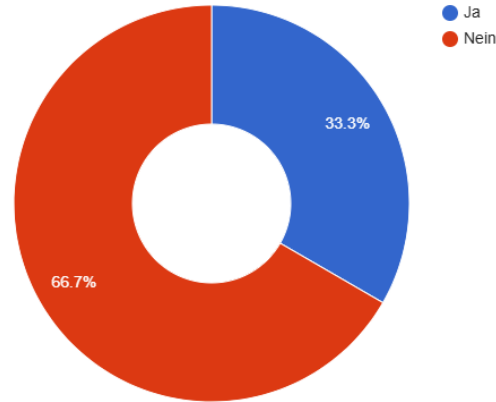
Frage 5

Kommentar: 2/3 der Befragten hält die Ausbauziele für unrealistisch:

Die Umsetzung der geplanten Transport- und Ausbauziele scheitert derzeit vor allem an **massiven Engpässen in Personal, Infrastruktur und Genehmigungs-prozessen.**

Besonders kritisch ist der **Personalmangel.**
(Siehe Antworten zu Frage 6)

5. Die Strategie „Windenergie an Land“ des BMWK sieht bis 2030 einen jährlichen Zubau von etwa 900 bis 1.500 OnShore-Windenergieanlagen in Deutschland vor. Das entspricht ungefähr 8.000 bis 20.000 GST Transporten pro Jahr. Halten Sie diese Ausbauziele für realistisch und umsetzbar?



Frage 6 (Assoziiert mit Frage 5)

Antworten zu 6. Erklären Sie bitte in 1-2 Sätzen warum Sie die Ausbauziele für unrealistisch halten!

zunehmender Personalmangel bei Genehmigungsbehörden / Carriern / Verkehrsdienstleistern. Zunehmende Anzahl nicht befahrbarer Autobahnen (Baustellen, auch langzeit, Brückentragfähigkeiten).

Lang andauernde Genehmigungsverfahren und Proteste/Klagen betroffener Bürger

Nach heutigen Stand sind diese Ziele nicht umsetzbar. Infrastruktur, Genehmigungsverfahren für LKW, Fahrermangel, Begleitfahrzeugmangel, Schiffsraum begrenzt verfügbar, Schiffspersonalmangel, etc. Diese Liste lässt sich weiter ergänzen.

Infrastruktur, Parkplätze, Hafenausstattung, Suprastruktur, Equipment

Die Umsetzung scheitert schon bei der Logistik. Diese Transporte kommen zusätzlich zu den "normalen" GST Transporten. Dem entgegen gibt es eine fortwährende Verschlechterung der Infrastruktur.

Infrastruktur gibt es nicht her (Straße) Parkplätze, Brücken, Baustellen.
Infrastruktur gibt es nicht her (Wasser) Schleuße, geeignete Schiffsraum, Binnenhäfen Anbindung.

fehlende Parkplätze (vor allem für Blatttransporte) ; schlechte Befahrbarkeit/Beräumung von Baustellen auf der Autobahn; abgelastete Brücken führen zu langen Umfahrungen; fehlende Priorisierung auf Seiten der AdB GmbH, schlechte Kooperation bei den Anforderungen zum temporären Umbau bei Ausfahrten (Schutzplankendemontage)

Lange Genehmigungsverfahren

Vielzahl an erforderlichen Genehmigungen (für Errichtung und Transport); Dauer der Genehmigungsverfahren und rechtlicher Widerstand (Bevölkerung und Fachlichkeit)

Planungs-/Genehmigungsverfahren für WEA, Aufwand/Engpässe für Netzanschluss (Umspannkraftwerke etc.), Engpass GST (verfügbare Lkw/Trailer, Infrastruktur (Straßen, Parkplätze), Routen (Brückenablastungen, Baustellen).

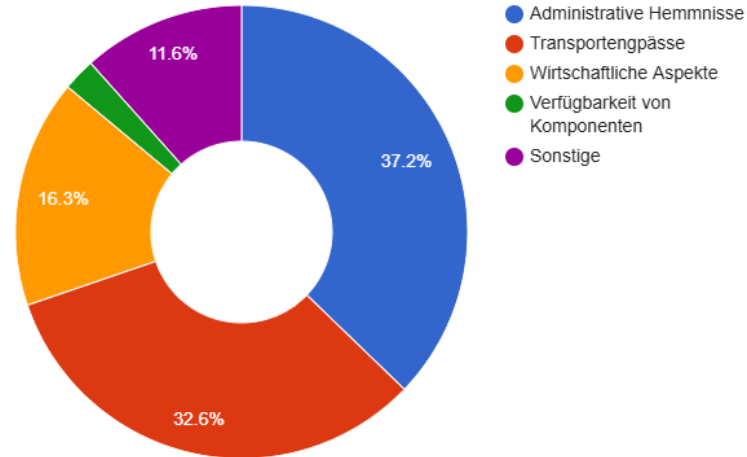
Infrastruktur, Restriktionen (Blattüberhang zum Beispiel), Genehmigungsprozesse, Verfügbarkeit und Größe der Rastplätze, Verfügbarkeit der Fahrzeuge etc..

Aufgrund der Zustände der Autobahnen (Baustellen und Straßenqualität). Zusätzlich ist die Dauer der Genehmigungsverfahren immer noch zu lang und zu kompliziert gestaltet.

Frage 7

Kommentar: V.a. **Administrative Hemmnisse** und **Transportengpässe** hindern einen effizienten Ausbau der On-Shore Windenergie! Hier ist das Bild recht klar!

7. Was sind die größten Herausforderungen für einen effizienten Ausbau von OnShore Windenergieanlagen?

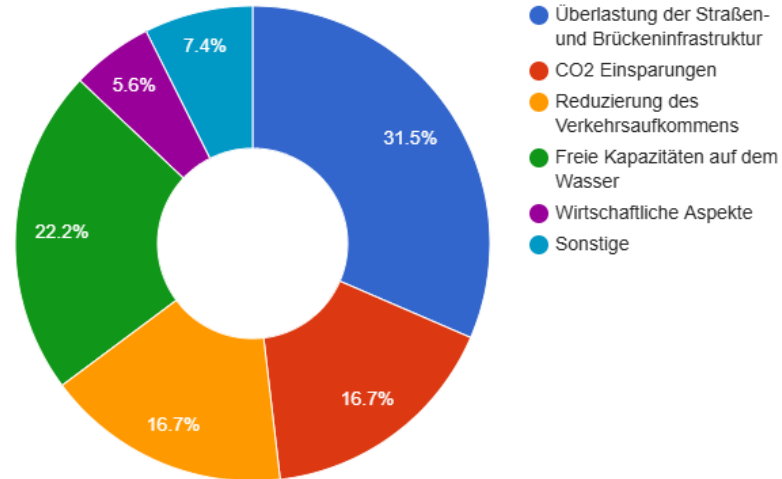


Antworten zu Sonstige	Häufigkeit ▼
Personalmangel	20,00%
Ausbau effizienter und leistungsfähiger Speichertechnologien ebenfalls notwendig	20,00%
infrastruktur generell. Strasse: brppckken; Binnenschiff, Geeigente Häfen, Schleusen. zu teurer Umschlag/Lagerung	20,00%
Genehmigungsprozesse zu wenig Standardisiert und in folge Digitalisiert. Betrifft alle Ebenen, Standort, BImSch, Netzanschluss, Transport, etc.	20,00%
Vermeintliche Mehrkosten des gebrochenen Transports; fehlende Information über Möglichkeiten der Häfen/ Potentiale und Arbeitsweise von Häfen nicht bekannt	20,00%

Frage 8

Kommentar: Der wichtigste Grund scheint eine **Überlastung des Verkehrsträger Straße** bei gleichzeitig freien Kapazitäten auf dem Wasser zu sein. Zudem spielen eine Reduktion des Verkehrsaufkommens und der CO2 Emissionen eine wichtige Rolle.

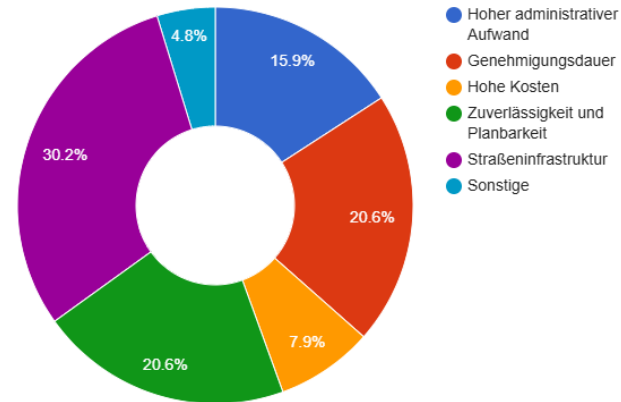
8. Was spricht Ihrer Meinung nach für eine anteilige Verlagerung von GST-Transporten auf den Verkehrsträger Wasser?



Frage 9

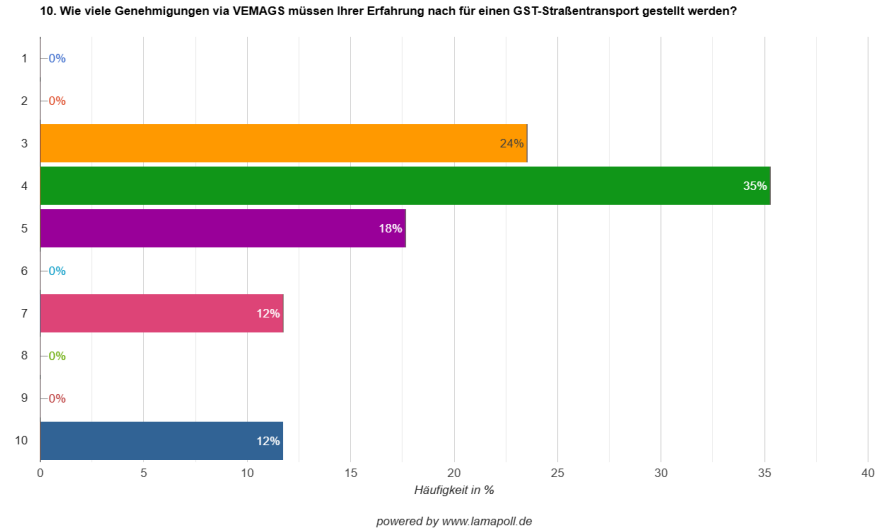
Kommentar: Marode Straßeninfrastruktur. Zuverlässigkeit in der Planung, die Genehmigungsdauer und der hohe administrative Aufwand, sind die größten Herausforderungen.

9. Was halten Sie für die größten Herausforderungen bei GST-Straßentransporten?



Frage 10

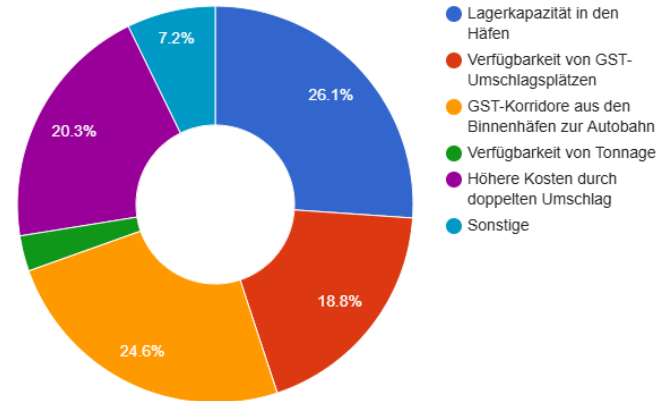
Kommentar: Der Durchschnitt liegt
bei knapp 4 Anträgen pro Transport.
(Der Ausreißer von 10 wurde hier nicht beachtet)



Frage 11

Kommentar: Hier ergibt sich ein sehr heterogenes Bild. Letztlich ist das System Wasserstraße (Lagerkapazitäten in den Häfen, GST-Umschlag, GST-Korridore) mit höheren Kosten durch den doppelten Umschlag nicht wettbewerbsfähig.

11. Was sind Ihrer Meinung nach die größten Herausforderungen bei intermodalen Transporten, die im Hauptlauf über das Wasser abgewickelt werden?

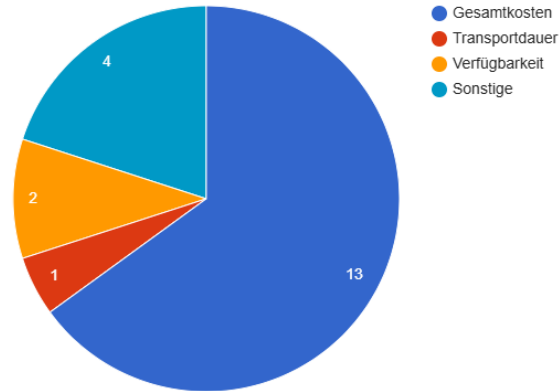


Frage 12

Kommentar: Neben den Gesamtkosten ist der hohe Verwaltungsaufwand das zweitwichtigste Entscheidungskriterium! Darauf folgen Transportdauer, Verfügbarkeit und der CO2-Abdruck.

(Hier ist nur die Auswahlhäufigkeit für Platz 1 (Gesamtkosten) abgebildet)

Platz 1 - 12. Was sind die wichtigsten Entscheidungskriterien bei GST-Transporten für Windenergiekomponenten?

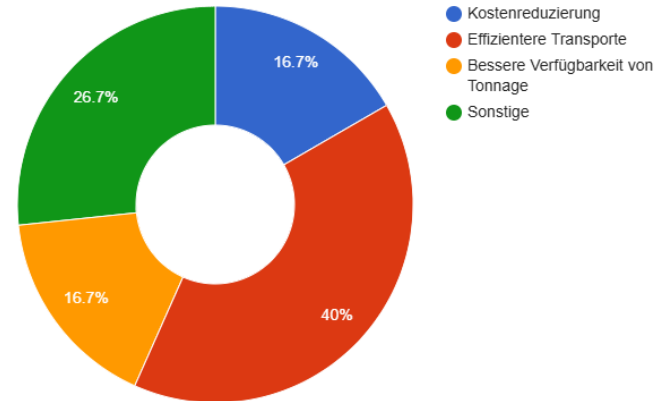


Antworten zu Sonstige	Anzahl ▼
Planungssicherheit	1
Erreichbarkeit Baustellen	1
Erreichbarkeit der Häfen - Abfahrt und Zielhafen	1
vorausschauende exakte Planung Verlässlichkeit	1
Planbarkeit, d.h. Verlässlichkeit, dass die geplante Strecke auch in 12-24 Monaten noch befahren werden kann	1
Belastbarkeit der Planung	1
Gesamt	0

Frage 13

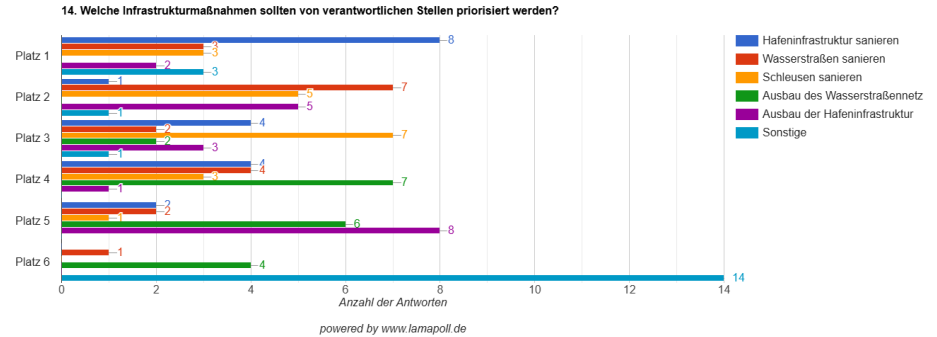
Kommentar: Durch effiziente Transporte werden Verlagerungspotenziale greifbarer.

13. Wie kann spezialisierte Tonnage wie die 'Rhenus Berlin 1' dazu beitragen, Verlagerungspotenziale zu realisieren?



Frage 14

Kommentar: Die Antworten spiegeln den vielfach erwähnten Sanierungsstau wider. Die Befragten sind der Meinung, dass vor einem weiteren Ausbau von Infrastruktur die bestehende Infrastruktur in Schuss gesetzt wird.

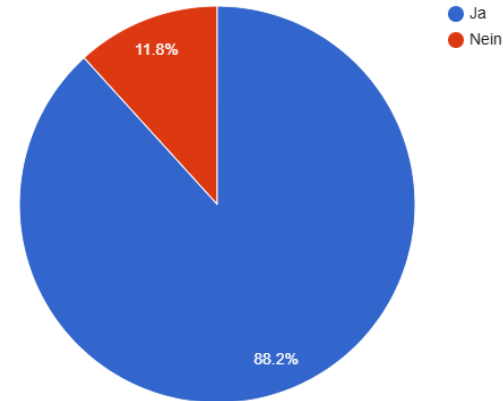


Antworten zu Sonstige		Anzahl ▼
Strecke vom Hafen zu den Baustellen		1
Verbindung von Transportgenehmigungen aus einem Guss. Es muss möglich sein in VEMAGS den Start- und Zielort anzugeben und das System muss von sich aus die Option Wasserstraße angeben und mögliche Häfen vorschlagen welche effektiv nutzbar sind. Im Anschluss muss eine Gesamtgenehmigung von Start- bis Ziel erfolgen können.		1
temporäre Entladestellen unbürokratisch genehmigen (siehe Niederlande)		1
Ausbau GST-Strecken vom Hafen zur Autobahn		1
Umfassende Bearbeitungskompetenz bei GST-Anträgen kann auch als eine Frage von Infrastruktur gesehen werden		1
Gesamt		0

Frage 15

Kommentar: Hier ergibt sich ein klares Bild.

15. 'Die designierten GST-Mikrokorridore werden für eine erhebliche Vereinfachung für Antragsteller sowie für eine Entlastung der Behörden sorgen.'



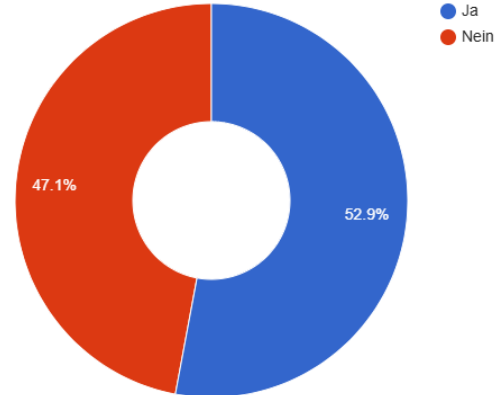
Frage 17

Kommentar: Die Einrichtung blauer Korridore wird nicht eindeutig positiv bewertet. Die Aussagen zeigen ein klares Bild und zielen auf die Verpflichtung zur Verlagerung generell:

Eine verpflichtende Verlagerung von Schwer- und Großraumtransporten (GST) auf die Wasserstraße wird überwiegend als unrealistisch, unwirtschaftlich und infrastrukturell nicht machbar bewertet.

Statt Zwang werden Verbesserung der Infrastruktur, Anreize und digitale Planungstools gefordert.

'Die Einrichtung von blauen Korridoren (um die Hauptbundeswasserstraßen) erscheint sinnvoll und führt zu einer nachhaltigen Entlastung der Straßeninfrastruktur. In diesen Korridoren muss der Verkehrsträger Wasser für GST-Transporte über 250 km unter strengeren Zumutbarkeitskriterien im Sinne der VwV...



Antworten zu Begründen Sie Ihre Antwort bitte in 1-2 kurzen Sätzen!

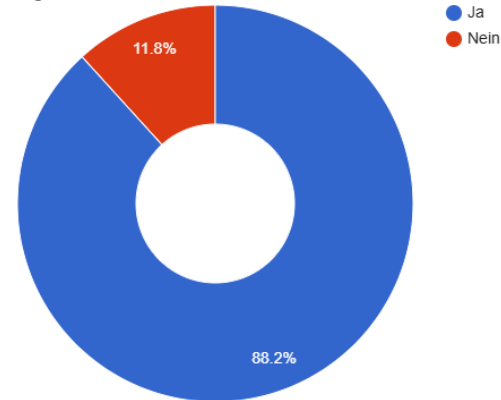
Antworten zu Begründen Sie Ihre Antwort bitte in 1-2 kurzen Sätzen!	Häufigkeit ▼
In der Regel können Schwerlasttransporte bis zu ca. 300 km in einer Nacht bewältigt werden. Ein Zwang, die Komponenten auf die Wasserstraßen zu befördern, führt zu unverhältnismäßigem Aufwand und Kosten.	16,67%
Es ist heute schon nicht ausreichend Hafeninfrastruktur, -suprastruktur, Lagerkapazität in den Häfen sowie Anbindung der Häfen an die Baustellen gegeben. Eine "erzwungene" Verlagerung wird hier keine Abhilfe schaffen. Anreize für die Nutzung der Häfen sind u.E. wichtiger. So bspw. neben regulatorischen Mikrokorridoren auch physische Ertüchtigung der Strecken, damit diese nutzbar werden.	16,67%
wasserstrasse darf nicht zur Verpflichtung werden. Zumutbarkeitskriterien sind góstenteils firninterner Planungs-natur und mit grossem wirtschaftlichem Einfluss, Letzteres wird von Behördenseite nicht berücksichtigt	16,67%
Wie beschrieben muss die Nutzung der Wasserstraße von sich aus interessanter werden und besser im Prozess etabliert werden. Hierzu zählt bessere Schulung und Ausbildung der Fachleute im Bereich Logistik aber auch die Verknüpfung aller Verkehrsträger in einem Tool mit automatisieren Abfragen und Zugriff auf Tagesaktuelle Daten. (Quasi ein Google-Maps für GST)	16,67%
ich befürchte, dass auf diesen Korridoren zu wenige Entladestellen für Wind-Komponenten geeignet sind. Vor allem die Rheinschiene ist für Windkomponenten kaum interessant, weil die Kosten und Zeit für die Verladung ins Binnenschiff nicht zu rechtfertigen sind im Vergleich zu einer Entladung in der ARA-Ränge und einem gut ausgebauten Straßennetz in den BENELUX-Staaten.	16,67%
Für Maschinenhauskomponenten und ggf auch Stahlrohrturmsegmente mag das in Grenzen zutreffen - bei Blättern (Großraum- aber nicht Schwertransporte) trifft es auf keinen Fall zu. Der so "erzwungene" Transport von Blätter in (im Zweifel zu kurzen) Binnenschiffen und deren Handling an Land bleibt viel zu aufwändig, beschädigungsträchtig, und zu wenig sicher planbar.	16,67%

Frage 19

Kommentar: Hier ergibt sich ein klares Bild.

Aber: siehe Kommentare!

19. Förderprogramme zu Shuttleverkehren wie die „Richtlinie über die Anschubfinanzierung von regelmäßigen Großraum- und Schwerguttransporten auf Bundeswasserstraßen“ wurden eingestellt. Sollten ähnliche Programme wieder eingeführt werden?



Antworten zu 20. Begründen Sie Ihre Antwort bitte in 1-2 kurzen Sätzen!

die Programme waren so gering ausgestattet, dass sie nicht attraktiv waren.
Der Bund selbst sollte investieren und einen GST-fähigen Binnenhafen im Hinterland anbieten, zu erträglichen Preisen, dann würde dieser auch genutzt werden.
Solange es keinen Zwang (direkt durch den Gesetzgeber), oder indirekt durch einen sich verändernden Markt gibt (fehlende LKW-Fahrer), wird das Binnenschiff auch mit Förderprogrammen nicht attraktiv genug werden.

Zu langatmig, wir brauchen nicht neue spezialisierte Marktstrukturen, sondern müssen mit dem arbeiten können, was es gibt.
Wenn wir sicher planen und kalkulieren können, wird der Transportmarkt genügend Kapazität bereitstellen - gerne auch von außerhalb (innerhalb EU)!

Frage 21

Kommentar:

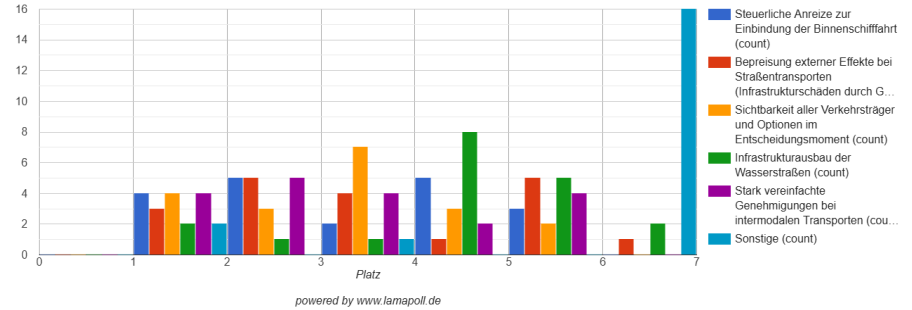
Die wichtigste Frage. Die Antworten sind eindeutig uneindeutig. Es gibt kein klares Bekenntnis für einen bestimmten Lösungsansatz.

Unter Sonstige wird vorgeschlagen, **lange Transporte** (über 500 km bzw. mehr als zwei Transportnächte) bevorzugt über die **Wasserstraße** abzuwickeln.

Dafür müssen die **notwendigen Infrastrukturen** zwischen Häfen und Baustellen geschaffen werden. Zusätzlich sollten **Schulungen, Informationsarbeit und eine stärkere Verankerung des multimodalen Transports** in Ausbildung und Studium erfolgen, um Akzeptanz und Kompetenz zu erhöhen.

Häufigkeit der Elemente

21. Welche Maßnahmen haben Ihrer Meinung nach die größte Wirksamkeit, um Verlagerungspotenziale zu realisieren?

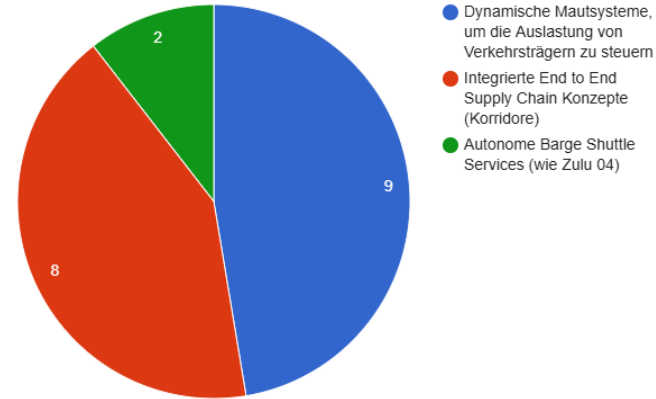


Frage 22

Kommentar: Eine höhere Vernetzung und ein dynamisches System, das aktuelle Auslastungsszenarien mit betrachtet, erscheinen als aussichtsreiche Ansätze.

(Hier ist nur die Auswahlhäufigkeit für Platz 1 abgebildet)

Platz 1 - 22. Welche innovativen Ansätze zur Entlastung des Verkehrsträgers Straße halten Sie für aussichtsreich?



Antworten zu Sonstige

Bau von Spezialschiffen

Anpassung der Binnenschiffe an die Bedürfnisse der Verlager / Belader unter Berücksichtigung der Machbarkeit gem. Bundeswasserstraße

Die Nutzung der Bahn für schwere Triebstränge/Getriebe ist durchaus machbar, leider sind verlässlichkeit und Umschlags-Infrastruktur nicht gegeben

Flugprojekte wenig zielführend für den GST - Bitte bei den Projekten auf Massen und Maße achten.

"innovativ" scheint mir das Beispiel "ASFINAG" - dort wird auch beschieden, aber in der Regel "konstruktiv" - iSv. "Die Strecke nicht, aber wir sichern zu, dass diese andere Strecke funktioniert. Diese Art der Selbstverpflichtung scheint der AdB fremd, sie baut aber Vertrauen auf und ist der effektivste Entlastungsweg

Gesamt

Frage 23 – Was ist aus Ihrer Sicht im Jahr 2030 der ideale Zustand für die Windenergielogistik?

Kurz-Zusammenfassung der Antworten: Die Antworten skizzieren ein Zielbild für einen funktionierenden, nachhaltigen und multimodalen Transport von Windkraftkomponenten. Kernpunkte sind:

- **Gleichmäßige Planung und Auslastung** der Verkehrsträger statt Peaks.
- **Dynamisches, intelligentes Logistiksystem** mit Anreizen, geringer Bürokratie und schnellen Genehmigungen.
- **Bessere Infrastruktur:** ausgerüstete Binnenhäfen, genügend Lagerflächen, ausgebauter Straßenanschluss, mehr Parkplätze, leistungsfähige Schleusen.
- **Intermodale Verknüpfung:** Bundesweite Hubs, Hauptlauf per Binnenschiff bei Transporten über 500km, Mikrokorridore zur Straße, flexible Entladestellen.
- **Planungs- und Genehmigungssicherheit:** Dauergenehmigungen, schnelle VEMAGS-Bearbeitung, verlässlicher Nachlauf zum Projektstandort.
- **Standortwahl nach Erreichbarkeit** und ggf. Begrenzung extremer Rotorblattlängen.
- **Staatliche Verantwortung,** Investitionsbereitschaft und Sicherstellung der Umsetzbarkeit genehmigter Windparkprojekte.



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit