

Effizienz und Nachhaltigkeit durch intelligente Schiffskoordination

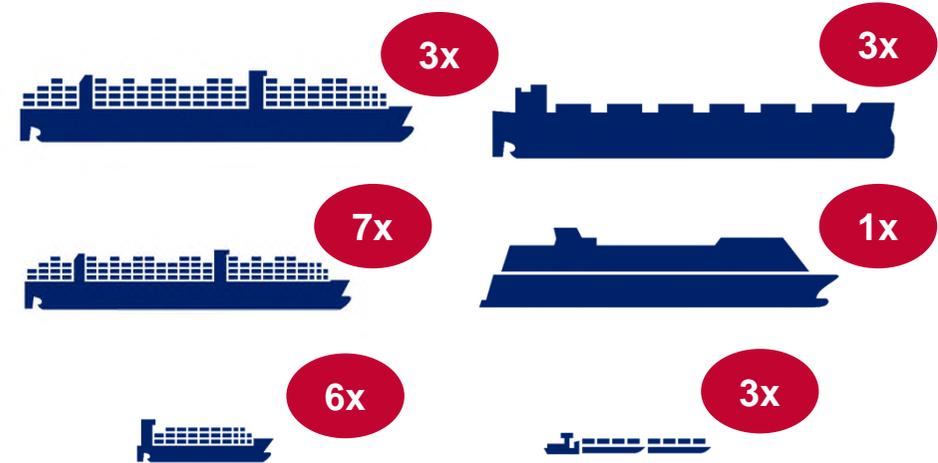
9. Zukunftskonferenz der maritimen Wirtschaft MV

Gerald Hirt, Geschäftsführer HVCC



Ich möchte mit einem beispielhaften Bild starten

HVCC optimiert die operativen Planungen vieler Stakeholder im Hamburger Hafen



Rundlaufkoordination Feeder / Binnenschiffe

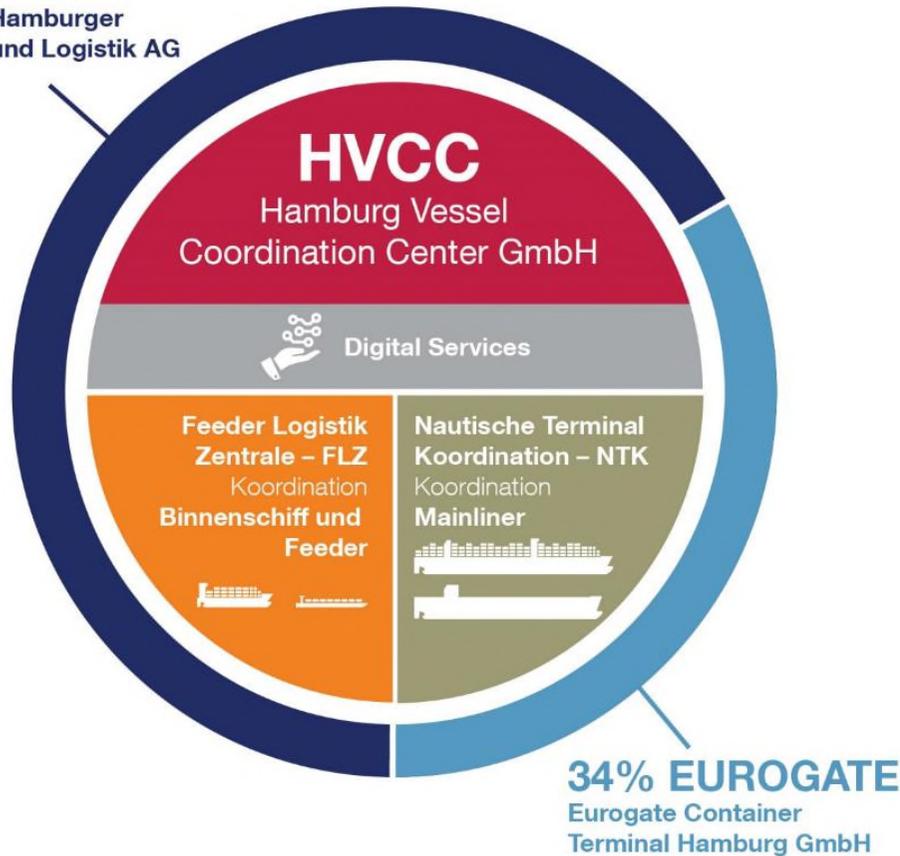


Zulauf / Abgangskoordination Großschiffe

HVCC Alleinstellungsmerkmal des Hamburger Hafens

Übersicht Organisationsstruktur

66% HHLA
HHLA Hamburger
Hafen und Logistik AG



**Joint Venture aus zwei
konkurrierenden Terminalbetreibern**



**24/7 operativ und Single point of contact
für alle Partner**



Betriebliche Verkehrsplanung für Großschiffe



**Koordination und Stauplanung für Feeder- und
Binnenschiffe**



**Individuelle Dashboards als synchrone
Planungsgrundlage für alle Stakeholder**



**Mitglied in der International
Port Call Optimization Taskforce**

Effiziente Schiffskoordination (als Teil der Supply-Chain) steht im Fokus

Testimonials



- *Consider and analyse the use of speed optimization and speed reduction as a measure;*
- *Consider and analyse measures to encourage port developments and activities globally [...] to further optimize the logistic chain and its planning, including ports.*

IMO Resolution MEPC.304(72),
Strategy on Reduction of GHG
Emissions from Ships



The concept of port-call optimisation is based on the idea that the efficiency of logistics could significantly increase if the time-schedule of the various activities required (...) were set in advance, predictable, and fully relied upon, available to all parties involved, and dynamically adjusted in case of unforeseen circumstances.

European Commission Digital
Transport Days, Helsinki October 2019



There is an obvious need to provide a more flexible system that provides sufficient information to allow ports to plan, optimize and execute port visits, independent of the type of trade.

UNCTAD
Digitalizing the port call process,
February 2020

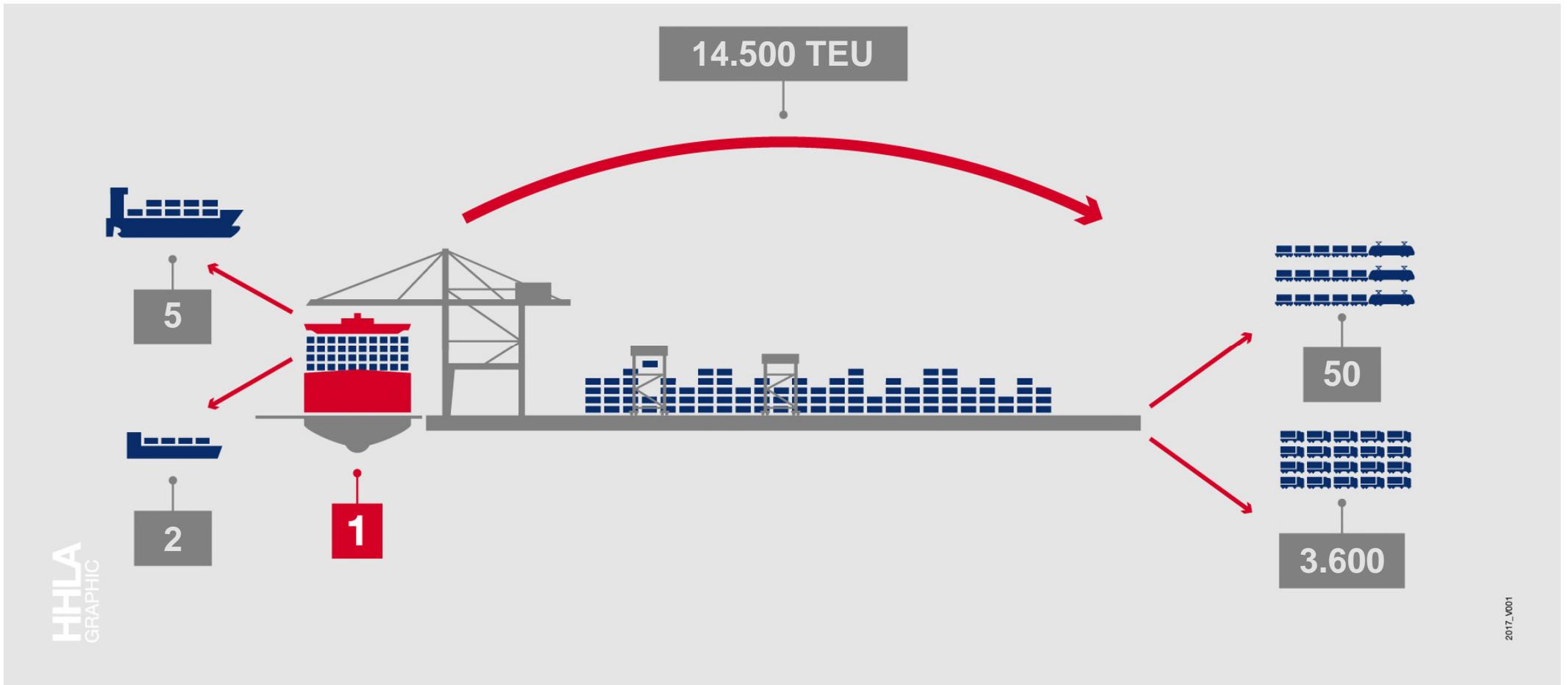


The increasing strain placed on terminals to manage peaks, requires continuous investment in systems to optimize port calls!

FEPORT
Manifesto 2019-2024

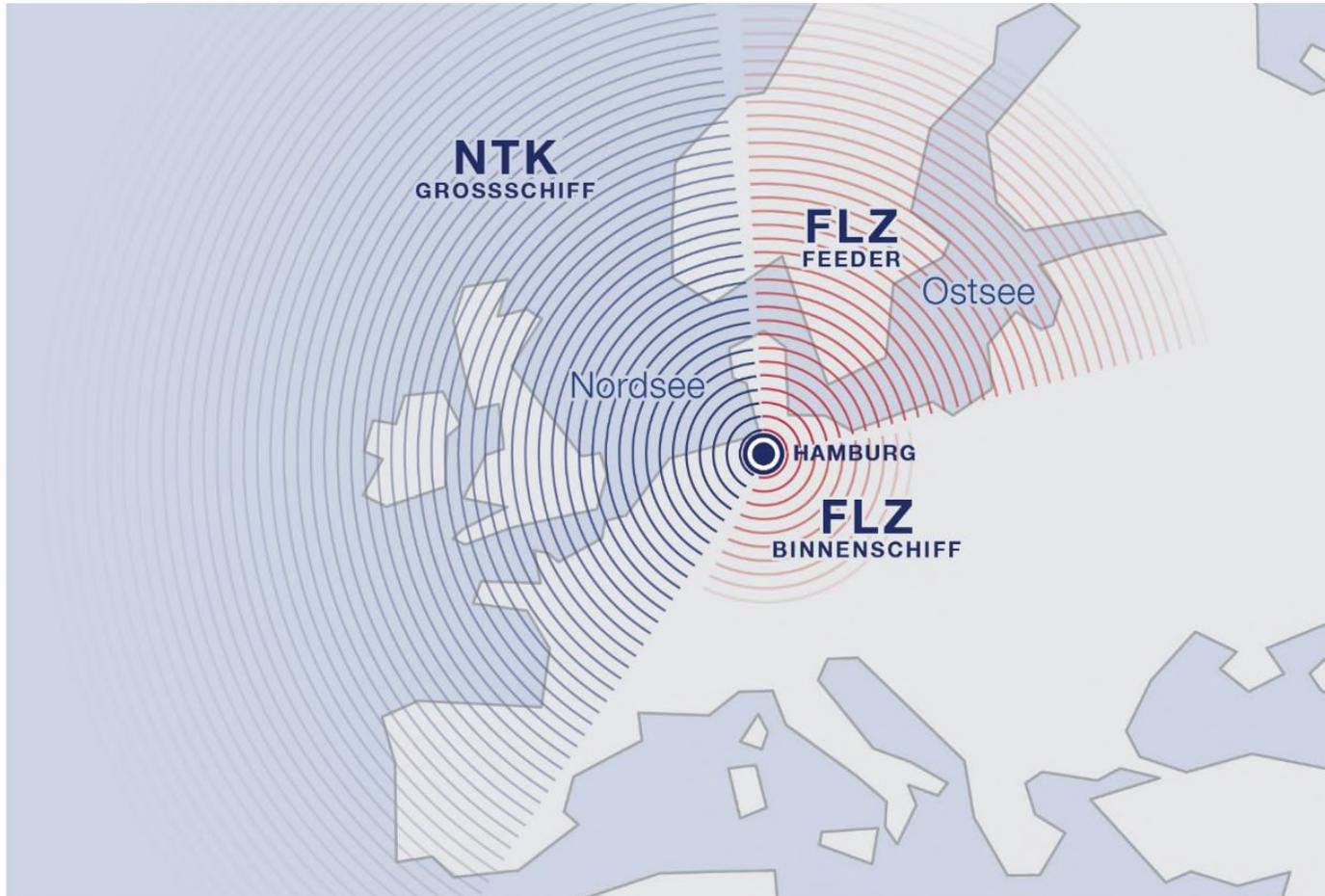
Eine verlässliche Zulaufsteuerung ist von zentraler Bedeutung

Exemplarische Spitzenlasten am Beispiel eines 20.000-TEU-Schiffes



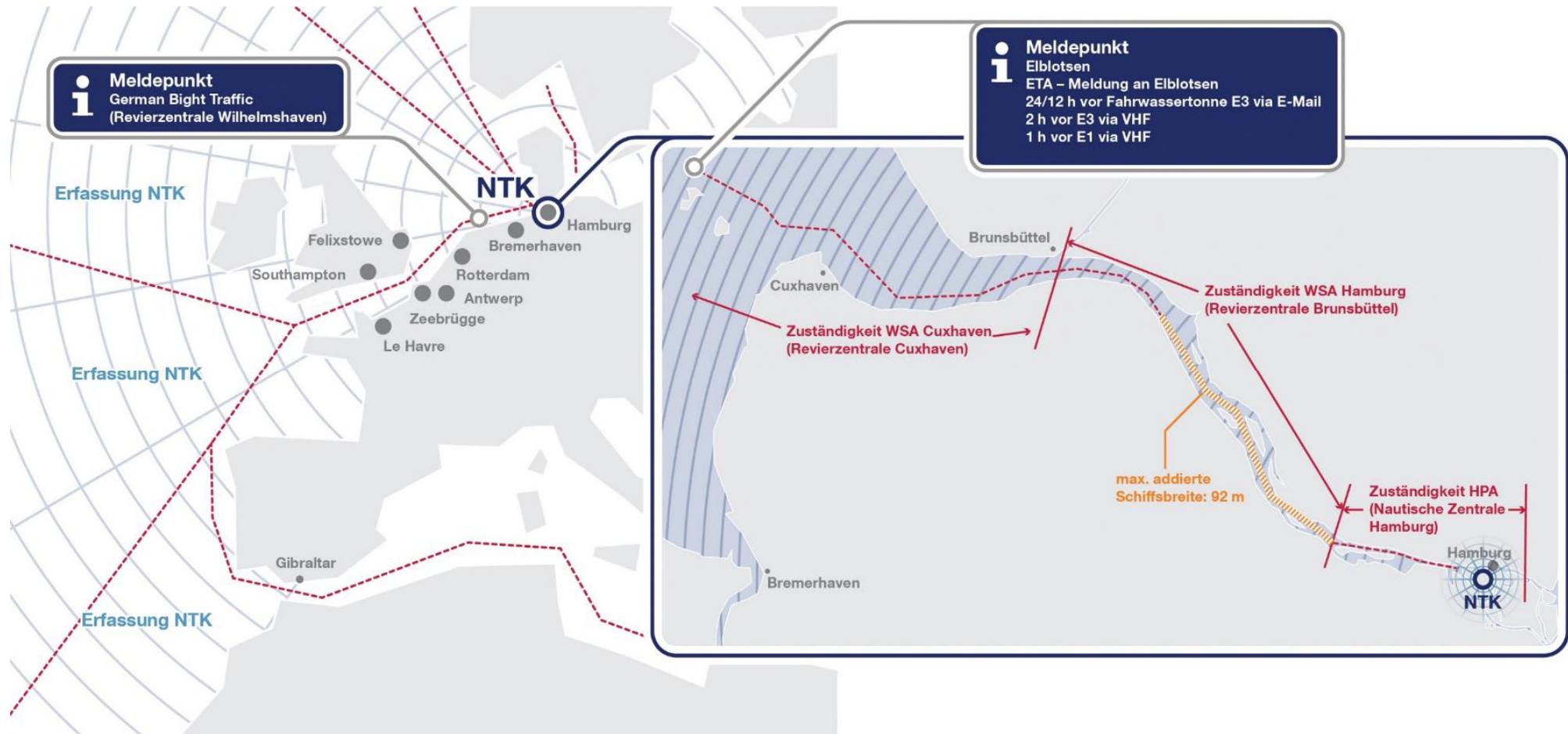
Weitreichende Schiffskoordination mit allen relevanten Stakeholdern

Geografischer Scope des HVCC und Kennzahlen 2020



Der Blick der Abteilung NTK geht weit über Hamburg hinaus

Geographische Abdeckung und Kollaboration mit den hoheitlichen Stellen im Revier Elbe



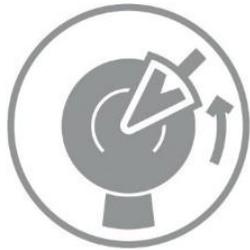
Service für die Kunden des Hamburger Hafens: Passage Pläne für JIT-Arrival

Ergebnis: Bunkerersparnis – Optimierte Ressourcenplanung - Emissionsreduzierung

HVCC		INBOUND PASSAGE PLAN				Valid					
		Vessel			Current Date	15/10/2019					
		Voyage			Current Time	08:34					
		Call Sign			Version / Status	1 / Planned					
		Draft	TBA		Last Position / Time	GBFXT-Hafen (12/15:26)					
Voyage Notes		Tide & Arrival Notes				Outbound Traffic Notes					
ETD GBFXT	15/ 13:00	Cuxhaven	Level (m)	Hamburg St. Pauli	Level (m)	Name of Vessel	ETD	Beam			
Sunk P/S	15/ 15:00	LW	16/ 10:09	+0.10*	LW	16/ 14:01	+0.20*	CAP SAN JUAN	16/ 06:00	48.40 m	
Distance to Buoy E3	305 nm	HW	16/ 15:34	+0.20*	HW	16/ 19:07	+0.20*	TOLEDO TRIUMPH	16/ 07:30	51.20 m	
Distance to Buoy ST	279 nm	LW	16/ 22:21	+0.10*	LW	17/ 02:15	+0.10*	TANJA RICKMERS	16/ 10:00	32.25 m	
Distance to Buoy Elbe	7 nm	HW	17/ 03:50	+/-0.00*	HW	17/ 07:24	+/-0.00*	MSC CATERINA	16/ 12:00	48.20 m	
Calculated Sea Speed via E3	15.2 kn	* long term forecast (subject to change)						BREMEN BELLE	16/ 14:00	40.00 m	
Calculated Sea Speed via ST	14.0 kn	Window "Harbour Pilot" approach Parkhafen by stern				MIDLAND TRADER	16/ 15:22	29.97 m	AIDAPERLA	16/ 18:00	37.60 m
ETA Buoy E3	16/ 12:00	16/ 18:37 - 16/ 21:07				KIM OLDENDORFF	16/ 18:22	32.26 m	HERON HUNTER	16/ 20:00	32.20 m
ETA Buoy ST	16/ 12:00	Information for Inbound Passage									
ETA Buoy Elbe Racon(T)	16/ 12:30	CAP SAN JUAN, TOLEDO TRIUMPH, MSC CATERINA and BREMEN BELLE to be passed westerly of river "Stör" estuary.									
ETA Buoy GV	16/ 13:00	TANJA RICKMERS, MIDLAND TRADER, KIM OLDENDORFF and HERON HUNTER - Passage within Hamburg Port limits only permitted with 2 tugs made fast each vessel.									
ETA Harbour Pilot	16/ 18:37	AIDAPERLA - ETD to be delayed as both vessels not allowed to pass within Hamburg Port limits.									
ETB CTB	16/ 19:30	ETB CTB				Information for Inbound Passage					
Wind Forecasts		16/ 19:30				Information for Inbound Passage					
Location	Direction	AVG	Gust	Valid	Information for Inbound Passage						
Outer Elbe	SW	5 Bft.	5 Bft.	DWD 16/ 13:00	Information for Inbound Passage						
	SW	4 Bft.	4 Bft.	DWD 16/ 10:00	Information for Inbound Passage						
	SW-W	3 Bft.	3 Bft.	DWD 16/ 07:00	Information for Inbound Passage						
Brunsbüttel	SW-W	4 Bft.	5 Bft.	DWD 16/ 13:00	Information for Inbound Passage						
	W	3 Bft.	3 Bft.	DWD 16/ 10:00	Information for Inbound Passage						
Hamburg Port	W	3 Bft.	5 Bft.	DWD 16/ 13:00	Information for Inbound Passage						
Navigational Information		Berth Information				Information for Inbound Passage					
NIL		BUKAI 3-4				Information for Inbound Passage					
		Starboard				Information for Inbound Passage					

Deutliche Einsparpotenziale realisierbar durch effiziente Zulaufsteuerung

Dies bedingt jedoch die Kollaboration sämtlicher Stakeholder (Reeder, Schiff, Terminal, Behörden, Dienstleister)



Bei 14 Kn statt
18 Kn Fahrt

22 t

Bunkerersparnis

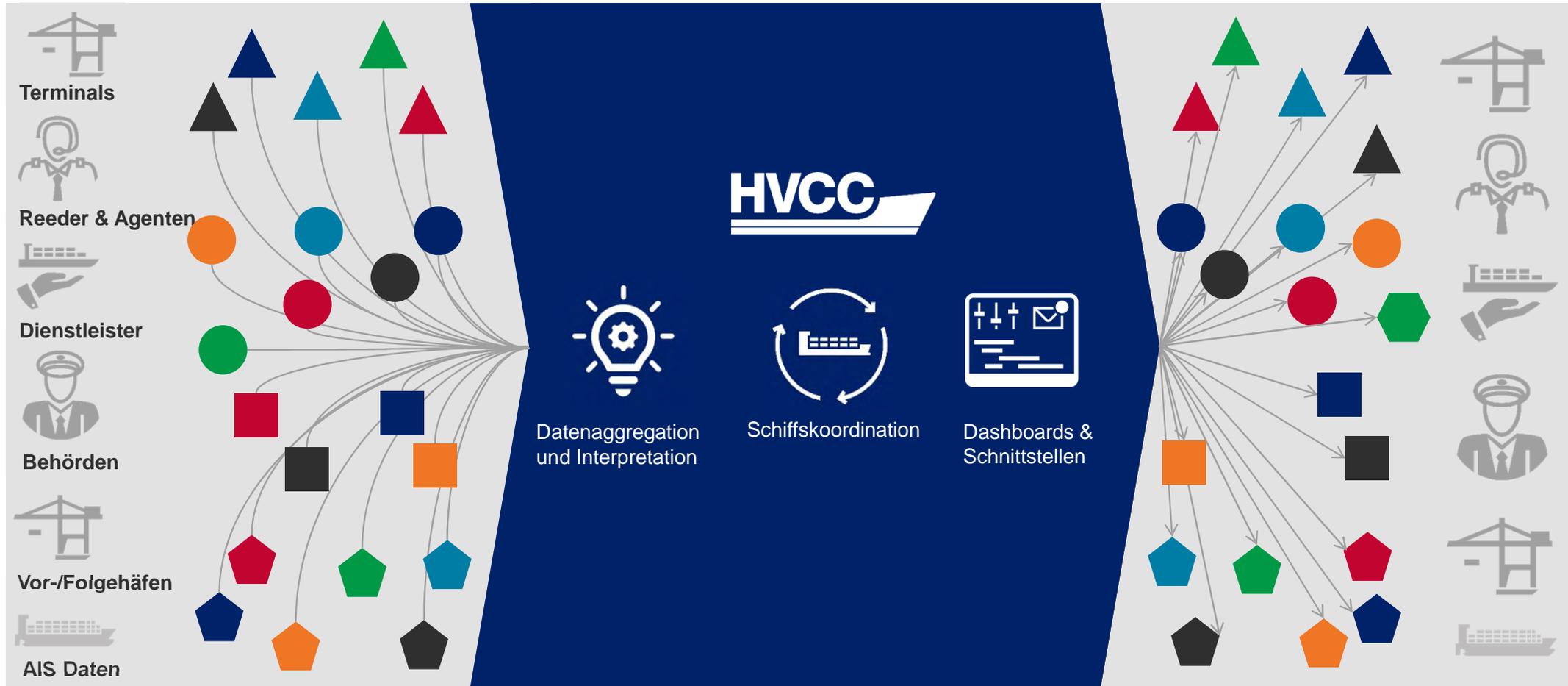
66 t

weniger CO₂-Emissionen



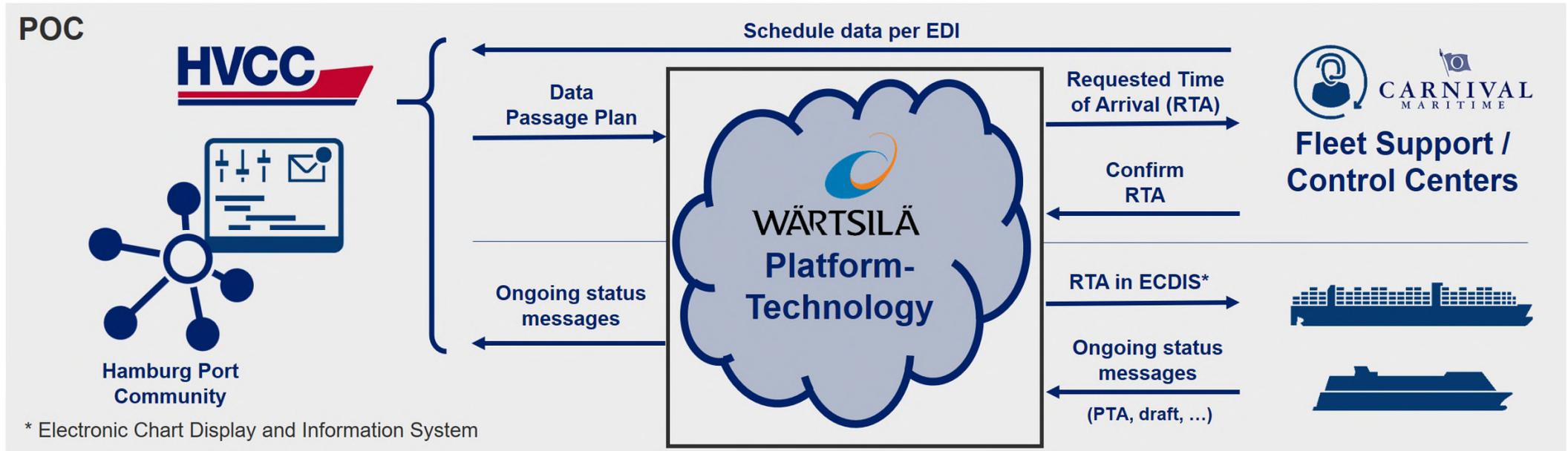
Zur Unterstützung dieser Prozesse ist eine leistungsfähige Software notwendig

One single truth und Transparenz für alle Akteure des Hamburger Hafens – 400 User angeschlossen



Projekt: Direkter Datenaustausch Hafen/Terminal – Reeder/Schiff

Proof of Concept



Projekt: Direkter Datenaustausch Hafen/Terminal – Reeder/Schiff

Proof of Concept mit Carnival Maritime & Wärtsilä

ECDIS 12 JUN 2019 13:57:43 UTC

ENC Category: Standard Depth: [m] Status: Overscaled X1.3, better scale available

Orientation: North Up True Motion

Range: 48 NM Rings: Off

REF CCRP Hide Overlays

Heading & Speed: HDG 013.0° GYRO STW 4.9 kn AUTO LOG COG 020.8° SOG 9.5 kn AUTO DGPS 1 Set 021.8° DRIF 4.6 kn

Position WGS84: LAT 51°15.356' N AUTO DGPS 2 LON 002°04.246' E Adjust

Vector & Trails: REF Ground ENC Vector Off Plot Off Trails Off Predict Off

Route: Southampton to Hamburg

No.	Name	Voyage Tools	Next Arrival Point	ETA: 13 Jun 2019 20:33 UTC	TTG: 1D 6:35	DTG: 293.8 NM	Delay: 10:03
27	DW 6		048.1 21.73 RL	n/a	25.0		
28	by CS3		015.5 9.53 RL	n/a	25.0		
29	DW 5		040.4 20.76 RL	n/a	25.0		
30	by Foxtrot 3		062.2 11.96 RL	n/a	25.0		
31	DW 4		011.5 13.93 RL	n/a	25.0		
32	DW 3		038.2 27.07 RL	14.3	25.0		
33	DW 2		041.8 29.21 RL	14.3	25.0		
34	Prod 53/4A		041.5 27.79 RL	14.3	25.0		
35	by TMB		048.5 23.64 RL	14.3	25.0		
36	by BCG		029.0 42.51 RL	14.3	25.0		
37	Prod Energy Endeavour 1		070.5 61.64 RL	14.3	25.0		
38	by GW/EMS		077.1 49.77 RL	14.3	25.0		
39	End of Sea Passage (EOSP)		078.1 15.65 RL	14.3	25.0		
40	Elbe Pilot		061.4 4.80 RL	14.3	25.0		
41	by 6		086.2 3.05 RL	8.0	8.0		10:03
42	by 20		100.9 10.28 RL	8.0	8.0		
43	by 24		115.6 1.78 RL	8.0	8.0		
44	Spitzsand Pegel		133.1 1.21 RL	8.0	8.0		
45	Fachhafen		151.0 4.08 RL	8.0	8.0		
46	Amerika Hafen		141.3 0.77 RL	8.0	8.0		
47	Altentruch 2		130.4 2.28 RL	8.0	8.0		
48	Altentruch 1		109.9 0.57 RL	8.0	8.0		

Schedule View, 81 Waypoints (558.35 NM, 0:00), 1 Selected (4.80 NM, 0:20)

Durch HVCC übermittelte Requested Time of Arrival (RTA)



- Proof of concept AidaPerla und AIDAsol 2019
- Präsentation bei der Smart Port Conference London 2020
- Roll-out geplant für 2021/2022

Effizienz und Nachhaltigkeit durch intelligente Schiffskoordination

Ineinandergreifen von Technologien, Prozessen, Daten und Systemen

Bild: J. Tiedemann



**See-
transport**



**Zulauf-
koordination**



**Container-
terminal**



**Hinterland-
transport**



→ Neue Antriebs-
technologien für den
Seetransport

→ HVCC Koordinationsstelle
für effiziente Schiffszulauf-
steuerung

→ HHLA CTA weltweit erste
zertifizierte klimaneutrale
Containerterminal

→ Metrans Hinterland-
transport mit E-Loko-
motiven neuester Bauart



Nachhaltige Transportketten

Kontakt

Gerald Hirt

Geschäftsführer

HVCC Hamburg Vessel
Coordination Center GmbH
Bei St. Annen 1, 20457 Hamburg

+49 176 3088-2700

hirt@hvla.de

www.hvcc-hamburg.de

