



Amt für Verkehrsmanagement  
Landeshauptstadt Düsseldorf

## ViD – Verkehrssystem- management in Düsseldorf

Das Projekt im Überblick





## In einer Großstadt muss alles gemanagt werden – auch der Verkehr



Eine der großen Herausforderungen, der sich Metropolen heutzutage stellen müssen, ist die Bewältigung des ständig wachsenden Verkehrsaufkommens. Das gilt auch für die Landeshauptstadt Düsseldorf. Denn welcher Berufspendler ist noch nicht wegen eines Staus auf der Theodor-Heuss-Brücke zu spät zur Arbeit gekommen, während sein Kollege, der sich an diesem Tag für die Anfahrt über die Rheinkniebrücke entschieden hat, pünktlich war? Wer wollte nicht schon mal am Samstag morgen ganz entspannt in der Altstadt bummeln gehen und musste mehrmals um den Block fahren, weil wegen einer Großveranstaltung zunächst kein Park-

platz zu finden war. Und wer hat sich in einer solchen Situation nicht schon mal gedacht: „Wenn ich das nur früher gewusst hätte!“

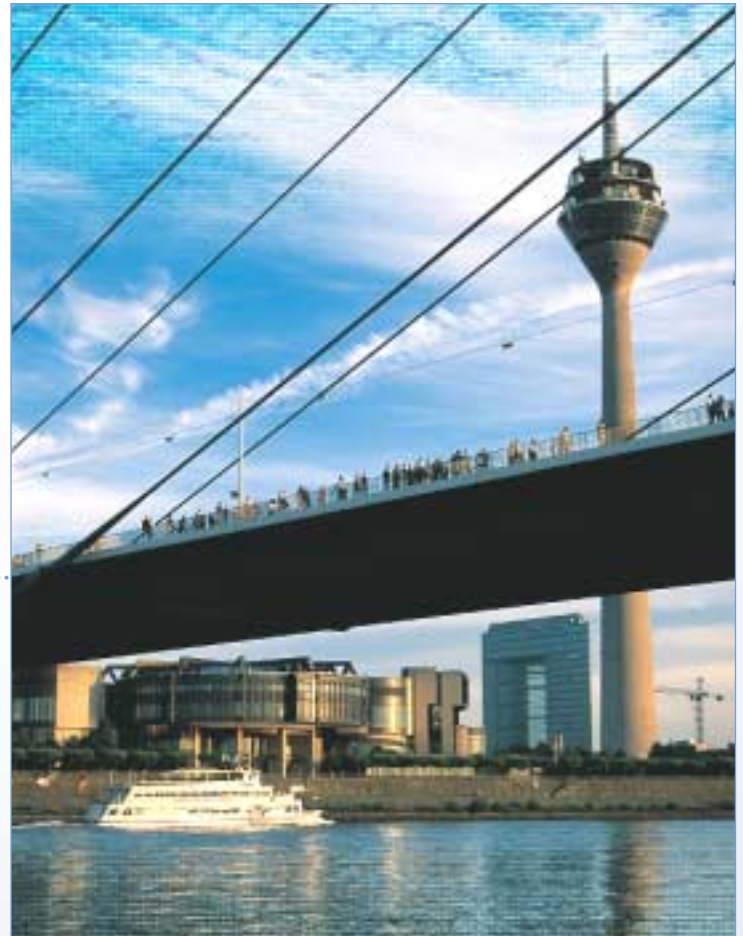
Genau an diesem Punkt setzt das Verkehrssystemmanagement in Düsseldorf (ViD) an. Ziel ist es, alle Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer, egal ob sie mit dem Auto oder Fahrrad, zu Fuß oder mit der Bahn unterwegs sind, so schnell und sicher wie möglich von A nach B zu geleiten. Das wollen wir durch mehr Information und bedarfsgerechte Steuerung des Verkehrs erreichen.

## Die Ziele im Überblick:

- Bessere Erreichbarkeit der Landeshauptstadt Düsseldorf mit allen Verkehrsmitteln
- Weniger Staus
- Gleichmäßige Auslastung des Hauptverkehrsstraßennetzes
- Weniger Parkplatzsuche
- Mehr Sicherheit

Wie diese Ziele zum Teil schon jetzt, aber vor allem in der Zukunft umgesetzt werden und was Sie als Verkehrsteilnehmer konkret davon haben, erfahren Sie auf den nächsten Seiten dieser Broschüre.

Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit einer Stadt sowie die Lebensqualität hängt in hohem Maße von der Funktionsfähigkeit ihrer Verkehrssysteme ab.





# Der erste Schritt zur Besserung – die Verkehrserfassung

Um ein Feuer zu löschen, muss man wissen,  
wo's brennt!

Entsprechend einem Feuermelder benötigt man für die positive Beeinflussung des Verkehrs zunächst einmal aktuelle Informationen über den Verkehrsfluss. Diese werden mit Informationen über Baustellen, Großveranstaltungen und eventuellen Unfällen kombiniert. Deshalb werden in Düsseldorf ca. 150 Messstellen eingerichtet, die das Verkehrsaufkommen und die Geschwindigkeit der Fahrzeuge erfassen. Das geschieht durch den Einsatz modernster Technik (Infrarot- und Videomesseinrichtungen) und bereits bestehender Induktionsschleifen (in der Fahrbahn eingelassene Sensorfelder, die die Ampelschaltung beeinflussen).

Bisher wurde das Verkehrsaufkommen an den Düsseldorfer Knotenpunkten durch Induktionsschleifen erfasst und lokal im Steuergerät ausgewertet. Die Signalanlagen konnten also auch nur lokal reagieren. Jetzt werden die Infos der Messstellen an die ViD-Zentrale weitergeleitet, dort ausgewertet und mit anderen aktuellen Informationen kombiniert, um die gesamte Verkehrslage erfassen und beeinflussen zu können. Die Messstellen liefern zum einen Informationen über den Verkehr auf dem sogenannten Lastring (B1/B7/B8) sowie den Verbindungsstraßen zu den Autobahnen. Zum anderen überwachen sie problematische Verkehrspunkte, z.B. die Innenstadt, den Rheintunnel und die Rheinbrücken.

Infrarotmesseinrichtung an einer Brücke



Die Verkehrserfassung erfolgt zusätzlich mit neuen Systemen wie Infrarot- und Videomesseinrichtungen.

Montage einer Messeinrichtung



Die so gewonnenen Informationen werden direkt an die ViD-Zentrale geleitet.



Videomesseinrichtung



## Sie werden informiert:

Sie als Verkehrsteilnehmer werden über die verschiedenen Kommunikationswege, wie zum Beispiel Internet oder Variotafeln, ständig über die aktuelle Verkehrslage informiert.

Internet

Die Informationen werden von der VID-Zentrale an unterschiedliche Kommunikationsmittel weitergegeben – auch im Internet kann man sich so schnell informieren.



Informationen



# Moderne Technik für eine moderne Stadt – Auswertung und Steuerung

OCIT<sup>1</sup> – das Geheimrezept für die flexible  
Verkehrssteuerung

Düsseldorf nimmt mit rund 180 km „Grüner Welle“  
einen Spitzenplatz in Deutschland ein. Dazu ist der  
Einsatz modernster Technik natürlich unverzichtbar.

Seit dem Frühjahr 2002 stehen sogenannte OCIT-fähige  
Signalanlagen zur Verfügung. Diese sind in der Lage,  
Informationen zur ViD-Zentrale zu senden und von  
ihr welche zu empfangen. Die Steuerung der OCIT-  
Anlagen ist verkehrshängig, funktional und flexibel.

Als „Startschuss“ installiert die Landeshauptstadt  
Düsseldorf diese neuen OCIT-Lichtsignalanlagen im  
Düsseltal. Sie sind an das Kommunikationssystem auf  
der Jülicher Straße, die Verkehrsleitzentrale und an  
Terminals im Amt für Verkehrsmanagement gekoppelt.

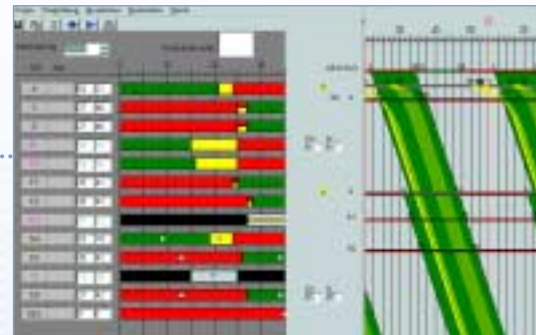
<sup>1</sup>OCIT: Open Communication  
Interface for Road Traffic  
Control Systems.



180 km „Grüne Welle“



Grafische Darstellung der „Grünen Welle“



Routenbeeinflussung  
Heerdter Dreieck:  
Beispiel Variotafel und  
Wechselwegweisungsschild.

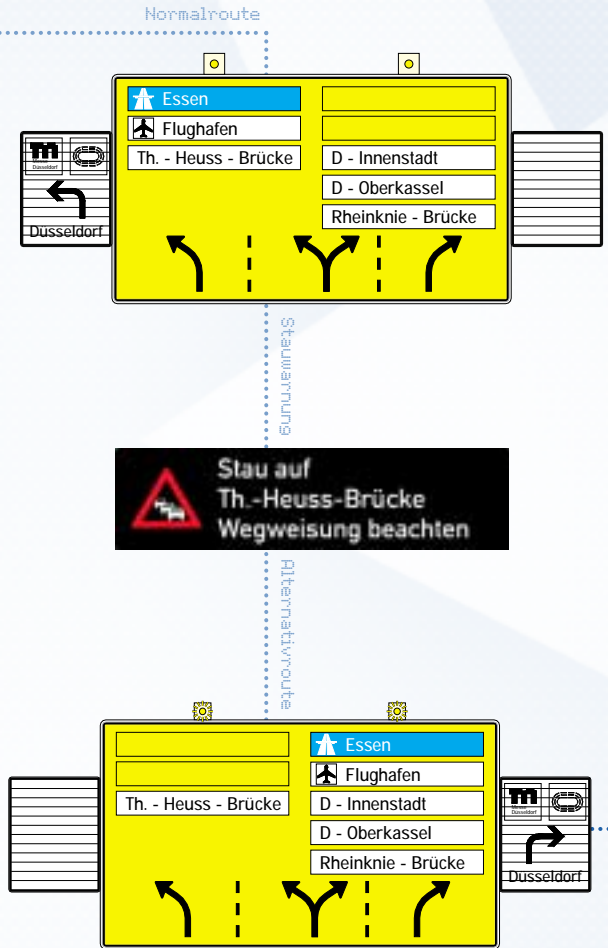
Wechselwegweiser – ein Navigationssystem für alle  
Der Vorteil eines gut ausgebauten Straßennetzes wie in  
Düsseldorf ist es, dass Autofahrer zwischen verschiedenen  
Routen wählen können, um an ihr Ziel zu kommen.

Welcher Weg aber gerade der schnellste ist, war bisher  
abhängig von den Erfahrungswerten des Verkehrs-  
teilnehmers. Mit dem Einsatz von Wechselwegweisern  
werden zusätzliche Entscheidungshilfen zur Verfügung  
gestellt. Der erste Standort eines solchen Wegweisers  
ist am Heerdter Dreieck.

Je nach Verkehrslage werden die Autofahrer in Richtung  
Norden über die Theodor-Heuss-Brücke oder über die  
Rheinkniebrücke und den Rheinufertunnel geleitet.

### Sie haben die Wahl:

Mit Hilfe modernster Verkehrserfassungs-  
technik und Wechselwegweisern erfahren  
Sie von Störungen und werden über Alternativ-  
routen umgeleitet.

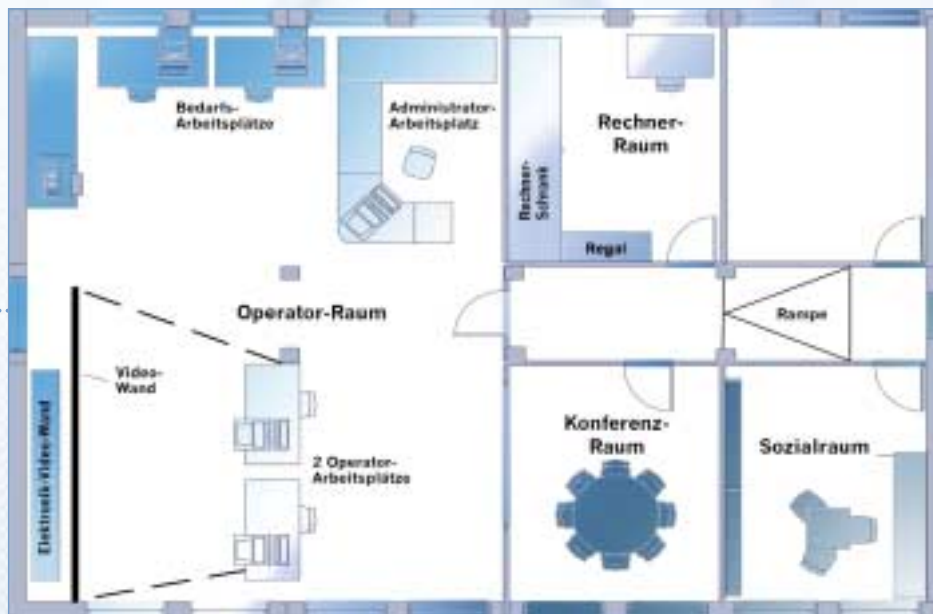


# Die ViD-Zentrale – das Herzstück des Verkehrssystemmanagements

Die Zentrale des ViD befindet sich zur Zeit noch in Planung. Sie wird ihren Sitz in der Lierenfelder Straße haben und rund um die Uhr besetzt sein. Während der Stauzeiten wird das Personal regelmäßig verstärkt. Das Verkehrsgeschehen im Stadtgebiet wird auf einer Monitorwand abgebildet, so dass Verkehrsstörungen und betriebliche Ausfälle sofort erkennbar sind. Die wichtigsten Aufgaben der ViD-Zentrale liegen in der Bündelung der Informationen aus den Einzelsystemen, der Weitergabe der Information an die Verkehrsteilnehmer und der bedarfsgerechten Steuerung des Verkehrsflusses.

Bei der internen Auswertung des Verkehrs werden die Ampelschaltungen auf Basis der umfangreichen Daten angepasst. Die externe Auswertung wiederum liefert Infos und Daten für Planungsprozesse.

Durch die ViD-Zentrale sind sowohl Störungen im verkehrlichen Bereich, wie z.B. Unfälle, als auch im technischen Bereich, wie z.B. der Ausfall von Signalanlagen, sofort erkennbar und behebbar. Vorbildlich ist auch die behindertengerechte Gestaltung aller Arbeitsplätze in der ViD-Zentrale.





## Aktuelle Informationen:

Die ViD-Zentrale hat das Ziel, Sie als Verkehrsteilnehmer jederzeit über die aktuelle Verkehrslage zu informieren und Ihnen so eine optimale Routenplanung anzubieten.

## Damit Sie auf dem richtigen Weg sind – Information, Prognose, Visualisierung

ViD soll für einen reibungslosen Verkehrsfluss in Düsseldorf sorgen. Wo dies wegen Baustellen oder Unfällen nicht möglich ist, werden Sie als Verkehrsteilnehmer so schnell wie möglich über die Behinderungen informiert und es werden Alternativrouten angeboten. Einerseits erfolgt die Information über Wechselwegweiser, Parkleitsysteme und Variotafeln, die direkt von der ViD-Zentrale angesteuert werden

können. Andererseits haben Sie vielfältige Möglichkeiten, sich über die verschiedenen Medien einen Überblick von der aktuellen Verkehrslage zu verschaffen.

Dabei arbeiten wir zum Teil mit den klassischen Medien wie Fernsehen (Videotext) und Radio zusammen. Außerdem nutzen wir moderne Dienste wie WAP, Internet und Navigationssysteme.

Informationen über

Videotext



Radio



WAP-Handy



Internet



Navigation



# Spezielle Probleme erfordern spezielle Lösungen – die ViD-Sonderprojekte



### Der Rheinfertunnel

Der Rheinfertunnel ist eine der wichtigsten Nord-Süd-Verbindungen in Düsseldorf. Er wird mit Sperr-einrichtungen an den Tunnelportalen und mit Vario-tafeln im weiteren Umfeld ausgestattet, so dass er bei Überbelastung oder Unfällen zur Sicherheit der Verkehrsteilnehmer gesperrt und weiträumig umfah-ren werden kann.



### Routenbeeinflussung Heerdter Dreieck

Um der regelmäßigen Stausituation auf der Theodor-Heuss-Brücke entgegen zu wirken, wird am Heerdter Dreieck eine Routenbeeinflussungseinrichtung instal-liert. Sie leitet die Autofahrer aus Richtung Autobahn-kreuz Kaarst in Richtung Flughafen/Messe je nach Verkehrssituation über die Rheinkniebrücke oder die Theodor-Heuss-Brücke.

Normalroute:	ROUTE 1	
	ROUTE 1 a	
Alternativroute:	ROUTE 2	
	ROUTE 2 a	



### Die Autobahnen

Die wesentliche Zielsetzung ist die Störfallbehandlung und die Harmonisierung der Verkehrsabläufe auf dem umgebenen Autobahnviereck und den damit verbun-den städtischen Hauptverkehrsstraßen. Bei Ereig-nissen mit größeren Reisezeitverlusten wie z.B. Über-lastung, Baustelle oder Unfall, sollen die Verkehre möglichst störungsfrei über die sich bietenden Alter-nativrouten geführt werden.





# Verkehrssystemmanagement in Düsseldorf

## Vernetzung und Aufbau



### Parkleitsystem

Infos über Standort und Auslastung der Parkmöglichkeiten.



### Lichtsignalanlagen

Auswertung und Reaktion auf Informationen der OCIT-Anlagen.



### Wechselwegweisung Heerdter Dreieck

Bei Störfällen (z.B. Baustelle) werden Alternativrouten angezeigt.



### Verkehrsdetektionssystem

Verkehrserfassung durch Infrarot- oder Videomesseinrichtungen.



### Variotafeln

Frei programmierbare Tafeln geben Informationen weiter.



### Tunnelsteuerung

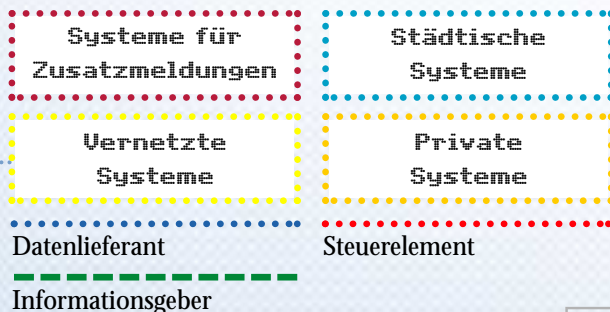
Durch die Verkehrslageerfassung kann auf Störfälle reagiert werden (Sperrereinrichtung, Angebot von Alternativrouten etc.).



### Messeleitsystem

Das System dient der Fahrstreifenzuweisung.

Farbcodierung



# Verkehrssystem- management- ZENTRALE

Datenbank

Strategie-  
management

Rechner-  
netzwerk

Verkehrslage-  
darstellung

Information an

Bedienung kollektiver  
Informationsdienste

Rundfunk

Video-Text

Presse

Internet

Information an

Bereitstellung  
von Daten an  
private Dienstleister  
z.B. Navigationssysteme

Rechnergestütztes  
Betriebsleitsystem  
(Rheinbahn)

Wechselweg-  
weisung Bundes-  
autobahnen (Land)

Lichtsignal-  
anlagen

Wechselwegweisung  
Heerdter Dreieck

Variotafel

Tunnelsteuerung

## Daten und Fakten

### Ausgangslage



### Ausgangslage:

- Von 600 Lichtsignalanlagen sind 500 zentral an Verkehrsrechner angeschlossen. Insgesamt sind 400 Lichtsignalanlagen verkehrabhängig. Diese regeln den Individualverkehr (IV) und Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) bedarfsgerecht.
- Düsseldorf bietet ca. 180 km „Grüne Welle“.
- Das Messeleitsystem auf der Rotterdamer Straße dient der Fahrstreifenzuweisung.
- Parkleitsystem mit 116 dynamischen Anzeigtafeln und fünf Park & Ride-Tafeln.
- Zur Zeit gibt es sieben Verkehrsrechner zur zentralen Steuerung der Lichtsignalanlagen; diese Anzahl soll im Rahmen des ViD zukünftig auf drei reduziert werden. Die Bedienung erfolgt über eine Rechnerzentrale und eine Leitstelle.



## Neues im Rahmen des ViD:

- Es werden moderne OCIT<sup>1</sup>-Steuergeräte (Lichtsignalanlagen) mit LED<sup>2</sup>-Signalgebern installiert.
- Für den Rheinufertunnel (Nord-Süd-Richtung) wird eine Verkehrsbeeinflussungsanlage mit 6 Variotafeln eingerichtet.
- Messquerschnitte: Auf den Haupteinfallstraßen werden 41 strategische Messstellen (Video und Infrarot) installiert. Zusätzlich werden an den Signalanlagen durchschnittlich vier Induktionsschleifen aufgeschaltet. Dies ergibt in der ersten Ausbaustufe 150 und in einem zukünftigen Endausbau über 1.000 Messstellen.
- Die Routenbeeinflussungsanlagen am Heerdter Dreieck werden mit einer Variotafel und einem Wechselwegweiser ausgestattet.
- Drei OCIT-Verkehrsrechner sorgen für die strategische Steuerung der Lichtsignalanlagen.
- Es wird eine OCIT-Rechnerzentrale mit moderner Leitstelle gebaut.
- Alle neuen Steuergeräte können direkt vom Arbeitsplatz in der Zentrale mit Signalprogrammen versorgt werden.
- Die Parkleitschilder werden mit elektronischen Anzeigen ausgestattet (LCD<sup>3</sup>).
- Für den Rheinalleetunnel (West-Ost-Richtung) wird eine Verkehrsbeeinflussungsanlage installiert.
- Die Verkehrssteuerung für die umgebenden Autobahnen und den innerstädtischen Bereich wird abgestimmt.
- Aktuelle Verkehrsinformationen werden im Internet unter [www.duesseldorf.de/verkehr/index.shtml](http://www.duesseldorf.de/verkehr/index.shtml) abrufbar sein, Angebote zu Fahrgemeinschaften unter [www.duesseldorf.pendlernetz.de](http://www.duesseldorf.pendlernetz.de).
- Unter [www.duesseldorf.de/index.wml](http://www.duesseldorf.de/index.wml) ist ein WAP-Angebot zur aktuellen Parkplatzbelegung eingerichtet.

WAP-Dienst



Startseite



Hauptmenü



Parkhausbereich auswählen



<sup>1</sup>OCIT: Open Communication Interface for Road Traffic Control Systems

<sup>2</sup>LED: Light Emitting Diode, Leuchtdiode

<sup>3</sup>LCD: Liquid Crystal Display, Flüssigkristall Anzeige



Herausgegeben von der  
Landeshauptstadt Düsseldorf  
Der Oberbürgermeister  
Amt für Verkehrsmanagement

Verantwortlich  
Birgit Hoppe-Johnen

Redaktion  
Andreas Budde, Erika Freisinger,  
Jörg Lange, Katja Rosch

Fotos  
Amt für Verkehrsmanagement,  
Düsseldorf Marketing & Tourismus GmbH

Gestaltung  
advertisingShop\_ Werbeagentur, Düsseldorf  
VII/03 – 10.

[www.duesseldorf.de](http://www.duesseldorf.de)