

# **Verkehrsentwicklung Wedel**

## **Förderung des nichtmotorisierten Individualverkehrs (NMIV) abseits der B 431**

Hamburg,

im November 05



## Verkehrsentwicklung Wedel

### Förderung des nichtmotorisierten Individualverkehrs (NMIV) abseits der B 431

Auftraggeber: Stadt Wedel  
Der Bürgermeister  
Fachbereich Bauen und Umwelt  
Rathausplatz 3-5  
22880 Wedel  
Tel: 04103 / 707-0  
Fax: 04103 / 707-300

Auftragnehmer: **ARGUS**  
Stadt- und Verkehrsplanung  
Schaartor 1  
20459 Hamburg  
fon: 040 / 309 709-0  
fax: 040 / 309 709-14  
info@argus-hh.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Timotheus Klein  
Dipl.-Ing. Konrad Rothfuchs Ltg.  
cand. Ing. Christian Wiesner

Stand:  
14.11.2005



## INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung und Zielsetzung.....	3
2	Methode .....	5
2.1	Allgemeines .....	5
2.2	Wunschliniennetz .....	5
2.3	Routenbestimmung .....	6
2.4	Maßnahmenflächen .....	6
2.5	Bewertung.....	6
3	Ergebnisse .....	8
3.1	Allgemeines .....	8
3.2	Wunschliniennetz .....	8
3.3	Routenbestimmung .....	8
3.4	Maßnahmen.....	10
3.5	Bewertung.....	14
4	Fazit .....	17

## 1 VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG

Mit Verkehrsbelastungen zwischen 15 und 18 Tausend Kfz pro Tag sind entlang der Bundesstraße 431 separate Radwege und Gehwegebreiten über den heute zum Teil unterschrittenen 1,75 m erforderlich [3]. Doch aufgrund der beengten baulichen Verhältnisse und der gleichzeitig hohen Bedeutung für den motorisierten Individualverkehr können dem nichtmotorisierten Individualverkehr NMIV – den Fußgängern und Radfahrern – zwischen den Knoten Holmer Straße / Lüländen und Mühlenstraße / Bahnhofstraße keine derartigen Flächen angeboten werden.

Zielsetzung der Analyse war es deshalb, eine merkliche Verbesserung der Bedingungen für den NMIV auf Parallelrouten zur B 431 zu schaffen.



Abb. 1: Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (s. Abb. 1) umfasst zwischen der Einmündung Lüländen und dem S-Bahnhof Wedel einen etwa 2,5 km langen Abschnitt der B 431 sowie



denkbare Ausweichrouten für den NMIV. Darüber hinaus berücksichtigt die Analyse der Wegebeziehungen auch die wichtigsten fußläufig beziehungsweise mit dem Fahrrad erreichbaren Ziele im Wedeler Stadtgebiet.



## **2 METHODE**

### **2.1 Allgemeines**

Der NMIV setzt sich im Wesentlichen aus Fußgängern und Radfahrern zusammen. Betrachtet man jedoch deren Anforderungen an das Wegenetz, so ist im Allgemeinen festzustellen, dass eine Differenzierung zwischen den Anforderungen von Fußgängern und Radfahrern nur da zusätzliche Erkenntnisse liefert, wo Fußgänger und Radfahrer auf unterschiedlichen Strecken unterwegs sind. Davon kann in der Praxis – unter Berücksichtigung Fahrradfahrender Kinder – jedoch allenfalls bei Radfahrstreifen und Treppenanlagen ausgegangen werden. In allen übrigen Situationen ist es angeraten, die Grundlagen für ein verträgliches Miteinander von Radfahrern und Fußgängern zu schaffen. Auf eine Differenzierung zwischen Fußgängern und Radfahrern wird deshalb verzichtet.

### **2.2 Wunschliniennetz**

Die Wegebeziehungen im NMIV werden zunächst mit einem Wunschliniennetz analysiert. Ein Wunschliniennetz stellt alle wichtigen Wegebeziehungen im Untersuchungsgebiet dar, indem Wohngebiete und Ziele des NMIV gradlinig miteinander verbunden werden (vgl. [7]). Die Darstellung der Wunschlinien im Lageplan lässt die wichtigsten Wegebeziehungen erkennen (s. Plan 1).

Mit der Umlegung des Wunschliniennetzes auf das vorhandene Wegenetz wird für die einzelnen Wegebeziehungen eine tatsächlich vorhandene Wegeverbindung gesucht. Durch die Umlegung aller Wegebeziehungen des Wunschliniennetzes wird deutlich, wie viele Wegebeziehungen über einen bestimmten Weg verlaufen. Anhand der Zahl der Wegebeziehungen auf einem Weg kann dann die Bedeutung des Wegs eingeschätzt werden.

Die spezielle Aufgabenstellung dieser Untersuchung, alternative Wegeverbindungen aufzuzeigen, machte eine zweite Umlegung des Wunschliniennetzes erforderlich, bei der die B 431 umgangen wird. Dabei zeigen sich die Alternativrouten zur B 431.



## 2.3 Routenbestimmung

Die Umlegung des Wunschliniennetzes lässt unmittelbar die Wege erkennen, die für eine Vielzahl von Wegebeziehungen von Bedeutung sind. Durch Verbindung dieser Wege ergeben sich Routen, die als durchgehende Wegeverbindungen im städtebaulichen Gefüge wahrnehmbar und attraktiv hergerichtet werden können.

## 2.4 Maßnahmenflächen

Die gewählten Routen werden vor Ort begutachtet. Für mangelhafte Bereiche werden Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit und des Komforts vorgeschlagen und in ihrem Aufwand (Kosten) überschlagen. Ergänzend wurden ausgewählte Querschnitte aufgemessen.

## 2.5 Bewertung

Es wird eine Bewertung der Routen vorgenommen. Kriterien sind

- die Direktheit der Wegeverbindung (Umwegfaktor),
- die Anzahl der Halte (bei Lichtsignalanlagen und bei der Querung bevorrechtigter Wege) und Verzögerungen (bei abknickender Wegeführung),
- die Bedeutung (maximale Anzahl der Wegebeziehungen auf einem Teilstück der Route) und
- die Kosten.

Die Direktheit der Verbindung wurde zunächst entsprechend der Fahrzeit bewertet. Diese hängt jedoch von der Fahrgeschwindigkeit ab, die bei Radfahrern stark schwankt. Bei der Bewertung der Direktheit der Routen wurde deshalb die Verlängerung der Fahrstrecke gegenüber der direkten Route über die B 431 bewertet.

Ergänzend wurde die Zahl der Halte und Verzögerungen auf den unterschiedlichen Routen betrachtet. Halte ergeben sich an Ampeln und bei der Überquerung von stark befahrenen Straßen. Querungen wurden auch dann berücksichtigt, wenn die Querung nur in einer Fahrtrichtung erforderlich ist (zum Beispiel beim Einfädeln in die Pinneberger Straße). Verzögerungen ergeben sich – besonders auf den



Alternativrouten – durch mehr oder weniger scharf abknickende Wegeführungen, die mit engen Radien, Sichtbehinderung etc. ein Abbremsen und erneutes Beschleunigen erfordern. Solche Verzögerungen stellen vor allem für Radfahrer ein Ärgernis dar.

Die beiden Kriterien Direktheit und Anzahl der Halte und Verzögerungen sind maßgeblich für die Attraktivität einer Route.

Die Kosten wurden überschlägig geschätzt und enthalten keine Kosten für Planung und Abstimmung der Maßnahmen. Die Summen wurden auf 1.000 Euro gerundet. Einige der Maßnahmen betreffen nicht nur eine Route, so dass sich die Kosten bei Realisierung mehrerer Routen geringfügig senken können.

Die Bedeutung wird aus der höchsten Zahl der Wegebeziehungen abgeleitet, die für die jeweilige Alternativroute geltend gemacht werden kann. Dabei liegt der Bewertung für die B 431 die Umlegung des Wunschliniennetzes auf das vorhandene Wegenetz zugrunde und der Bewertung für die alternativen Routen die Umlegung auf das alternative Wegenetz.

Die Kriterien Bedeutung und Kosten geben Aufschluss über die Zweckmäßigkeit der Realisierung einer Route.





### **3 ERGEBNISSE**

#### **3.1 Allgemeines**

Die Untersuchung wurde im Nachgang zur Vorstellung erster Ergebnisse in Wedel am 18.10.05 [1] geringfügig überarbeitet, so dass einzelne Ergebnisse von denen der Präsentation abweichen.

#### **3.2 Wunschliniennetz**

Das Wunschliniennetz ist auf Plan 1 dargestellt. Für das gesamte Stadtgebiet wurden Verbindungen zwischen allen Stadtteilen und zentralen Einrichtungen (S-Bahn, Bücherei, Rathaus etc.) gezogen. Bei weniger zentralen Einrichtungen (wie Bushaltestellen oder Bäckereien) wurden Wegebeziehungen nur zu nahe liegenden Quellen oder Zielen der Wegebeziehungen eingetragen. Entsprechend wurden solche Einrichtungen auch nur im Umfeld des Untersuchungsgebiets berücksichtigt. Die Wegebeziehungen wurden außerdem auf ihre Sinnfälligkeit hin überprüft – so wurden beispielsweise Wegebeziehungen zwischen Kindertagesstätten und Schulen nicht berücksichtigt.

Zeichnet man die dichteren Bereiche des Wunschliniennetzes im Untersuchungsgebiet als Hauptwegeverbindungen nach, so spannt sich zwischen Lülanden, Bahnhofsbereich, Bahnhofstraße und Geesthang (Holmer Straße) ein Trapez mit über den Marktplatz führenden Diagonalen auf. Die meisten Wegebeziehungen verlaufen in Nordwest-Südost – Richtung. Dafür stellt die B 431 in Verbindung mit der Bahnhofstraße eine nahezu ideale Trasse dar.

#### **3.3 Routenbestimmung**

Die ideale Lage der B 431 zeigt auch die Umlegung der Wegebeziehungen auf das vorhandene Straßennetz (s. Abb. 2, Plan 2). Der NMIV bündelt sich in der Mühlenstraße, die die einzige zentrale Querung der Wedeler Au darstellt. Auch westlich des Marktplatzes, in der Rolandstraße, weist die B 431 eine hohe Bedeutung für den NMIV auf. Den nördlich der B 431 Richtung Lülanden orientierten Wegebeziehungen bietet sich eine kürzere Route an, die sich aus

Küsterstraße, Gärtnerstraße, Julius-Leber-Weg und Martin-Niemöller-Straße zusammensetzt. Die Attraktivität dieser Route wird jedoch durch eine hohe Kurvigkeit gemindert.

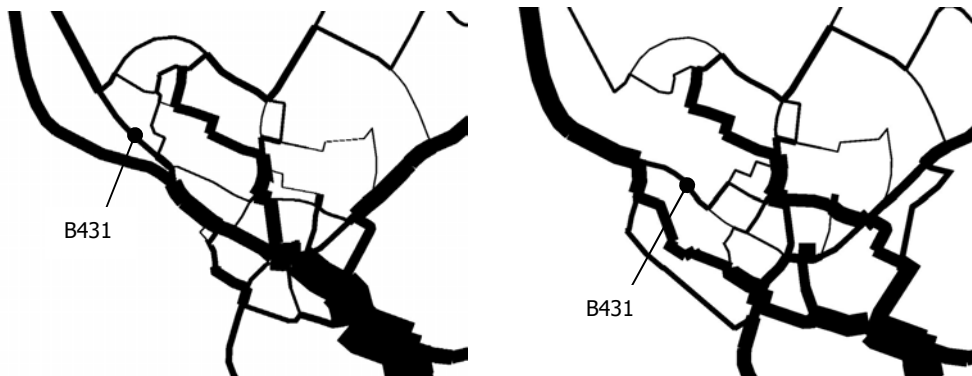


Abb. 2: Umlegung der Wunschl原因en mit B 431 (links) und ohne (rechts) B 431

Die Gegenüberstellung der Umlegung der Wegebeziehungen einerseits mit dem im Juni erhobenen Fahrradaufkommen [8] andererseits zeigt, dass die Umlegung der Wegebeziehungen ohne Ansehen der Quantitäten durchaus mit den erhobenen Belastungen korrespondiert (s. Plan 2 und Anhang 1). Dies spricht für die gewählte Methodik.

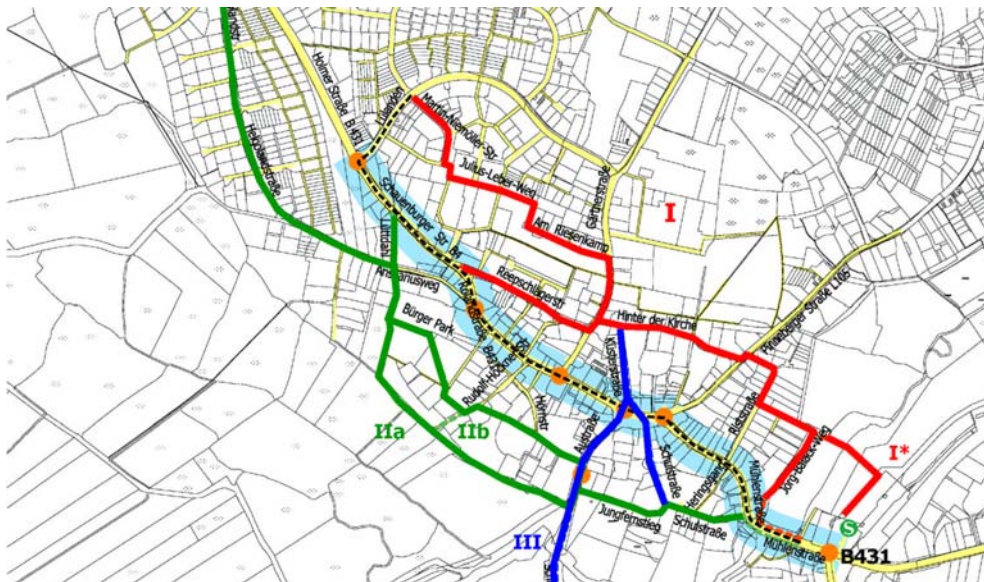


Abb. 3: Alternativrouten zur B 431

Legt man die Wegebeziehungen mit der Maßgabe um, die B 431 nach Möglichkeit zu umgehen, so ergibt sich das in Plan 3 dargestellte Bild. Darin nimmt die Bedeutung der zuvor schon als nördliche Parallelroute zu erkennenden Strecke über Küsterstraße, Gärtnerstraße, Julius-Leber-Weg und Martin-Niemöller-Straße noch



weiter zu. Südlich der B 431 zeichnet sich eine zweite Parallelroute über Helgolandstraße, Lüttdahl, Bürger Park, Kirchstieg und Hörnstraße ab.

Da bei der Suche nach Alternativrouten auch die Mühlenstraße – so weit wie möglich – umgangen wird, setzt sich die nördliche Alternativroute (I) ab der Gärtnerstraße über die Straßen Hinter der Kirche, Riststraße und Jörg-Balack-Weg fort. Anstatt die Wedeler Au mit der Mühlenstraße zu queren, wäre auch eine neue Quermöglichkeit (I\*) in Verlängerung des Jörg-Balack-Wegs denkbar. Diese würde am nördlichen Ende der P+R – Anlage anbinden.

Die südliche Alternativroute (IIb) verläuft östlich der Austraße über den Jungfernstieg und die Schulstraße. Zu erwägen wäre eine Netzergänzung südlich der bebauten Flächen zwischen der Straße Lüttdahl und der Austraße (IIa). Diese wäre nicht zuletzt für Freizeitverkehre Richtung Süden (Schwimmbad etc.) von Interesse.

Die Umlegung des Wunschliniennetzes zeigt auch eine relativ hohe Bedeutung für eine Nord-Süd – Verbindung im Bereich Marktplatz an. Die entsprechenden Wege sind in Abb. 3 als Route III gekennzeichnet.

### **3.4 Maßnahmen**

#### **3.4.1 Allgemeines**

Die mit der Umlegung ermittelten Routen wurden vor Ort hinsichtlich ihrer Eignung für erhöhtes Fußgänger- und Radfahreraufkommen untersucht. Dieser Untersuchung wurde als Vergleichsobjekt auch die B 431 unterzogen.

Plan 4 zeigt die Lage der einzelnen Konfliktflächen. Die dort vorgefundenen Mängel sind im Einzelnen in Anhang 2 dokumentiert. Der Aufwand, mit dem die Maßnahmen zur Abhilfe verbunden sind, wurden überschlägig geschätzt. Regelmäßige Maßnahmen (Buschwerk entfernen) wurde dabei nur einfach berücksichtigt. Die in die Kostenschätzung eingegangenen Parameter können im Detail Anhang 3 entnommen werden. Die vorhandenen Straßenquerschnitte sind in Plan 6 dargestellt.

Bei den meisten Konfliktflächen und Maßnahmen handelt es sich um einfache Probleme und Lösungen. In einigen Bereichen ist die Situation jedoch etwas komplexer, so dass nachfolgend etwas näher darauf eingegangen wird.

### 3.4.2 Bereich A: Behinderung durch Umlaufgitter

Das bestehende Umlaufgitter hat den Zweck, die Nutzung des Wegs durch Motorroller etc. zu vermeiden. Dieser Zweck ist gegen die nicht unzumutbare Beeinträchtigung des Fahrradverkehrs abzuwägen.

### 3.4.3 Bereich B: Querung Pinneberger Straße, Einbahnstraße

Zur Querung der Pinneberger Straße zwischen den Einmündungen der Straßen Hinter der Kirche und Riststraße bestehen derzeit keine besonderen Anlagen. Aktuell weist die Pinneberger Straße südlich der Riststraße eine Querschnittsbelastung von rund 6.300 Kfz/d auf, mit Spitzenstundenbelastungen um 500 Kfz/h [2]. Die maximale Belastung in einer Richtung liegt knapp über 300 Kfz/h. Die Prognose 2020 erwartet für die Pinneberger Straße einen Anstieg um rund 500 Kfz/d [1]. Wie aus Abb. 4 hervorgeht, wäre bei zunehmendem Fußgänger- und Radfahreraufkommen eine Querungsanlage erforderlich.

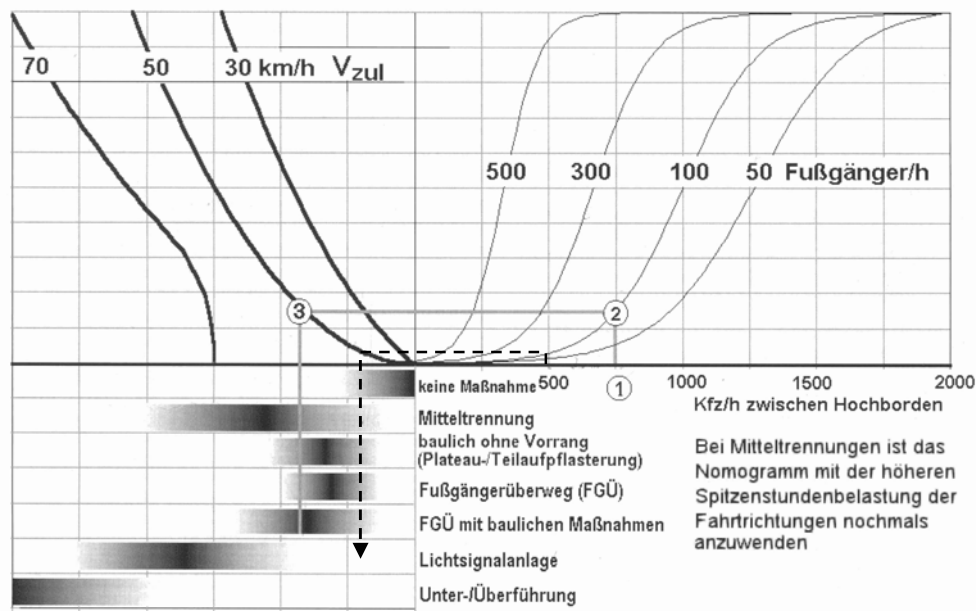


Abb. 4: Einsatzbereiche von Querungsanlagen bei Innerortsstraßen [4]  
 - - - Situation Pinneberger Straße bei 100 Fußgängern/h



In Frage kämen eine Mitteltrennung oder ein Fußgängerüberweg mit baulichen Maßnahmen (zum Beispiel vorgezogene Seitenräume).

Die Öffnung der Riststraße für gegengerichteten Radverkehr muss den einschlägigen Kriterien (z.B. [5]) entsprechen: Die Verkehrsbelastung sollte unter 4.000 Kfz/d liegen und die Fahrbahnbreite neben bzw. zwischen dem ruhenden Verkehr mindestens 3,00 m betragen.

Aktuell ist die Fahrbahn etwa 4,60 m breit, so dass eine Einschränkung des öffentlichen Parkraumangebots im nördlichen Teil der Riststraße (nördlich Jörg-Balack-Weg) zu erwägen wäre. Die Erhebungsdaten im Umfeld [2] lassen den Schluss zu, dass die Verkehrsbelastungen in der Riststraße deutlich unter 4.000 Kfz/d liegen.

### 3.4.4 Bereich D: Querung Wedeler Au

Die Querung der Wedeler Au in Verlängerung des Jörg-Balack-Wegs wurde zunächst im Zusammenhang mit einer fußläufigen Verbindung Richtung Theaterstraße diskutiert. Zur Anbindung des S-Bahnhofs und der Bahnhofstraße Richtung Nordwesten ist sie nicht von zentraler Bedeutung. Im Rahmen dieser Untersuchung zeigt sich jedoch, dass die Querung auch für eine alternative NMIV-Verbindung nördlich der B 431 vorteilhaft ist

### 3.4.5 Bereich H: Querung Austraße

Nördlich von Bereich H, zwischen den Einmündungen von Jungfernstieg und Hörnstraße, gibt es bereits eine signalisierte Fußgängerquerung. Für die Alternativroute IIb liegt diese optimal. Da die vorhandene Querung in ihrer jetzigen Lage unter anderem dem westlich gelegenen Altenheim zugute kommt, wäre eine Verlegung um 50 m nach Süden zugunsten Route IIa problematisch. Eine zweite signalisierte Querung in Bereich H erscheint unverhältnismäßig. Deshalb sollte, falls die Realisierung von Route IIa angegangen wird, über andere Querungsanlagen nachgedacht werden.

### 3.4.6 Bereich T: Querung Mühlenstraße

In der unteren Mühlenstraße besteht erhöhter Querungsbedarf durch die Wegebeziehungen Richtung Schulstraße, die Aufleitung des Radweges und auch zwischen den Parkplätzen auf der Nordseite und den Geschäften auf der Südseite der Mühlenstraße (s. Abb. 5).

Für ein größeres Fußgängeraufkommen ist die Querung der Mühlenstraße angesichts ihrer Belastung mit 17.000 (Status Quo 2005) bis über 18.000 (Prognose 2020) Kfz/d und Spitzenstundenbelastungen um 1.400 Kfz/h unter Berücksichtigung der EFA (s. Abb. 4) nur signalgeregelt möglich.

Da aber der Verkehrsfluss in der Mühlenstraße durch die LSA an den benachbarten Knotenpunkten (Pinneberger Straße, Bahnhofstraße) regelmäßig unterbrochen wird, ist davon auszugehen, dass die Einrichtung einer Mittelinsel in Verbindung mit Fußgängerwegen und reduzierter Höchstgeschwindigkeit die Trennwirkung der Mühlenstraße merklich senken könnte.



Abb. 5: Aufleitung des Radweges in der Mühlenstraße





Die Herrichtung einer solchen Querungsmöglichkeit wird im Hinblick auf den Radverkehr und dessen Einfädung in die B 431 für alle betrachteten Routen als förderlich erachtet.

### **3.5 Bewertung**

#### **3.5.1 Direktheit und Halte**

Die Alternativrouten sind alle länger als die Route über die B 431 (s. Plan 5). Allerdings kann allein wegen einer Verlängerung der Fahrstrecke in Größenordnungen von 10 - 20 % nicht von unzumutbaren Umwegen gesprochen werden.

Die Attraktivität der Alternativrouten wird stärker durch die zahlreichen Halte und Verzögerungen gemindert. Einzig Route IIa stellt sich gleichwertig der direkten Verbindung über die B 431 dar.

#### **3.5.2 Bedeutung und Kosten**

Das numerische Ergebnis für die Bedeutung (Anzahl der Wegebeziehungen) der Alternativrouten liegt durchweg unter der Hälfte des Ergebnisses für die zentral gelegenen B 431. Das liegt vor allem daran, dass sich die Wegebeziehungen auf zwei Parallelrouten verteilen.

Bei den Alternativrouten bewegt sich der Aufwand für Ausbaumaßnahmen auf vorhandenen Wegeverbindungen in einer moderaten Größenordnung. Die Aufwendungen für die Herrichtung der Routen I, IIb und III belaufen sich zusammengenommen auf ca. 130.000 Euro und kommen einer verhältnismäßig großen Zahl von Wegebeziehungen zugute.

Die Maßnahmen zur Herrichtung einer komfortablen und sicheren Führung des NMIV im Zuge der B 431 sind aufgrund der unzureichenden Querschnitte so komplex und aufwändig, dass die entsprechenden Kosten unüberschaubar sind. Sie dürften allerdings im siebenstelligen Bereich liegen (Entfernung bestehender Gebäude und / oder dauerhafte Umleitung des MIV).



### 3.5.3 Zusammenfassung

Die Bewertungen sind im Detail auch in Anhang 3 dargestellt. Dort werden in der letzten Spalte auch die voraussichtlichen Kosten mit dem Nutzen (= Bedeutung) ins Verhältnis gesetzt. Daraus ergibt sich ein Index, mit dem die Verhältnismäßigkeit des Aufwands beschrieben wird.

Alle Bewertungen wurden abschließend durch Einordnung auf einer Skala von Gut (○) bis schlecht (●) gegenübergestellt (s. Tab. 1).

Route	Kosten	Bedeutung / Wegebeziehungen	Direktheit	Halte und Verzögerungen	Kosten / Nutzen
B 431	> 1.000.000 EUR ●	122 ○	○	○	> 8 ●
I	49.000 EUR ○	30 ●	+ 15 % ●	+ 11 ●	2 ○
I*	275.000 EUR ●	(30) ●	+ 12 % ●	+ 9 ●	9 ●
IIa	133.000 EUR ●	12 ●	+ 16 % ●	+ 2 ○	11 ●
IIb	60.000 EUR ○	45 ○	+ 17 % ●	+ 8 ●	1 ○
III	24.000 EUR ○	26 ●	–	–	1 ○

Tab. 1: Bewertung der Maßnahmen  
gut ○ ● ● ● ● schlecht

Hinsichtlich Bedeutung, Direktheit und Halte / Verzögerungen stellt die B 431 die attraktivste und günstigste Wegeverbindung dar.

Route IIa hat für die Wegebeziehungen innerhalb Wedels nur eine geringe Bedeutung und ist aufgrund des mit ihr verbundenen Neubaus zwischen Rudolf-Höckner- und Schulauer Straße verhältnismäßig teuer. Die Bedeutung der Route IIa beruht nicht zuletzt auf Wegebeziehungen zum Schwimmbad und zum südlichen Schulau. Insofern wäre der Ausbau der Route IIa vor allem für Freizeitverkehre von Interesse.

Die Routen I und IIb stellen für zahlreiche Wegebeziehungen annehmbare Alternativen zur B 431 dar, deren Attraktivität mit vertretbarem Aufwand erhöht werden kann. Dies gilt auch für die das Netz ergänzende Route III.





Die Route I\* stellt gegenüber Route I eine geringfügige Verbesserung für den NMIV nördlich der B 431 dar. Die Brücke über die Wedeler Au weist jedoch allein zur Anbindung des Bahnhofsbereichs parallel zur B 431 nicht die Bedeutung auf, die die relativ hohen Kosten unzweifelhaft rechtfertigen würde. Sie dürfte allerdings für Wegebeziehungen zwischen den Stadtteilen Pinneberger Straße einerseits und Schulau andererseits von großem Interesse sein.

Die Bedeutung der Brücke würde mit einer Fortsetzung der NMIV-Verbindung über die S-Bahn zur Theaterstraße zunehmen. Eine derartige Verbindung könnte auch die Attraktivität der gesamten Route I\* verstärken.



#### 4 FAZIT

Die B 431 ist aufgrund ihrer hohen Belastung für den NMIV weder komfortabel noch sicher. Ausgehend von einer Analyse des Wunschliniennetzes im westlichen Wedel wurden deshalb Routen parallel zur B 431 gesucht, die als Alternativen für den NMIV in Frage kommen. Die Analyse zeigte deutlich, dass die B 431 als zentrale Erschließungsachse in nahezu optimaler Lage verläuft und eine zumutbare Entsprechung nur in zwei miteinander verbundene Parallelrouten – nördlich und südlich gelegen – bestehen kann.

Auf den in Frage kommenden Parallelrouten wurden Mängel aufgenommen, die einer verstärkten Nutzung durch den NMIV entgegenstehen. Die entsprechenden Maßnahmen zur Abhilfe wurden hinsichtlich ihres finanziellen Aufwands überschlagen.

Als geeignet und mit vertretbaren Mitteln realisierbar erscheinen die Routen I im Norden und die Route Iib im Süden. Als Netzergänzung empfiehlt sich Route III. Der Aufwand zur Umsetzung dieser Maßnahmen bewegt sich in einer Größenordnung von 130.000 EUR.

Die Verlängerung der Route I über die Wedeler Au (= Route I\*) erscheint allein als Parallele zum hier betrachteten Teil der B 431 verhältnismäßig aufwändig. Sie könnte eine größere Bedeutung im Zusammenhang mit einer Anbindung an die Theaterstraße sowie als Teil einer Abkürzung zwischen den Stadtteilen Pinneberger Straße und Schulau wahrnehmen.



## Quellen

- [1] ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung: Bausteine zur Verkehrsentwicklung Wedel. Präsentation am 18.10.2005. Umdruck. ARGUS: Hamburg, 2005
  
- [2] ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung: Verkehrsmodell Wedel Status Quo 2005. ARGUS: Hamburg, 2005
  
- [3] Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen FGSV: Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen EAE 85/95. Ausgabe 1985, Ergänzte Fassung 1995. FGSV: Köln, 1996
  
- [4] Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen FGSV: Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen EFA, Ausgabe 2002. FGSV: Köln 2002
  
- [5] Freie und Hansestadt Hamburg FHH, Baubehörde – Tiefbauamt: Planungshinweise für Stadtstraßen Teil 9: Anlagen des Radverkehrs PLAST 9 Ausgabe 2000. FHH: Hamburg, 2000
  
- [6] Freie und Hansestadt Hamburg FHH, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung: Stadtkarte von Hamburg 4. Auflage, Version 4.1, FHH: Hamburg, 2003
  
- [7] Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS) (Hrsg.): Bausteine für die Planungspraxis in NRW. 11. Kommunale Verkehrsentwicklungsplanung. 1. Auflage 1991. ILS: Dortmund, 1991
  
- [8] SBI Verkehr Spanheimer Bornemann Großmann Beratende Ingenieure für Verkehrstechnik GmbH: VZ Wedel – Zählstellen. Verkehrserhebungen im Rahmen der Verkehrsmengenerhebung Schleswig-Holstein 2005 in der Stadt Wedel. Juni 2005. Unveröffentlicht. SBI: Hamburg, 2005



## Anhang

Der Anhang enthält:

### **Berechnungen:**

- Anhang 1: Querschnittsbelastungen Radverkehr
- Anhang 2: Bestandsfotos der Konfliktflächen
- Anhang 3: Bewertung der Konfliktbereiche und der Maßnahmen

### **Pläne:**

- Plan 1: Wunschliniennetz und Hauptwegebeziehungen
- Plan 2: Umlegung der Wunschlinien auf das vorhandene Wegenetz
- Plan 3: Umlegung der Wunschlinien auf alternatives Wegenetz
- Plan 4: Konfliktflächen und Maßnahmen
- Plan 5: Wegelängen und Halte
- Plan 6: Querschnitte



## Anhang 1: Querschnittsbelastungen Radverkehr



## Anhang 2: Bestandsfotos der Konfliktflächen



## Anhang 3: Bewertung der Konfliktbereiche und der Maßnahmen