

**LKW-Verkehrsflussoptimierung im Hamburger Hafen
unter Berücksichtigung
des wachsenden Containerumschlags**

**Ergebnispräsentation
IVH-Projekt: Hafenverkehre 2005 / 2006**





Projekt und Zielsetzung

■ IVH-Projekt

LKW-Verkehrsflussoptimierung im Hamburger Hafen

■ Zielsetzungen

- Aufnahmen und Analyse der Situation
- Identifizierung / Sammlung möglicher Lösungsansätze und Ansprechpartner
- Diskussion mit den Ansprechpartnern
- Präsentation und Diskussion im IVH
- Initiierung von Projekten und weiterführenden Diskussionen!

- Die Verkehrssituation zum Schienenverkehr und die Situation auf der Wasserseite waren nicht Gegenstand der Untersuchung. Diese sind separat zu untersuchen. Die Ergebnisse sind in einem gemeinsamen Konsens mit dieser LKW-Verkehrsflussoptimierung zu betrachten.

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

Vorhandene Verkehrsinfrastruktur in und um Hamburg

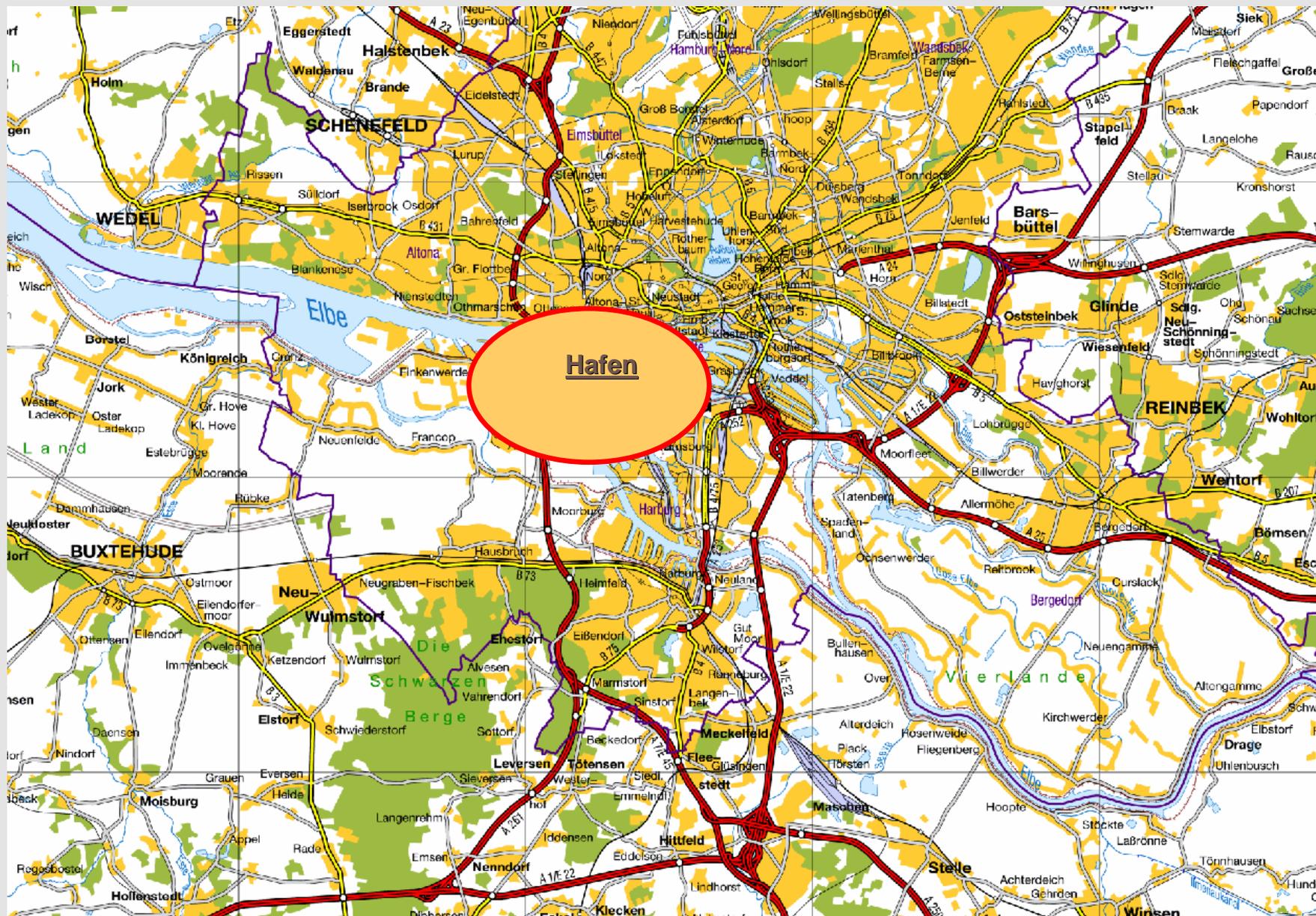
Das Projekt

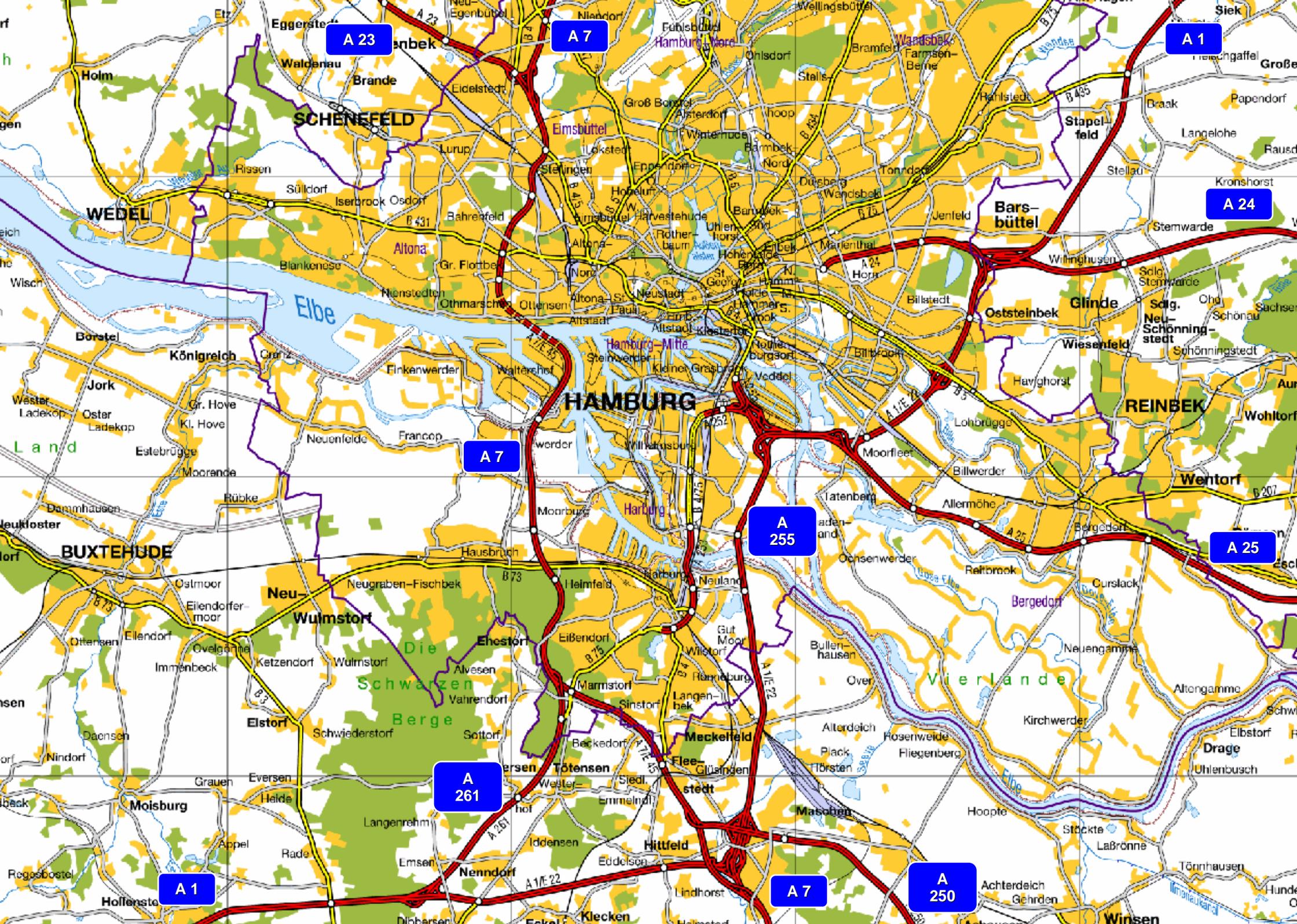
Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen





A 23

A 7

A 1

SCHENEFELD

WEDEL

Stapel-
feld

A 24

Bars-
büttel

Elbe

HAMBURG

REINBEK

A 7

A 255

A 25

BUXTEHUDE

Neu-
Wulmstorf

Bergedorf

A 261

A 7

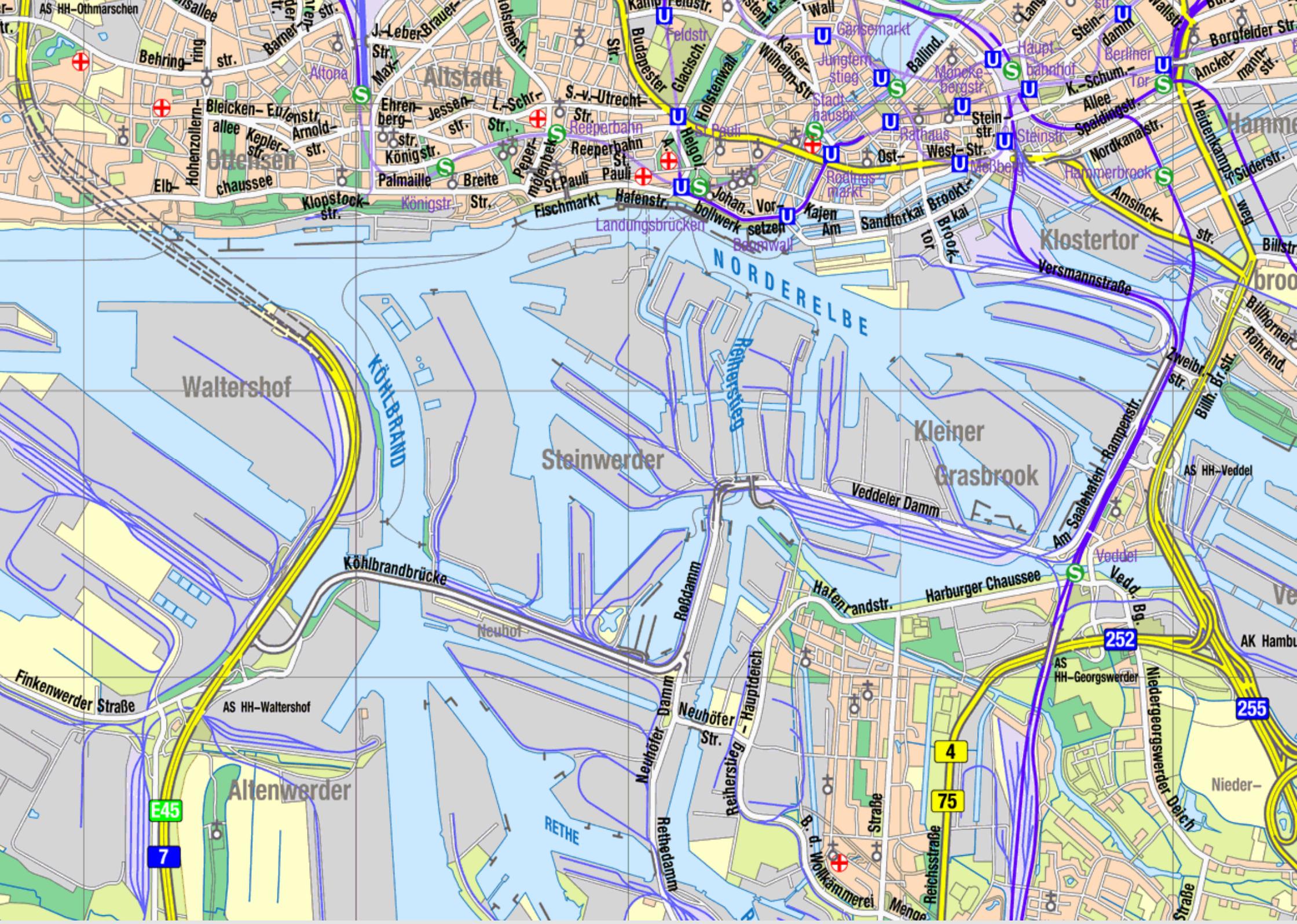
A 250

A 1

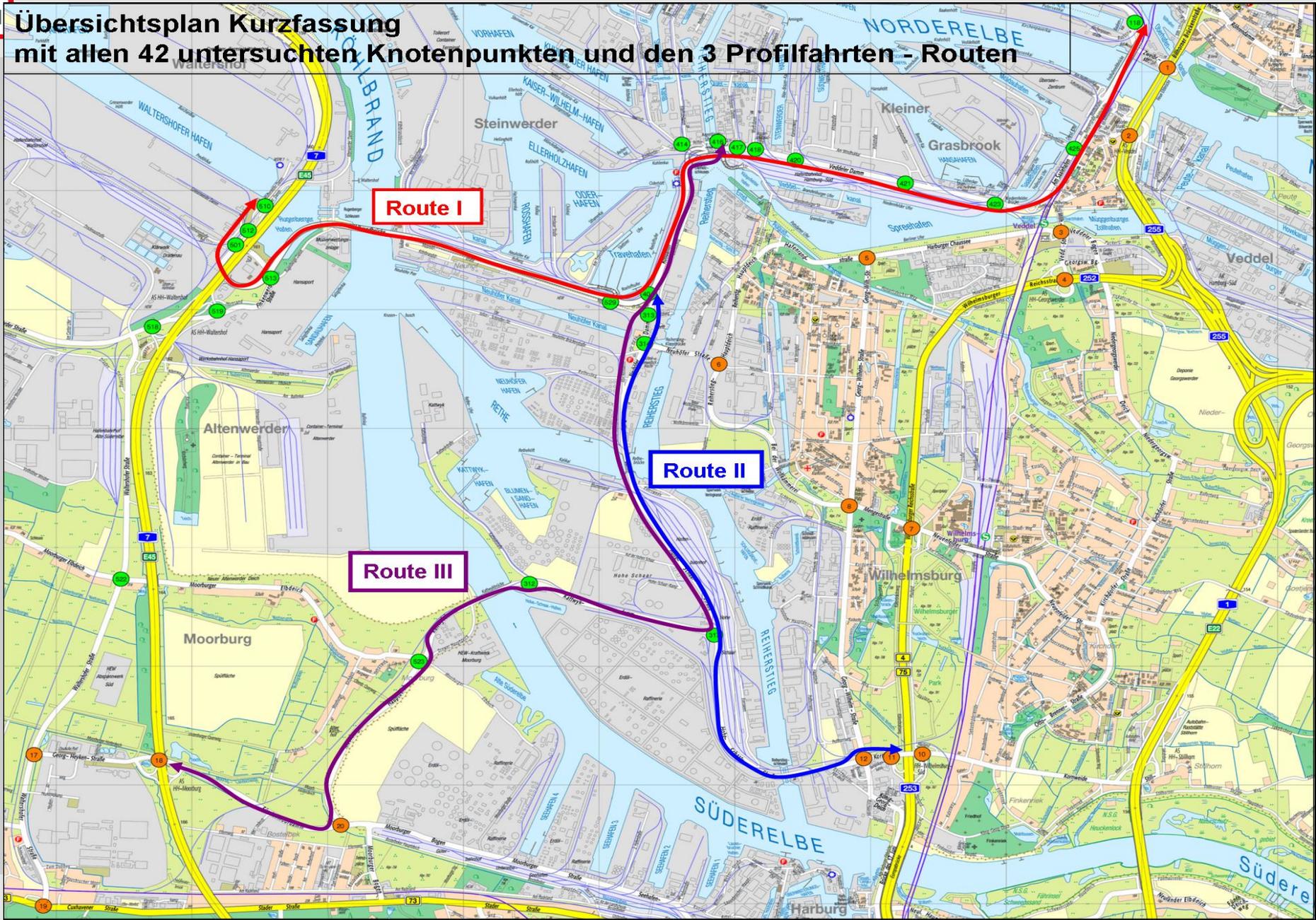
Hoffensta-

Hittfeld

Wismar



Übersichtsplan Kurzfassung mit allen 42 untersuchten Knotenpunkten und den 3 Profilfahrten - Routen



Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

Quelle:
Verkehrsuntersuchung TUHH



Fazit aus der Verkehrsstudie der TUHH aus 04/2005

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

Quelle:
Verkehrsuntersuchung TUHH

- ❑ **Relativ hohe Durchschnittsgeschwindigkeit 39,5 km/h**
 - *für innerstädtische Verhältnisse sehr hoch, in Hamburg 26 .. 32 km/h*
- ❑ **Gründe für stockenden Verkehrsfluss**
 - *Peaksituationen an den Terminals*
 - *Behinderungen an den Zolldurchlässen*
 - *Halte durch Hafenbahnverkehr*
 - *Wartezeiten durch Hub-/Klappbrücken*
 - *Einflüsse durch Höhenkontrolle am Elbtunnel*
 - *Sondereinflüsse durch Unfälle*
 - *Baustellen auf BAB und Zufahrtstraßen*
- ❑ **Geringe Behinderungen durch**
 - *bauliche Einflüsse, z.B fehlende Aufstellflächen*
 - *LSA-Steuerung*
 - *wenig Fußgänger- u. Radfahr-Verkehre*

Verkehrszählung HPA vom 20.04.2004 Altenwerder Damm

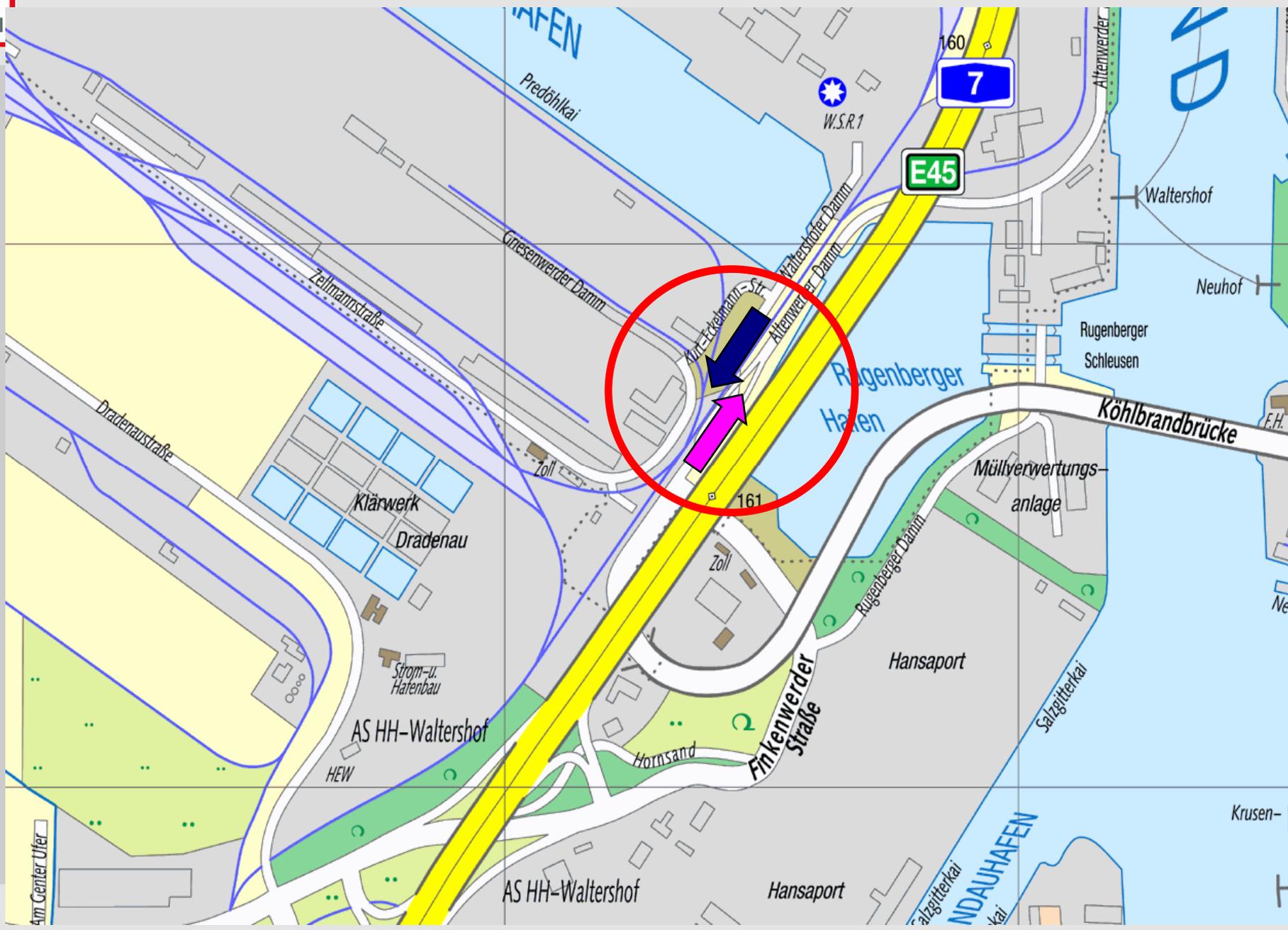
Das Projekt

Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen

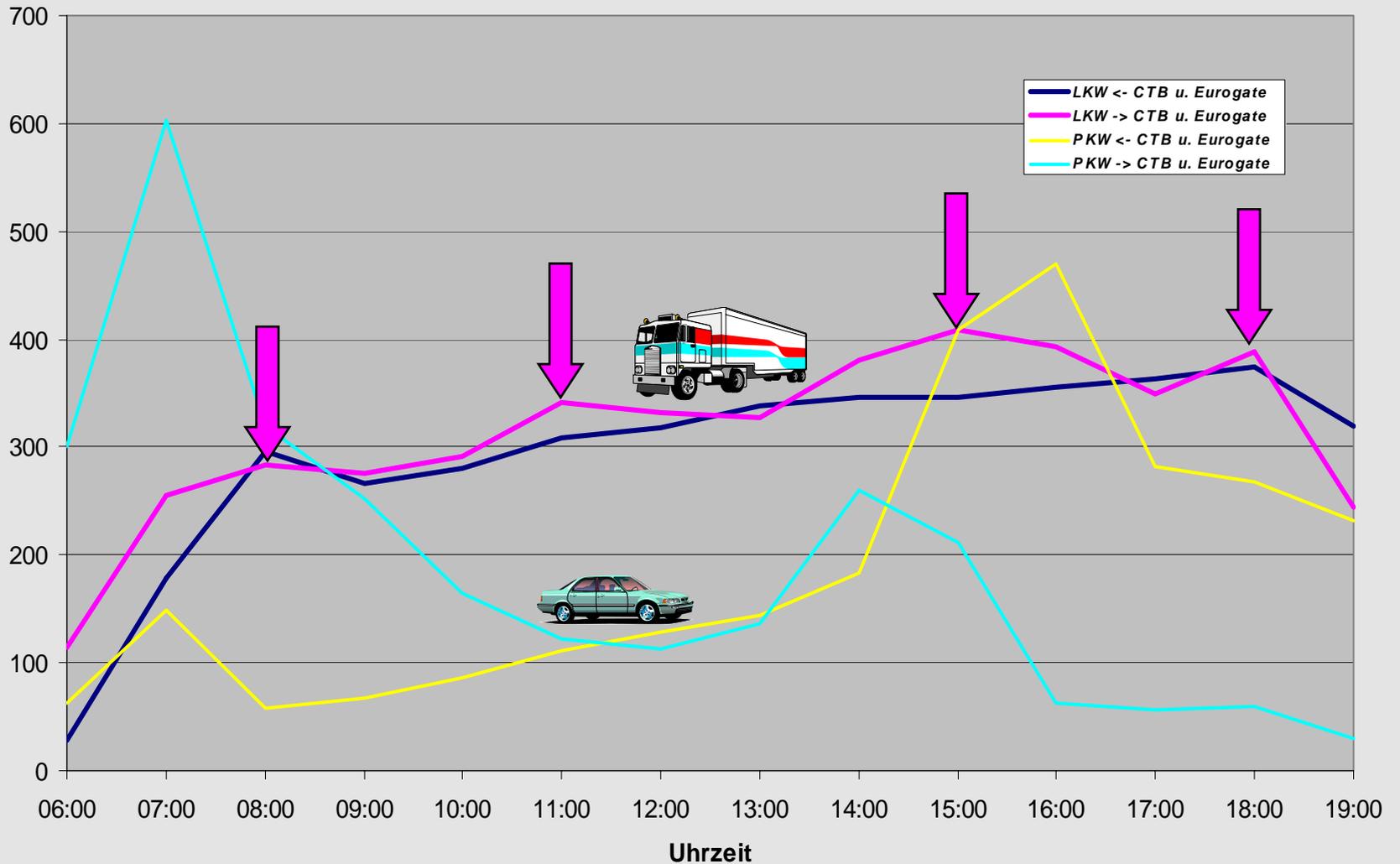




Verkehrszählung HPA vom 20.04.2004 Altenwerder Damm

Verkehrszählung HPA vom 20.04.2004
Altenwerder Damm

Anzahl Kfz/Std.



Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

Quelle: Verkehrszählung HPA



Erkenntnisse aus Verkehrszählungen Altenw. Damm

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

- ❑ **Ausgeprägter PKW-Anteil zu Schichtwechsel**
 - *zeitlicher Versatz Zu- / Abfahrten zu erkennen*
- ❑ **Über Tag überwiegt LKW-Verkehr**
 - *kaum PKW*
- ❑ **Zeitlicher Versatz von Export- u. Importfahrten**
- ❑ **Periodische Spitzen**
 - *pulkweise Zufahrt zum Terminal erkennbar*
- ❑ **Anzahl LKW -> Terminals = Anzahl LKW <- Terminal**

Verkehrszählung HPA vom 20.04.2004 Köhlbrandbrücke

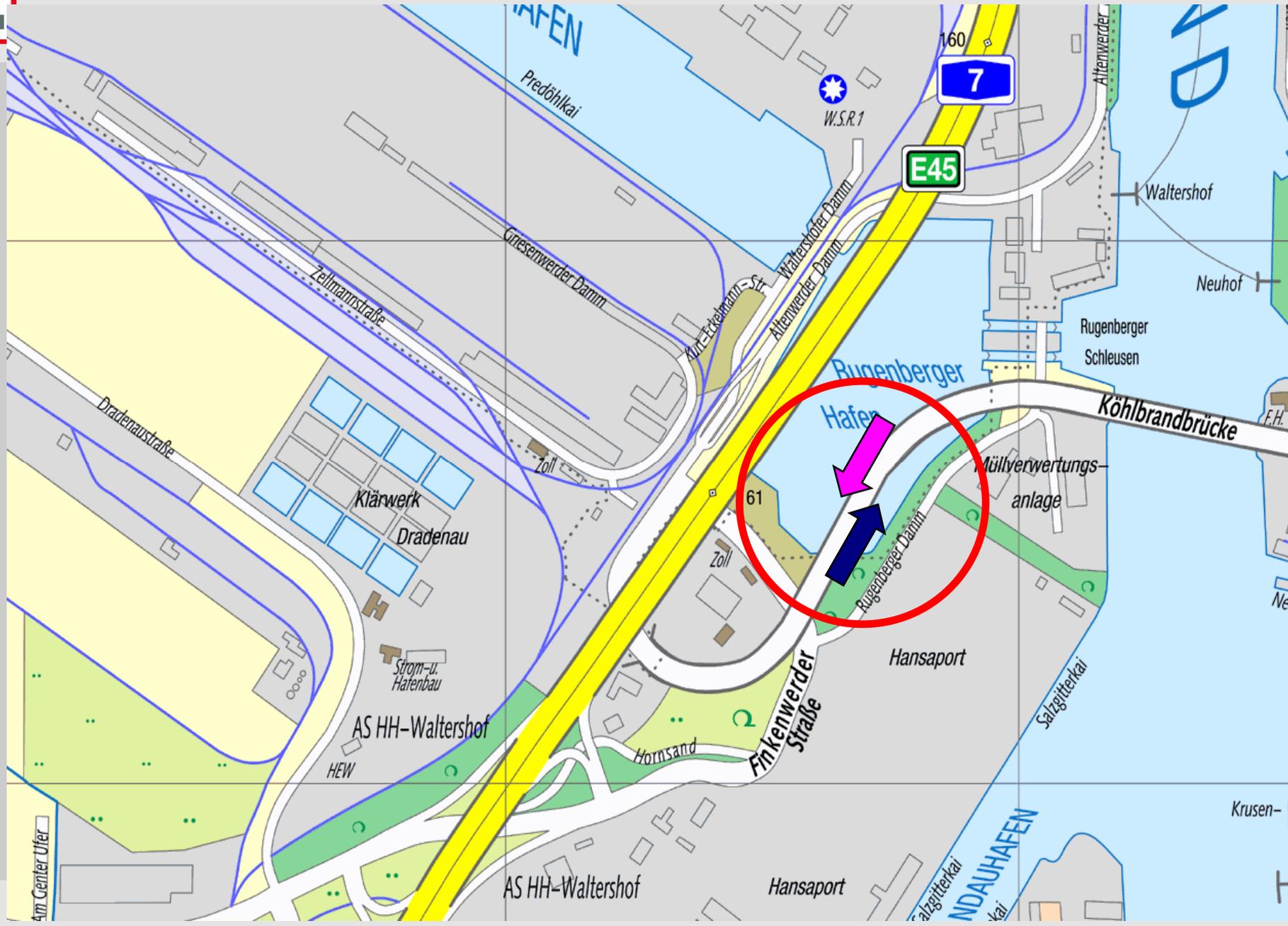
Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

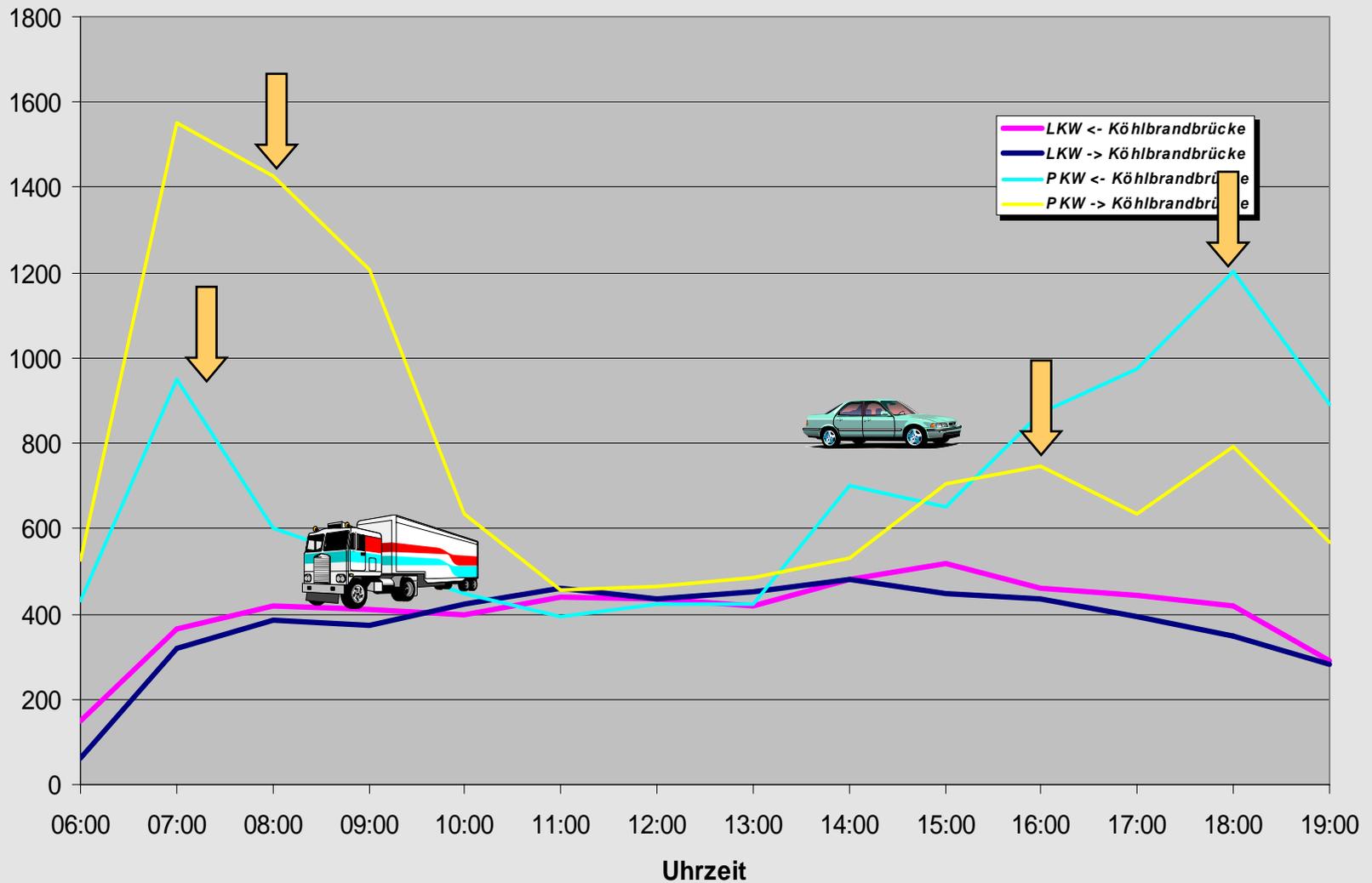




Verkehrszählung HPA vom 20.04.2004 Köhlbrandbrücke

Verkehrszählung HPA vom 20.04.2004
Köhlbrandbrücke

Anzahl Kfz/Std.



Das Projekt

Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen

Quelle: Verkehrszählung HPA



Erkenntnisse aus Verkehrszählungen Köhlbrandbrücke

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

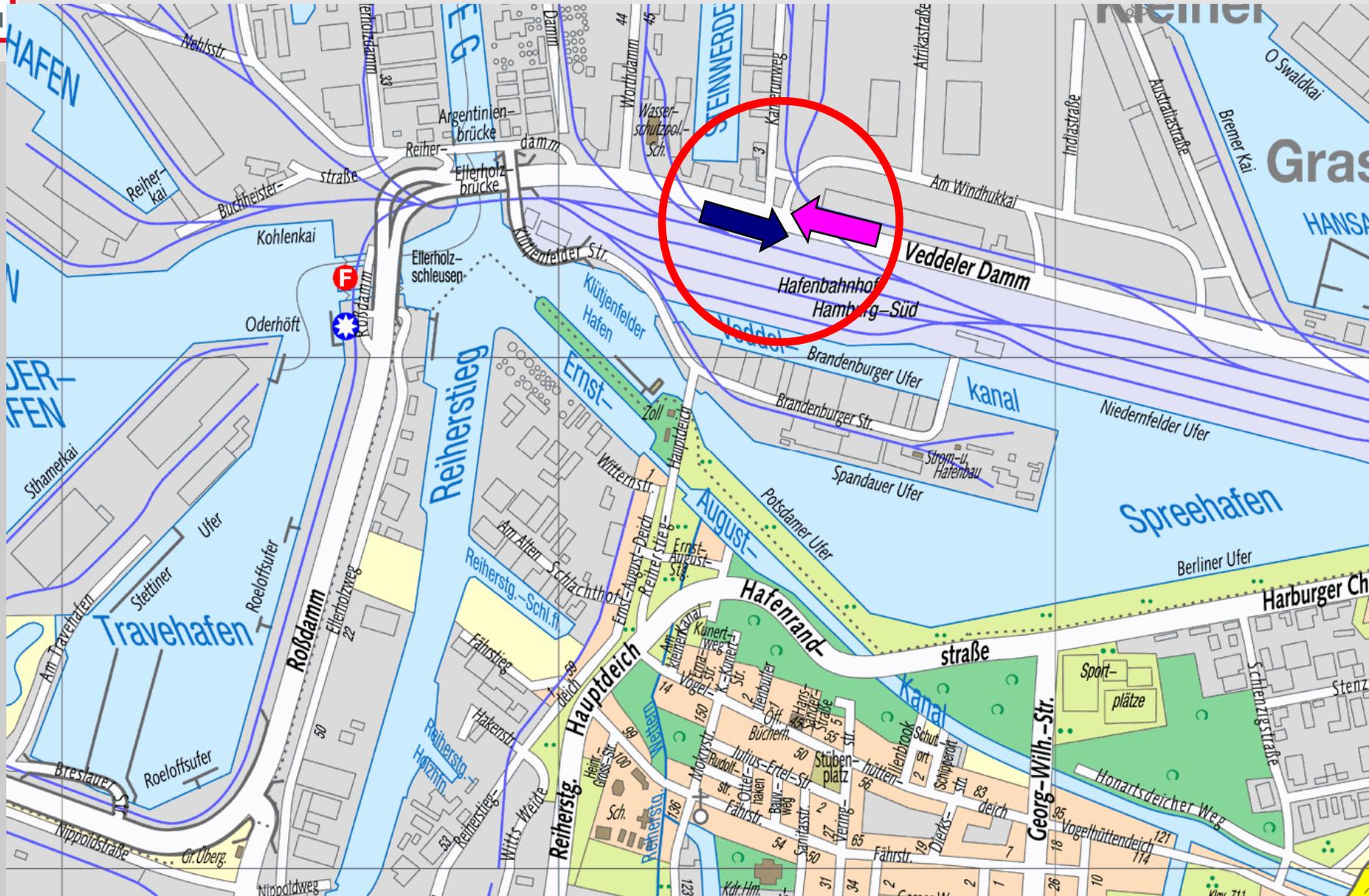
Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

- ***Ausgeprägter PKW-Anteil morgens und nachmittags***
 - *hoher Anteil privater Hafen-Durchgangsverkehr*
 - *Spitzen zu Schichtwechsel erkennbar*
- ***PKW-Verkehr überwiegt***
 - *LKW-Anteil geringer als PKW*
- ***Ausgeglichener LKW-Verkehr***
 - *Anzahl LKW -> Ost = Anzahl LKW -> West*
- ***25% ...30% LKW-Anteil Richtung Zoll / BAB***
 - *Diff. Zählwerte Köhlbrandbrücke - Altenwerder Damm*

Verkehrszählung HPA vom 20.04.2004 Veddeler Damm

- Das Projekt
- Die Situation in Hamburg
- Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung
- Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen
- Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen





Verkehrszählung HPA vom 20.04.2004 Veddeler Damm

Das Projekt

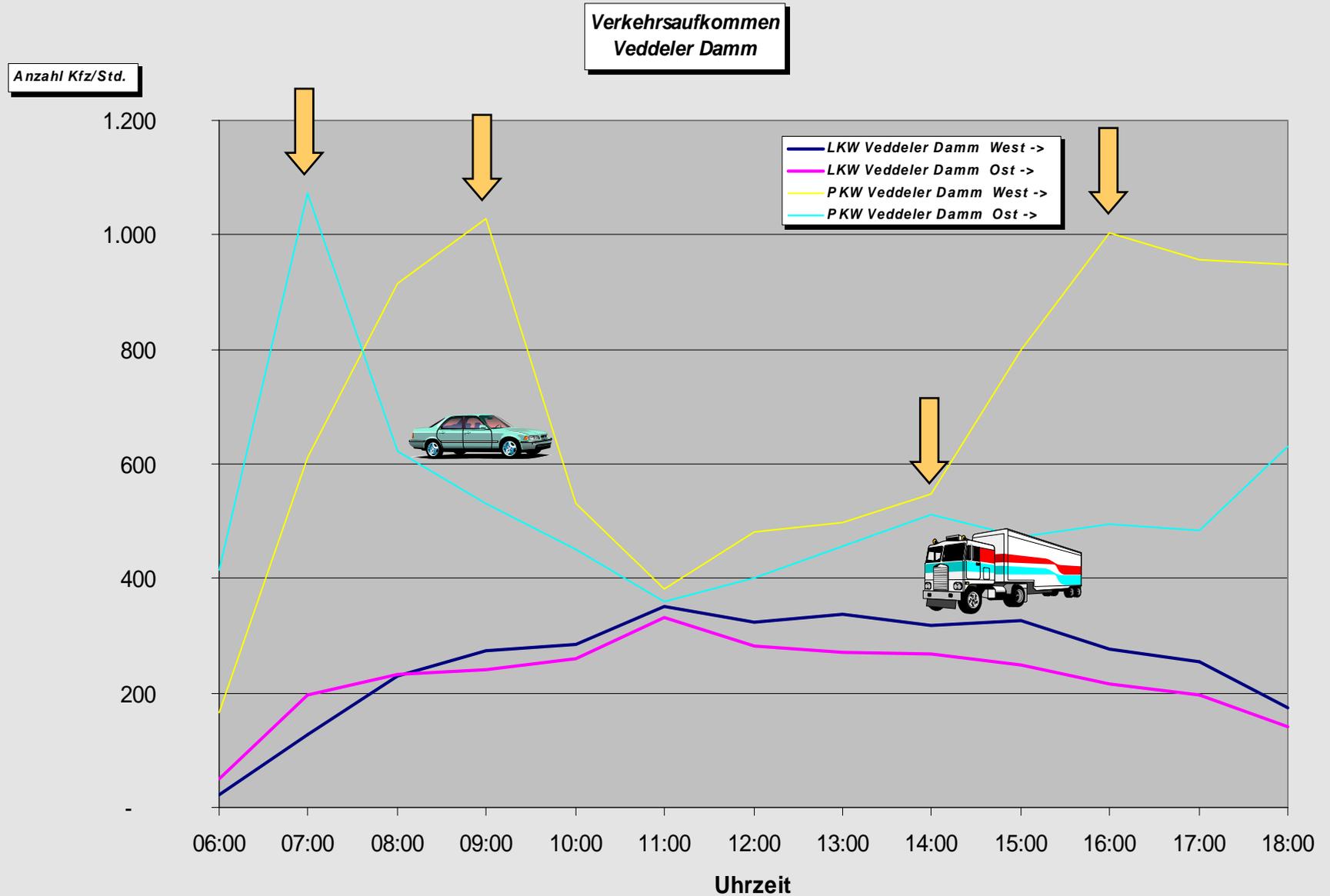
Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen

Quelle: Verkehrszählung HPA





Erkenntnisse aus Verkehrszählungen Veddeler Damm

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

- ❑ ***Ausgeprägter PKW-Anteil morgens und nachmittags***
 - *hoher Anteil privater Hafen-Durchgangsverkehr*
 - *Spitzen zu Arbeitsbeginn und –Ende erkennbar*
- ❑ ***PKW-Verkehr überwiegt***
 - *PKW-Anteil wesentlich höher als LKW*
- ❑ ***Höherer LKW-Verkehr Richtung Osten***
 - *Anzahl LKW -> Ost = Anzahl LKW -> West*
- ❑ ***30% ...40% LKW-Anteil < als auf der Köhlbrandbrücke***



Mengenentwicklung

Containerumschlag 1989 – 2004 nach Kontinenten in TEU

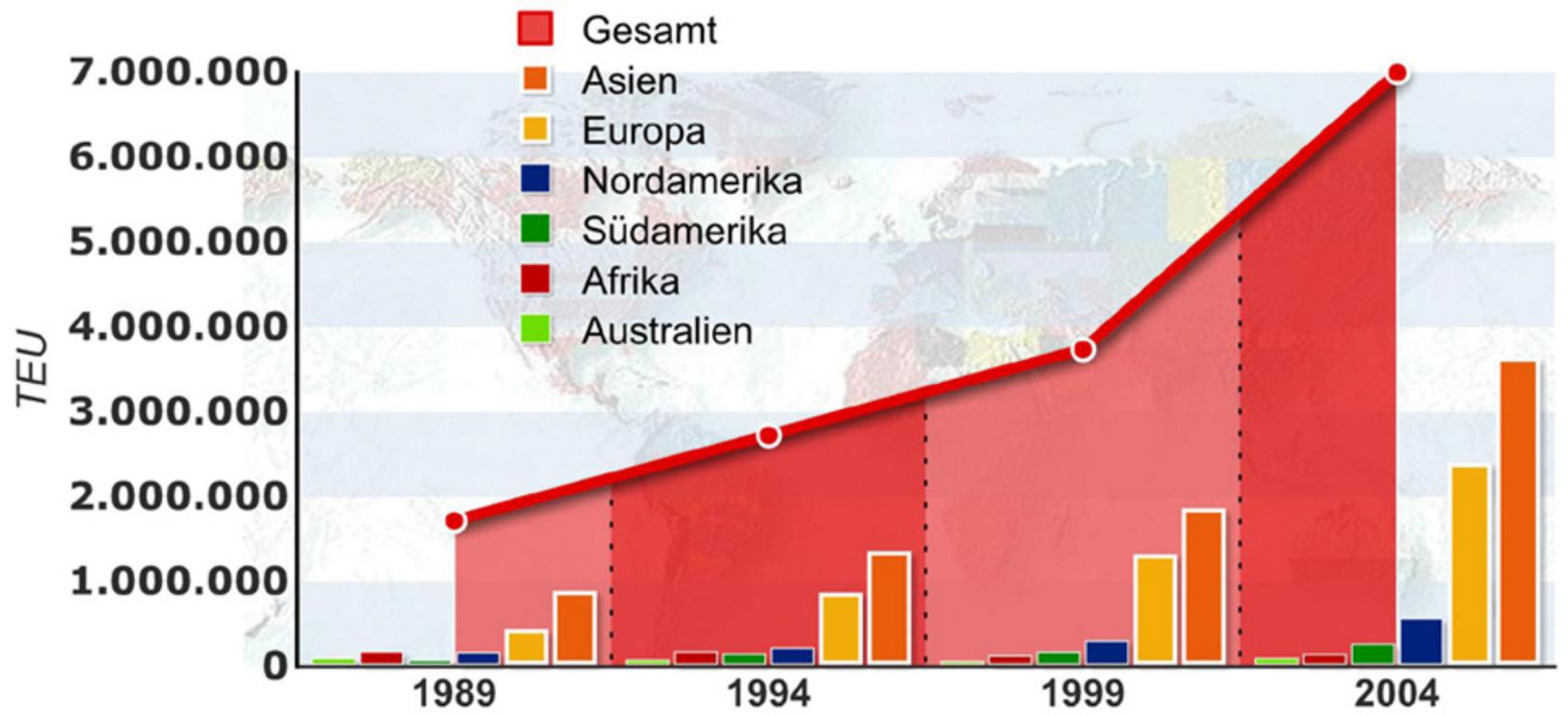
Das Projekt

Die Situation in Hamburg

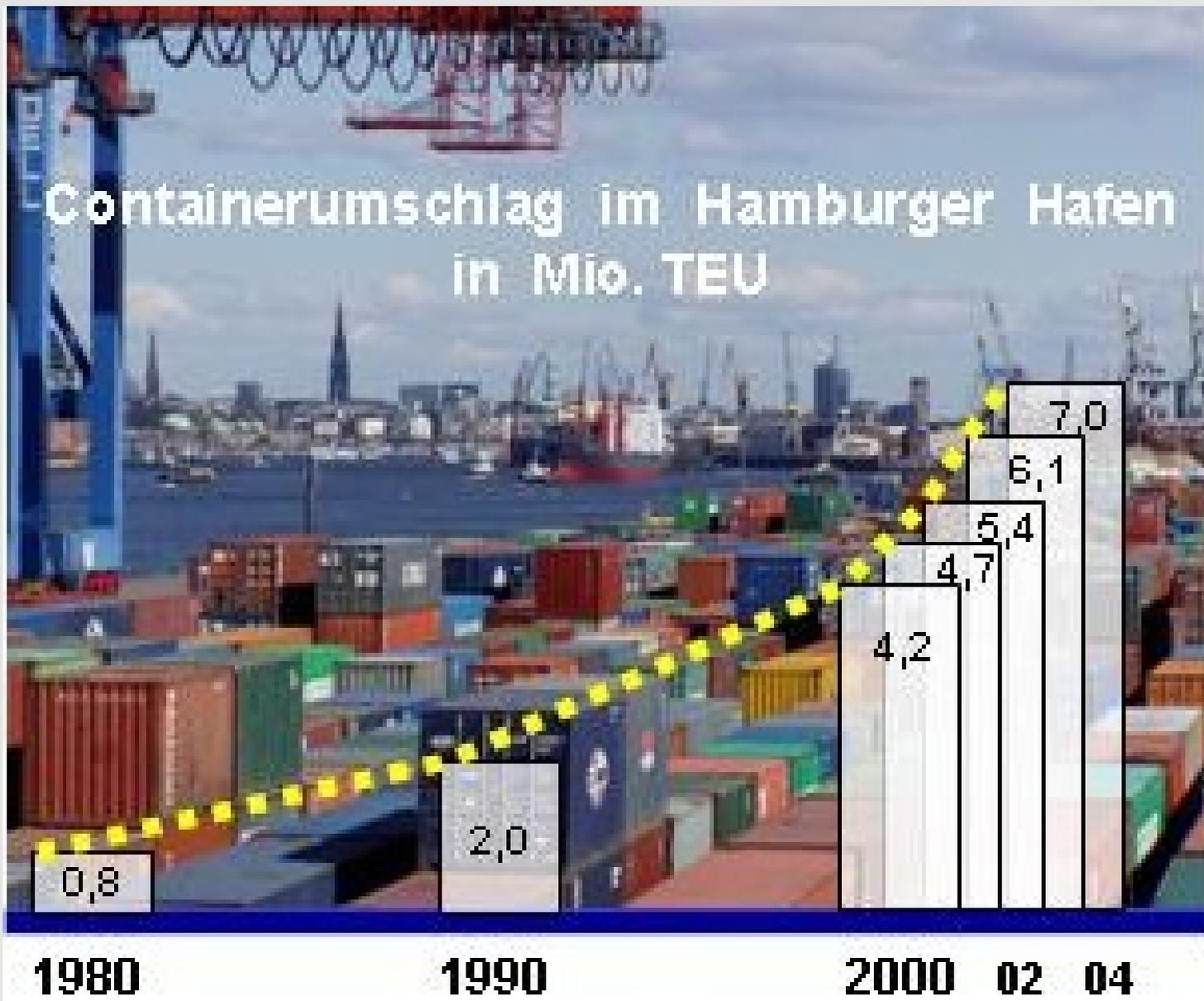
Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen



Mengenentwicklung



Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

**Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung**

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

Quelle: Port of Hamburg



Mengenentwicklung: Prognose Container-Umschlag

Das Projekt

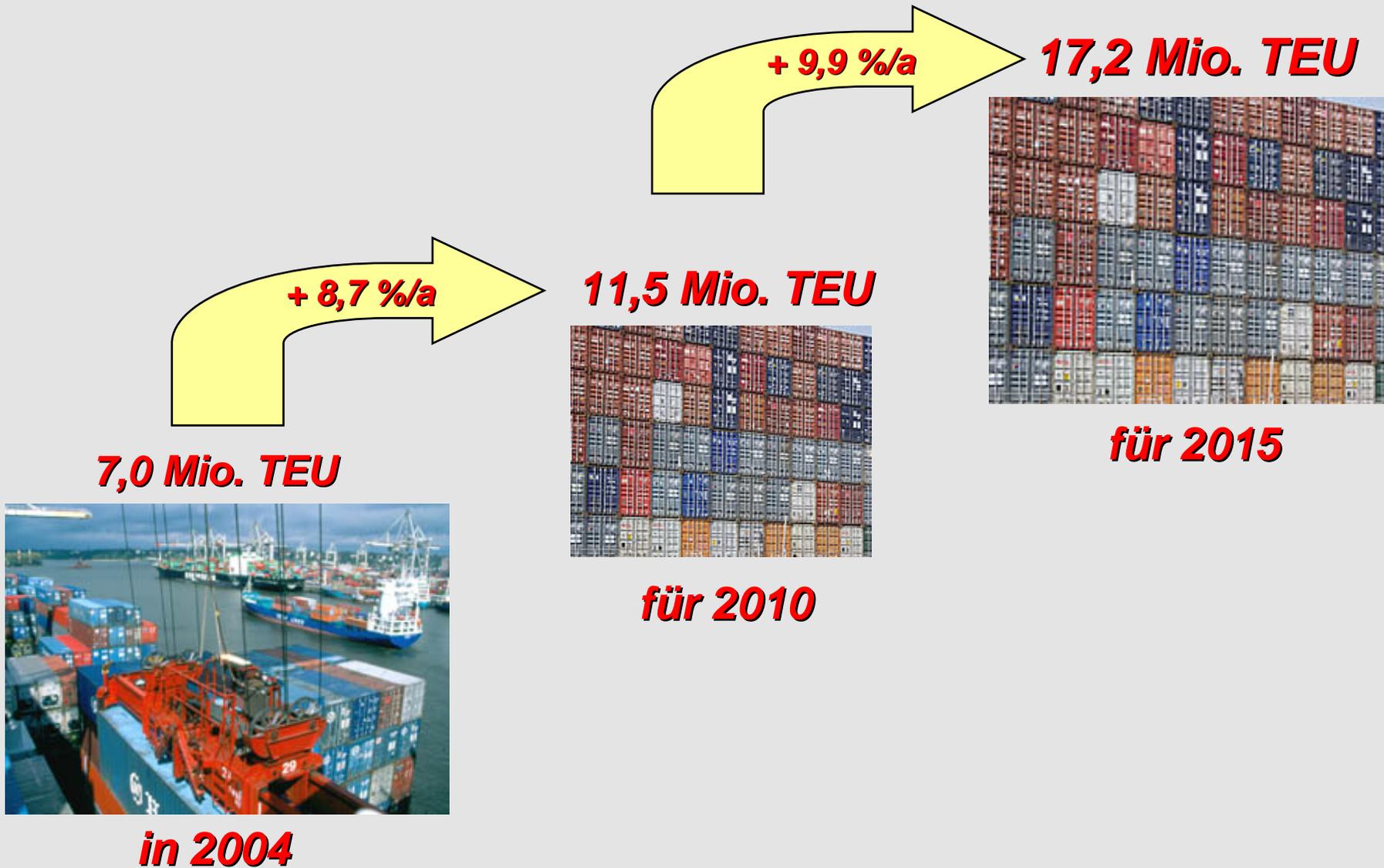
Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

Quelle: Port of Hamburg





Mengenentwicklung: Modalsplit des Container-Transports

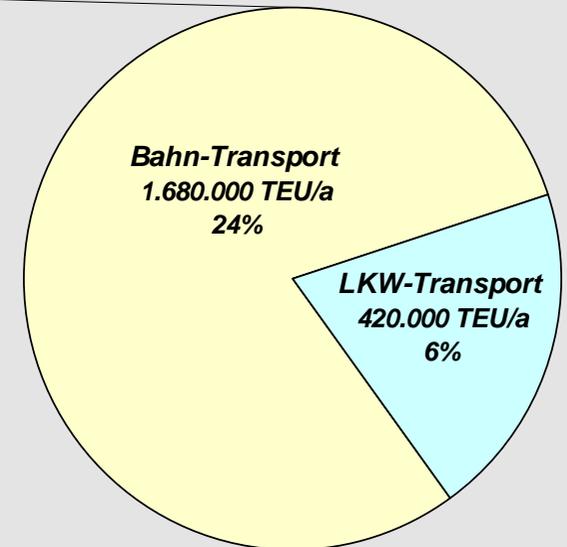
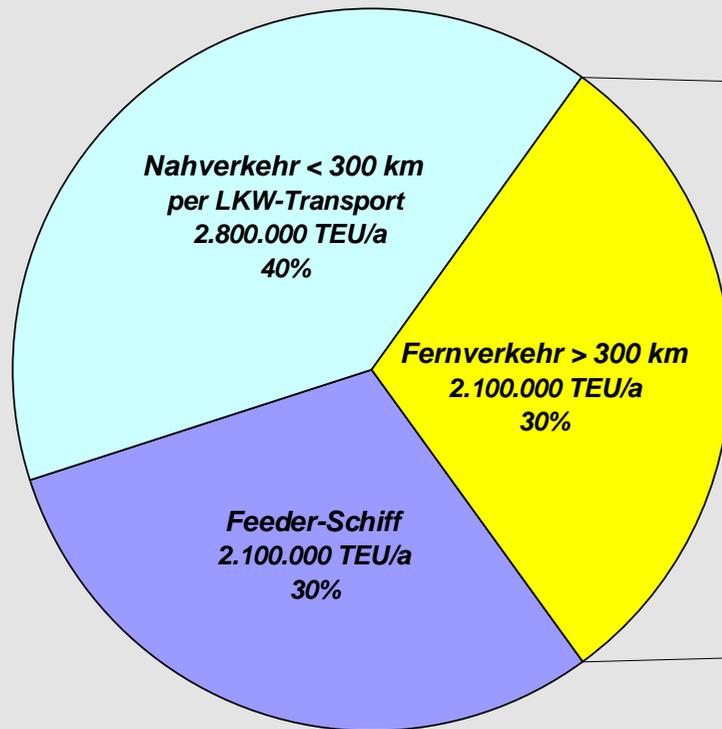
Container-Umschlag

7'000.000 TEU in 2004

➤ **Aufteilung in Transportwege**

Transport per LKW

- 3'220.000 TEU
- 2'012.500 Container
- 1'710.625 LKW
- **6.579 LKW/Tag**



Das Projekt

Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen

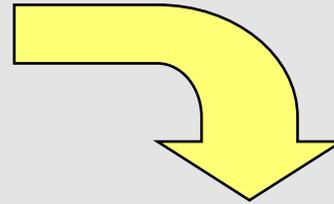


Mengenentwicklung: Auswirkung auf den LKW-Verkehr nur Container-Transport

7,0 Mio. TEU



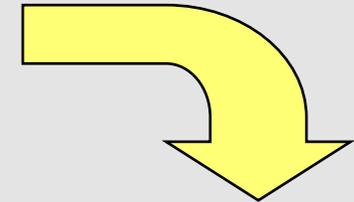
0,64 Container/TEU



4,5 Mio. Container



**0,85 Container/TEU
260 Tage/a**



6.579 LKW/Tag



Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen



Mengenentwicklung: Auswirkung auf den LKW-Verkehr nur Container-Transport

- Das Projekt
- Die Situation in Hamburg
- Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung
- Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen
- Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen

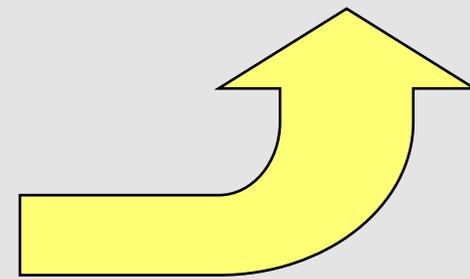
11,5 Mio. TEU



7,0 Mio. TEU



**+ 65 %
Steigerung**



Strukturentwicklung: zukünftige Schiffsgrößen

Das Projekt

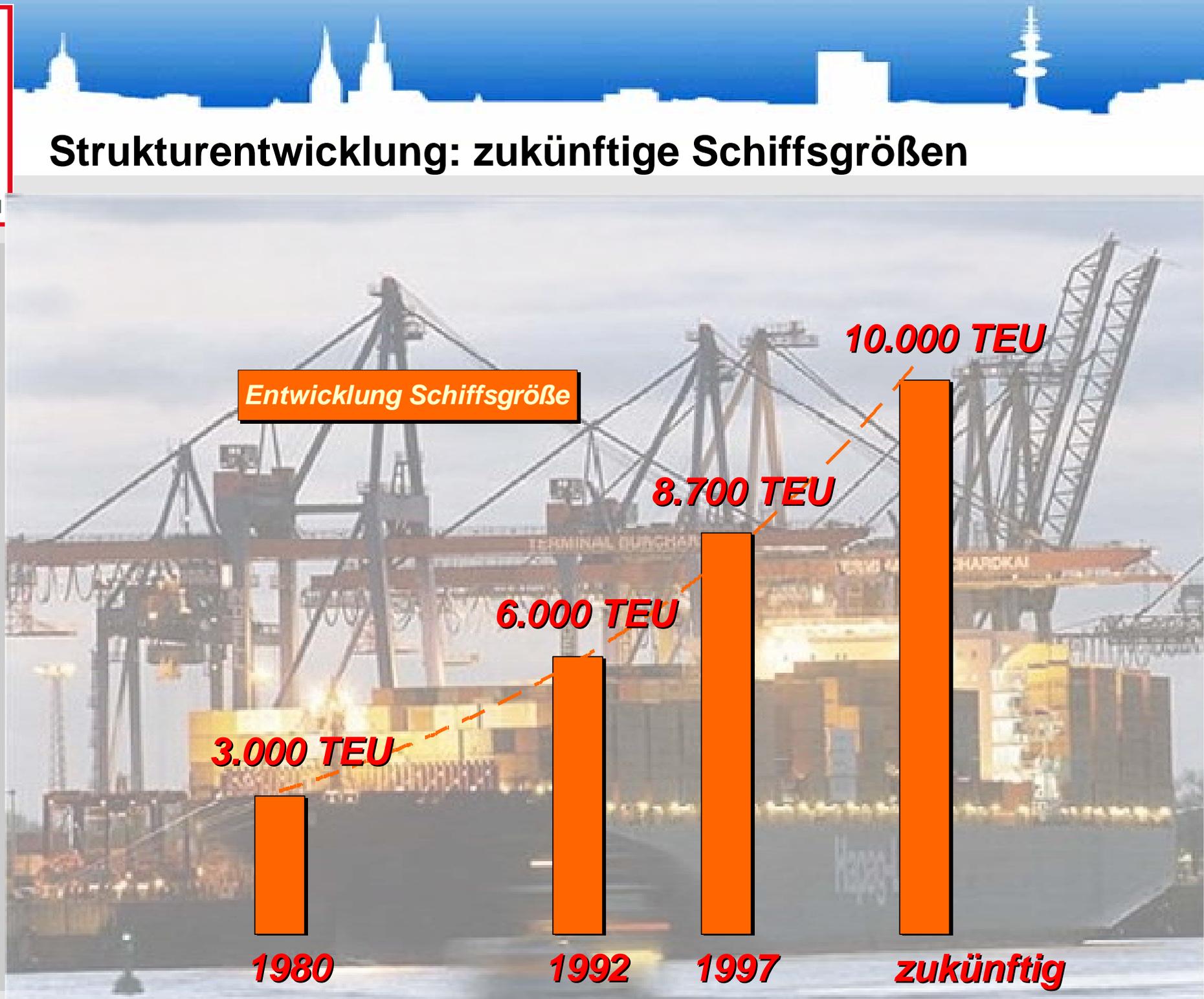
Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

Quelle:
TUHH, Logistik Kolloquium





Strukturentwicklung: Schiffsgrößen - > Auswirkungen auf die Terminals

□ **Steigende Transportkapazitäten seeseitig erfordern:**

- *größere Kaianlagen*
- *mehr Containerbrücken*
- *zunehmenden Flächenbedarf auf dem Terminal für die Zwischenlagerung von Containern*
- *größeren LKW-Durchsatz in kleineren Zeitfenstern*

□ **Reduzierung der Transportdurchlaufzeiten auf dem Terminal erfordert:**

- *Optimierung der Lager- u. Transportlogistik*
- *Reduzierung der Transportwege auf dem Terminal*
- *Reduzierung von unproduktiven Containerbewegungen*
- *Optimierung der Fahrwege für LKW*

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

**Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung**

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen



Maßnahmenbereiche und Zeitschiene: Übersicht und Sortierung der Möglichkeiten

Das Projekt

Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen

	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
Infrastruktur	bedarfsabhängiges Notfallmanagement, situationsabhängige Maßnahmen-steuerung	Schaffung von Bypässen	Ausbau der Infrastruktur
Informations- und Steuerungssysteme	verkehrsabhängige LSA, Information und Transparenz	Schaffung von Informationssystemen	Schaffung von Steuerungssystemen
Transportketten(Terminals, Trucker, Verloader und Empfänger)	Optimierung der Logistik, Verlagerung von Verkehren (Zeit und Verkehrsträger)	Vormeldung und Verabredung, Umbau der Suprastruktur	Umbau der Suprastruktur

Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Umbau der Suprastruktur am Bsp. Container Terminal Burchardkai



Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

**Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen**

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Umbau der Suprastruktur am Bsp. Container Terminal Burchardkai

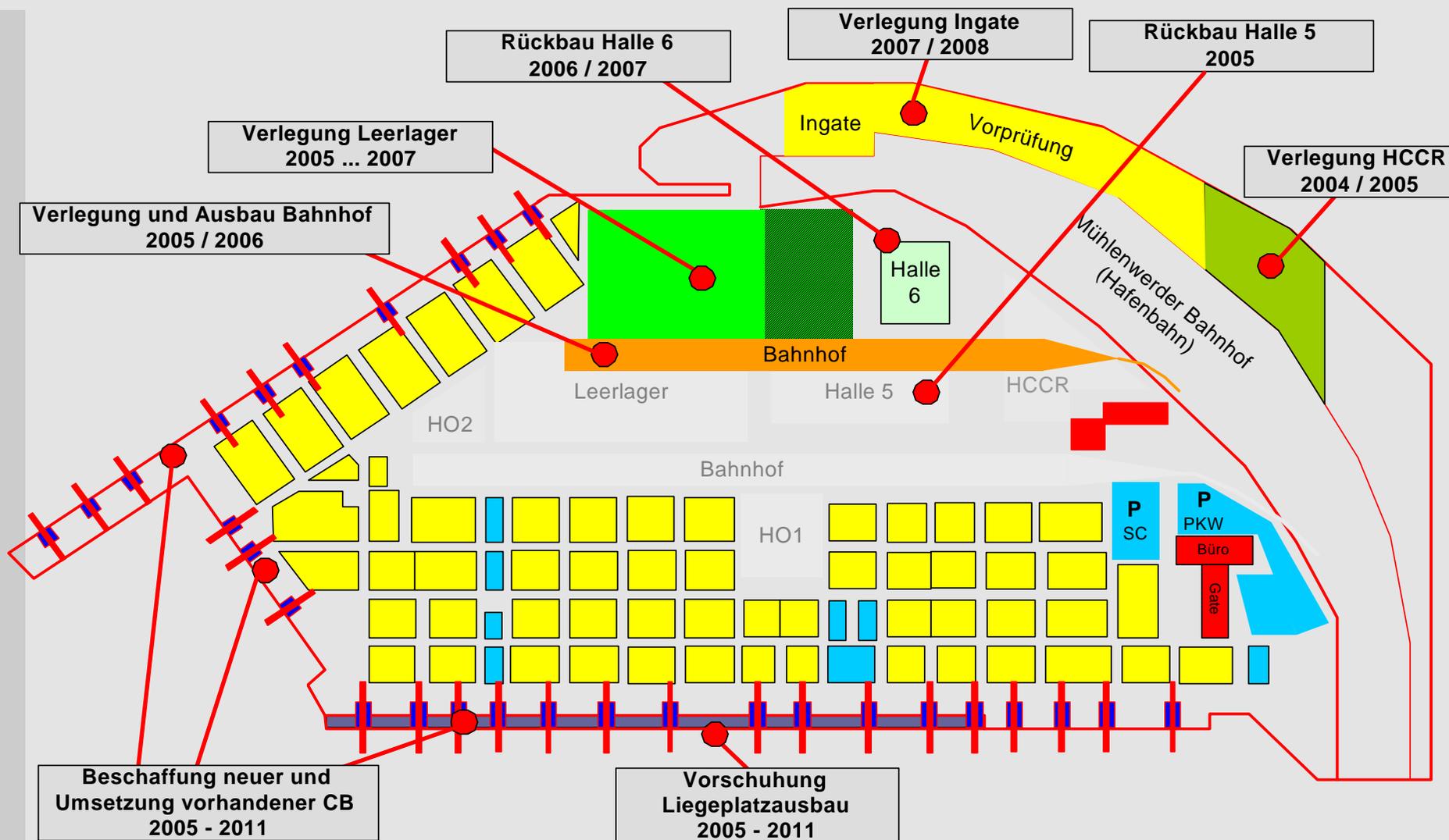
Das Projekt

Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

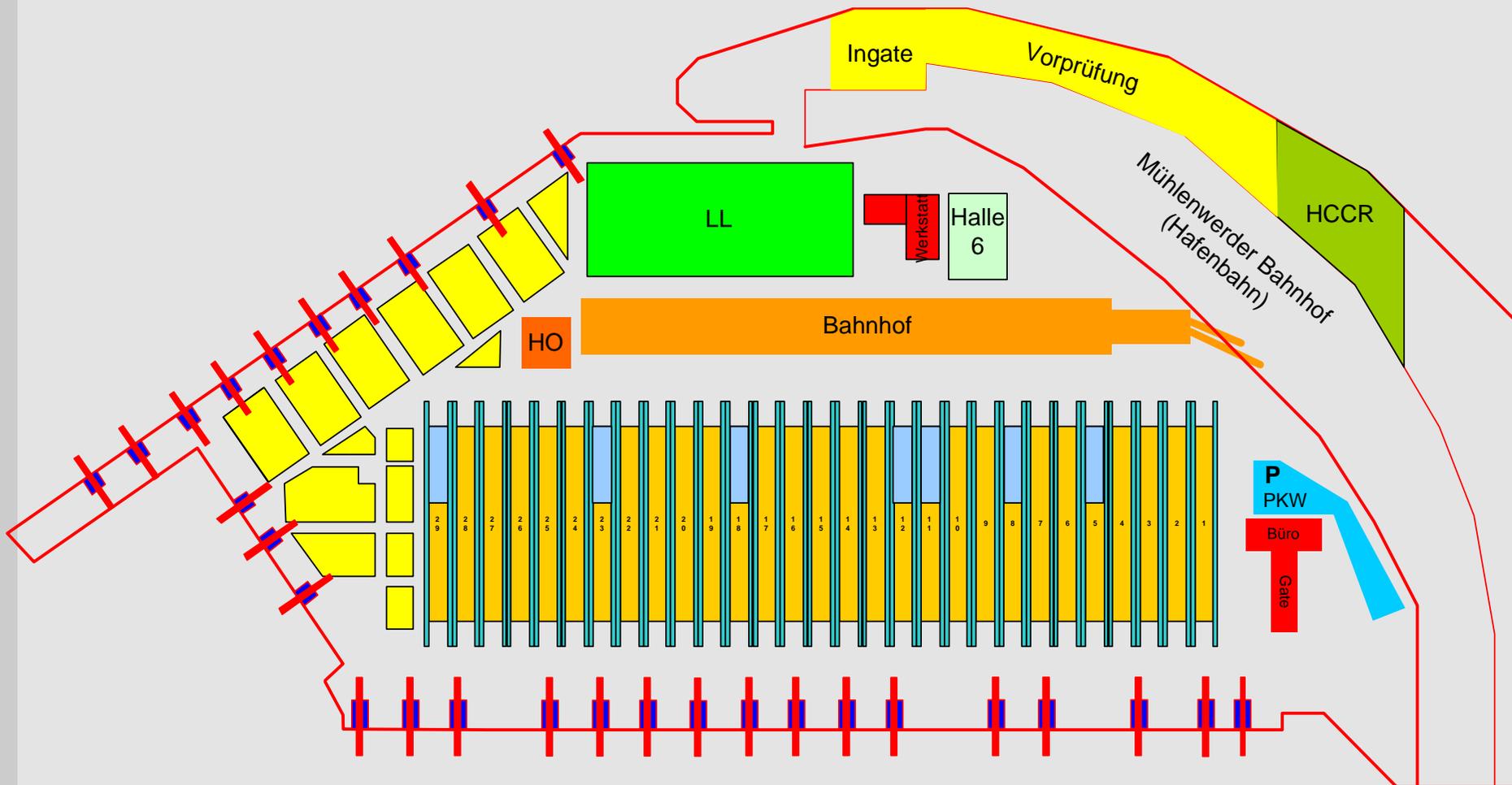
Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen





Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Umbau der Suprastruktur am Bsp. Container Terminal Burchardkai

- Das Projekt
- Die Situation in Hamburg
- Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung
- Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen
- Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen





Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Terminal -> Straßennetz

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

**Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen**

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

- **Bauliche Gestaltung der Gate-Zu-/Ausfahrten**
 - *kreuzungsfreie Verkehrsführung, getrennte Zu-/Ausfahrten zum Terminal*
 - *ausreichender Stauraum in den Gate-Zufahrten*
 - *bedarfsgerechte Anzahl von Gate-Zufahrten*
 - **Verbesserung der Anbindung ans öffentl. Straßennetz**
 - *Bauliche Maßnahmen an den Knotenpunkten*
 - *getrennte Spuraufteilung und Aufstellflächen*
 - *weiträumige Entflechtung von Zu- und Ausfahrten zum Terminal*
 - *signaltechnisch*
 - *Verbesserung der verkehrsabhängigen Steuerung der LSA*
 - *Verbesserung der Signalisierung durch übergreifende Netzsteuerung aller LSA im Umfeld der Terminalzufahrten*
- 😊 **optimierte Durchfahrt und möglichst unbehinderte Zu- / Abfahrt zum Terminal**



Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Terminal -> Abfertigungskonzept

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

- ❑ **Vormeldung der Trucker und Container**
 - **Intensivierung der Anbindung der Trucker
(neue Systeme und Nutzung vorhandener Systeme)**

- ❑ **Selbstbedienung der Trucker**

- ❑ **Automatisierung Gate-Abfertigung:**
 - **ID-Karte für Trucker (Trucker-Card)**
 - **Automatische Erfassungssystem im Gate
(Kfz-Kennzeichen, Container-Nr., Beschädigung, ...)**
 - **Anbindung an die DV-Systeme**

 - **Reduzierung der Abfertigungszeit > 50%**
aber auch Verschärfung der Peak-Situation!

Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Transportkette Vormeldung und Verabredung

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

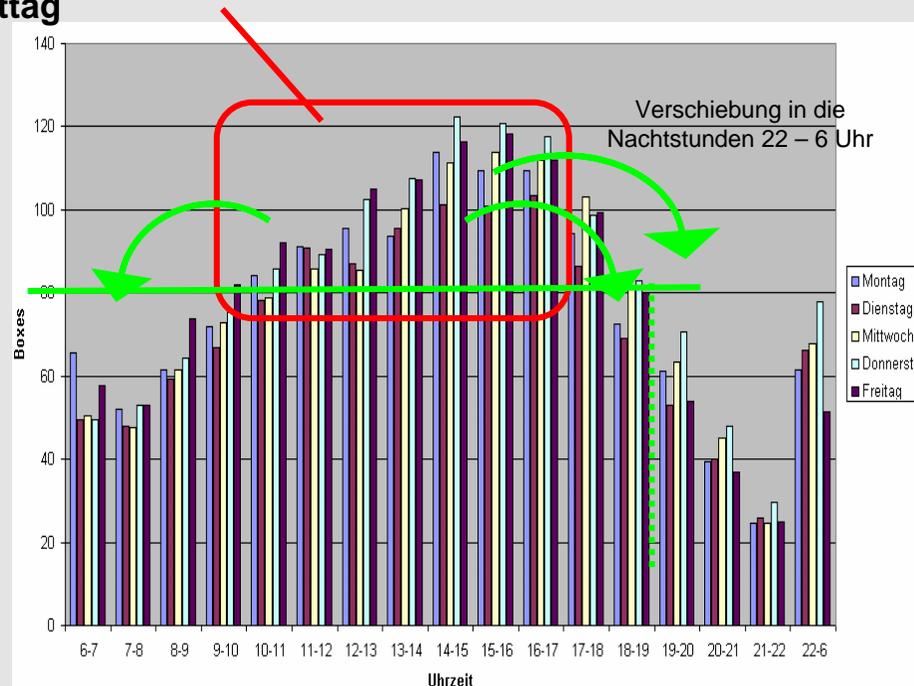
**Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen**

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

Export - Abfertigung:

- **Ausgeprägte Schwankungen im Tagesverlauf
→ teilweise > 100%!**
- **Gründe für die Schwankungen liegen im
wesentlichen in der externen Vorlaufstruktur**

**Export:
Starke Ballung der Export-Container
am Nachmittag**





Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Transportkette Grundidee Truck-Appointment-System

- Das Projekt
- Die Situation in Hamburg
- Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung
- Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen
- Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen



Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: ContainerTaxi eine Alternative zum Transport auf der Straße



Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

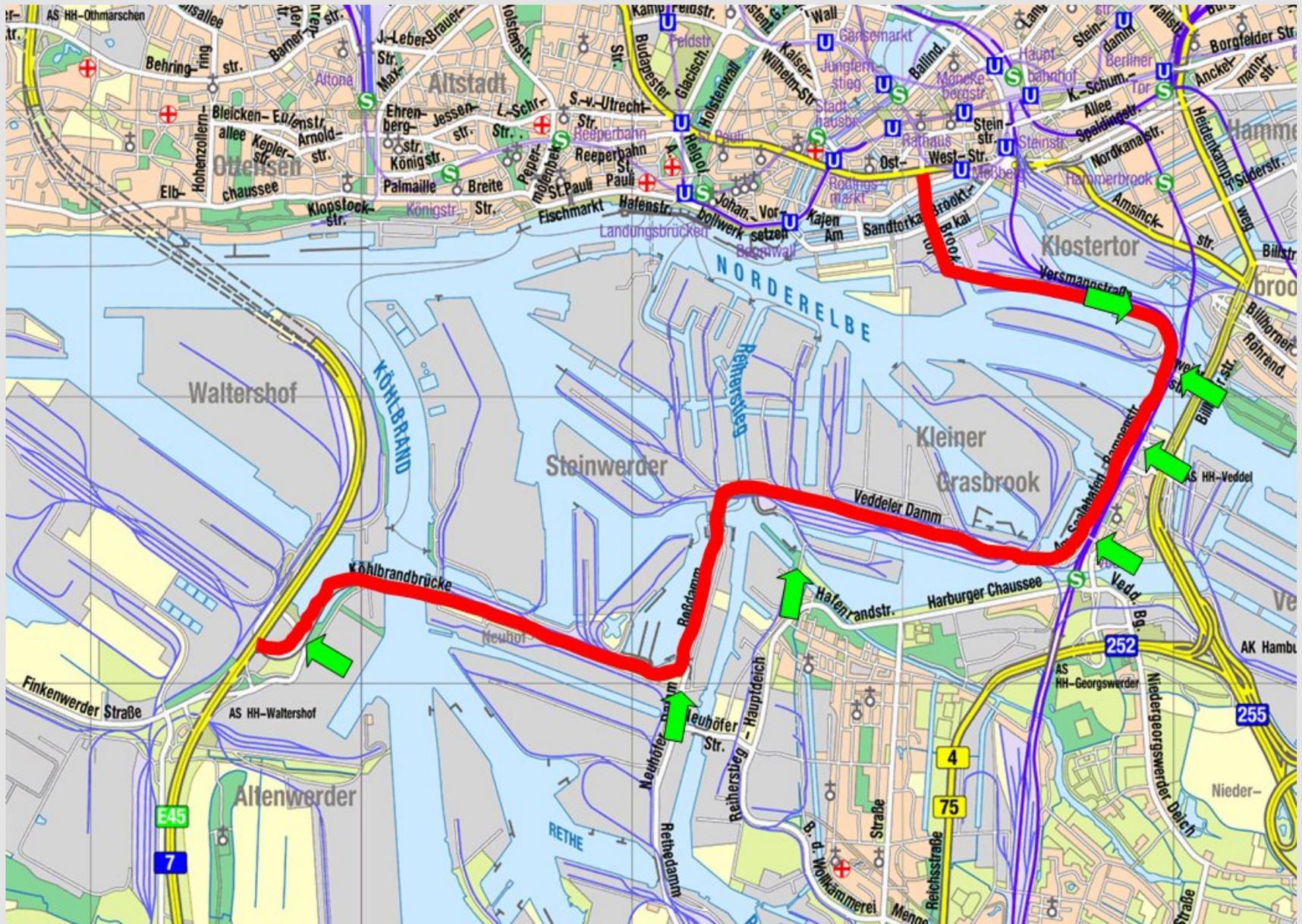
Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

- ❑ **Transportkapazität von bis zu 50 Containern**
- ❑ **Transport innerhalb des Hafens zwischen den Terminals**
- ❑ **spart bis zu 50 LKW-Fahrten**
- ❑ **entlastet den vorhandenen Straßenraum**



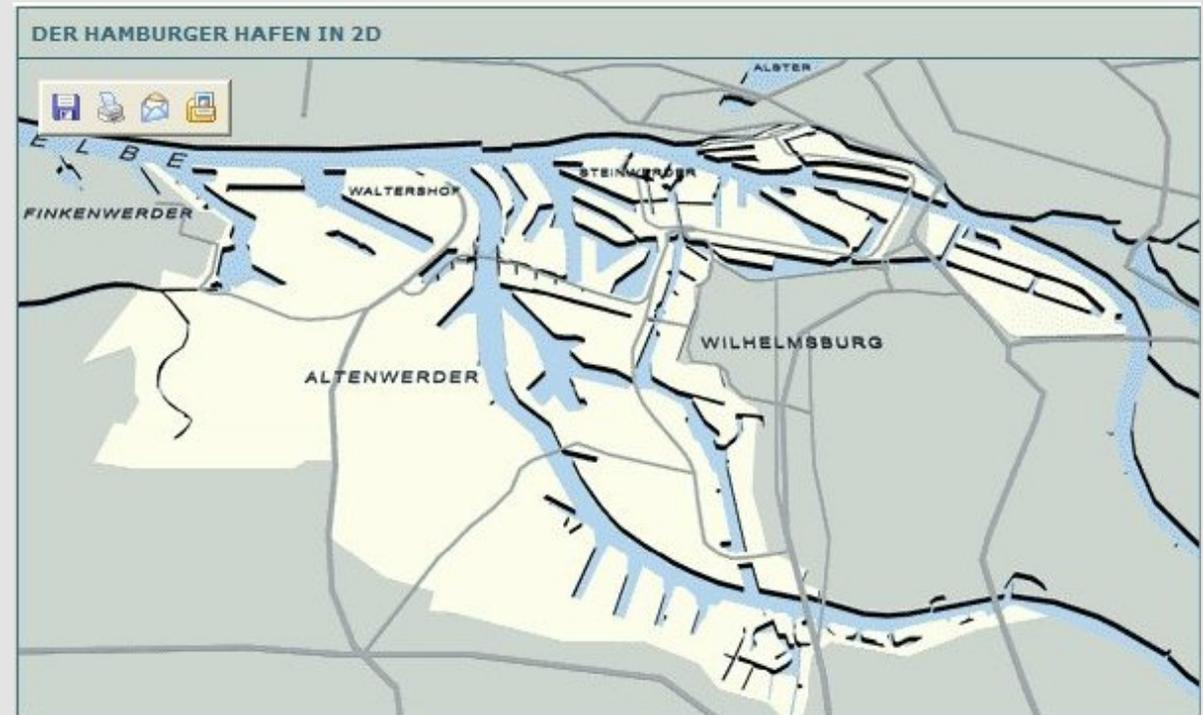
Hauptzugangswege des privaten Durchgangsverkehrs

- Das Projekt
- Die Situation in Hamburg
- Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung
- Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen
- Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen



Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Verkehrssteuerungssysteme im Hafen Hamburg

- ❑ **1 Verkehrsrechner VSR bei Strom-
u. Hafenausbau**
 - *Veddeler Damm*
- ❑ **38 Lichtsignalanlagen**
 - *im Hafengebiet*



Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

**Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen**

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen



Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Verkehrssteuerungssysteme im Hafen Hamburg

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

**Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen**

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

- ❑ **Optimierung der verkehrsabhängigen Steuerung an den Lichtsignalanlagen (LSA)**
 - *Detektion aller Verkehrsströme am Knotenpunkt über Induktionsschleifen, Videokameras, IP-Detektoren*
 - *mit dem Ziel der vollverkehrsabhängigen Steuerung der LSA (Grünzeitverteilung nach Bedarf)*

- ❑ **Verbesserung der Signalsteuerung durch verkehrsabhängige Anpassung der Signalisierung über moderne Netzsteuerungsverfahren**
 - *Erfassung der Verkehrslage im Hafen über Detektoren an den Knotenpunkten und zusätzliche Detektoren an verkehrsrelevanten Querschnitten*
 - *permanente Anpassung von GN-Zeiten, Umlauf-Zeiten, Koordinierungen, ... an die aktuelle Verkehrslage / Verkehrsaufkommen*
 - *übergeordnete Steuerung der Knotenpunkte über ein Netzmodell, mit Hilfe eines modernen Verkehrsrechnersystems*



- reduziert Verkehrsbehinderungen durch LSA



Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Verkehrsinformationssystem zur Darstellung der Verkehrslage

□ **Ausbau des Verkehrsinformationssdienstes „Verkehrslage im Hamburger Hafen“**

- *Installation weiterer Webcam's an verkehrsrelevanten Knotenpunkten, Zolldurchlässen, Terminalzufahrten*
- *Darstellung der aktuellen Verkehrslage im Hafen (fließender Verkehr, stockender Verkehr, Stau) über Grafik auf Internetseite (Beispiel: Verkehrslage Elbtunnel A7)*

☺ **visuelle Verkehrslageinformation für LKW-Fahrer und Disponenten (kollektiv und individuell)**

☺ **ermöglicht schnelle Entscheidung auf Basis aktueller Verkehrslage**

☺ **Hilfe bei der Tourenplanung**

☺ **Just in Time-Arrival**





Diese Webseite ist optimiert für eine Bildschirmauflösung von 1024 x 768 Pixel



Die Internetplattform ist ein Angebot allgemeiner und hafenbezogener Informationen rund um den Straßenverkehr im Hafen.

Es richtet sich vor allem an Verkehrsteilnehmer sowie insbesondere an Straßentransportgewerbe und Hafengewirtschaft und bietet u. a. Informationen über das Straßennetz, die Verkehrslage an ausgewählten Punkten, Zoll, Terminalzufahrten, Fahrzeugabfertigungen.

Weiter ...



SCHNELLSUCHE
Suchbereich
hamburg.de Start

- ▶ Startseite hamburg.de
- ▼ Stadt und Staat
- ▶ Pressemeldungen
- ▶ Bürgerschaft
- ▶ Senat
- ▼ Behörden
 - ▼ Wirtschaft und Arbeit
 - ▼ Service
 - ▼ Hafenverkehr
 - Aktuelle Verkehrslage
- ▶ Bezirke
- ▶ Justiz
- ▶ Weitere Einrichtungen
- ▶ Ihr Arbeitgeber Hamburg
- ▶ HamburgService
- ▶ Wachsende Stadt
- ▶ Metropolregion Hamburg

STADTPLAN | IMPRESSUM

Hafenverkehr Hamburg

Stand: 05.02.2004

Aktuelle Verkehrslage im Hamburger Hafen



Für einen Überblick über die aktuelle Verkehrslage stehen Ihnen folgende Links zur Verfügung:

Installierte Webcams

[Waltershofer Knoten](#)

[Veddeler Damm / Klütjfelder Straße](#)



Geplante Webcams

- Veddeler Damm / Dessauer Straße
- Finkenwerder Straße / Waltershofer Straße
- Roßdamm / Neuhöfer Damm
- Freihafen - Elbbrücken



Links

- ▶ [NDR-Verkehrsmeldungen](#)
- ▶ [Verkehrsvorschau für Hamburg / ADAC-Stauprognose](#)
- ▶ [Zur Übersichtskarte "Installierte Verkehrs-Webcams"](#)
- ▶ [Zur Übersichtskarte "Geplante Verkehrs-Webcams"](#)

Nehmen Sie bitte an unserer **Online-Umfrage** teil. Helfen Sie uns die Webseite Hafenverkehr.Hamburg qualitativ und inhaltlich zu verbessern!

Schiffsabfahrten / Ladeschlusszeiten

Sturmflutinformationen

Verkehrsinfo Region Hamburg

Hamburger Hafen

Verkehrswebcams



Veddeler Damm



Waltershofer Knoten



IKK-MH Stellingen Elbtunnel

Kostenloser Baustellen-Newsletter



Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Verkehrsinformationssystem auf den BAB um Hamburg

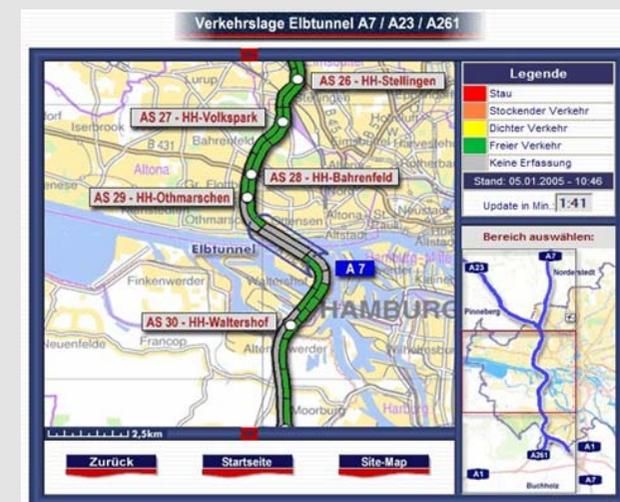
□ **Ausbau des Verkehrsinformationssdienstes „Verkehrslage BAB in/um Hamburg“**

- *Installation weiterer Webcams an verkehrsrelevanten Querschnitten*
- *Erfassung der Verkehrslage über TEU's*
 - *IR-Detektoren*
 - *Datenübertragung über GSM an Zentrale*
- *Darstellung der aktuellen Verkehrslage auf den BAB in und um Hamburg*
 - *fließender Verkehr / stockender Verkehr / Stau über Grafik auf Internetseite*

😊 **visuelle Verkehrslageinformation für Trucker-Dispositionen**

😊 **ermöglicht schnelle Entscheidung auf Basis aktueller Verkehrslage**

😊 **Hilfe bei der Tourenplanung**



Quelle: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg



Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Dynamische Informationssysteme auf BAB um Hamburg

☐ **Dynamische Großflächenanzeigen auf den BAB-Zufahrt Richtung Hamburg**

- *Hinweise zur Verkehrslage auf den BAB in/um Hamburg*
- *Hinweise zur Verkehrslage im Hafen Hamburg (kollektiv und individuell)*
 - *Anzeige Radiokanal / Mobile-Nr. für TRAFFIC-Channel*
 - *lfd. aktualisierte Informationen über Verkehrslage in den Hafenzufahrten und im Hafen-Gebiet*
- *Standorte ca. 25 ... 30 km vor BAB-Kreuzen um Hamburg, wegen Reaktionszeit*
- *Vernetzung mit überregionalen Verkehrsleit- und Informationssystemen (BAB 1, 2, 7...) BWG, HVR, BRM*



LKW-Fahrer kann geplante Route ändern



Just in Time-Arrival

Das Projekt

Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen



Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Verkehrs-**I**nformations- u. **S**teuerungs-System **Hafen Hamburg**

- ❑ **Basis für die Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen könnte sein:**
 - **Verkehrs-*I*nformations- u. *S*teuerungs-System Hafen Hamburg**
- ❑ **VISS Hafen Hamburg**
 - *zentrales Management-System für die genannten Techniken und Systeme*
 - *sammelt, steuert, verdichtet und leitet Verkehrsinformationen weiter an*
 - *Verkehrsrechner-Hafen*
 - *VLZ-Polizei, Managementsysteme der BSU*
 - *dynamische Anzeigesystem*
 - *Informationen für Navigations- und Dispositionssysteme*
 - *erzeugt Nachrichten für TRAFFIC-Channal*
 - *erstellt u. aktualisiert Internet-Seiten*

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

**Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen**

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen



Betrachtung ausgewählter Maßnahmen: Verkehrs-**I**nformations- u. **S**teuerungs-**S**ystem **Hafen Hamburg**

Welcher Nutzen ergibt sich für den LKW-Verkehr im Hafen ?

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

- ☺ ***Mehr Informationen über die Verkehrslage***
 - *Entscheidungshilfe für Trucker-Disponenten*
- ☺ ***reibungsloserer Verkehrsfluss im Straßennetz***
 - *kürzere Transportzeiten*
 - *mindert Stress für Fahrer*
- ☺ ***Reduzierung des Verkehrsaufkommens im Hafengebiet***
 - *verbessert gesamte Verkehrssituation für den Güterverkehr*
 - *spart Transportzeiten*
- ☺ ***sofortige/kurzfristigere Abfertigung am Terminal-Gate***
 - *kürzere Wartezeiten für Trucker*
 - *kürzere „Gesamt-Terminal-Durchlaufzeit“*



Maßnahmenbereiche und Zeitschiene: Zuständigkeiten und Initiierung (?)

Das Projekt

Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen

	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
Infrastruktur	Zuständigkeit Stadt HH (kurzfristige Aktivitäten ohne großen Aufwand möglich)	Zuständigkeiten Stadt und Bund -> Initiierung politischer Auseinandersetzung -> Finanzierung und Budgets (Fördermittel)	Ausbau der Infrastruktur
Informations- und Steuerungssysteme			
Transportketten (Terminals, Trucker, Verloader und Empfänger)	Initiierung und Diskussion durch die Beteiligten an der Transportkette (umfangreiche Maßnahmen bereits in Arbeit!)		



Maßnahmenbereiche und Zeitschiene: Vorschlagsliste

Das Projekt

Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen

	kurzfristig 2006 - 2007	mittelfristig 2008 - 2010	langfristig 2011 - 2014
	A	B	C
Infrastruktur 1	<ul style="list-style-type: none"> - Einbau von Induktionsschleifen, Detektoren - 24 Std. Zollabfertigung - Piktogramme für Ortsfremde - Notfallmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> - Bauliche Entflechtung von Zu- und Abfahrten zu Terminals - Wegfall Freihafenstatus - Reorganisation und Kapazitätsausbau des Schienensystems 	<ul style="list-style-type: none"> - Hafenquerspange - A26 Elbquerung - 8-spuriger Ausbau Hamburger Autobahn
Informations- 2 und Steuerungssysteme	<ul style="list-style-type: none"> - VV-Steuerung LSA - Koordinierungen LSA - Informationssystem Hafen 	<ul style="list-style-type: none"> - Dyn. Informationssystem an BAB - Erfassung Verkehrslage Hafen und BAB 	<ul style="list-style-type: none"> - VISS Hafen Hamburg - Übergeordnete Steuerung der Netzknoten (Hafen, Stadt, BAB) bezogen auf LKW-Hafenverkehr
Transportketten 3 (Terminals, Fahrer, Verlader und Empfänger)	<ul style="list-style-type: none"> - Automatic Gates 	<ul style="list-style-type: none"> - Optimierung Terminal-Logistik durch Gesteuerte Zu- und Abfahrten (Slots) 	<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterung der Abfertigungskapazitäten



Potenziale in der Verkehrssteuerung

Kostenschätzung Beispiel A1

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

**Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen**

- ❑ ***Optimierung der verkehrsabhängigen Steuerung an den Lichtsignalanlagen (LSA)***
 - *Detektion aller Verkehrsströme am Knotenpunkt über Induktionsschleifen, Videokameras, IP-Detektoren*
 - *mit dem Ziel der vollverkehrsabhängigen Steuerung der LSA (Grünzeitverteilung nach Bedarf)*

- ❑ ***Investitionskosten***
 - ***Kosten je LSA*** ***ca. 50 T€***
*Erweiterung um Schleifen, Tiefbau
Planung, Programmierung, Inbetriebnahme*
 - ***Umsetzung innerhalb von 8 ... 12 Monaten möglich***



Verkehrs-Informations- u. Steuerungs-System Kostenschätzung Beispiel B2

□ Verkehrs-Informations- u. Steuerungs-System

VISS Hafen Hamburg

- *Zentrales Management-System*
- *Sammelt, verdichtet und leitet Verkehrsinformationen weiter*
 - *Verkehrsrechner-Hafen*
 - *VLZ-Polizei, Managementsysteme der BSU*
 - *Dynamische Anzeigesysteme*
 - *Erzeugt Nachrichten für TRAFFIC-Channel*
 - *Erstellt u. aktualisiert Internet-Seiten*

□ Investitionskosten

➤ **Rechnersystem VISS**

*Rechnersystem, System- und Spez.-Software
Planung, Programmierung, Inbetriebnahme
100 Traffic Eye
10 Dynamische Schilder
10 Webcams
Kopplung mit Subsystemen*

ca. 10' ... 12' Mio. €

- **Umsetzung innerhalb von 18 ... 24 Monaten möglich**

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

**Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen**



Verkehrs-Informations- u. Steuerungs-System Kostenschätzung Beispiel B2

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

**Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen**

❑ **Verkehrs-Informations- u. Steuerungs-System** **VISS Hafen Hamburg**

- *Erweiterung für Steuerungseingriffe in Subsystemen*
 - *Verkehrsrechner-Hafen*
 - *Dynamische Anzeigesysteme BAB*

❑ **Investitionskosten**

- **Rechnersystem VISS erweitern ca. 2'5 ... 3'0 Mio. €**
 - Schnittstellen zu Subsystemen erstellen / erweitern*
 - Spezial-Software für Steuerungseingriffe*
 - Planung, Programmierung, Inbetriebnahme*
 - Abgleich mit Subsystemen*
- **Umsetzung innerhalb von 6 ... 12 Monaten möglich**

Voraussetzung: Zentrales Management-System (siehe Vorseite)



Nutzen für den LKW-Verkehr der einzelnen Maßnahmen

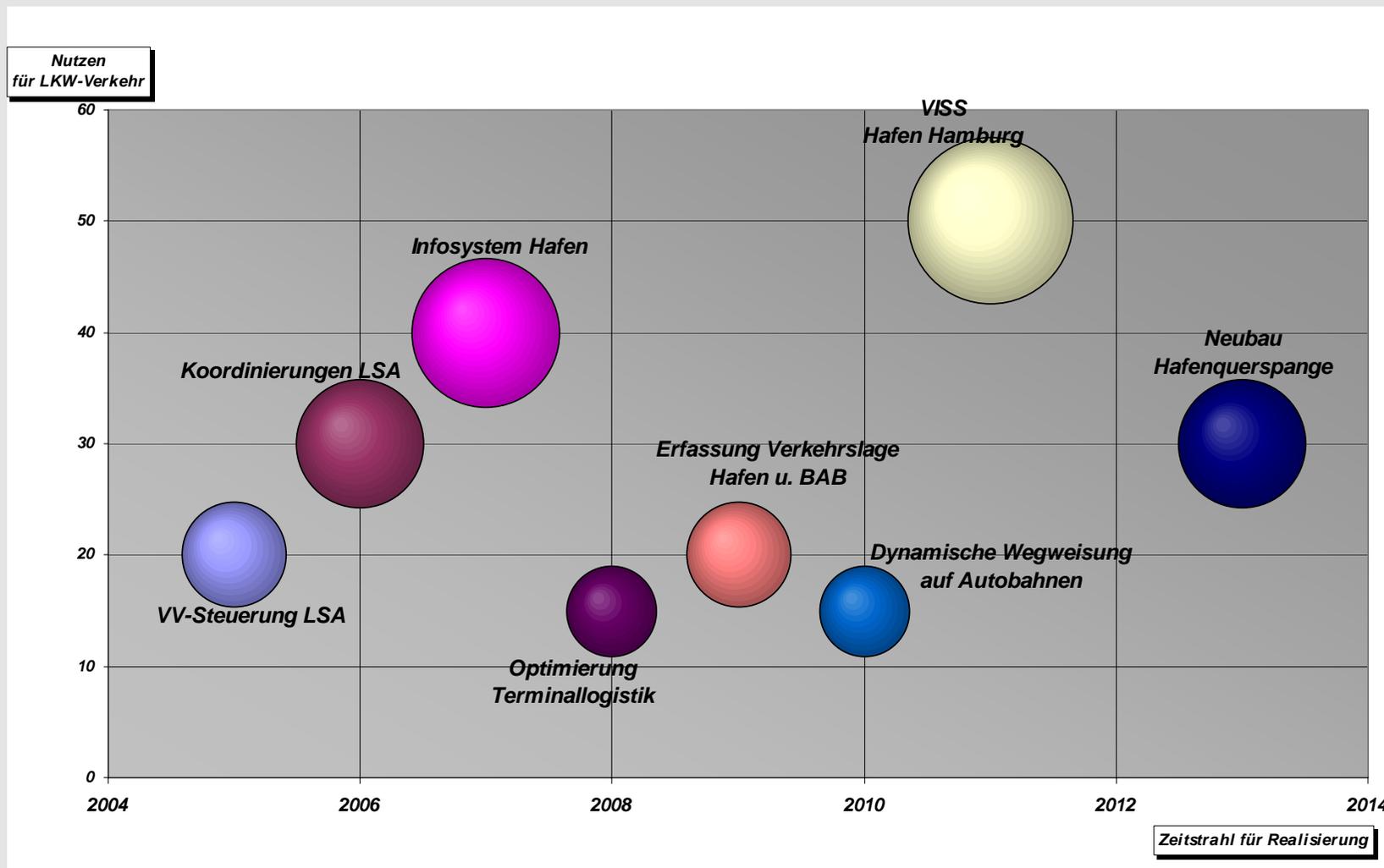
Das Projekt

Die Situation in Hamburg

Zukünftige Entwicklungen in der Verkehrsbelastung

Systematisierung von Möglichkeiten und Potenzialen

Aktuelles Fazit und weiteres Vorgehen



Grobe Schätzung durch Expertenrunde



Investitionsaufwand (geschätzt) für die einzelnen Maßnahmen

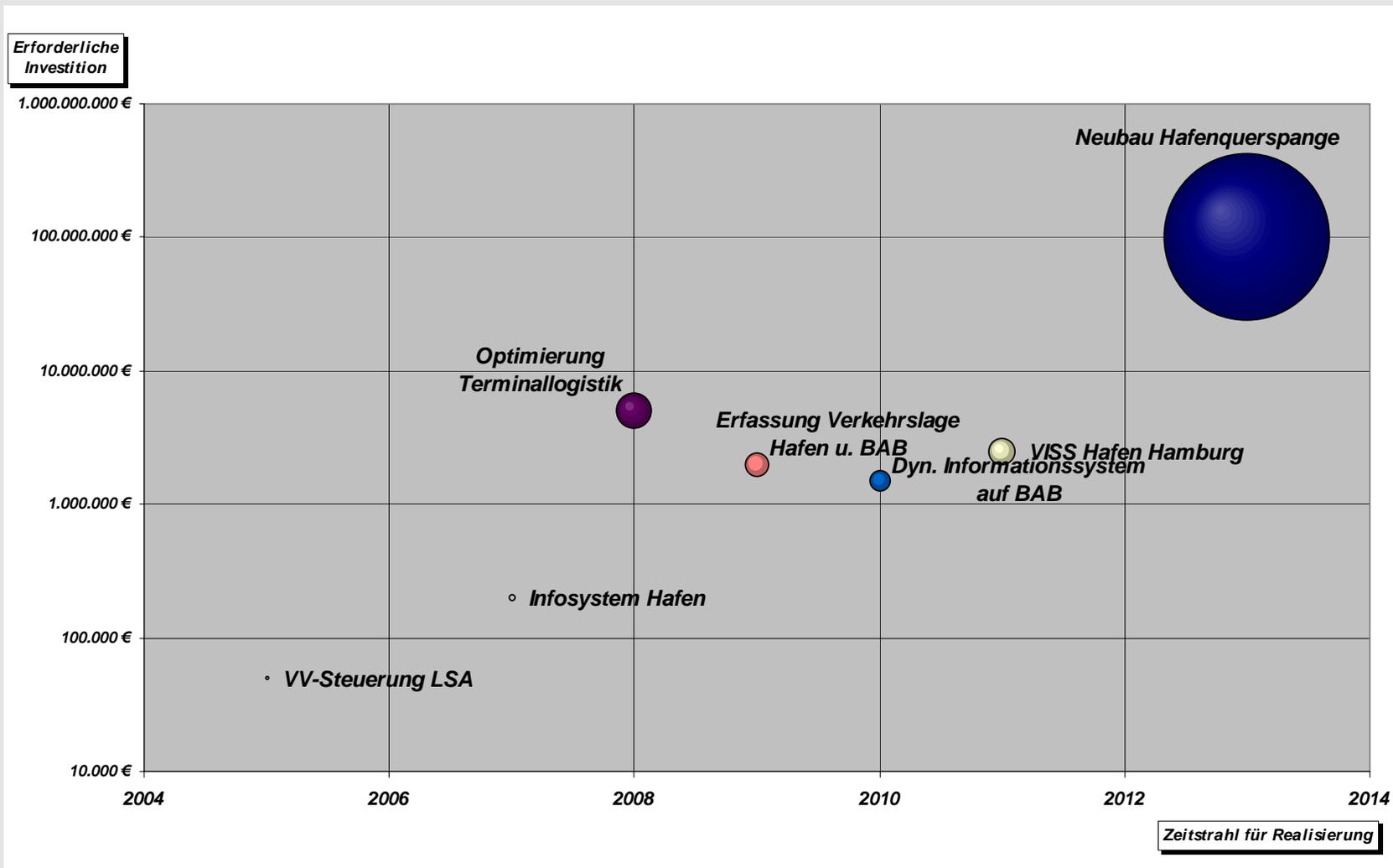
Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen



Grobe Schätzung durch Expertenrunde



Notwendige Vorgehensweise

Übernahme einer politischen Patenschaft auf Senatsebene

- ❑ Prüfung, Konkretisierung und Umsetzung der in dieser Untersuchung gemachten Vorschläge
- ❑ Untersuchung des Schienen- und Wasserverkehrs analog dieser LKW-Studie (Gesamtkonsens beachten!)
- ❑ Verkehrsauslastungsanalyse auf Basis ISL*-Studie der Verkehrsträger Straße, Schiene, Wasser
- ❑ Sofortige Einrichtung einer Verkehrsmanagerverantwortung für einen reibungslosen Verkehrsablauf im Hamburger Hafen
- ❑ Roadmap zur Maßnahmenfestlegung Hafen Hamburg bis Mitte 2006 (unter Berücksichtigung der Mengenprognose ISL-Studie Hafen Hamburg zum Jahr 2015)

*) Institut für Seeverkehr und Logistik

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

**Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen**



Teilnehmer der Analyse und Ausarbeitung

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

**Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen**

- **Dr. Stefan Behn** HHLA – Mitglied des Vorstands
- **Christian Blauert** HHLA CTB – Geschäftsführer Container Terminal Burchardkai
- **Marcus Bönning** Container- und Transportdienst GmbH
- **Peter Dibowski** INDUSTRIEVERBAND HAMBURG
Siemens AG – Mitglied der Geschäftsleitung
- **Dr. Stefan Ehmann** Windels-Timm-Morgen – Partner
- **Antje Gräfinholt** Hamburg Port Authority
- **Wolfgang Hurtienne** Hamburg Port Authority
- **Bernd Jurrat** Hamburg Port Authority
- **Harald Kottsieper** Hamburg Port Authority
- **Ralf Krenkel** Siemens AG – Abteilungsleitung Straßenverkehrstechnik Norddeutschland
- **Joachim Ronge** Eckelmann AG – stellv. Vorstandsvorsitzender
- **Jürgen Thies** INDUSTRIEVERBAND HAMBURG
- **Peter Zielinski** EUROGATE – Geschäftsführer Container Terminal Hamburg
- **Berndt Ziemann** Siemens AG – Vertriebsleiter Straßenverkehrstechnik Hamburg

(Sortierung der Namen alphabetisch)



Verzeichnis der Quellen

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Zahlen Containerumschlag | Port of Hamburg, Internet |
| <input type="checkbox"/> Prognosezahlen Containerumschlag | Hafenentwicklungsplan |
| <input type="checkbox"/> Modalsplit Containertransport | HHLA |
| <input type="checkbox"/> Entwicklung Schiffsgrößen | TUHH, AB Logistik |
| <input type="checkbox"/> Verkehrsstudie Hafenverkehre | TUHH, AB Verkehrssysteme |
| <input type="checkbox"/> Verkehrszählungen | HPA / TUHH |
| <input type="checkbox"/> Containertaxi | Carl Robert Eckelmann GmbH |
| <input type="checkbox"/> Verkehrsmanagement | Siemens AG,
Intelligent Traffic Systems |

Sofern Quellen hier nicht genannt sind, können diese auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden.

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

**Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen**

An aerial photograph of the Hamburg harbor, showing the Binnenalster river, the Speicherstadt district, and the city skyline in the background. The sky is blue with scattered white clouds.

**LKW-Verkehrsflussoptimierung im Hamburger Hafen
unter Berücksichtigung
des wachsenden Containerumschlags**

**Ergebnispräsentation
IVH-Projekt: Hafenverkehre 2005 / 2006**

Stand: 15. Dezember 2005

**Wir bedanken uns bei allen Beteiligten für die
engagierte Zusammenarbeit und Unterstützung**



INDUSTRIEVERBAND HAMBURG E.V.

Das Projekt

Die Situation
in Hamburg

Zukünftige
Entwicklungen
in der
Verkehrsbelastung

Systematisierung
von Möglichkeiten
und Potenzialen

Aktuelles Fazit und
weiteres Vorgehen

Ende der Präsentation