

# **Städtischer Liefer- und Ladeverkehr**

**Berichte der  
Bundesanstalt für Straßenwesen**

**Verkehrstechnik Heft V 151**

The logo for the Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) is displayed in a bold, green, lowercase sans-serif font. The letters are thick and have a slight shadow effect, giving them a three-dimensional appearance. The logo is positioned in the bottom right corner of the page, partially overlapping a vertical white line that runs down the right edge of the cover.

# **Städtischer Liefer- und Ladeverkehr**

## **Analyse der kommunalen Praktiken zur Entwicklung eines Instrumentariums für die StVO**

von

Berthold Böhl  
Ingrid Mause

Planungshaus Südstadt AG, Köln

Uwe Kloppe  
Beata Brückner

Kloppe Verkehrsplanung, Düsseldorf

**Berichte der  
Bundesanstalt für Straßenwesen**

**Verkehrstechnik Heft V 151**

**bast**

Die Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlicht ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen**. Die Reihe besteht aus folgenden Unterreihen:

A - Allgemeines  
B - Brücken- und Ingenieurbau  
F - Fahrzeugtechnik  
M- Mensch und Sicherheit  
S - Straßenbau  
V - Verkehrstechnik

Es wird darauf hingewiesen, dass die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Fall die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Referat Öffentlichkeitsarbeit.

Die Hefte der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen** können direkt beim Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH, Bgm.-Smidt-Str. 74-76, D-27568 Bremerhaven, Telefon (04 71) 9 45 44 - 0, bezogen werden.

Über die Forschungsergebnisse und ihre Veröffentlichungen wird in Kurzform im Informationsdienst **BAST-Info** berichtet. Dieser Dienst wird kostenlos abgegeben; Interessenten wenden sich bitte an die Bundesanstalt für Straßenwesen, Referat Öffentlichkeitsarbeit.

## Impressum

**Bericht zum Forschungsprojekt FE 77.478/2004  
des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung:  
Städtischer Liefer- und Ladeverkehr – eine Analyse der kommunalen  
Praktiken zur Entwicklung eines Instrumentariums für die StVO**

Projektbetreuung  
Marko Schmidt

### Herausgeber

Bundesanstalt für Straßenwesen  
Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach  
Telefon: (0 22 04) 43 - 0  
Telefax: (0 22 04) 43 - 674

### Redaktion

Referat Öffentlichkeitsarbeit

### Druck und Verlag

Wirtschaftsverlag NW  
Verlag für neue Wissenschaft GmbH  
Postfach 10 11 10, D-27511 Bremerhaven  
Telefon: (04 71) 9 45 44 - 0  
Telefax: (04 71) 9 45 44 77  
Email: [vertrieb@nw-verlag.de](mailto:vertrieb@nw-verlag.de)  
Internet: [www.nw-verlag.de](http://www.nw-verlag.de)

ISSN 0943-9331  
ISBN 978-3-86509-622-7

Bergisch Gladbach, Januar 2007

## Kurzfassung – Abstract

### Städtischer Liefer- und Ladeverkehr

Ein zentrales Problem für den innerstädtischen Wirtschaftsverkehr stellt die Bereitstellung von Flächen für Be- und Entladevorgänge dar. Die ausgewiesenen Ladebereiche werden häufig zugeparkt, sodass der Lieferverkehr gezwungen ist, in der zweiten Reihe zu halten. Insbesondere im Zuge von Hauptverkehrsstraßen führt das Halten in zweiter Reihe zu erheblichen Behinderungen des fließenden Verkehrs und Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit. Probleme für den Wirtschaftsverkehr ergeben sich teilweise auch durch ein unzureichendes Angebot an Lieferverkehrsflächen. Auch sind die Spediteure häufig nicht bereit, längere Wege in Kauf zu nehmen und die ausgewiesenen Ladebereiche zu nutzen.

Für die Beschilderung von Liefer- und Ladebereichen sieht die StVO das Zeichen 286 „Eingeschränktes Haltverbot“ vor. Durch entsprechende Zusatzzeichen wird die Nutzung der Verkehrsfläche für bestimmte Nutzergruppen oder für bestimmte Zeiten eingeschränkt. Ein wesentlicher Nachteil dieser Beschilderung besteht in der Definition der zugelassenen Haltvorgänge mit der Folge, dass die mit Zeichen 286 StVO gekennzeichneten Bereiche häufig als „Kurzparkplätze“ fehlgenutzt werden. Angesichts dieser Problematik haben inzwischen einige deutsche Städte von der StVO abweichende Regelungen getroffen und Ladebereiche mit Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ mit entsprechenden Zusatzzeichen ausgewiesen. Zum Einsatz kommen darüber hinaus verschiedene Markierungselemente, die die Funktion der Ladezonen auch optisch verdeutlichen sollen.

Ziel des Forschungsvorhabens war es zu untersuchen, welche der bereits angewendeten Maßnahmen zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche sich in der Praxis bewährt haben, und darauf aufbauend, Empfehlungen für ein geeignetes Instrumentarium für die StVO auszuarbeiten.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass durch eine auffällige und eindeutige Kennzeichnung der Ladebereiche, die deren Funktion durch Beschilderung und/oder Markierung unmissverständlich darstellt, die Akzeptanz der Ladebereiche erhöht werden kann.

Folgende Anforderungskriterien muss eine Beschilderung erfüllen:

- Die Beschilderung muss für die Verkehrsteilnehmer allgemein verständlich sein.
- Entgegen der „aufgeweichten“ Wirkungsweise von Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ muss aus der Beschilderung eindeutig hervorgehen, dass nur Be- und Entladevorgänge zugelassen sind.
- Die Beschilderung muss implizieren, dass das Parken in Ladebereichen möglicherweise stärker sanktioniert wird.
- Die Beschilderung muss eine einfache Überwachung ermöglichen.
- Das Kollektiv der zugelassenen Fahrzeuge muss eingegrenzt werden können.

Die Bedeutung der Markierung der Ladebereiche liegt in der optischen Verdeutlichung der zugewiesenen Funktion und hat sich in Pilotprojekten bewährt. Die Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass die bessere Akzeptanz der Ladezonen eher der deutlichen Kennzeichnung der Ladebereiche als der Überwachung zuzuschreiben ist. Die Überwachung muss zwar gewährleistet sein, der Aufwand kann jedoch aufgrund der guten Akzeptanz auf das „ortsübliche“ Maß reduziert werden. Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Aspekt für die Akzeptanz der Ladebereiche ist deren räumliche Anordnung und die Anpassung der Lieferzeitfenster an den örtlichen Bedarf.

Als Ergebnis der Untersuchung der Praxisbeispiele wird empfohlen, ein neues Verkehrszeichen „Ladebereich“ zur Kennzeichnung der Ladebereiche in Analogie zum Zeichen 229 StVO „Taxenstand“ in die StVO einzuführen, das mit einem Sinnbild eines Ladevorgangs versehen sein soll. Darüber hinaus sollen zur optischen Verdeutlichung der Ladebereiche auch Markierungen in Form einer weißen Umrandung der Fläche oder unter Verwendung des Zeichens 299 StVO (Zick-Zack-Linie) zum Tragen kommen. Die Markierung der Ladebereiche soll jedoch keine zwingende Vorschrift sein, sondern von den Städten situationsabhängig eingesetzt werden können.

Der Originalbericht enthält als Anhang eine Dokumentation der untersuchten Straßenabschnitte. Auf die Wiedergabe dieses Anhangs wurde in der vorliegenden Veröffentlichung verzichtet. Er liegt bei der Bundesanstalt für Straßenwesen vor und ist dort einsehbar. Verweise auf den Anhang im Berichtstext wurden zur Information des Lesers beibehalten.

### Urban commercial activities

Lack of access to loading space for delivery vehicles turns out to be a major problem to urban commercial activities. Identified loading space is often obstructed by other road users; hence delivery vehicles are forced to park in second line. Parking or stopping in second line – especially on arterial roads – impedes traffic flow and impairs road safety. In some cases commercial traffic must also cope with small numbers of offered loading zones. In addition forwarding merchants often refuse to drive longer distances to use designated loading areas.

The German road traffic regulation (StVO) stipulates symbol 286 “Limited Stopping Restriction” to identify loading and unloading areas. Additional symbols restrict the availability of these areas for particular traffic users or for definite time schedules. This sign-posting is disadvantageous, since it implies the definition of tolerated parking procedures which result in misusing areas identified by symbol 286 StVO as short term parking lots. Considering this problem some German cities decided to use regulations divergent from the StVO. Loading and unloading areas identified with symbol 283 StVO “Stopping Restriction” were marked with additional symbols. A variety of marking elements displaying the distinctive function of loading areas were brought into action.

This study aimed at examining previously applied successful methods in symbolizing loading/unloading areas and to develop recommendations for instruments which can serve as a platform for the StVO.

The study revealed that noticeable and unmistakable identifying of loading/unloading zones which demonstrated their purpose clearly either by sign-posting and/or marking increased the acceptance of these areas.

Sign-posting must meet the following requirements:

- Signs must be comprehensible to all road users.
- In contrast to the “spongy” definition of symbol 286 “Limited Stopping Restriction”, signs must indicate the unmistakable message that only loading and unloading is authorized.
- Sign-posting must imply that parking in these areas might lead to increased sanctions.
- Sign-posting must allow a facilitated monitoring.
- The collective of licensed vehicles must be restricted.

The general acceptance of marked loading/unloading zones is caused by the illustrative accentuation of the assigned function, which has been proved in pilot projects. Practical experiences showed that an increased acceptance of loading/unloading areas is rather due to the illustrative accentuation than to monitoring. Monitoring is still essential, but the effort can be reduced to local standards, because of the positive reaction of road users achieved by distinctive marking. One further important aspect influencing the acceptance of loading/unloading space is spatial structure and adaptation of delivery schedules to local requirements.

Following the result of this study it is recommended to create a new traffic sign “Loading/Unloading Area” in order to mark respective zones with reference to symbol 229 StVO. This newly established traffic sign should display the symbol of a loading procedure. In addition white lines marking the space of loading/unloading areas or symbol 299 StVO (zigzag line) should also be used to emphasize the purpose of these areas. However the marking of loading/unloading zones should not be a compelling rule, instead it can be applied by municipal authorities to meet urban requirements.

The appendices of the original report contain a documentation of the investigated road sections. This appendix has been omitted from this publication. It can be consulted at the Federal Highway Research Institute. References to the appendix were retained in the report text for the information of the reader.

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	7	3.4.2	Ablauf und Umsetzung des Projekts .....	45
1.1	Problemstellung und Zielsetzung .....	7	3.4.3	Situationsanalyse vor Ort .....	45
1.2	Zur Notwendigkeit eines neuen StVO-Instrumentariums zur Kenn- zeichnung der Liefer- und Lade- bereiche .....	8	3.4.4	Bewertung der Maßnahmen .....	46
1.3	Arbeitsprogramm und methodisches Vorgehen .....	10	3.4.5	Schlussfolgerungen .....	48
<b>2</b>	<b>Stand der Wissenschaft und Technik</b> .....	11	3.5	Pilotprojekt Köln .....	48
2.1	Regelungen der Straßenverkehrs- Ordnung .....	11	3.5.1	Ausgangsbedingungen und praktizierte Regelung .....	48
2.2	Geltende Richtlinien und Empfehlungen .....	12	3.5.2	Ablauf und Umsetzung des Projekts .....	51
2.3	Straßenmarkierungen .....	15	3.5.3	Situationsanalyse vor Ort .....	52
2.4	Sanktionen .....	16	3.5.4	Bewertung der Maßnahme .....	53
2.5	Bisherige Arbeiten .....	17	3.5.5	Schlussfolgerungen .....	57
2.5.1	Verhalten der Kraftfahrer .....	17	3.6	Pilotprojekt München .....	57
2.5.2	Erfahrungen aus dem europäischen Ausland .....	19	3.6.1	Ausgangsbedingungen und praktizierte Regelung .....	57
2.5.3	Liefer- und Ladeverkehr .....	22	3.6.2	Ablauf und Umsetzung des Projekts ....	60
2.5.4	Fazit .....	26	3.6.3	Situationsanalyse vor Ort .....	61
<b>3</b>	<b>Kommunale Praxis bei der Ausweisung von Liefer- und Ladebereichen</b> .....	28	3.6.4	Bewertung der Maßnahmen .....	63
3.1	Ergebnisse der Städteumfrage des ADAC .....	28	3.6.5	Schlussfolgerungen .....	64
3.2	Untersuchung der Pilotprojekte .....	31	3.7	Pilotprojekt Rheinbach .....	64
3.2.1	Aufbau und Vorgehensweise der Untersuchungen .....	31	3.7.1	Ausgangsbedingungen und praktizierte Regelung .....	64
3.3	Pilotprojekt Berlin .....	32	3.7.2	Ablauf und Umsetzung des Projekts ....	65
3.3.1	Ausgangsbedingungen und praktizierte Regelung .....	32	3.7.3	Situationsanalyse vor Ort .....	65
3.3.2	Ablauf und Umsetzung der Projekte ....	34	3.7.4	Bewertung der Maßnahme .....	66
3.3.3	Darstellung ausgewählter Projekte ....	35	3.7.5	Schlussfolgerungen .....	67
3.3.4	Bewertung der Maßnahmen .....	41	3.8	Schlussfolgerungen aus den Pilotprojekten .....	68
3.3.5	Schlussfolgerungen .....	42	<b>4</b>	<b>Entwurfsempfehlungen</b> .....	72
3.4	Pilotprojekt Düsseldorf .....	42	4.1	Varianten der Beschilderung .....	72
3.4.1	Ausgangsbedingungen und praktizierte Regelung .....	42	4.2	Varianten der Markierung .....	75
			4.3	Erforderliche Änderungen in der Straßenverkehrs-Ordnung und der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) .....	76
			<b>5</b>	<b>Weiterer Forschungsbedarf</b> .....	78
			<b>6</b>	<b>Literatur</b> .....	79



# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Der Wirtschaftsverkehr ist für die Ver- und Entsorgung der Städte unentbehrlich. Die Städte sind gefordert, im Sinne einer auf die Erhaltung lebendiger Innenstädte gerichteten Stadtentwicklungspolitik, die Erreichbarkeit der innerstädtischen Gewerbe- und Einzelhandelsstandorte für den Wirtschaftsverkehr zu sichern. Im Interesse der Wirtschaft liegt es, die Kosten für den Produktionsfaktor „Transport“ zu senken, folglich den Zeitaufwand für die Auslieferung von Waren zu minimieren.

Ein zentrales Problem für den innerstädtischen Wirtschaftsverkehr stellt die Bereitstellung von Flächen für Be- und Entladevorgänge dar. Die ausgewiesenen Ladebereiche werden häufig zugeparkt, sodass der Lieferverkehr gezwungen ist, in der zweiten Reihe zu halten. Probleme für den Wirtschaftsverkehr ergeben sich teilweise auch durch ein unzureichendes Angebot an Lieferverkehrsflächen. Auch sind die Spediteure häufig nicht bereit, längere Wege in Kauf zu nehmen und die ausgewiesenen Ladebereiche zu nutzen. Insbesondere im Zuge von Hauptverkehrsstraßen führt das Halten in zweiter Reihe zu erheblichen Behinderungen des fließenden Verkehrs und Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit.

Die Einschränkung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes durch Haltevorgänge in der zweiten Reihe hat viele Städte dazu veranlasst, verstärkt auf den Einsatz von Ordnungskräften zu setzen. In Düsseldorf und Köln wurden beispielsweise mobile Einheiten von Ordnungsamtskräften gegründet (meist mit Motorroller/-rad), die insbesondere zur Kontrolle der problematischen Hauptverkehrsstraßen eingesetzt werden.

Die Erfahrungen aus der Praxis zeigen jedoch, dass das Freihalten der Ladebereiche für den Wirtschaftsverkehr auch durch intensive Überwachung nicht dauerhaft gewährleistet werden kann. Das derzeit zur Ausweisung der Ladebereiche in der StVO vorgesehene Instrument des Zeichens 286 „Eingeschränktes Haltverbot“ erscheint dabei wenig geeignet zu sein, da es offenbar nicht auf die nötige Akzeptanz stößt oder zu Unsicherheiten führt, was erlaubt ist und was nicht.

Ein wesentlicher Nachteil dieser Beschilderung ist, dass sie nach der geltenden Rechtsprechung – je nach Zweck des Haltens – auch längere Haltevor-

gänge (über drei Minuten) erlaubt, die nicht unmittelbar der Erledigung von Ladegeschäften im herkömmlichen Sinne dienen.<sup>1</sup> So darf z. B. ein Fahrgast von seiner Wohnung abgeholt oder dorthin begleitet werden. Der Fahrer darf sein Fahrzeug somit auch „verlassen“. Das Zeichen 286 impliziert folglich auch kürzere Parkvorgänge, was die Überwachung deutlich erschwert und zudem auch einen hohen Zeitaufwand erfordert. Jeder Verkehrsteilnehmer kann die eingeschränkten Haltverbotsbereiche nutzen, mit der Folge, dass gerade größere Lkw, die in besonderem Maße auf reservierte Ladezonen angewiesen sind, sehr häufig diese nicht in Anspruch nehmen können.

Angesichts dieser Problematik haben inzwischen einige deutsche Städte von der StVO abweichende Regelungen getroffen und Ladebereiche mit Zeichen 283 StVO und entsprechenden Zusatzzeichen ausgewiesen. Zum Einsatz kommen darüber hinaus verschiedene Markierungselemente, die die Funktion der Ladezonen auch optisch verdeutlichen sollen.

Auch in anderen Ländern existieren für den Liefer- und Ladeverkehr spezielle Lösungen. In den USA werden beispielsweise Ladezonen für Lieferwagen mit gelb markierten Borden gekennzeichnet, Lkw-Ladezonen sind schwarz-gelb markiert und Zonen zum Ein- und Aussteigen weiß. Ähnliche Regelungen sind auch aus dem europäischen Ausland bekannt.

Ziel des Forschungsvorhabens war es zu untersuchen, welche der bereits angewendeten Maßnahmen zur Kennzeichnung der Ladebereiche sich in der Praxis bewährt haben, und darauf aufbauend,

<sup>1</sup> „Die Bedeutung des Z 286 wurde durch VO v. 22.3.1988 neu definiert. Nunmehr ist im eingeschränkten Haltverbot jedes Halten bis zu 3 Minuten zulässig; auf den Zweck des Haltens kommt es insoweit nicht an (z. B. Studium einer Straßenkarte, Gang zum Briefkasten, kurzer Einkauf, Fahrerwechsel). Das Fahrzeug darf während der 3-Minuten-Frist auch «verlassen» werden. Damit bedeutet Z 286 zunächst eine «Mini-Kurzpark-Möglichkeit». Wird über 3 Minuten hinaus gehalten, so ist dies bei Z 286 nur zu den genannten Zwecken zulässig: Ein- oder Aussteigen (dabei darf z. B. ein Fahrgast in der Wohnung abgeholt od. dorthin begleitet werden od. es darf auf einen Fahrgast gewartet werden, wenn mit seinem Erscheinen in Kürze gerechnet werden kann – BayObLG DAR 79, 198 —; bei letzt. Vorgang sollte allerdings eine zeitliche Grenze bei max. 10 Min. gezogen werden, vgl. VD 79, 121). Beim zweckbest. Halten (das unter den Vorausss. des § 12 Abs. 2 zum Parken wird) darf also auch länger als 3 Min. gehalten werden und der Fahrer darf das Fahrzeug «verlassen» ([16] S. 225).



Empfehlungen für ein geeignetes Instrumentarium für die StVO auszuarbeiten.

## 1.2 Zur Notwendigkeit eines neuen StVO-Instrumentariums zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche

Eine stärkere Berücksichtigung des innerstädtischen Wirtschaftsverkehrs in der Straßenverkehrsordnung durch Einrichtung von „Ladezonen“, die auch konsequent von Fehlnutzungen freizuhalten sind, war bereits Gegenstand der Diskussion beim 39. Verkehrsgerichtstag in Goslar im Jahr 2001 [19]. Ausgangspunkt dieser Diskussion war die Erhaltung der Urbanität der Städte, die ganz wesentlich von einem attraktiven Warenangebot und damit einem vielfältigen Handel getragen wird. Demnach hat die in der Vergangenheit zu beobachtende starke Tendenz des Handels, sich in der Peripherie anzusiedeln („auf der grünen Wiese“), eine gegenläufige Entwicklung genommen. Der Handel kehre in die Städte zurück, was die Notwendigkeit des Wirtschaftsverkehrs im städtischen Bereich unterstreicht. Die kommunalen Planungsstellen wurden somit aufgefordert, sich verstärkt mit der Frage des Wirtschaftsverkehrs zur Versorgung von Handel und Bevölkerung zu befassen. Dabei wurde auch die Frage aufgeworfen „...ob die vom Gesetz- bzw. Verordnungsgeber bereitgestellten Instrumente ausreichen und an welchen Stellen dieses Instrumentarium zur Verteilung der knappen innerstädtischen Verkehrsflächen nachbesserungs- oder erweiterungsbedürftig ist“ ([19] S. 196).

Ziel dieses Instrumentariums sollte die Beschleunigung jedes einzelnen Transportvorgangs im städtischen Wirtschaftsverkehr sein. „Dies lässt sich verwirklichen durch einen raschen Zulauf in das Zielgebiet, durch einen möglichst kurzen Aufenthalt beim Empfänger/Absender zum Zwecke des eiligen Warenumschlages und des raschen Ablaufs“ ([19] S. 199).

Zur Beschleunigung des Warenumschlages bedarf es der Ausweisung der Be- und Entladeflächen, die für einen bestimmten Zeitraum ausschließlich dem Wirtschaftsverkehr zur Verfügung stehen und von anderen Verkehrsteilnehmern freigehalten werden. Für die Beschilderung der Ladezonen wurde die Einführung eines neuen Zeichens in die StVO vorgeschlagen. Die Zuweisung von Verkehrsflächen für eine bestimmte Fahrzeugart würde allerdings

die StVO weiter in Richtung einer „Verkehrsflächennutzungs-Verordnung“ rücken. Zwar beschränkt der § 6 Abs. 1 Nr. 3 StVG die StVO auf die „zur Erhaltung der Sicherheit und Ordnung auf den öffentlichen Straßen erforderlichen Maßnahmen über den Straßenverkehr“. „Ein «Verkehrsflächen-Nutzungsplan» sei darunter nicht ohne weiteres zu subsumieren, wohl aber schließt der Gedanke von Sicherheit und Ordnung durchaus die Förderung der Flüssigkeit und der Leichtigkeit des Verkehrs ein“ ([19] S. 201). Ein neues StVO-Instrument zur Kennzeichnung der Ladebereiche leistet zweifelsohne einen Beitrag zur Erhaltung bzw. Erhöhung der Sicherheit im Straßenverkehr, beispielsweise dadurch, dass das Halten in zweiter Reihe unterbunden wird.

Die auf dem 39. Verkehrsgerichtstag diskutierte Problematik des innerstädtischen Wirtschaftsverkehrs bot den Anlass zur Initiierung dieses Forschungsvorhabens, das auch vom Deutschen Städtetag und vom Deutschen Städte- und Gemeindebund unterstützt wurde.

Bereits die Analyse der einschlägigen Literatur hat gezeigt, dass die Instrumentarien zur Organisation des Liefer- und Ladeverkehrs in innerstädtischen Bereichen als unzureichend zu bezeichnen sind.

Aus der seitens des ADAC im Oktober 2003 durchgeführten Städteumfrage zum Thema „Ladezonen“ geht hervor, dass rd. 61 % der Städte ein neues Instrumentarium für den Liefer- und Ladeverkehr befürworten (vgl. Kapitel 3.1). Rund 23 % der Städte, die Ladezonen eingerichtet haben, verwenden abweichend von der StVO das Zeichen 283 „Haltverbot“ in Kombination mit Zusatzzeichen „Lieferverkehr frei“. Einzelne Städte setzen auch selbst entworfene Verkehrszeichen ein. Ergänzend zur Beschilderung werden vielfach auch Markierungen in unterschiedlicher Ausführung eingesetzt.

Die Notwendigkeit eines neuen Verkehrszeichens ergibt sich vor allem auch daraus, dass mit einem einheitlichen Verkehrszeichen „Ladezone“ die Sicherheit des Straßenverkehrs dahingehend gefördert wird, dass der Verkehrsteilnehmer sich nicht mit unzähligen Varianten von Verkehrszeichenkombinationen konfrontiert sieht, die alle denselben Inhalt (Haltverbote in einer Ladezone) haben. Insbesondere kann dem Umstand entgegengetreten werden, dass Regelungen auf kommunaler Ebene getroffen werden, die nicht im Einklang mit der geltenden StVO stehen. Diese abweichenden Regelungen lösen bzgl. ihrer Wirksamkeit Unsicherheit

bei dem Verkehrsteilnehmer aus. Damit verbunden ist die Frage nach dem Grad der Befolgsrate solcher Anordnungen.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurden fünf Pilotprojekte in den Städten Berlin, Düsseldorf, München, Köln und Rheinbach näher untersucht. Die eingesetzten Elemente zur Beschilderung und Markierung der Ladebereiche zeigen positive Wirkungen. In den mit den projektverantwortlichen Personen durchgeführten Gesprächen kam eindeutig zum Ausdruck, dass die Notwendigkeit eines neuen Instruments zur Ausweisung von Ladezonen bestehe. Im Vorgriff auf eine ausführliche Beschreibung dieser Pilotbeispiele (vgl. Kapitel 3) sind im Folgenden die wesentlichen Aussagen der Gesprächspartner zu dieser Thematik in aller Kürze dargestellt.

### **Berlin**

In Berlin wird in einigen Stadtbezirken zur Kennzeichnung der Ladezonen das Zeichen 283 StVO in Verbindung mit dem Zusatzzeichen „Be- und Entladen, Ein- und Aussteigen frei“ verwendet. Ergänzt wird diese Beschilderung durch ein selbst entworfenes Zusatzzeichen mit Beschriftung „Ladezone“ und ein Piktogramm sowie eine Bodenmarkierung mit Zeichen 299 StVO.

Die Verwendung des Zeichens 283 StVO zur Beschilderung der Ladezonen erfolgte vor dem Hintergrund, eine möglichst große „Abschreckung“ zu erzielen. Zwar stellt die Kombination des Zeichens 283 StVO in Verbindung mit einer Ausnahme vom Haltverbot gemäß der StVO einen Widerspruch in sich dar. Gleichwohl signalisiert diese Beschilderung dem Verkehrsteilnehmer, dass eine solche Zone ggf. intensiver überwacht und ordnungswidriges Parken stärker sanktioniert wird.

Das Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ zur Kennzeichnung der Ladebereiche ist deshalb ungeeignet, da je nach Zweck des Haltens auch über drei Minuten gehalten werden kann und der Fahrer sein Fahrzeug verlassen darf. Dies impliziert einen hohen Kontrollaufwand, um festzustellen, ob der Fahrer eine Ordnungswidrigkeit begeht.

Gegenüber der alten Lösung mit eingeschränktem Haltverbot hat sich die neue Beschilderung eindeutig bewährt. Es wurde befürwortet, die in Berlin verwendete Schilderkombination in die StVO aufzunehmen. Generelles Ziel der gesetzlichen Regelungen

sollte sein, die Liefer- und Ladebereiche entweder deutlicher, also „abschreckender“, zu kennzeichnen oder verbotswidriges Parken mit höheren Sanktionen zu belegen. Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass nach wie vor eine Überwachung der Ladebereiche erforderlich ist, der Aufwand ist aber entsprechend geringer, da Haltevorgänge nur zum Ein- und Aussteigen erlaubt sind.

### **Düsseldorf**

In Düsseldorf wurden in Frühjahr 2005 auf einer Hauptverkehrsstraße „Versuchsladezonen“ eingerichtet. Diese Ladezonen wurden an drei Stellen in einem kritischen Bereich auf dem Seitenstreifen mit dem Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ und dem Zusatz „ausgenommen Lkw zum Be- und Entladen“ gekennzeichnet. Um die Funktion dieser Bereiche zu verdeutlichen, wurde eine vollflächige rote Markierung gewählt. Die Fläche wurde zusätzlich mit einem Ladesymbol versehen.

Für die Beschilderung wurde bewusst das Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ gewählt, da das Zeichen 286 „Eingeschränktes Haltverbot“ als nicht abschreckend genug erachtet wurde. Auch die auffällige Markierung sollte eine abschreckende Wirkung auf die vermeintlichen Falschparker haben.

Ein weiteres Problem ist auch die Möglichkeit der Unterscheidung zwischen dem allgemeinen Ladeverkehr und ganz speziell dem Lkw-Ladeverkehr (größere Ladetätigkeit). In Düsseldorf werden gezielt nur Fahrzeuge über 2,8 t bevorrechtigt.

Die Erfahrungen der Stadt Düsseldorf sind positiv. Die Stadt spricht sich für eine Änderung der VwV-StVO zu Zeichen 283 „Haltverbot“ dahingehend aus, dass die in Düsseldorf verwendete Zeichenkombination zugelassen wird.

### **Köln**

Die Stadt Köln hat bereits vor einigen Jahren im Zuge von Geschäftsstraßen Lkw-Ladezonen eingerichtet, die mit Zeichen 283 StVO und dem Zusatzzeichen „Lkw zum Be- und Entladen frei“ beschildert wurden.

Die Verwendung des Zeichens 286 StVO zur Ausweisung von Ladezonen wird als unzureichend erachtet, da dieses keine ausreichende Handhabung bei der Ahndung von Verstößen bietet. Bei der Entwicklung einer neuen Beschilderung für Ladebereiche sollte diesem Aspekt Rechnung getragen werden.

Die Praxis hat gezeigt, dass auch die mit absolutem Haltverbot beschilderten Lkw-Ladezonen intensiver Kontrolle bedürfen. Gleichwohl vereinfacht die Beschilderung die Überwachung ganz erheblich.

### München

In München wurden die so genannten Blauen Zonen (eingeschränkte Haltverbotszonen) in der Altstadt eingerichtet. Für größere Lieferfahrzeuge sind in diesen Zonen eigene orange gekennzeichnete Flächen ausgewiesen.

Diese Regelung hat sich insgesamt bewährt, die Zielsetzung, die durch den Liefer- und Ladeverkehr verursachten Verkehrsbehinderungen zu reduzieren, wurde erreicht. Insbesondere für den Einzelhandel und für die Lieferanten sind Vorteile feststellbar.

Nach der StVO hat die Markierung in Orange keine Bedeutung. Darüber hinaus ist eine Ausweisung der Ladebereiche nur mittels Markierung außerhalb der eingeschränkten Haltverbotszone nicht eindeutig genug. In dieser Hinsicht wurde eine deutliche Klarstellung und ggf. Änderung der StVO als notwendig erachtet.

### Rheinbach

Im Rahmen eines Pilotversuchs des ADAC wurden in Rheinbach im Zuge einer Hauptverkehrsstraße zwei Ladezonen eingerichtet, die mit Zeichen 283 StVO in Anlehnung an das Zeichen 229 StVO „Taxenstand“ mit Beschriftung „Ladezone“ und einer Bodenmarkierung in Orange (Umrandung der Fläche mit Piktogrammen und Beschriftung „Ladezone“) gekennzeichnet wurden.

Diese Ladezonen befinden sich auf einem Seitenstreifen und waren ursprünglich mit Zeichen 286 StVO beschildert. Trotz intensiver Kontrollen war die Akzeptanz der Ladebereiche gering und führte dazu, dass Liefer- und Ladevorgänge auf der Fahrbahn durchgeführt wurden, mit den entsprechenden Behinderungen für den fließenden Verkehr. Ein Grund für die geringe Akzeptanz der Ladezonen wurde darin gesehen (dies war den zahlreichen Bürgerbeschwerden zu entnehmen), dass offensichtlich die Übersichtlichkeit der Beschilderung durch diverse Zusatzzeichen und Pfeilrichtungsangaben so auch im Wechsel zur Beschilderung des Parkstreifens nicht gewährleistet war und den Kraftfahrer überforderte.

Ein weiteres Problem stellt die durch die Rechtsprechung aufgeweichte Wirkungsweise des Zeichens 286 StVO dar. Da die mit Zeichen 286 beschilderten Bereiche im Prinzip auch Kurzparkvorgänge zulassen, sind diese zur Kennzeichnung der Ladebereiche ungeeignet. Eine neue Beschilderung der Ladezonen sollte ausschließlich auf Be- und Entladevorgänge beschränkt sein.

Mit der neuen Kennzeichnung der Ladezonen hat sich die Situation grundlegend geändert. Die Beschilderung und die auffällige Markierung haben dazu geführt, dass die Ladezonen weitestgehend frei von Falschparkern sind. Die Funktion der Verkehrsfläche „Ladezone“ wird von den Verkehrsteilnehmern eindeutig erkannt. Die Aufnahme dieser Regelung in die StVO wurde daher befürwortet.

## 1.3 Arbeitsprogramm und methodisches Vorgehen

Die Vorgehensweise bei der Bearbeitung des Forschungsvorhabens gliederte sich in folgende Arbeitsschritte (vgl. Bild 1):

- Im ersten Arbeitsschritt wurde die relevante Fachliteratur zum Untersuchungsgegenstand ausgewertet. Dieser beinhaltet
  - die Zusammenstellung der Regelungen der StVO und der geltenden Richtlinien und Empfehlungen zur Ausweisung/Anordnung von Liefer- und Ladebereichen in der Bundesrepublik Deutschland,
  - die Zusammenstellung ausgewählter Regelungen für den Liefer- und Ladeverkehr im europäischen Ausland,
  - die Analyse und Bewertung der bisherigen Arbeiten zur Abwicklung des Liefer- und Ladeverkehrs.

Die Ergebnisse der Literaturanalyse wurden im ersten Zwischenbericht im Juli 2005 vorgelegt.

- In einem weiteren Schritt erfolgte eine Untersuchung von fünf Fallbeispielen in der Bundesrepublik Deutschland, bei denen abweichend von der gängigen Praxis besondere Maßnahmen zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche im Rahmen von Pilotprojekten realisiert wurden. Es handelt sich dabei um Pilotprojekte in den Städten Berlin, Düsseldorf, Köln, München und Rheinbach. Die Untersuchung der Pilotprojekte

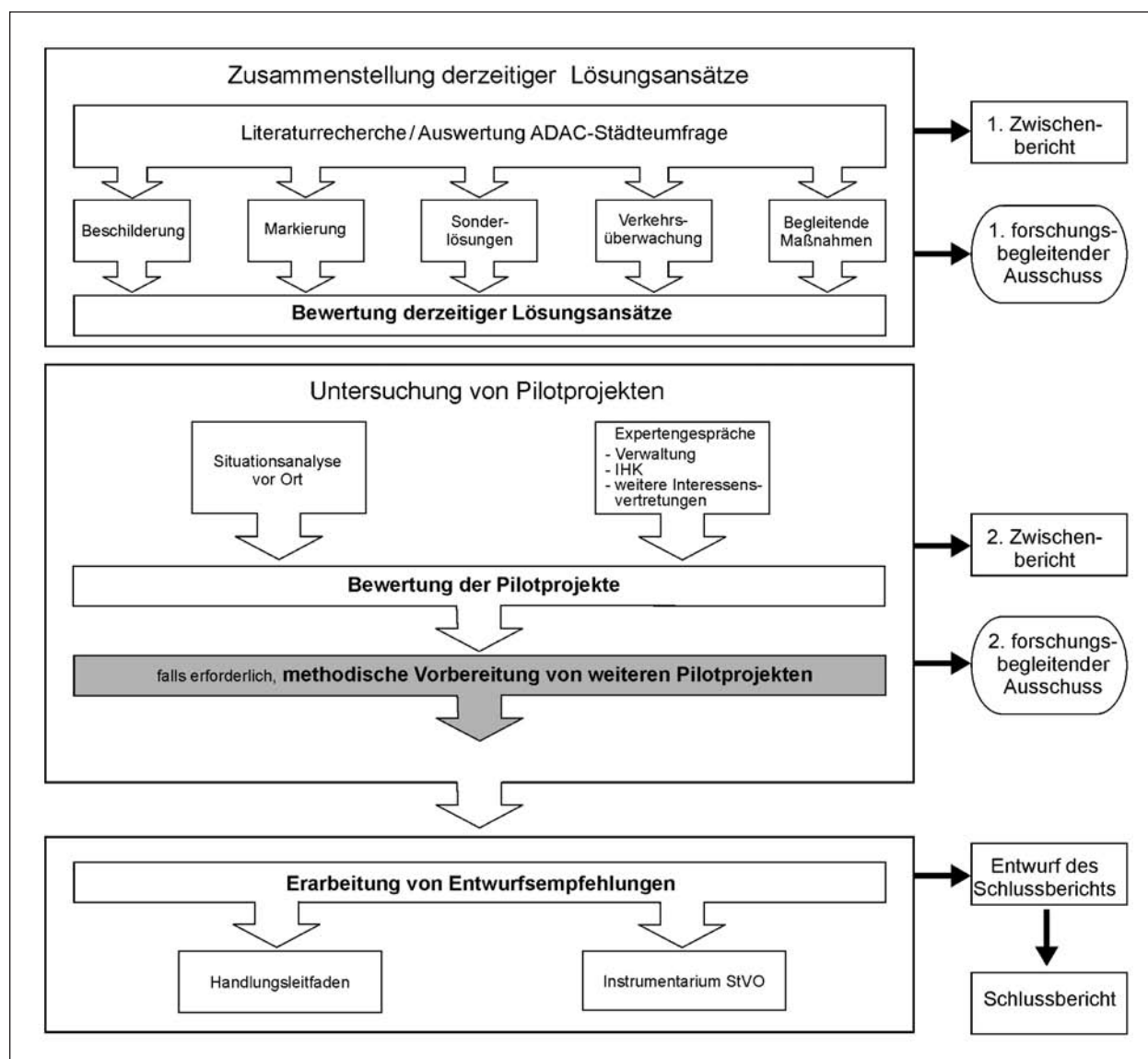


Bild 1: Arbeitsprogramm

basierte auf Expertengesprächen sowie einer Situationsanalyse vor Ort.

Ausgewertet wurde zudem eine im Oktober 2003 vom ADAC durchgeführte Städteumfrage zum Thema „Ladezonen“, die einen Überblick über die in der Bundesrepublik gängige Planungspraxis zur Ausweisung von Liefer- und Ladebereichen bot.

Die Erkenntnisse aus den ersten beiden Arbeitsschritten dienten der Ausarbeitung von Entwurfsempfehlungen für ein neues StVO-Instrumentarium zur Kennzeichnung von Liefer- und Ladebereichen, die Gegenstand des vorliegenden Schlussberichts sind. Abschließend werden weiterführende Forschungsfragen im Zusammenhang mit der Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche aufgezeigt.

## 2 Stand der Wissenschaft und Technik

### 2.1 Regelungen der Straßenverkehrs-Ordnung

Unter Beachtung des § 12 StVO [68] sind das Halten und Parken am Fahrbahnrand öffentlicher Straßen und auf neben der Fahrbahn zugewiesenen Flächen zum Be- und Entladen zulässig.

Für die Regelung/Einschränkung von Park- bzw. Liefervorgängen sieht die StVO grundsätzlich zwei Möglichkeiten vor:

- Zeichen 286 „Eingeschränktes Haltverbot“ ggf. mit Zusatzzeichen (lässt Be- und Entladevor-



gänge von Lieferfahrzeugen und privatem Kraftfahrzeugverkehr zu),

- Zeichen 283 „Haltverbot“ ggf. mit tageszeitlicher bzw. wochentäglicher Beschränkung (gilt für den Kfz-Verkehr im Allgemeinen).

Die Haltverbote gelten nur für die Fahrbahn und nicht auf Seitenstreifen oder Parkplätzen. Der Bezug auf den Seitenstreifen ist durch ein entsprechendes Zusatzzeichen sicherzustellen. Grundsätzlich beziehen sich beide Vorschriftzeichen auf die Straßenseite, auf der sie angebracht sind, und gelten nur bis zum nächsten Knotenpunkt im Geltungsbereich.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) [69] regelt die genaue Handhabung der Straßenverkehrs-Ordnung und ist eine bindende Vorschrift für die Arbeit der Verwaltungen.

Gemäß der Verwaltungsvorschrift ist das Zeichen 286 „Eingeschränktes Haltverbot“ dort aufzustellen, wo das Parken die Sicherheit und Flüssigkeit des Verkehrs zwar nicht beeinträchtigt, ganztägiges Parken aber nicht zugelassen werden kann, vor allem weil der Raum für das Be- und Entladen freigehalten werden muss. Durch Zusatzzeichen kann das Verbot auf bestimmte Zeiten beschränkt bleiben oder es können auch gewisse Verkehrsarten – z. B. „Lieferverkehr frei“ – vom Haltverbot ausgenommen werden.

Das Zeichen 283 „Haltverbot“ ist vorrangig dort aufzustellen, wo das Halten die Verkehrssicherheit beeinträchtigt. In diesem Fall sind in der Regel keine zeitlichen Beschränkungen oder andere Zusatzzeichen zulässig. Wo es die Flüssigkeit des starken Verkehrs oder das Bedürfnis des öffentlichen Personenverkehrs erfordert, kommt ein Haltverbot durch Zeichen 283 mit tageszeitlicher Beschränkung in Frage. Das kann etwa auf die Zeiten des Spitzenverkehrs beschränkt werden, auch wochentägliche Beschränkungen sind zulässig. Sonstige Beschränkungen des Haltverbots – wie z. B. „Be- und Entladen erlaubt“ – sind jedoch unzulässig. Haltverbote mit zeitlichen Beschränkungen können auch für die Unterhaltung und Reinigung der Straße sowie für den Winterdienst erforderlich sein.

Als Grenzmarkierung für Halt- und Parkverbote dient nach StVO das Zeichen 299. Die Markierung in Form einer „Zick-Zack-Linie“ – oft in Haltestellen-

bereichen oder auf für TAXI reservierte Flächen angewendet – bezeichnet, verlängert oder verkürzt vorgeschriebene Halt- und Parkverbote. Sie ist kein eigenständiges Halt- oder Parkverbot, sondern setzt das Bestehen eines solchen voraus. Die Markierung mit Zeichen 299 soll nicht allgemeine Anwendung finden an Stellen, wo sich Halt- und Parkverbote sonst nicht durchsetzen lassen. Im Bezug auf den Liefer- und Ladeverkehr können mit Hilfe der Grenzmarkierung Flächen für Be- und Entladevorgänge freigehalten werden.

Im Bild 2 sind die relevanten Verkehrszeichen sowie die jeweils möglichen Zusatzzeichen dargestellt.

Die Übersicht zeigt, dass für Liefer- und Ladeverkehr keine eigenständige Beschilderung (wie z. B. für Haltestellen, Taxi-Stände) nach StVO zur Verfügung steht. Nur durch entsprechende Zusatzzeichen kann der Bezug auf den Liefer- und Ladeverkehr eingegrenzt werden. Durch die notwendige Kombination von Zeichen und Zusatzzeichen wird aber die Begreifbarkeit der Regelungen für alle Verkehrsteilnehmer zum Teil stark eingeschränkt. Das Bild 3 zeigt einige Beschilderungsbeispiele aus der Praxis, die das Problem hinsichtlich der Begreifbarkeit von Parkregeln dokumentieren.

## 2.2 Geltende Richtlinien und Empfehlungen

Der Lieferverkehr ist als ein Teil des Wirtschaftsverkehrs zu verstehen, der die Aufgabe der Warendistribution übernimmt. Der städtische Lieferverkehr übernimmt diese Aufgabe vorrangig in städtischen Räumen. Insbesondere in Stadtkernbereichen sowie auf hoch belasteten Hauptverkehrsstraßen mit Geschäftsbesatz stehen zum Laden und Liefern oft lediglich Flächen des öffentlichen Straßenraumes zur Verfügung.

Die Entwurfselemente des Lieferverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen sind weitestgehend in den Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen (EAHV 93) [34, 37] enthalten.

Entsprechend den Empfehlungen ist in Straßenräumen für Lieferfahrzeuge die Längsaufstellung die Regel. Folgende Ladeflächen in Straßenräumen werden dabei zur Unterbringung des Lieferverkehrs differenziert (vgl. auch Bild 4):

- Ladeflächen auf der Fahrbahn (unmarkiert),

## Zeichen 286

"Eingeschränktes Haltverbot"



Das Zeichen 286 ist dort aufzustellen, wo das Parken die Sicherheit und Flüssigkeit des Verkehrs zwar nicht beeinträchtigt, ganztägiges Parken aber nicht zugelassen werden kann, vor allem weil der Raum für das Be- und Entladen freigehalten werden muss. Das Verbot kann häufig auf bestimmte Zeit beschränkt bleiben (z. B. 8-12 h "oder" werktags). Durch ein Zusatzschild können gewisse Verkehrsarten vom Haltverbot ausgenommen werden.

## Zeichen 283

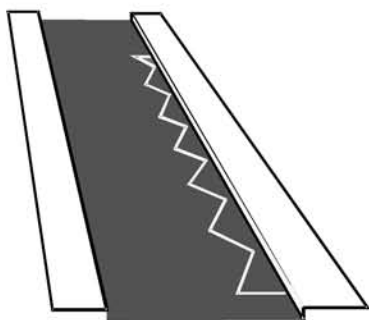
"Haltverbot"



Wenn das Zeichen 283 aufgestellt wurde, weil die Flüssigkeit starken Verkehrs oder das Bedürfnis des öffentlichen Personenverkehrs es erforderte, kann es mit tageszeitlicher Beschränkung beschildert werden. Sonstige Beschränkungen des Haltverbotes, wie "Be- und Entladen 7 - 9 h erlaubt", sind bei diesen Zeichen unzulässig.

## Zeichen 299

"Grenzmarkierung für Halt- und Parkverbote"



Die Markierung bezeichnet, verlängert oder verkürzt vorgeschriebene Halt- und Parkverbote (Taxistände, Haltestellen, vor und hinter Knotenpunkten). Sie ist kein eigenständiges Halt- oder Parkverbot, sondern setzt das Bestehen eines solchen voraus. Die Markierung mit Zeichen 299 soll nicht allgemeine Anwendung an Stellen finden, wo sich Halt- und Parkverbote sonst nicht durchsetzen lassen.

## Zusatzzeichen - beispielhaft

(Nutzergruppe, zeitliche Beschränkung)

Liefer-  
verkehr  
frei

werktags  
8<sup>30</sup>-11<sup>30</sup>h  
16-18h

8-11h  
16-18h

Parken  
Sa und So  
erlaubt

werktags

## Zusatzzeichen - beispielhaft

(zeitliche Beschränkung)

8-11h  
16-18h

werktags  
8<sup>30</sup>-11<sup>30</sup>h  
16-18h

## Zusatzzeichen - beispielhaft

(Nutzergruppe)

Liefer-  
verkehr  
frei



Bild 3: Schwer verständliche Beschilderung

- Ladeflächen auf Parkstreifen (markiert),
- Ladeflächen in Buchten,
- Ladeflächen auf Zwischen- bzw. Ladestreifen vor Parkständen in Schräg- bzw. Senkrechtaufstellung,
- Ladeflächen in Seitenräumen auf gekennzeichneten Flächen oder ohne Flächenzuweisung.

Auf Erschließungsstraßen (EAE 85/95) [35] sind der Lieferverkehr – nach Möglichkeit – wie auch der gesamte ruhende Verkehr neben der Fahrbahn unterzubringen. Die Fahrgassen sind dann nur für den maßgebenden Begegnungsfall zu bemessen, sodass sie optisch nicht dominieren.

Weitere Hinweise für die Planung und die Bemessung von Ladeflächen sowie zur Abwicklung des Lieferverkehrs enthalten die Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05) [36].

Grundsätzlich soll das Ladeflächenangebot nachfrageorientiert bemessen werden. Als Anhaltswert kann bei intensiver Liefertätigkeit ein Angebot von 2

bis 4 Ladeständen je 100 m Straßenseitenabschnitt angesetzt werden, wobei die Akzeptanz der Ladeflächen bei guter Erkennbarkeit und geringer Distanz (bis 50 m) steigt [36]. Des Weiteren sollten Ladeflächen so angeordnet werden, dass eine Querrung der Fahrbahn nicht notwendig ist.

Die EAR unterscheiden folgende Ladeflächenformen:

- Ladeflächen auf der Fahrbahn,
- Ladefläche neben der Fahrbahn und
- Ladefläche im Seitenraum.

Insbesondere bei der Abwicklung des Lieferverkehrs auf der Fahrbahn sind die Belange des fließenden Kfz-Verkehrs, des ÖPNV und des Radverkehrs zu berücksichtigen. Das Parken in der zweiten Reihe ist dabei grundsätzlich zu unterbinden. Regelmäßige Liefervorgänge auf Hauptverkehrsstraßen sind mit den Anforderungen des fließenden Verkehrs im Allgemeinen nicht verträglich. Eine bedingte Verträglichkeit ist nur bei gerin-

Ladefläche im Straßenraum		
unmarkiert		
auf Streifen		
in Buchten (Längsaufstellung)		
in Buchten (Schräg-/Senkrechtaufstellung) in übertiefe Parkstände integriert oder durch Materialdifferenzierung gekennzeichnet	Zwischenstreifen (0,75-1,00 m)	
	Ladestreifen (2,10-2,50 m)	
im Seitenraum	ohne Flächenzuweisung	
	gekennzeichnet	

**Bild 4:** Möglichkeiten der Unterbringung des Liefer- und Ladeverkehrs in Straßenräumen

ger Lieferintensität dann gegeben, wenn auf der verbleibenden Fahrbahnbreite der Begegnungsfall Pkw/Pkw sichergestellt werden kann.

Ladeflächen neben der Fahrbahn können ggf. zeitlich unbefristet ausgewiesen werden, wobei insbesondere bei hohem Parkdruck durch eine intensive Parkraumüberwachung sicherzustellen ist, dass die Flächen nicht missbräuchlich zugeparkt werden. Zwischen- bzw. Ladestreifen vor Parkbuchten in Schräg- oder Senkrechtaufstellung eignen sich ins-

Entwurfs Elemente – Ladeflächen im Straßenraum		
EAHV 93	RASt 09.05 (Entwurf)	EAR 05
Park- und Ladeflächen		Ladeflächen
• auf der Fahrbahn - unmarkiert - als Parkstreifen	• auf der Fahrbahn (unmarkiert)	• auf der Fahrbahn (unmarkiert)
• in Buchten	• auf Parkstreifen (markiert) und in Buchten	• neben der Fahrbahn - als Ladestreifen - in Ladebuchten
• in den Seitenräumen - gekennzeichnet	• in den Seitenräumen - gekennzeichnet	• in den Seitenräumen - gekennzeichnet
- ohne Flächenzuweisung	- ohne Flächenzuweisung	- ohne Flächenzuweisung
EAE 85/95: keine Kategorisierung der Entwurfs Elemente		

**Tab. 1:** Zuordnung der Entwurfs Elemente des Liefer- und Ladeverkehrs

besondere für kurzzeitige Liefer- und Ladevorgänge.

Liefer- und Ladevorgänge können auch im Seitenraum abgewickelt werden, wobei in diesem Fall die zu erwartenden Konflikte mit dem Rad- und Fußgängerverkehr zu minimieren sind.

Bei den geltenden Richtlinien und Empfehlungen [34, 35, 36, 37] sind die Zuordnungseinheiten der Entwurfs Elemente des Liefer- und Ladeverkehrs teilweise unterschiedlich (vgl. Tabelle 1).

Im Bild 4 sind alle Entwurfs Elemente ausgewiesen, die nach den geltenden Empfehlungen und Richtlinien für den Liefer- und Ladeverkehr in Straßenräumen zur Verfügung stehen.

## 2.3 Straßenmarkierungen

Im Gesetz zu den Übereinkommen vom 8. November 1968 über den Straßenverkehr und über Straßenverkehrszeichen, zu den Europäischen Zusatzübereinkommen vom 1. Mai 1971 zu diesem Übereinkommen sowie zum Protokoll vom 1. März 1973 über Straßenmarkierungen ist u. a. festgelegt, wie Straßenmarkierungen zu gestalten sind. Das Gesetz wurde im Bundesgesetzblatt Nr. 39 Teil II am 11. Oktober 1977 veröffentlicht.

Im Übereinkommen zu Straßenverkehrszeichen, Kapitel IV, Straßenmarkierungen, Artikel 29 heißt es, dass Fahrbahnmarkierungen entweder alleine oder zusammen mit anderen Zeichen verwendet werden können, um deren Bedeutung zu verstärken oder zu verdeutlichen. Grundsätzlich müssen



Straßenmarkierungen gelb oder weiß (silberfarbig oder hellgrau) sein. Nur Stellen, an denen Parken erlaubt oder beschränkt ist, dürfen blau markiert werden.

Das Protokoll über Straßenmarkierungen erläutert im Anhang zu Artikel 29 des Übereinkommens darüber hinaus, dass die Zick-Zack-Linien zur Kennzeichnung der Flächen, auf denen Parken verboten ist, gelb sein müssen. Auch die ununterbrochene oder unterbrochene Linie, die am Rande des Gehweges oder der Fahrbahn ggf. anzeigt, dass Halten oder Parken verboten oder beschränkt ist, muss gelb sein. Bei einer vorübergehenden Aufhebung der durch Dauermarkierungen festgelegten Verkehrsregelung müssen alle vorübergehend angebrachten Markierungen von anderer Farbe sein als die normalerweise für die Verkehrslenkung oder für Verbote oder Beschränkungen des Haltens oder des Parkens verwendete Farbe. In Deutschland schreibt die StVO vor, dass gelbe Markierungen gegebene Anordnungen aufheben und temporär im Baustellenbereich zu verwenden sind. Somit darf die Farbe Gelb nicht für weitere Markierungen verwendet werden. Im § 42 StVO ist die Farbe Weiß als Markierungsfarbe vorgegeben.

## 2.4 Sanktionen

Es hat sich bei allen von der StVO vorgesehenen Regelungen gezeigt, dass die für den Wirtschaftsverkehr reservierten Flächen häufig von den übrigen, nicht liefernden Kraftfahrzeugen genutzt werden und somit zum Be- und Entladen nicht zur Verfügung stehen. So werden Ladebereiche oft von falsch parkenden Fahrzeugen blockiert, wodurch der Lieferverkehr gezwungen wird, in der zweiten Reihe zu stehen, was wiederum zu Behinderungen des fließenden Verkehrs führt.

Für Verkehrsordnungswidrigkeiten gibt es den Verwarnungs- und Bußgeldkatalog<sup>2</sup>, der bundesweit gilt und eine einheitliche Ahndung gleicher Verstöße sicherstellt. Dabei wird von Fahrlässigkeit und gewöhnlichen Tatumständen ausgegangen.

<sup>2</sup> Verwarnungsgelder sind Beträge zwischen 5 EUR und 35 EUR. Die freiwillige Zahlung setzt das bewusste Einverständnis des Betroffenen voraus und schließt das Verfahren, ohne den Vorfall aktenkundig zu machen, gleichzeitig ab. Als Bußgelder bezeichnet man Beträge ab 40 EUR. Bei diesen Strafen kommt noch eine Bearbeitungs- und Zustellgebühr von wenigstens 25,60 EUR hinzu.

Bei Abweichungen kann ggf. die Geldbuße im Rahmen des Ermessens von der Bußgeldstelle erhöht und festgesetzt werden. Bei den betrachtungsrelevanten Verstößen – StVO § 12 Halten und Parken – sind die in der Tabelle 2 aufgeführten Geldbußen vorgesehen.

Zum Parken ist grundsätzlich der rechte Seitenstreifen, dazu gehören auch entlang der Fahrbahn angelegte Parkmöglichkeiten, zu benutzen, wenn sie dazu ausreichend befestigt sind, sonst ist an den rechten Fahrbahnrand heranzufahren. Das gilt in der Regel auch für den, der nur halten will. Als Parken oder Halten in „zweiter Reihe“ wird ein Vorgang bezeichnet, bei dem ein Fahrzeug neben anderen Fahrzeugen, die auf dem Seitenstreifen oder am rechten Fahrbahnrand halten oder parken, zum Halten oder Parken abgestellt wird.

Im Hinblick auf die hohe Verkehrsdichte und die in vielen Bereichen begrenzten Möglichkeiten zum Halten und Parken werden Fahrzeuge trotz eindeutiger Verbote häufig so abgestellt, dass konkrete Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung und dadurch insbesondere Verkehrsgefährdungen oder -behinderungen entstehen. In diesem Fall kann seitens der Polizei bzw. der Überwachungskräfte zur Abwehr der Gefahren das Umset-

Ordnungswidrigkeit	Grundtatbestand	mit Behinderung
• unzulässiges Halten		
Zeichen 283 „Haltverbot“ Zeichen 286 „Eingeschränktes Haltverbot“ Zeichen 299 „Grenzmarkierung für Haltverbote“ an Taxi-Ständen	10 EUR	15 EUR
in „zweiter Reihe“	15 EUR	20 EUR
• unzulässiges Parken (Grundsatz: Wer sein Fahrzeug verlässt oder länger als drei Minuten hält, der parkt)		
in Fällen, in denen das Halten untersagt ist	15 EUR	25 EUR
Behinderung der Benutzung gekennzeichnete Parkflächen 15 m vor/hinter Haltestellenschildern Zeichen 299 „Grenzmarkierung für Haltverbote“ vor Bordsteinabsenkungen	10 EUR	15 EUR
auf Schwerbehindertenparkplatz	35 EUR	-
in „zweiter Reihe“	20 EUR	25 EUR
in „zweiter Reihe“ länger als 15 min	30 EUR	35 EUR

**Tab. 2:** Auszug aus dem Bußgeldkatalog – StVO § 12 Halten und Parken; Quelle: [www.internetratgeber-recht.de](http://www.internetratgeber-recht.de); [www.adac.de](http://www.adac.de)

zen (Abschleppen) angeordnet werden. Beim verbotswidrigen Parken kann in folgenden Bereichen das Umsetzen angeordnet werden [75]:

- Haltverbotsstrecken, die mit Zeichen 283 „Haltverbot“ gekennzeichnet sind, wenn die Gefahr risikoreicher Fahrsteifenwechsel oder erheblicher Rückstau entsteht;
- eingeschränkte Haltverbotsstrecken, wenn die Gefahr besteht, dass Lieferverkehr in den zweiten Streifen verdrängt wird und dadurch risikoreiche Fahrsteifenwechsel verursacht werden;
- Haltestellen (Zeichen 224), Taxi-Stände (Zeichen 229);
- Behindertenstellplätze zugunsten der mit besonderem Parkausweis versehenen Schwerbehinderten mit außergewöhnlicher Gehbehinderung und Blinden.

Ist das Parken für einen begrenzten Zeitraum zugelassen, sind die rechtlichen Voraussetzungen für das Umsetzen dort parkender Fahrzeuge erst gegeben, wenn die Überschreitung der Parkzeit länger als eine Stunde andauert.

## 2.5 Bisherige Arbeiten

### 2.5.1 Verhalten der Kraftfahrer

Die vielfältigen Problemfelder, die den Liefer- und Ladeverkehr betreffen, resultieren oft aus der Verkehrssituation. Gerade in städtischen Räumen spielen die Verkehrsdichte und die Enge des Straßennetzes eine zentrale Rolle. Hiermit verknüpft sind auch die Konflikte mit den anderen Verkehrsteilnehmern.

Eines der dominierenden Probleme des Liefer- und Ladeverkehrs in innerstädtischen Bereichen ist die Stellplatzsuche. Das Halten und Parken in entsprechenden Verbotszonen bzw. das Halten in der zwei-

ten Reihe sind für den Lieferverkehr vor allem dann notwendig, wenn nicht genügend Liefer- und Ladebereiche in angemessener Entfernung zur Verfügung stehen oder wenn die vorhandenen Liefer- und Ladebereiche fehlbelegt sind. Die Tabelle 3 zeigt, entnommen der UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung 27 [27], dass die geltenden Regelungen und Vorschriften nach Angaben der Fahrzeugführer relativ häufig missachtet werden.

Aus der durchgeführten Befragung von 110 Lieferwagenfahrern geht hervor, dass fast jeder vierte Fahrer sein Fahrzeug ständig bzw. häufig im Haltverbot zum Zweck des Be- und Entladens abstellt. Noch größer ist die Bereitschaft, in der zweiten Reihe zu halten. Hierbei ist etwa ein Drittel bereit, zum Be- und Entladen die zweite Reihe ständig bzw. häufig zu benutzen. Etwa ein weiteres Drittel parkt immerhin noch manchmal in der zweiten Reihe. Dabei wirkt sich gerade das Halten in der zweiten Reihe besonders störend auf den Verkehrsfluss aus und führt oft zu erheblichen Konflikten.

Gerade aus den Konflikten zwischen dem Liefer- und Ladeverkehr und dem „normalen“ Verkehr im Bereich des ruhenden Verkehrs ergibt sich ein gewisses Spannungsfeld. Durch Park- und Haltmanöver sind Behinderungen des fließenden Verkehrs oft unvermeidbar. Die in zweiter Reihe parkenden bzw. haltenden Lieferfahrzeuge werden seitens des „normalen“ Pkw-Verkehrs als sehr störend empfunden. Oft wird das Parken in der zweiten Reihe als eine wesentliche Quelle für die innerstädtischen Verkehrsprobleme überhaupt gesehen. Dabei wird oft im doppelten Sinne regelwidrig geparkt: Die nicht liefernden Fahrzeuge blockieren die den Lieferfahrzeugen vorbehaltenen Stellplätze und die Lieferfahrzeuge sind dann gezwungen, sich in die zweite Reihe zu stellen. Andererseits nimmt der Liefer- und Ladeverkehr oft bewusst die „zweite Reihe“ in Anspruch. Die Befol-

Umgang mit Park- und Haltvorschriften	ständig	häufig	manchmal	selten	nie	keine Angabe
Beim Be- und Entladen stelle ich mein Fahrzeug auch im Haltverbot ab	2 %	21 %	39 %	28 %	9 %	1 %
Beim Be- und Entladen in der Stadt stehe ich mit meinem Fahrzeug in der zweiten Reihe	5 %	30 %	36 %	22 %	5 %	2 %
Ich überschreite beim Be- und Entladen die zulässige Parkzeit	2 %	27 %	38 %	25 %	8 %	-
Die Zeilen addieren sich jeweils auf 100 %, N = 110						

Tab. 3: Umgang mit Park- und Haltvorschriften durch den Lieferverkehr

gungsrate des Lieferverkehrs zur Benutzung der Liefer- und Ladebereiche ist relativ niedrig einzuschätzen – lediglich 5 % der Fahrer stellen ihr Fahrzeug nie in der „zweiten Reihe“ ab.

Zur Problemlösung ist es notwendig, dass Liefer- und Ladebereiche in ausreichendem Umfang in angemessener Entfernung zur Verfügung stehen, dass diese nicht durch andere Fahrzeuge fehlbelegt werden und dass der Lieferverkehr vorhandene Liefer- und Ladebereiche auch tatsächlich nutzt.

Die Gründe für ein regelwidriges Verhalten der Kraftfahrer sind sehr vielfältig. ELLINGHAUS und STEINBRECHER [29] sehen zwei Motive als zentrale Einflussfaktoren für ein regelwidriges Verhalten: eigener Vorteil und Zeitdruck.

Hierfür wurde den befragten Kraftfahrern eine Liste von Gründen vorgelegt, die auf unterschiedliche Ursachen regelwidrigen Verhaltens hinweisen. Aus dieser Liste konnten die Befragten bis zu drei Gründe auszuwählen, die sie für bedeutsam hielten. Interessant in diesem Zusammenhang ist die Tatsache, dass auch den als unzulänglich empfundenen Kontrollen und Sanktionen eine Mitverursachung am regelwidrigen Verhalten zugeschrieben wird. Die Ergebnisse der durchgeführten Befragung sind in der Tabelle 4 zusammengefasst.

Für den Bereich des innerstädtischen Verkehrs haben sich die beiden Autoren bereits in einer früheren Untersuchung [28] mit der Frage beschäf-

tigt, welchen Einfluss die Überwachung auf die Beachtung von Regeln im Straßenverkehr hat. Wichtige Erkenntnis zu diesem Thema ist die Tatsache, dass Sanktionsrisiko und Sanktionsschwere den Erfolg der Überwachung bestimmen, wobei jedoch das Sanktionsrisiko, d. h. die Wahrscheinlichkeit, erwischt zu werden, die wichtigere Stellgröße für das Verhalten ist. Grundsätzlich werden Kontrollen im Straßenverkehr als ordnungssteuerndes Element durchaus bejaht, wobei aber der Einfluss der Kontrolle auf die Regelbeachtung nachhaltig von der Art der Regel selbst bestimmt wird. Bei Vorschriften im Bereich des ruhenden Verkehrs kann grundsätzlich von einem relativ hohen Einfluss der Kontrollen auf die Regelbefolgung ausgegangen werden. Die Tabelle 5 [29] verdeutlicht diesen Sachverhalt.

Es wird deutlich, dass während das Haltverbot auch bei fehlender Kontrolle noch von über der Hälfte der Fahrer respektiert würde, es beim eingeschränkten Haltverbot deutlich weniger wären.

Der Grad der Befolgung von Verkehrsvorschriften wird von vielen objektiven und subjektiven Faktoren bestimmt. Die Entdeckungswahrscheinlichkeit, Höhe der Sanktionen, Arten der Sanktionen sowie auch Unmittelbarkeit der Sanktionen bestimmen die eher auf Abschreckung ausgerichtete Strategie der polizeilichen Überwachung [50]. Grundsätzlich soll aber die polizeiliche Verkehrsüberwachung eine generalpräventive Wirkung erzielen. PFEIF-

Grund	Genannter Hauptgrund	Genannte drei Gründe*
Jeder Kraftfahrer denkt nur an seinen eigenen Vorteil	30 %	54 %
Die Kraftfahrer stehen unter zu starkem Zeitdruck	25 %	53 %
Das falsche Verhalten hat sich einfach eingebürgert	9 %	37 %
Die Verkehrssituation macht es einfach erforderlich, gegen Regeln zu verstoßen	9 %	29 %
Die Wahrscheinlichkeit, dass man erwischt wird, ist zu gering	8 %	34 %
Die Strafen bei Verstößen und Vergehen im Straßenverkehr sind zu gering	6 %	23 %
Die Kraftfahrer kennen die Verkehrsregeln nicht genau genug	5 %	21 %
Es gibt zu viele Regeln, die der Kraftfahrer beachten muss	4 %	19 %
Die anderen gehen mit schlechtem Beispiel voran	4 %	26 %
N = 1.214; *3 Nennungen möglich		

Tab. 4: Von Kraftfahrern geäußerte Gründe für regelwidriges Verhalten

Wenn die Verkehrspolizei streikt ...	bestimmt	vielleicht	bestimmt nicht	keine Angabe
... würde ich mein Auto auch im Haltverbot abstellen.	13 %	32 %	54 %	1 %
... würde ich mein Auto auch im eingeschränkten Haltverbot abstellen	20 %	45 %	34 %	1 %
Die Zeilen addieren sich jeweils auf 100 %, N = 1.214				

Tab. 5: Umgang mit Haltvorschriften bei fehlender Kontrolle

FER und HAUTZINGER [62] stellen in ihrer Arbeit fest, dass eine Überwachung nur dann eine generalpräventive Wirkung besitzen kann, wenn der Zeitpunkt und Ort der Kontrolle nicht bekannt sind. Ihre Ausführungen beziehen sich in erste Linie auf die sehr verkehrssicherheitsrelevanten Widrigkeiten wie Geschwindigkeitsübertretung und Trunkenheit am Steuer. Dennoch ist auch im ruhenden Verkehr eine generalpräventive Wirkung der Verkehrsüberwachung dann zu vermuten, wenn durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und eindeutige Regelungen das Bewusstsein der Kfz-Fahrer entsprechend erreicht werden kann.

## 2.5.2 Erfahrungen aus dem europäischen Ausland

### Park- und Haltvorschriften

Eine im Jahr 1997 von ELLINGHAUS und STEINBRECHER [28] durchgeführte Untersuchung beschäftigt sich mit Vorschriften, Verstößen, Kontrollen und Strafen in sechs europäischen Ländern (Deutschland, Belgien, Frankreich, Großbritannien, Italien und Spanien). Im Rahmen dieser Untersuchung wird auch die Situation im ruhenden Verkehr vergleichend dargestellt, wobei die Grundregeln zum Halten und Parken und die Markierungen in den unterschiedlichen Ländern erläutert werden.

In den nationalen Vorschriften besteht weitestgehende Übereinstimmung in der Begriffsbestimmung. Ein kurzes, nicht verkehrsbedingtes Anhalten des Fahrzeugs wird grundsätzlich als Haltvor-

gang gesehen. Es ermöglicht das Ein- und Aussteigen von Personen oder das Be- und Entladen. Ein längerer Aufenthalt, bei dem das Fahrzeug verlassen wird, gilt als Parkvorgang. In Deutschland gilt dabei folgende Regel: Wer sein Fahrzeug verlässt oder länger als drei Minuten hält, der parkt.

In Frankreich wird zusätzlich zwischen zwei Arten verbotswidrigen Halten oder Parken unterschieden: gefährlich und unerwünscht. Außer in Großbritannien gilt überall ein Verbot, in der zweiten Reihe zu parken. Die Parkrichtung ist ebenfalls in allen Ländern außer Großbritannien vorgeschrieben. In Großbritannien werden generell nur wenige Verhaltensvorschriften durch Gesetze geregelt, sodass insgesamt auch weniger Vorschriften zum Halten existieren und Parkverbote nur empfehlenden Charakter haben. Die generellen Vorschriften zum Halten und Parken stimmen aber in den sechs Untersuchungsländern weitestgehend überein.

Größere Unterschiede bestehen dagegen bei der Ausschilderung und Markierung von Halt- und Parkverboten. Insbesondere bei den Parkverbotschildern gibt es länderbezogene Besonderheiten (vgl. Bild 5). So ist es in Belgien und in Frankreich möglich, halbmonatlich wechselnd das Parken auf der linken bzw. rechten Straßenseite zu verbieten. Die spanische Straßenverkehrs-Ordnung kennt eine Regelung, die das Parken an Tagen mit gerader und ungerader Datumzahl verbietet. Diese Regelung ist auch in osteuropäischen Ländern wie z. B. Polen anzutreffen. In Italien sind die durch Verkehrszeichen innerhalb geschlossener Ortschaften



Bild 5: Übersicht der europäischen Verkehrszeichen Parken und Halten





**Bild 6:** Beispiele der Markierung der Halt- und Parkverbote im Ausland

ausgewiesenen Parkverbote nur zwischen 8 und 22 Uhr gültig. Abweichungen sind dort durch Zusatzzeichen zu regeln.

Zusätzlich zu den bestehenden Vorschriften existieren in Frankreich, Großbritannien und Spanien spezielle Verkehrszeichen zur Kennzeichnung der wichtigsten Hauptverkehrsstraßen in den Großstädten, auf denen dann ein absolutes Haltverbot gilt:

- Frankreich: Axe Rouge,
- Großbritannien: Red Routes,
- Spanien: Via Preferente.

In fast allen untersuchten Ländern werden zur Kennzeichnung von Park- und Haltverboten auch Markierungen verwendet. Diese Markierungen sind meistens gelb und werden mit einer unterbrochenen oder durchgezogenen Linie ausgeführt. Die genaue Bedeutung der Markierungen ist zwar bezogen auf die unterschiedlichen Länder nicht immer gleich, grundsätzlich gilt aber folgende Regelung:

- eine gelbe unterbrochene Linie bedeutet in der Regel ein Parkverbot,
- eine gelbe durchgezogene Linie bedeutet in der Regel ein Haltverbot.

#### Beispiel Frankreich

Grundsätzlich werden alle Linien weiß markiert.

Linien die ein Park- oder Haltverbot anzeigen, werden gelb markiert

- durchgezogene gelbe Linie entlang des Gehweges - Halten und Parken untersagt
  - unterbrochene gelbe Linie entlang des Gehweges - Halten erlaubt, Parken verboten
- Zick-Zack-Linien, Bus-Parkplätze sowie reservierte Parkplätze (z. B. Ladebereiche) werden auch gelb markiert
- Temporäre Baustellenmarkierungen sind ebenfalls gelb.

#### Beispiel Großbritannien

Die gebräuchlichsten Markierungen sind:

- doppelte gelbe Linien - Parken zu jeder Zeit verboten (Ausnahmen für den Lieferverkehr durch Quermarkierungen am Gehwegrand möglich)
- einzelne gelbe Linie - Parkeinschränkungen zu bestimmten Zeiten, Hinweisschilder regeln Genaueres

Auf den "Red Routes" werden sinnngemäße Markierungen in rot verwendet; sie regeln das Halten, Warten, Ein- und Ausladen an Werktagen.

Bild 6 zeigt beispielhaft, wie Park- und Haltverbote durch Bodenmarkierungen angezeigt werden. In Deutschland werden keine derartigen Markierungen verwendet. Die Park- und Haltverbote werden durch Verkehrszeichen angezeigt. Die Markierung mit Zeichen 299 „Grenzmarkierung für Halt- und Parkverbote“ hat keine Anordnungskraft und verdeutlicht nur ein bestehendes Verbot.

#### Bußgelder

Die Sanktionen im Bereich des ruhenden Verkehrs bezogen auf den deutschen Bußgeldkatalog wurden im Kapitel 2.4 näher erläutert. Im europäischen Vergleich sind die deutschen Bußgelder als relativ niedrig einzustufen. Die Tabelle 6 zeigt, wie die Parkverstöße in einigen europäischen Ländern geahndet werden. Dabei ist zu beachten, dass die Kosten für Umsetzung ggf. noch dazukommen.

#### Regelungen des Liefer- und Ladeverkehrs

Eine weitere Untersuchung von ELLINGHAUS und STEINBRECHER [26] beschreibt die durch den Liefer- und Ladeverkehr entstehenden Probleme in den Städten Berlin, Brüssel, Madrid, Paris und Rom. Zwar ist diese Untersuchung vor 10 Jahren durchgeführt worden, sie soll aber als Einstieg in die spezielle Problematik des Liefer- und Ladever-

Land	Einfache Verstöße	Schwere Verstöße
Belgien	ab 50 EUR	> 50 EUR
Dänemark	ab 40 EUR	
Deutschland	10-30 EUR	15-35 EUR
Frankreich	ab 10 EUR	130 EUR (3P)
Großbritannien	ab 55 EUR	bis 300 EUR
Italien	ab 35 EUR	50-200 EUR
Niederlande	ab 45 EUR	
Österreich	ab 10 EUR	
Polen	ab 20 EUR	
Spanien	bis 90 EUR	90-300 EUR

**Tab. 6:** Europavergleich: Sanktionen im ruhenden Verkehr;  
Quelle: www.adac.de. Stand Mai 2004, erweitert um  
Zahlen aus der UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung 22

kehrs innerhalb von Europa dienen. Abweichende Regelungen, die durch die Änderung der geltenden Vorschriften bereits in Kraft getreten sind, werden auf dem aktuellen Stand wiedergegeben.

Im Alltag ist der Liefer- und Ladeverkehr in den Innenstädten bekanntlich mit einer Reihe von Problemen konfrontiert. Aber nicht nur die Erreichbarkeit der Zentren und die zeitlichen Zufahrtsbeschränkungen, sondern auch das eigentliche Liefern und Laden sind oft durch Probleme und Schwierigkeiten gekennzeichnet. Lieferfahrzeuge finden oft nur schwer einen Stellplatz in öffentlichen Straßenräumen. Zudem verursachen das Liefern und Laden selbst im Falle eines ordnungsgemäß abgestellten Fahrzeugs oft Behinderungen des fließenden Verkehrs und/oder stellen Fußgänger und Radfahrer vor Probleme. Die Vorschriften und Beschränkungen für den Liefer- und Ladeverkehr in den europäischen Großstädten sind durchaus unterschiedlich. So sind z. B. in Paris und Rom nur bestimmte Zeitfenster für den Liefer- und Ladeverkehr vorgesehen, die zusätzlich nach Fahrzeuggröße differenziert werden. Die Regelung bezieht sich nicht nur, wie oft üblich, auf die fußläufigen Bereiche, sondern gilt für das gesamte Stadtgebiet.

Neben Beschilderung und Markierungen auf der Straße sind in vielen Städten spezielle Ladebereiche eingerichtet worden. In Paris ist z. B. in der so genannten „Livraisons“ nur das Halten im Rahmen von Be- und Entladen erlaubt (vgl. Bild 7). Diese Flächen sind nicht für die Fahrzeuge des Lieferverkehrs, sondern für die Aktivitäten des Lieferns reserviert. In diesen Lieferzonen wird insbesondere tagsüber gehandelt und restriktiv umgesetzt.

Als konkurrierend mit dem Liefer- und Ladeverkehr sind die für Busse reservierten Fahrstreifen zu

In Paris gibt es Lieferzonen in verschiedenen Varianten, je nach Handelscharakter und Beschaffenheit der Straße.

Insgesamt sind etwa 900 Lieferzonen (des zones de livraison) ausgewiesen. Das sind 15 % aller Parkplätze.



Eine Lieferzone in Parkstreifen integriert; Markierung in weiß

Gelbe Markierung der für den Lieferverkehr reservierten Fläche

**Bild 7:** Ladezonen in Paris

sehen, da diese einerseits häufig in Geschäftsstraßen mit großem Lieferbedarf angelegt sind und andererseits durch ihre Lage am Fahrbahnrand oft die einzige Möglichkeit zum Halten darstellen. In der Regel ist die Benutzung der Busspuren durch den Liefer- und Ladeverkehr nicht gestattet. In Paris<sup>3</sup> gibt es allerdings eine offizielle Lieferzeit auf den Busspuren, die dadurch oft in der erlaubten Zeit durch Liefervorgänge fast vollständig blockiert werden und dem ÖPNV somit nicht zur Verfügung stehen. Auch in Berlin sind teilweise die Busspuren für den Liefer- und Ladeverkehr freigegeben.

In Barcelona gibt es seit 1998 einen mehrfach genutzten Streifen (multiple-use lane) auf 3,72 km des Hauptstraßennetzes, auf dem die jeweilige Nutzung je nach Bedarf<sup>4</sup> (fließenden Verkehr, Liefer- und Ladeverkehr, Anwohner-Parken) angezeigt wird. Die Markierung des Streifens erfolgt mit elektronischen Informationstafeln zu Beginn eines jeden Blocks. Die aktuelle Nutzung wird angezeigt. Zusätzlich leuchten horizontale Markierungen, wenn der Streifen zum Laden und Liefern freigegeben ist. Eine ähnliche Regelung wird derzeit in Köln erprobt. Der Mehrzweckstreifen (rechter Fahrstreifen) dient je nach Tageszeit dem Fahren, Liefern und Laden bzw. dem Parken. Die Regelung erfolgt

<sup>3</sup> Bezugsjahr 1995

<sup>4</sup> Der Bedarf ist in einer zeitlichen Staffelung definiert: 8.00-10.00 und 17.00-21.00 fließender Verkehr, 10.00-17.00 Liefern und Laden, 21.00-8.00 Anwohner-Parken.

durch eine Kombination der Verkehrszeichen und der Zusatzzeichen.

In Monaco ist die Zufahrt für Fahrzeuge über 8,5 t grundsätzlich untersagt. Von einer unterirdischen Güterebene „Freight Platform“, zu der die Fahrzeuge geleitet werden, erfolgt die Belieferung der Innenstadt mit Elektrofahrzeugen. An verschiedenen Stellen in der Innenstadt werden hierfür Lieferstreifen „Delivery Bays“ zu Verfügung gestellt, um Behinderungen zu vermeiden. Diese Ladestreifen können auch von den Fahrzeugen bis 8,5 t benutzt werden, die die Güterebene nicht nutzen müssen und die Innenstadt direkt beliefern dürfen. Zu bestimmten Zeiten (mittags und nachts) darf der Ladestreifen als Parkstreifen genutzt werden (nur in Zeiten, in denen nicht geliefert werden darf).

### 2.5.3 Liefer- und Ladeverkehr

#### Vorbemerkung

In der Vergangenheit sind viele Arbeiten erschienen, die sich mit Liefer- und Ladeverkehr insbesondere auf Hauptverkehrsstraßen und dessen Entwurfselementen beschäftigen. Die meisten dieser Arbeiten beschreiben die Problematik allerdings aus der Sicht des fließenden Verkehrs bzw. beschäftigen sich mit der Leistungsfähigkeit von Hauptverkehrsstraßen. Dabei werden zwar oft die Probleme beschrieben, die der Liefer- und Ladeverkehr verursacht, die Gründe sowie der genaue Sachverhalt bleiben dabei oft unberücksichtigt. Entscheidend für eine mit dem fließenden Kfz-Verkehr, dem ÖPNV sowie den Radfahrern und Fußgängern verträgliche Abwicklung des Lieferverkehrs auf städtischen Hauptverkehrsstraßen ist oft nicht nur ein bedarfsgerechtes Lieferflächenangebot, sondern auch eine ständige Bereitstellung dieser Flächen für den Lieferverkehr.

Oft entstehen die Behinderungen des übrigen Verkehrs durch das – mangels freier Parkplätze – notwendige Parken in zweiter Reihe. Hierbei ist die Position des Einzelhandels [74] eindeutig. Durch die Einrichtung von speziellen Ladebereichen (gebührenfrei) können Störungen und Behinderungen weitgehend verringert werden. Als Voraussetzung gelten jedoch eine gute Kennzeichnung der Ladebereiche und die Vermeidung des Missbrauchs durch regelmäßige Kontrollen.

Die nachfolgende Analyse der bisherigen Arbeiten soll einen Beitrag dazu leisten, die Sachverhalte, Probleme und die derzeitigen Lösungsansätze zu

strukturieren und näher zu erläutern. Zunächst werden die Entwurfselemente bewertend gegenübergestellt. Nachfolgend werden die Themenkomplexe Beschilderung, Markierung, Verkehrsüberwachung, Sonderlösungen und begleitende Maßnahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit diskutiert. Darauf aufbauend werden die Erkenntnisse zusammengefasst und bewertet.

Insgesamt gibt es nur wenige Quellen, die für die vorliegende Forschungsarbeit relevante Erkenntnisse beinhalten. Die themenverwandten Arbeiten, die im Rahmen der Literaturanalyse recherchiert wurden, sind im Literaturnachweis aufgelistet.

#### Entwurfselemente

Zur Abwicklung des Liefer- und Ladeverkehrs schlagen die Regelwerke verschiedene Entwurfselemente (vgl. Kapitel 2.2) vor. Grundsätzlich ist dabei die Ausweisung von Flächen, die ausschließlich dem Lieferverkehr zur Verfügung stehen, bis hin zu flexibel und mehrfach nutzbaren Flächen möglich.

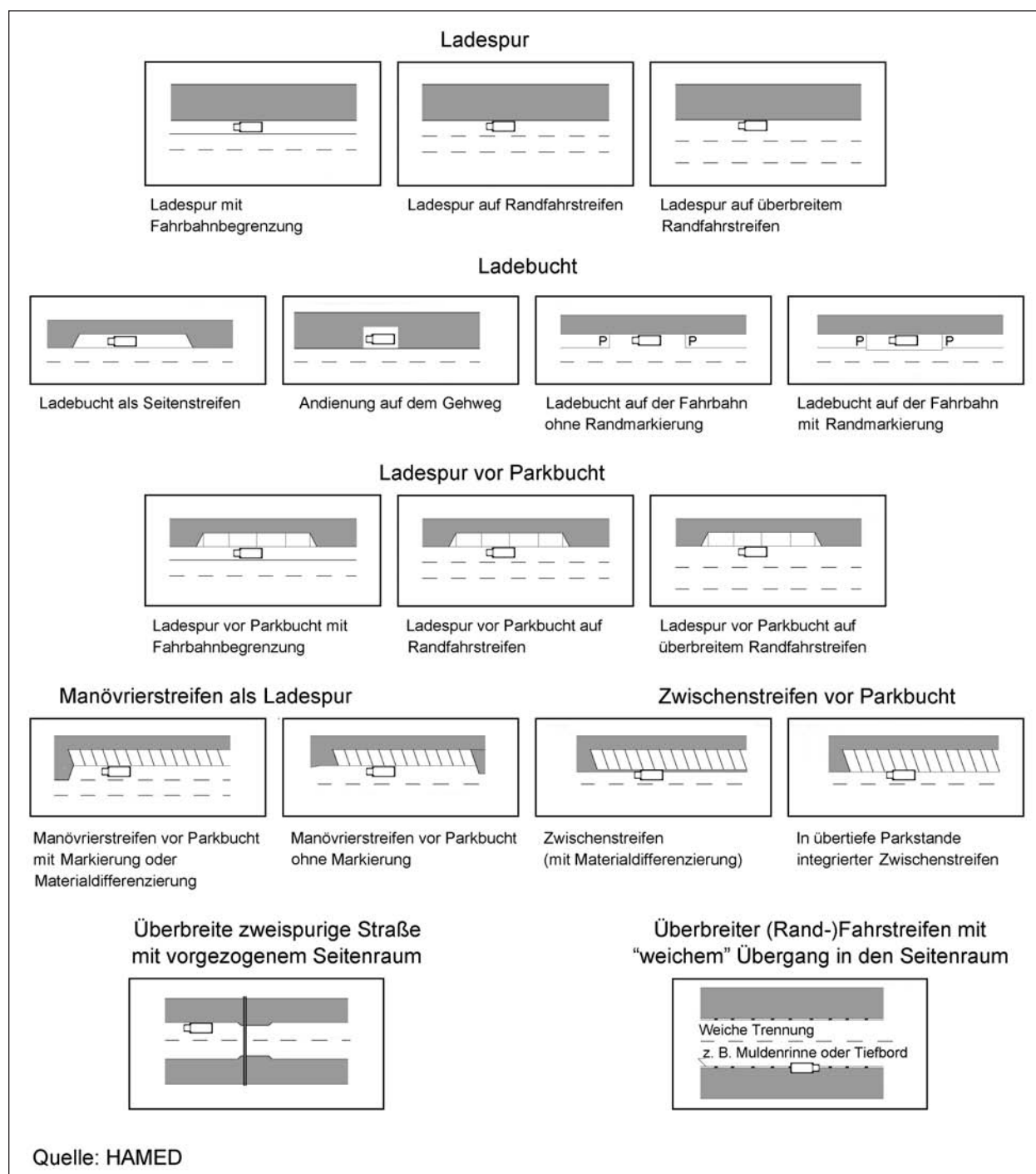
Im Rahmen einer sehr umfangreichen Arbeit überprüft HAMED [40] die Wirksamkeit und die Anwendbarkeit der Entwurfselemente zur Abwicklung des Liefer- und Ladeverkehrs an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen.

Im Einzelnen untersucht er als flexible und mehrfach nutzbare Flächen folgende Entwurfselemente (vgl. Bild 8):

- Ladespur/Ladebucht,
- Ladespur vor Parkbuchten/Manövrierebenen als Ladespur,
- 0,50 m bis 1,00 m breiter Zwischenstreifen vor Parkbucht,
- überbreite zweispurige Straße mit vorgezogenen Seitenräumen,
- überbreiter (Rand-)Fahrstreifen mit „weichem“ Übergang in den Seitenraum.

Die von HAMED gewonnenen Erkenntnisse basieren jeweils auf fünfstündiger Beobachtung von 25 ausgewählten Untersuchungsstrecken, an denen die unterschiedlichen Entwurfselemente für den Liefer- und Ladeverkehr realisiert wurden. Die Beurteilung der einzelnen Entwurfselemente erfolgt über die Stufen „empfehlenswert“, „weniger empfehlenswert“ und „nicht empfehlenswert“ in Abhängigkeit der jeweiligen Nutzungsansprüche des Lie-





**Bild 8:** Von HAMED untersuchte Entwurfs-elemente des Lieferverkehrs

ferverkehrs, des ruhenden Verkehrs und des fließenden Verkehrs. Aus seinen Beobachtungen folgert HAMED, dass die störenden Einflüsse auf den Verkehrsablauf in der Regel nicht so groß sind, wie allgemein angenommen wird. Sie werden in viel stärkerem Maße vom ruhenden Verkehr als vom Lieferverkehr verursacht.

Bei jeweils ausgeprägten Nutzungsansprüchen des Lieferverkehrs, des ruhenden und fließenden Ver-

kehrs hält HAMED die Entwurfs-elemente Ladespur mit Fahrbahnbegrenzung, Ladespur vor Parkbucht mit Fahrbahnbegrenzung und dem Manövrierstreifen als Ladespur für empfehlenswert. Bei diesen Entwurfs-elementen ist bei hohem Parkdruck eine zeitliche Befristung möglich. Als mögliche Maßnahme wird bei stark belasteten Straßen, die gleichzeitig einen hohen Geschäftsbesatz und damit verbundene starke Nutzungskonkurrenzen haben, die Einrichtung von Einbahnstraßen als vorteilhaft ge-



sehen, um die notwendigen Entwurfselemente für den Lieferverkehr unterzubringen. Eine umfangreiche empirische Arbeit, in der die Störwirkungen unterschiedlicher Entwurfselemente für den Lieferverkehr verglichen werden, ist die Arbeit von LEERKAMP [59]. Im Rahmen dieser Arbeit wurden umfangreiche Empfehlungen zur Lieferverkehrsproblematik erarbeitet, wobei sich die Aussagen auf einer Auswertung von 549 Liefervorgängen auf 21 Streckenabschnitten von Hauptverkehrsstraßen in 13 deutschen Städten stützen.

Um insbesondere die verkehrlichen Auswirkungen der Lieferflächenformen zu berücksichtigen, werden von LEERKAMP die Entwurfselemente des Liefer- und Ladeverkehrs neu kategorisiert. Es wird berücksichtigt, dass die Fahrbahn und die Park- und Lieferfläche eine Einheit bilden. Insgesamt sind so zwei Aufstellungsformen zu unterscheiden:

- Parken und Laden in Längsaufstellung (Parkstreifen, Buchten, Seitenräume) und
- Parken in Schräg- oder Senkrechtaufstellung mit einem vorgelagerten Ladestreifen.

Für die Aufstellungsformen ergeben sich unter Berücksichtigung der Fahrbahnbreite fünf unterschiedliche Querschnittsformen (vgl. Bild 9).

LEERKAMP stellt in seiner Forschungsarbeit fest, dass die Lieferflächenformen im Hinblick auf Verkehrsablauf und Verkehrssicherheit gleichwertig sind. Straßenraumgestalterische Gesichtspunkte haben daher neben der erwünschten Aufstellungs-

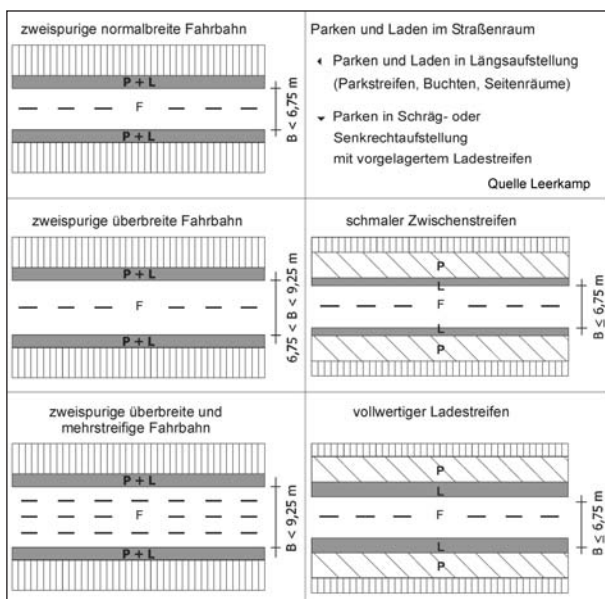
art des ruhenden Verkehrs eine besondere Bedeutung.

**Beschilderung**

Grundsätzlich hält HAMED [40] das Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ für rechtlich kein ausreichendes Instrumentarium, um den Missbrauch der Lieferverkehrsflächen zu unterbinden. Die Zweckentfremdung der Lieferverkehrsflächen sieht er als ein bedeutsames Problem für den Liefer- und Ladeverkehr.

In Bezug auf die Beschilderung stellt auch LEERKAMP fest, dass keine hohe Akzeptanz der negativen Beschilderung durch Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ erwartet werden kann. Durch erforderliche Zusatzzeichen sind die Regeln häufig schwer begreifbar und schwer merkbar. Außerdem wird nicht deutlich, dass diese Regelung für den gewerblichen Lieferverkehr getroffen wurde, da das Verkehrszeichen gleichermaßen Be- und Entladevorgänge von privaten Kfz zulässt. Der ausschließliche Bezug auf den gewerbliche Lieferverkehr kann nur durch eine Beschilderung der Lieferfläche mit Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ mit einem entsprechenden Zusatzzeichen „Lieferverkehr frei“ gewährleistet werden. Diese Beschilderung ist aber nicht mit der deutschen Straßenverkehrs-Ordnung zu vereinbaren und bedarf grundsätzlich einer Ausnahmegenehmigung, die allerdings rechtlich nicht unbedenklich ist, da gerade dieser Sachverhalt ausdrücklich in der Straßenverkehrs-Ordnung negiert wird. HUPPERTZ [42] erläutert in seinen Ausführungen, dass gerade diese Beschilderungsart als ein klarer Verstoß gegen die VwV zu Zeichen 283 StVO gesehen werden kann. Auch die Rechtsgrundlage für eine prinzipiell mögliche abweichende Beschilderung in Rahmen eines Verkehrsversuches ist hier nicht eindeutig, sodass ggf. die Grundanordnung ihre Wirksamkeit verlieren kann.

Bei der positiven Beschilderung mit Zeichen 314 StVO „Parkplatz“ wird die erlaubte Nutzung der betreffenden Verkehrsfläche direkt angegeben. Allerdings ist zur Kennzeichnung einer Lieferfläche auch hier die Verwendung von Zusatzzeichen notwendig. Als eine mögliche Lösung schlägt LEERKAMP ein neues Verkehrszeichen vor, bei dem das Zeichen 315 StVO „Parken auf Gehwegen“ durch eine Abänderung des Pkw-Symbols durch ein Lkw-Symbol dazu benutzt werden könnte, die erforderliche Anzahl der Zusatzzeichen deutlich zu reduzieren. Durch das Fahrzeugsymbol wird nämlich das Kol-

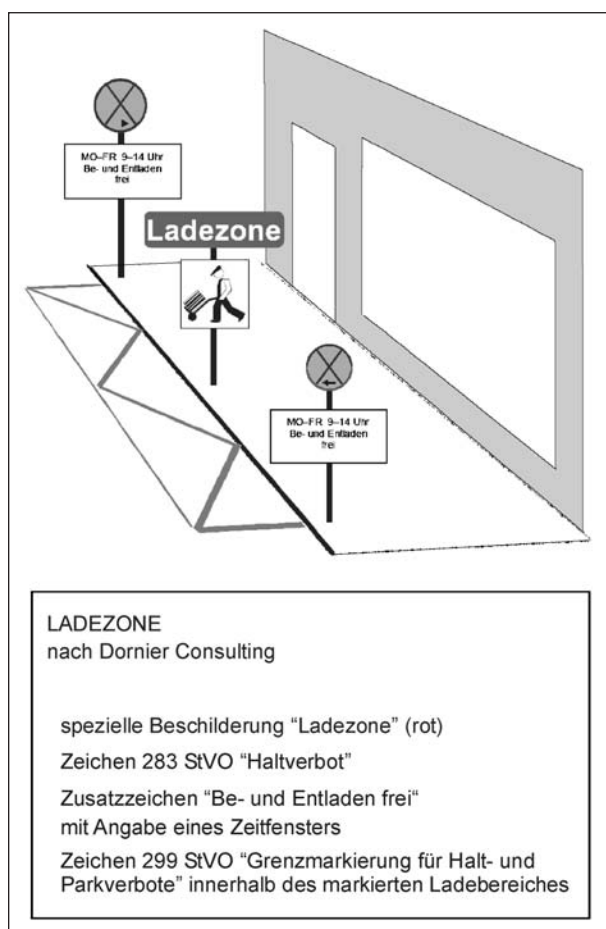


**Bild 9:** Kategorisierung der Entwurfselemente des Liefer- und Ladeverkehrs nach LEERKAMP

lektiv der auf der Parkfläche zugelassenen Fahrzeuge eindeutig festgelegt, sodass nur ergänzende zeitliche Regelungen ggf. mit Zusatzzeichen angezeigt werden müssten. Grundsätzlich ist, so LEER-KAMP, ein Verzicht auf eine aus verkehrlicher Sicht evtl. wünschenswerte hochgradige Mehrfachnutzung von Lieferflächen durch Parken und Laden verschiedener Nutzergruppen zugunsten leicht verständlicher Verkehrszeichen eher zu empfehlen.

Eine weitere Möglichkeit einer eindeutigen Ausweisung von Ladebereichen stellt die Ladezone dar. In der von Dornier Consulting [25] durchgeführten Untersuchung des Wirtschaftsverkehrs in Berlin wurden derartige Zonen mit Zeichen 283 StVO „Haltverbot“, dem Zusatz „Be- und Entladen frei“ mit Angabe eines Zeitfensters und dem Zeichen 299 StVO „Grenzmarkierung für Halt- und Parkverbote“ gekennzeichnet (vgl. auch Kapitel 3.3). Bild 10 zeigt eine derartige Ladezone.

Die Untersuchung beschreibt die Konfliktpunkte des Wirtschaftsverkehrs und zeigt für diese Lösungsmöglichkeiten auf. Des Weiteren wird die ge-



**Bild 10:** Ladezone gemäß dem Vorschlag von Dornier Consulting

naue Vorgehensweise zur Einrichtung von Ladezonen im öffentlichen Raum schrittweise beschrieben:

- Aufteilung des Straßenzuges in Unterabschnitte, die städtebaulich, verkehrsorganisatorisch oder hinsichtlich der Nutzungen eine Einheit bilden,
- Ermittlung des Wirtschaftsverkehrsaufkommens,
- Ermittlung der notwendigen Anzahl an Ladezonen,
- Verteilung der Ladezonen im Straßenraum,
- Festlegung eines Zeitfensters,
- Gestaltung der Ladezone,
- Formulierung einer Vorzugslösung,
- Anordnung der Maßnahmen,
- Vollzug der Maßnahmen.

Bei der Anordnung der Ladezonen sind die fahrgeometrischen Eigenschaften zu beachten und es sind, wenn möglich, Rangier erleichterungen zu schaffen. Ladezonen sollten bevorzugt hinter bzw. vor Einmündungen, nach Bushaltestellen sowie nach Toreinfahrten und Grundstückszufahrten eingerichtet werden.

Durch Ladezonen im öffentlichen Straßenraum können, laut Dornier Consulting, Verkehrsbehinderungen erheblich reduziert werden, wobei von einer hohen Akzeptanz durch die Verkehrsteilnehmer ausgegangen werden kann.

### Markierung

Bei der von Dornier Consulting vorgeschlagenen Ausweisung der Ladezonen wird die Beschilderung durch Markierung auf der Straße mit Zeichen 299 StVO „Grenzmarkierung für Halt- und Parkverbote“, (Zick-Zack-Linie) ergänzt. Auch OHLER [60] stellt fest, dass Markierungen auf der Straßenoberfläche abschreckender sind als ein bloßes Parkverbot.

Auch der ADAC [3, 73] spricht sich für eine ergänzende Bodenmarkierung aus. Es wird ein bereits in Paris eingesetzter Lösungsansatz favorisiert, bei dem Ladezonen mit auffällig markierten Bereichen am Straßenrand ausgewiesen werden, die zu bestimmten Zeiten ausschließlich dem Liefer- und Ladeverkehr zur Verfügung stehen.

## Verkehrsüberwachung

Durch zusätzliche konsequente Überwachung kann die Freihaltung der Ladezonen von Falschparkern gewährleistet werden.

Dornier Consulting stellt fest, dass insbesondere in Bereichen mit sehr hohem Parkdruck eine verstärkte Überwachung des Straßenraumes erforderlich ist. Dabei erleichtern die eingerichteten Ladezonen die Kontrollgänge und verringern den Zeitaufwand, weil die Kontrollen ganz gezielt vorgenommen werden können.

Die Verkehrsüberwachung ist nach OHLER [60] grundsätzlich als eine unterstützende Maßnahme zu sehen. Seiner Meinung nach genügt es nicht, nur Ladebereiche und Lieferparkplätze ohne Überwachung und entsprechende Ahndung einzurichten. Allerdings sollten die für Be- und Entladen vorgesehenen Flächen für bestimmte Stunden am Tag ausschließlich und deutlich für den Lieferverkehr reserviert werden. In erster Linie muss das illegale Parken von Privatpersonen auf den für den Lieferverkehr vorgesehenen Flächen mit Bußgeldern genügend geahndet werden und nicht nur das oft daraus resultierende Parken der Lieferanten in zweiter Reihe.

Infolge einer restriktiven Überwachung mit gezieltem Vorgehen zum Auflösen von Fahrbahnblockierungen durch Parken in zweiter Reihe und Freihalten der Ladezonen für Be- und Entladevorgänge konnte BAUM [6] eine Abnahme des ordnungswidrigen Verhaltens um 10 % feststellen. Zusätzlich ist ein nachweislicher Lerneffekt hinsichtlich des Parkens in zweiter Reihe eingetreten. Die freigeräumten Ladebereiche konnten allerdings nicht dauerhaft für berechtigte Fahrzeuge freigehalten werden, wobei sich eine restriktive Beschilderung an drei ausgewählten Ladebereichen (Freihaltung ausschließlich für den Lieferverkehr) und der Einsatz von zusätzlichen Polizeistreifen positiv auf die Entwicklung der Verkehrsbehinderungen ausgewirkt haben.

HAMED [40] stellt fest, dass sich die Verkehrsüberwachung in der Praxis als recht problematisch erweist, da sie in der Regel doppelte Kontrollgänge mit Vornotierung erfordert. Das Zeichen 286 StVO unterbindet nicht die Nutzung der Lieferverkehrsfläche durch Private und gilt für den gewerblichen und privaten Liefer- und Ladeverkehr gleichermaßen. Bei stark frequentierten Ladebereichen empfiehlt BAUM [6] daher, Lkw-Ladebereiche ein-

zurichten, um eine schnellere Sanktionierung des ordnungswidrigen Parkens durch Private zu ermöglichen.

## Sonderlösungen

Zur umweltverträglichen und konfliktreduzierten Abwicklung des städtischen Wirtschaftsverkehrs nennt SCHÜTTE [63] u. a. die technischen Verbesserungsmöglichkeiten der Fahrzeuge oder auch die Möglichkeit der Erteilung von Sonderparkberechtigungen mit und ohne Einschränkungen durch Zeitfenster. Denkbar ist, dass der Einzelhandel Ausnahmegenehmigungen erteilen kann. OHLER [60] schlägt diese Lösung z. B. für private Kunden vor, die ihr Fahrzeug mit schweren, unhandlichen Waren beladen müssen. Die Ausnahmegenehmigung ist dann während des Vorgangs an der Windschutzscheibe zu platzieren. So kann die Ladezone in unmittelbarer Geschäftsnähe benutzt werden, die ansonsten nur für gewerblichen Lieferverkehr zum Be- und Entladen benutzt werden darf.

## Begleitende Maßnahmen

Als begleitende Maßnahme ist an erster Stelle die Öffentlichkeitsarbeit zu nennen. Dazu gehört einerseits die Verdeutlichung der Probleme des städtischen Liefer- und Ladeverkehrs, insbesondere die hohe Zweckentfremdung der für Be- und Entladen reservierten Flächen. Die Bereitschaft, Regeln zu missachten, ist allerdings nicht nur bei privaten Parkvorgängen hoch. Ein ganz wesentliches Element der Öffentlichkeitsarbeit ist daher die Sensibilisierung von Fahrern des Lieferverkehrs, die oftmals aus Zeitgründen, trotz freier Ladebereiche, verbotswidrig parken. Andererseits sind auch die erarbeiteten neuen Lösungsvarianten öffentlich zu machen, um den Bekanntheitsgrad zu steigern. In der Literatur finden sich jedoch keine Hinweise für derartige begleitende Maßnahmen. Dieses Thema sollte daher im Rahmen der Pilotprojekte vertieft werden.

### 2.5.4 Fazit

Die bisherigen Arbeiten zeigen deutlich, dass die vorhandenen Instrumentarien zur Organisation des Liefer- und Ladeverkehrs insbesondere in innerstädtischen Bereichen unzureichend sind. Von vielen Städten und Gemeinden werden unterschiedliche Beschilderungskombinationen eingesetzt, die die bevorrechtigten Bereiche deutlich kennzeichnen sollen. Auch im europäischen Ausland sind Lö-

sungsbeispiele zu finden, die Rahmenbedingungen für den städtischen Liefer- und Ladeverkehr deutlich verbessern können. Zahlreiche Städte im In- und Ausland markieren entsprechende Flächen zum Be- und Entladen auf der Fahrbahn ab und stellen spezielle Verkehrszeichen auf.

Das Standardelement für den Liefer- und Ladeverkehr im In- und Ausland ist die Anordnung von Park- und Haltebeschränkungen. Dieses Standardelement reicht allerdings oft nicht aus, um einen reibungslosen Ablauf der Ladetätigkeit zu gewährleisten. Folgende besondere Regelungen für den Liefer- und Ladeverkehr werden darüber hinaus eingesetzt:

- zeitliche Beschränkungen für den Liefer- und Ladeverkehr, teilweise nach Fahrzeuggrößen differenziert,
- Markierungen spezieller Liefer- und Ladebereiche,
- mehrfach genutzter Streifen in zeitlicher Staffelung,
- Freigabe der Busspuren für den Liefer- und Ladeverkehr zu bestimmten Zeiten,
- Nutzung der Anwohnerstellflächen durch die Liefer- und Ladeverkehre,
- unterirdische Güterebene als Verteilerzentrum auf kleinere stadtverträgliche Fahrzeuge.

In der Literatur wurde auch die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen für den privaten Liefer- und Ladeverkehr diskutiert.

Einige der aufgelisteten Elemente sind kritisch zu bewerten.

Mit Zeichen 245 StVO können im öffentlichen Verkehrsraum Sonderfahrstreifen für Omnibusse des Linienverkehrs eingerichtet werden. Dadurch soll der besonderen Bedeutung des ÖPNV im Hinblick auf einen zügigen Betriebsablauf Rechnung getragen werden. Voraussetzung für die Einrichtung von Bussonderspuren nach der VwV-StVO ist i. d. R. ein Verkehrsaufkommen von mindestens 20 Bussen in der Spitzenstunde. Allein daraus folgt, dass andere Verkehrsteilnehmer bei der Mitbenutzung der Sonderspur störend wirken. Es wird davon ausgegangen, dass Taxen und Radfahrer den Betriebsablauf durchaus behindern können. Folgerichtig ist dann auch davon auszugehen, dass Fahrzeuge, die eine Liefertätigkeit ausüben, ebenfalls

dem Sinn und Zweck von Bussonderspuren widersprechen.

Die unterirdische Güterebene als Verteilerzentrum ist zwar sehr aufwändig, wird aber vom Grundgedanken her bei vielen City-Logistik-Konzepten eingesetzt. Als Instrument für den Liefer- und Ladeverkehr ist dieser Ansatz nicht ausreichend. Insbesondere in kleineren Städten und bei Städten, die kein City-Logistik-Konzept haben, sind weitere Elemente notwendig. Unabhängig davon brauchen auch kleinere Fahrzeuge frei verfügbare Liefer- und Ladebereiche, um die Ladetätigkeit auszuüben.

Der Denkansatz, dass der Einzelhandel Ausnahmegenehmigungen erteilen kann, ist aus rechtlichen Gründen bedenklich. Die Ausnahmegenehmigung nach § 46 StVO ist ein Verwaltungsakt. Form und Inhalt bestimmen sich nach den Vorgaben des Verwaltungsverfahrensgesetzes. Nur eine Verwaltungsbehörde kann ihn erlassen und damit in Kraft setzen. Inhaltlich muss er bestimmt sein (Adressat, Bezeichnung der Örtlichkeit, bestimmtes Fahrzeug, Geltungsdauer, evtl. Nebenbestimmungen) und eine nachvollziehbare Begründung für den (Ausnahme-)Einzelfall enthalten. Eine Übertragung dieser öffentlich-rechtlichen Aufgabe auf Private ist verwaltungsrechtlich zurzeit nicht möglich. Es ist auch zu bezweifeln, ob ein Geschäftsmann einem Kunden unabhängig von der Schwere der Lasten die Parkmöglichkeit verweigern würde, wenn er selbst diese erteilen kann.

Die Akzeptanz der bevorrechtigten Bereiche hängt maßgeblich auch von der Erkennbarkeit dieser Bereiche ab. Neben einer Fahrbahnmarkierung ist dabei die richtige Beschilderung der Bereiche bedeutsam. In Deutschland sind es allerdings oft nur Hilfsmittel, die den Verwaltungen zur Verfügung stehen. Das „Repertoire“ der Städte ist sehr groß. Oft wird eine nicht regelkonforme Beschilderungskombination verwendet.

Grundsätzlich dürfen nur die in der StVO bezeichneten Verkehrszeichen verwendet werden und die, die im Verkehrsblatt des BMVBS zusätzlich bekannt gegeben worden sind. Auch § 45 (1) Ziff. 6 StVO erlaubt keine Sonderzeichen. Die Vorschrift eröffnet den Straßenverkehrsbehörden lediglich die Möglichkeit, zu Versuchszwecken straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen mit den Mitteln der StVO auch dann anzuordnen, wenn keine Gründe der Verkehrssicherheit vorliegen. Für den Einsatz ist eine Ausnahmeregelung bei der obersten Landesbehörde nach § 46 (2) StVO einzuholen.



Zu beachten ist auch die Farbe der verwendeten Markierung. In Deutschland ist es nach der jetzigen Rechtslage (StVO, VwV-StVO) nur möglich, die Farbe Weiß zu verwenden, da die Farbe Gelb der temporären Markierung vorbehalten ist. Der Einsatz weiterer Farben für die Markierung der Liefer- und Ladebereiche auf der Fahrbahn ist demzufolge nicht erlaubt.

Die StVO enthält die notwendigen Regeln über das Verhalten der Verkehrsteilnehmer im Straßenverkehr. Die Sicherheit und Ordnung auf den Straßen sind dabei der Grundgedanke der Regelungen. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich der Verkehr in unseren Städten, aber auch die an ihn gerichteten Interessen, nachhaltig geändert. Der motorisierte Individualverkehr hat ganz erheblich zugenommen. Verkehrslärm und -abgase werden von der Wohnbevölkerung mehr und mehr als Beeinträchtigung des Lebensstandards empfunden. Es gibt erweiterte und andere Wünsche, Bedürfnisse und Vorstellungen für die Nutzung des Straßenraums. Zunehmend werden Straßennutzer privilegiert. Beim Ausbau von Fahrradnetzen, Fußgängerzonen, verkehrsberuhigten Bereichen, Busspuren oder der Schaffung von Bewohnerparkzonen werden andere Verkehrsteilnehmer eingeschränkt oder sogar von bestimmten Teilen der öffentlichen Straße ausgeschlossen.

Das Straßenverkehrsrecht ist traditionell ein Teil des Ordnungsrechts. So spricht die straßenverkehrsrechtliche Generalklausel noch heute von dem Anordnungsgrund der Sicherheit und Ordnung des Verkehrs. Mit der Verankerung von Maßnahmen zur Unterstützung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung hat das Straßenverkehrsrecht den rein ordnungsrechtlichen Rahmen verlassen und die Öffnung für planerische Inhalte geöffnet. Die Begründung zur Einführung des An-/Bewohnerparkens (Stadtumlandflucht, Verödung der Innenstädte) macht deutlich, dass nun auch andere Gründe als die Verkehrssicherheit zu einer Regelung in der StVO führen können.

Das Interesse an der Benutzung öffentlicher Straßen ist nicht allgemein gleich; bestimmte Personengruppen sind hieran in höherem Maße interessiert. Das gilt vor allem für Bewohner und Geschäftsleute. Geschäfte müssen beliefert werden können, da sonst für die Wirtschaft Nachteile entstehen und es bei Geschäftsaufgaben im größeren Umfang zu einer Verödung der Innenstädte kommen kann. Eine attraktive Gestaltung der Innen-

städte ist aber Voraussetzung urbanen Lebens. Die Schaffung von Liefer- und Ladebereichen für den Wirtschaftsverkehr ist daher notwendig und angezeigt. Die Aufnahme einer entsprechenden Regelung in die StVO kann dieses Problem mildern.

In diesen Zusammenhang gibt es insbesondere in München, Berlin, Düsseldorf, Köln und Rheinbach interessante Lösungsansätze, die als Pilotprojekte im nachfolgenden Kapitel 3 näher beschrieben werden.

### 3 Kommunale Praxis bei der Ausweisung von Liefer- und Ladebereichen

#### 3.1 Ergebnisse der Städteumfrage des ADAC

Der ADAC beschäftigt sich seit 2003 intensiv mit dem Thema „Liefer- und Ladeverkehr“. Im Oktober 2003 wurde eine Kurzumfrage zum Thema Liefer- und Ladeverkehr mit dem Schwerpunkt Ladezonen durchgeführt. Es wurden gezielt die Rahmenbedingungen für den städtischen Liefer- und Ladeverkehr bei Städten mit mehr als 20.000 Einwohnern per E-Mail erfragt. Die Ergebnisse dieser Städteumfrage gibt die Tabelle 7 wieder.

Bereits heute besitzen viele Städte spezielle Ladebereiche, die mit Hilfe von Verkehrszeichen auf unterschiedliche Weise realisiert werden. Folgende Beschilderung wird verwendet:

- eingeschränktes Haltverbot und/oder
- absolutes Haltverbot in Kombination mit dem Zusatzzeichen „Lieferverkehr frei“ sowie
- selbst entworfene Zeichen.

Bei einigen Städten werden ergänzend zu der Beschilderung auch Fahrbahnmarkierungen eingesetzt:

- abmarkierte Stellflächen,
- Zick-Zack-Linien,
- Schriftzug/Symbol „Ladezone“.

Die Fahrbahnmarkierungen werden zum Teil auch miteinander kombiniert. Die abmarkierte Stellfläche wird dann zusätzlich mit einem Piktogramm (Ladesymbol) versehen. Das Bild 11 zeigt Beispiele, wie die Städte die Liefer- und Ladebereiche ausweisen.

Kurzumfrage Ladezonen (Städte mit mehr als 20 000 Einwohnern)		• Befragt wurden 700 Städte • Markierung (41 % – 50 Städte)	
Auswertung (239 Städte)			
• Städte mit Ladezonen		123 (52 %)	
davon Befürwortung eines neuen Instrumentariums für den Liefer- und Ladeverkehr in der StVO		64 %	
• Städte ohne Ladezonen		116 (48 %)	
davon Befürwortung eines neuen Instrumentariums für den Liefer- und Ladeverkehr in der StVO		57 %	
Art der Kennzeichnung (in Städten mit Ladezonen – 123 Städte)			
Beschilderung (100 % – 123 Städte)		Markierung (41 % – 50 Städte)	
• eingeschränktes Haltverbot (Zeichen 286 StVO)	66 %	• Abmarkierung der Stellfläche	44 %
• Haltverbot (Zeichen 283 StVO) in Kombination mit Zusatz „Lieferverkehr frei“ (1026-35 StVO)	23 %	• Zick-Zack-Linie (Zeichen 299 StVO)	40 %
• beide Lösungen werden eingesetzt	11 %	• Symbole/Schriftzug ohne Seitenbegrenzung	14 %
• selbst entworfene Verkehrszeichen	5 Städte	• großes Kreuz	1 Stadt

Tab. 7: Ergebnisse der Städteumfrage des ADAC

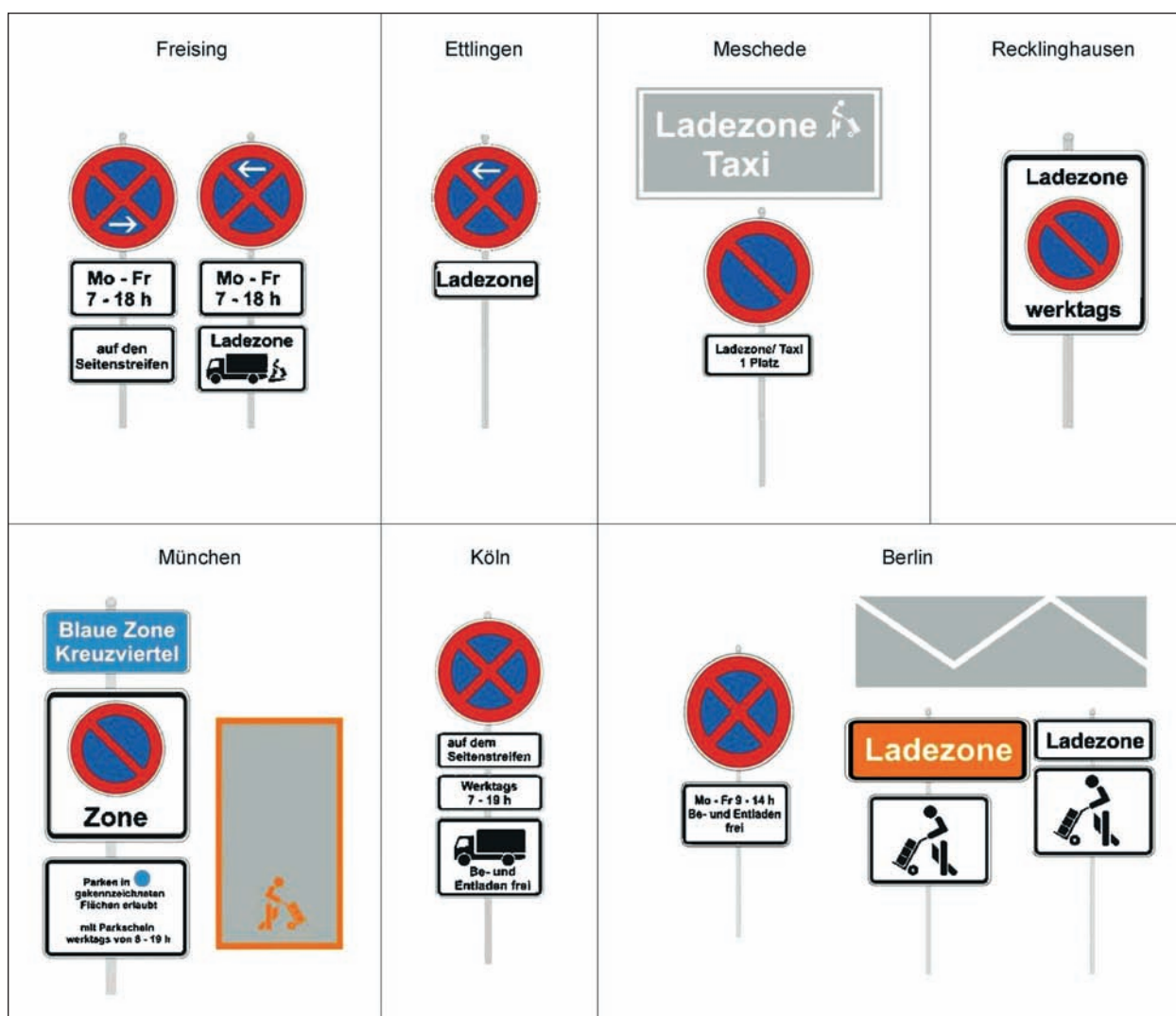
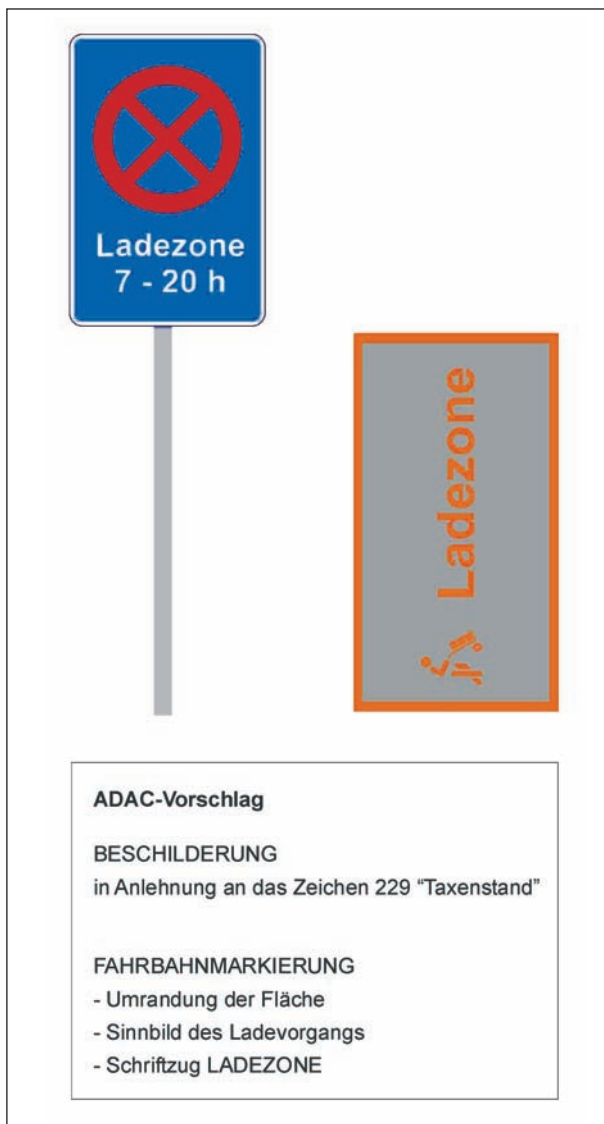


Bild 11: Ausgewählte Beispiele der derzeit verwendeten unterschiedlichen Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche; Quelle: ADAC

Aus der ADAC-Umfrage geht hervor, dass die Einführung eines neuen Instrumentariums für den Lie-

fer- und Ladeverkehr in der StVO von der Mehrheit der Städte, die geantwortet haben, begrüßt wurde.

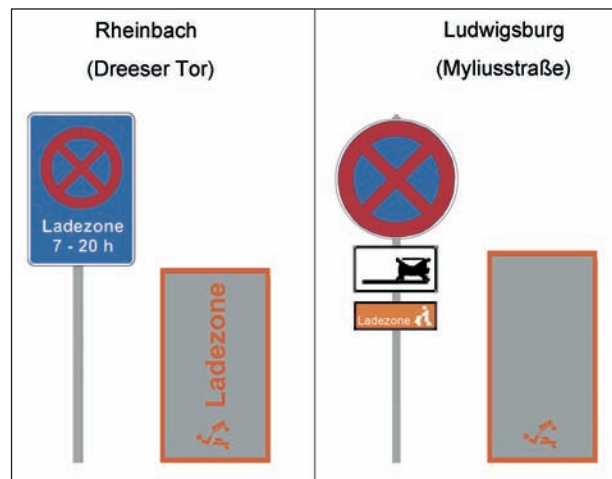


**Bild 12:** Vorschlag des ADAC zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche; Quelle: ADAC

Als Ergebnis der Kurzumfrage hat der ADAC einen Vorschlag zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche erarbeitet. Es wird eine Beschilderung der Bereiche in Kombination mit Bodenmarkierungen empfohlen (vgl. Bild 12).

Um die Akzeptanz der Kennzeichnung (spezielles Verkehrszeichen und/oder Bodenmarkierung) in der Praxis zu untersuchen, initiierte der ADAC in den Städten Rheinbach und Ludwigsburg Modellversuche.

Bei den Modellversuchen wurden jeweils unterschiedliche Elemente der Beschilderung/Markierung eingesetzt (vgl. Bild 13 und Bild 14). Diese Modellversuche wurden in enger Zusammenarbeit mit den Stadtverwaltungen durchgeführt und durch Vorher-Nachher-Untersuchungen begleitet. Die



**Bild 13:** In den ADAC-Modellstädten eingesetzte Elemente zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche; Quelle: ADAC



**Bild 14:** Kennzeichnung der Ladezonen in den Modellstädten (Vorher/Nachher); Quelle: ADAC

Nachherzählungen wurden nach einer vierwöchigen Gewöhnungsphase sowie ca. ein halbes Jahr später durchgeführt. Gezählt wurde jeweils an zwei Tagen in der Zeit zwischen 7 und 20 Uhr.

Die Ergebnisse der Vorher-Nachher-Zählungen sind in der Tabelle 8 zusammengefasst. In beiden Modellversuchen konnten durch die spezielle Kennzeichnung der Ladezonen positive Effekte erzielt werden. Die Anzahl der korrekt durchgeführten Ladevorgänge hat zugenommen. Gleichzeitig nahmen die Zahl der Falschparker sowie die Dauer des Falschparkens ab. Auch das Halten in der zweiten

	Rheinbach				
	Vorher	Nachher			
	Sommer 2005	Herbst 2005	Veränderung gegenüber Sommer 2005 in %	Frühjahr 2006	Veränderung gegenüber Sommer 2005 in %
Korrekte Ladevorgänge	15	36	140	20	33
Falschparker (Parken über 3 Min. in der Ladezone)	125	36	-71	62	-50
Falschparker pro korrektem Ladevorgang	8,3	1,0	-88	3,1	-63
Dauer des Falschparkens (in Minuten)	1.778	458	-74	582	-67
Halten und Parken in 2. Reihe	41	9	-78	30	-27
	Ludwigsburg				
	Vorher	Nachher			
	Sommer 2005	Herbst 2005	Veränderung gegenüber Sommer 2005 in %	Frühjahr 2006	Veränderung gegenüber Sommer 2005 in %
Korrekte Ladevorgänge	34	42	24	42	24
Falschparker (Parken über 3 Min. in der Ladezone)	104	58	-44	25	-76
Falschparker pro korrektem Ladevorgang	3,1	1,4	-55	0,6	-81
Dauer des Falschparkens (in Minuten)	2.681	738	-72	237	-91
Halten und Parken in 2. Reihe	-	-	-	-	-

Tab. 8: Nutzung der Ladezonen im Vorher-Nachher-Vergleich; Quelle: ADAC

Reihe in Rheinbach (vgl. auch Kapitel 3.7) konnte reduziert werden. Gleichwohl ist festzustellen, dass nach einer längeren Gewöhnungsphase die Anzahl der Haltvorgänge in der zweiten Reihe gegenüber der Zählung im Herbst 2005 deutlich angestiegen ist.

## 3.2 Untersuchung der Pilotprojekte

### 3.2.1 Aufbau und Vorgehensweise der Untersuchungen

In diesem Kapitel wird die derzeit angewendete Praxis zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche in ausgewählten Städten analysiert und beschrieben. Ausgewählt wurden Projekte, bei denen abweichend von der gängigen Praxis besondere Maßnahmen zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche im Rahmen von Pilotprojekten realisiert wurden (vgl. Tabelle 9). Es handelt sich hierbei um die Projekte in Berlin, Düsseldorf, Köln, München und Rheinbach.

Im Rahmen der vertieften Untersuchung der Pilotprojekte wird zum einen der Frage nachgegangen,

unter welchen Rahmenbedingungen die Maßnahmen umgesetzt wurden, und zum anderen, welche Kriterien sich für die Akzeptanz bzw. die Wirkung der Maßnahmen aus den gemachten Erfahrungen ableiten lassen.

Die Untersuchung beinhaltet keine eigenen quantitativen Erhebungen, da Vorher-Nachher-Vergleiche aufgrund der längeren Laufzeit einiger Projekte nicht möglich sind. Soweit Ergebnisse aus Begleituntersuchungen für die Projekte vorlagen, wurden diese ausgewertet.

Grundlage für die Bewertung der Maßnahmen bilden Expertengespräche sowie eine Situationsanalyse vor Ort. Die Gespräche wurden mit projektverantwortlichen Personen sowie mit Personen, die mit den verschiedenen Aspekten der Thematik vertraut sind, geführt. Die Gespräche wurden auf die Dauer von ca. 1 bis 1 1/2 Stunden angelegt und in loser Form, d. h. nicht anhand standardisierter Fragebögen, geführt. Dem Gesprächsleitfaden lagen folgende Fragestellungen zu Grunde:

- Vorgeschichte des Projektes: Anlass des Projektes, Darstellung der Problemlage,



Pilotprojekt	Art der Kennzeichnung	
Berlin	Beschilderung:	Zeichen 283 StVO mit Zusatz „Be- und Entladen, Ein- und Aussteigen frei“ Zusatzzeichen mit Beschriftung „Ladezone“ und Logo
	Markierung:	Zeichen 299 StVO
	Farbe der Markierung:	weiß
Düsseldorf	Beschilderung:	Zeichen 283 StVO mit Zusatzzeichen „Be- und Entladen Lkw frei“
	Markierung:	Fläche mit Piktogramm
	Farbe der Markierung:	vollflächig Rot, Umrandung und Piktogramm Weiß
Köln	Beschilderung	Zeichen 286 StVO (Laden, Liefern Mo – Sa 7 – 16 Uhr)
	Mehrzweckstreifen:	Zeichen 283 StVO (Fahren, Mo Sa 16 – 19 Uhr) Zeichen 314 StVO (Parken, Mo – Sa 19 – 23 Uhr mit Parkschein, ab 23 Uhr und sonntags gebührenfrei)
	Markierung:	keine
München	Beschilderung:	Blaue Zone (eingeschränkte Haltverbotszone mit Ladezonen für Lkw)
	Markierung:	Umrandung mit Piktogramm
	Farbe der Markierung:	Orange/Rot
Rheinbach	Beschilderung:	Zeichen 283 StVO in Anlehnung an das Zeichen 229 StVO „Taxenstand“
	Markierung:	Umrandung der Fläche mit Beschriftung und Piktogramm
	Farbe der Markierung:	Orange

Tab. 9: Art der Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche bei den Pilotprojekten

- Umsetzung des Projektes: Vorgehensweise bei der Umsetzung und die Reaktionen seitens der Betroffenen,
- Bewertung des Projektes: Kriterien für den Erfolg/Misserfolg der Maßnahmen,
- Rechtliche Rahmenbedingungen: Handlungsbedarf in der Gesetzgebung,
- Ausblick: künftige Vorgehensweise.

Die Situationsanalyse erfolgte mit Hilfe eines Erhebungsbogens, der die Erfassung folgender Kriterien beinhaltete:

- Gebiets-/Straßentypisierung,
- Beschreibung der Ladezonen (Anordnung, Kennzeichnung, Kapazität),
- Erfassung des Parkraumangebotes im betreffenden Straßenabschnitt,
- Angaben zum Parkraumangebot im weiteren Umfeld,
- Beschreibung des Straßenquerschnitts,
- Beschreibung möglicher bzw. beobachteter Konfliktsituationen.

Die Situation vor Ort wurde fotografisch dokumentiert.

Die strukturierte Vorgehensweise bei der Ortsbeobachtung und bei den Expertengesprächen ermöglichte eine vergleichende Bewertung der Pilotprojekte.

### 3.3 Pilotprojekt Berlin

#### 3.3.1 Ausgangsbedingungen und praktizierte Regelung

Im Rahmen des Projektes „Plattform Wirtschaftsverkehr“, das auf Initiative der Industrie- und Handelskammer Berlin in Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung erstmalig im Jahr 1994 durchgeführt wurde, wurde eine spezielle Ladezonenbeschilderung entwickelt, welche inzwischen an verschiedenen Stellen in Berlin zum Einsatz kommt.

Die Kennzeichnung der Ladezonen beinhaltet folgende Elemente (vgl. Bild 15):

- Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ mit Zusatzzeichen „Be- und Entladen, Ein- und Aussteigen frei“ sowie das jeweilige Zeitfenster,
- Markierung der Ladezonen mit Zeichen 299 StVO „Grenzmarkierung für Halt- und Parkverbot“,
- Zusatzzeichen mit Beschriftung „Ladezone“ und Logo („Karrenmännchen“, symbolische Darstellung eines Ladevorgangs).



**Bild 15:** Beschilderung/Markierung der Liefer- und Ladebereiche in Berlin

Diese auffällig gekennzeichneten und als „Haltestellen für den Wirtschaftsverkehr“ bezeichnete Ladezonen sollen garantieren, dass Geschäfte, insbesondere in den Straßen mit einer Straßenbahntrasse, beliefert werden können, ohne den Verkehr zu behindern.

Die Idee für die Einrichtung der „Plattform Wirtschaftsverkehr“ resultiert aus der gerade Anfang der 90er Jahre im Zuge der Wiedervereinigung größer gewordenen Problematik im Wirtschaftsverkehr, die die IHK dazu veranlasste, gemeinsam mit der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung diese Thematik aufzugreifen und Lösungsmöglichkeiten zu diskutieren. Aufgrund der Komplexität der Problematik im Wirtschaftsverkehr sowie der unterschiedlichen Interessenslagen der verschiedenen Akteure war es von Bedeutung, ein übergreifendes Gremium zu schaffen, das in Geschäftszentren der Bezirke und an Hauptgeschäftsstraßen praktikable Lösungen bzw. logistische Konzepte zur besseren Abwicklung der Wirtschaftsverkehre erarbeitet.

Ein wesentlicher Teil der Problemlage besteht nach wie vor darin, dass die Berliner Geschäftsstraßen durch bauliche Veränderungen und die hohe Fluktuation des Handels starke strukturelle Veränderungen erfahren. Die vorhandenen Be- und Entlade-möglichkeiten entsprechen daher häufig nicht den Erfordernissen der Anlieferungsstruktur. Oftmals stellte sich das Problem, dass aufgrund der unterschiedlichen Zuständigkeiten bei der Anordnung der Ladezonen und der verschiedenen Interessenslagen eine Anpassung der Ladezonen nicht erfolgte. Derartige Hemmnisse sollten im Rahmen

der gemeinsamen Plattform behoben und maßgeschneiderte Konzepte erarbeitet werden.

Bisher wurden in Berlin sechs Plattformprojekte durchgeführt. Dem ersten Plattformprojekt in der Karl-Marx-Straße in Neukölln im Jahr 1994 folgten weitere in den Bezirken

- Wedding: Müllerstraße (1996),
- Köpenick: Bahnhofstraße/Altstadt (1997),
- Steglitz-Zehlendorf/Tempelhof-Schöneberg: Schloss-/Rhein-/Hauptstraße (1999),
- Spandau: Altstadt/Wilhelmstadt (2000).

Das jüngste Plattformprojekt wurde in der Spandauer Vorstadt durchgeführt.

Beteiligte der „Plattform Wirtschaftsverkehr“ sind jeweils, neben den Hauptinitiatoren, also der IHK und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, die Fuhrgewerbeinnung, der Verband Spedition und Logistik, die Polizei, das Landespolizeiamt, das jeweilige Bezirksamt sowie Vertreter der Gewerbetreibenden bzw. der Geschäftsstraßeninitiativen.

Bezeichnend für die Plattformarbeit sind eine detaillierte qualitative und quantitative Analyse des Untersuchungsraumes durch Begehungen und Erfassung der Konfliktpunkte sowie die genaue Ermittlung des Lieferverkehrsaufkommens durch Befragungen der Unternehmen sowie Berechnungen.

Auf der Grundlage der Erfahrungen aus den sechs Plattformen wurde ein „Leitfaden Wirtschaftsverkehr“ [25] entwickelt, der Planern, Straßenverkehrsbehörden und insbesondere den Initiativen in

den Geschäftsstraßen anhand von Checklisten und Handlungsempfehlungen ein Instrumentarium für die Erarbeitung von Maßnahmen bieten soll. Aufgrund der bisher guten Ergebnisse wird im Leitfaden eine deutliche Kennzeichnung der Ladebereiche in der beschriebenen Form empfohlen.

### 3.3.2 Ablauf und Umsetzung der Projekte

Zum Ablauf und zur Bewertung der in Berlin realisierten Ladezonenkonzepte wurden Gespräche mit den Hauptinitiatoren der Plattformprojekte durchgeführt:

- Industrie- und Handelskammer Berlin, Abteilung Verkehr,
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abteilung Verkehr.

Der Ablauf der Plattformarbeit vollzieht sich in mehreren Schritten (vgl. Bild 16), die Moderation der Besprechungen sowie die Dokumentation der Ergebnisse erfolgen durch einen externen Gutachter, die Dornier Consulting GmbH. Die Kosten der Plattformarbeit werden von der IHK und der Senatsverwaltung getragen. Die konkrete Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen obliegt der Zuständigkeit der jeweiligen Bezirksämter.

Die breite Öffentlichkeit wird darüber im Rahmen einer Pressekonferenz unter Beteiligung der IHK, der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung sowie von Vertretern aus den Bezirken informiert.

Die Information der Gewerbetreibenden, der Lieferanten und Spediteure erfolgt i. d. R. über die eigenen Interessensverbände. Bei einigen Projekten, so im Zuge der Umsetzung des Ladezonenkonzepts in der Karl-Marx-Straße, wurden z. B. zur Information der Gewerbetreibenden, Anwohner und Kunden Informationsblätter verteilt, auf denen die Zielsetzung der Ladezonen erläutert und um Unterstützung der Idee der Ladezonen geworben wurde. Auch die Lkw-Fahrer erhielten ein spezielles Informationsblatt, in dem sie aufgefordert wurden, die ausgewiesenen Ladezonen zu nutzen, auch wenn diese weiter vom Ziel entfernt sind, und nicht in der zweiten Reihe zu parken. Darüber hinaus wurden an falsch parkenden Fahrzeugen Informationszettel verteilt, auf denen mit besonderem Nachdruck darauf verwiesen wurde, die Ladezonen freizuhalten.

Da die in der Plattform Wirtschaftsverkehr erarbeiteten Lösungen von verschiedenen Interessensgruppen/-verbänden mitgetragen worden sind und

Ablauf der Plattformarbeit in 6 Schritten:

1. Bilden der Plattform
  - Auswahl und Benennung der Mitglieder
  - Vorbereitende und erläuternde Gespräche
  - Festlegung und Abgrenzung des Untersuchungsraumes
  - Gemeinsame Abstimmung der Vorgehensweise
2. Erarbeiten der Grundlagen
  - Analyse und Auswertung bereits vorliegender Materialien
  - Abstimmung zu den Arbeitsschwerpunkten
  - Analyse der logistischen Abläufe im Untersuchungsgebiet
  - Bewertung auf der Plattform
3. Begehung und qualitative Analyse des Untersuchungsraumes
  - Auflistung und Beschreibung des Konfliktpunktes
  - Erstellung einer Fotodokumentation der Problembereiche
  - Ideensammlung für Lösungsvorschläge
  - Festlegen der folgenden Arbeitsschritte
4. Erarbeitung und Abstimmen der Lösungsmöglichkeiten
  - Ausarbeiten der Vorschläge
  - Abstimmung in der Plattform
  - Festlegen der Prioritäten und Verantwortlichkeiten
5. Präsentation der Ergebnisse
  - Darstellung von abgestimmten Lösungen
  - Maßnahmenkatalog und Bewertung der Umsetzbarkeit (Fristigkeit und Finanzierbarkeit)
6. Umsetzung der Beschlüsse

**Bild. 16:** Ablauf der Arbeit „Plattform Wirtschaftsverkehr“ in Berlin; Quelle: Dornier Consulting GmbH

die Maßnahmen nicht willkürlich angeordnet werden, gab es bislang nach Auskunft der Gesprächspartner keine bzw. kaum negative Reaktionen seitens der Betroffenen. Auch in der Presse und in den Medien war keine Kritik an den umgesetzten Maßnahmen zu vermelden.

Nach Einrichtung der Ladezonen werden diese in den ersten drei Monaten intensiver kontrolliert. Eine verstärkte Überwachung über einen längeren Zeitraum wäre zwar erforderlich, lässt sich aber aus Kapazitätsgründen, da auch andere Bereiche kontrolliert werden müssen, nicht bewerkstelligen. Sinnvoll wäre es daher, zumindest in gewissen Zeitabständen, die Ladezonen einer stärkeren Kontrolle zu unterziehen. Die Erfahrungen aus der Karl-Marx-Straße und der Müllerstraße hatten gezeigt, dass durch intensivere Kontrollen in der Müller-

straße dort größere Erfolge hinsichtlich der Akzeptanz der Ladezonen erzielt werden konnten.

Die in Berlin realisierten Ladezonenkonzepte stellen keine solitären Lösungen allein für den Wirtschaftsverkehr dar. Sie sind eingebunden in laufende Planungen der jeweiligen Bezirke. Das Ladezonenkonzept in der Spandauer Vorstadt ist z. B. das Resultat eines Verkehrsberuhigungskonzepts, bei dessen Erstellung auch die IHK Berlin mit dem besonderen Anliegen mitgewirkt hatte, den Liefer- und Ladeverkehr angemessen zu berücksichtigen.

Im Zusammenhang mit der Anordnung der Ladezonen sind bisher keine speziellen Maßnahmen zur Neuordnung des ruhenden Verkehrs im Sinne von Ersatzbeschaffung oder Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung sowie auch keine Eingriffe in den fließenden Verkehr vorgenommen worden. In der Karl-Marx-Straße wurde eine Parkwegweisung installiert, da die Parkieranlagen der ansässigen Warenhäuser nur wenig genutzt wurden. Gleichwohl hat es sich gezeigt, dass auch durch die Wegweisung die Akzeptanz der Anlagen nicht erhöht werden konnte.

### 3.3.3 Darstellung ausgewählter Projekte

Quantitative Untersuchungen zur Nutzung und Akzeptanz der Ladezonen in Berlin liegen nicht vor. Dargestellt und ausgewertet wurden bisher die Plattformprojekte Karl-Marx-Straße sowie die Müllerstraße, deren Ergebnisse im genannten „Leitfaden Wirtschaftsverkehr“ in der Anlage zusammengefasst sind. Dabei wurden durch Begehungen im November 2003, an denen Vertreter der Senatsverwaltung, des Bezirkes, der Polizei, der Straßenverkehrsbehörde und der Gewerbetreibenden teilgenommen haben, das Ladezonenkonzept überprüft und Optimierungsvorschläge erarbeitet.

Im Folgenden werden die Projekte unter Bezug auf den Leitfaden kurz vorgestellt.

#### Karl-Marx-Straße

Die im Berliner Stadtbezirk Neukölln gelegene Karl-Marx-Straße verläuft in Nord-Süd-Richtung über eine Länge von insgesamt ca. 3 km vom Hermannplatz im Norden bis zum Knotenpunkt mit der Grenzallee im Süden (vgl. Bild 17). Die Klassifizierung als Bundesstraße (B 179) impliziert eine höhere Verkehrsbelastung (Durchgangsverkehr).

Der Straßenraum ist nicht einheitlich dimensioniert. Der nördliche Abschnitt weist vier Fahrstreifen auf,

während sich die Anzahl der Fahrstreifen im südlichen Abschnitt auf zwei verringert. Zusätzliche Fahrbahneinengungen ergeben sich an den in Mittelgasse angeordneten U-Bahnhöfen Rathaus Neukölln und Karl-Marx-Straße.

Die Branchenstruktur des Einzelhandels ist vielfältig und reicht von klein- und mittelständischen Geschäften bis hin zu mehreren Warenhäusern, deren Versorgung allerdings weitgehend über eigene Betriebsflächen erfolgt.

Halteflächen für den Wirtschaftsverkehr standen früher teilweise in Form der „klassische Ladezone“ mit Zeichen 286 StVO zur Verfügung, die aber in hohem Maße durch parkende Pkw belegt waren.

Neben den Nutzungskonflikten aufgrund des hohen Parkdrucks zwischen MIV und Wirtschaftsverkehr ergaben sich zusätzliche Konflikte zwischen Fußgängern und dem fließenden Verkehr an den Fahrbahneinengungen im Bereich der U-Bahnhöfe.

Die Situation in der Karl-Marx-Straße vor der Umsetzung des Ladezonenkonzeptes lässt sich folgendermaßen zusammenfassen:

- traditionelle Einkaufsstraße mit heterogener Branchenstruktur und durchgehender Blockbebauung,
- 2- bis 4-spurige Hauptverkehrsstraße mit geringen Querschnittsbreiten und zusätzlichen Straßenverengungen sowie mit hoher Verkehrsbelastung (insbesondere Durchgangsverkehr),
- wichtige Funktion der Straße für den Wirtschaftsverkehr trotz Halteverbots und erheblicher Restriktionen.

Das im Rahmen der Plattformarbeit erstellte Handlungskonzept umfasste folgende Maßnahmen:

- Ausweisung von Stellplätzen für den Wirtschaftsverkehr durch Einrichtung von speziell gekennzeichneten Ladezonen,
- Maßnahmen zur Entlastung des Straßenraumes von parkenden Fahrzeugen,
- Verbesserungen der Anliefermöglichkeiten außerhalb der Karl-Marx-Straße,
- Anschub einer Citylogistik-Kooperation,
- Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsdisziplin der Teilnehmer am Stadtverkehr,
- Berücksichtigung des Wirtschaftsverkehrs bei Neubaumaßnahmen.



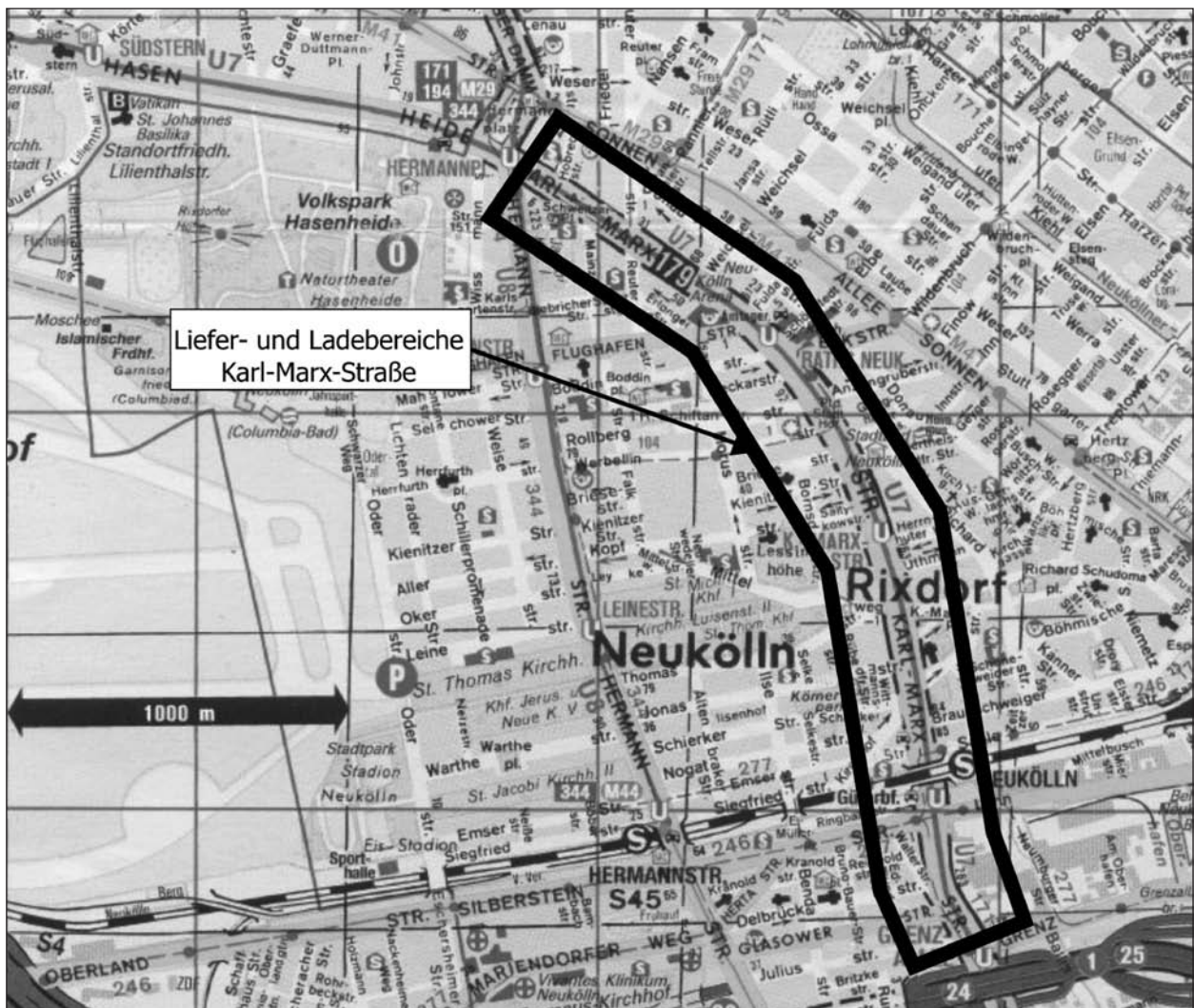


Bild 17: Lageplan Karl-Marx-Straße in Berlin Neukölln

In der Karl-Marx-Straße wurden schrittweise auf einer Länge von 2,7 km insgesamt 28 Ladezonen mit unterschiedlichen Zeitfenstern eingerichtet.

### Müllerstraße

Die Müllerstraße im Bezirk Wedding verläuft in NW-SO-Richtung über eine Länge von insgesamt ca. 3,5 km von der Afrikanischen Straße bis zur Chausseestraßenbrücke (vgl. Bild 18). Sie weist zwei durchgehende Fahrspuren je Fahrtrichtung für den fließenden Verkehr und zusätzlich jeweils eine Parkspur/Standstreifen für den ruhenden Verkehr auf. In der Straßenmitte liegt ein begrünter Mittelstreifen. Die Querschnittsdimensionierung von Fahrbahnen und Gehwegen ist als ausreichend einzustufen. Im Straßenverlauf liegen mehrere durch Querverkehre teilweise hoch belastete Knotenpunkte (Seestraße mit zusätzlich querender Tram, Luxemburger Str., Fennstr., Sellerstr.).

Die Ausstattung mit Einzelhandelsgeschäften und Gewerbebetrieben ähnelt der in der Karl-Marx-Straße (ca. 300 Geschäfte und ca. 250 weitere Anlieger wie Banken, Versicherungen, Praxen, öffentliche Verwaltung). Darüber hinaus sind – insbesondere im südlichen Abschnitt – mehrere Warenhäuser vorhanden, die aber i. d. R. über eigene Betriebsflächen bzw. über Seitenstraßen versorgt werden.

Die Hauptprobleme lagen – analog zur Karl-Marx-Straße – vorwiegend im Mangel an Stellplätzen und Restriktionen für den Wirtschaftsverkehr, verbunden mit relativ hohem Parkdruck bei mangelnder Verkehrsdisziplin. Deshalb sahen die Maßnahmen zunächst vorrangig die Einrichtung von zunächst 17 Ladezonen vor.

Das Handlungskonzept umfasste schwerpunktmäßig:

- die Einrichtung von Stellplätzen für den Wirtschaftsverkehr durch die Ausweisung von Ladezonen,



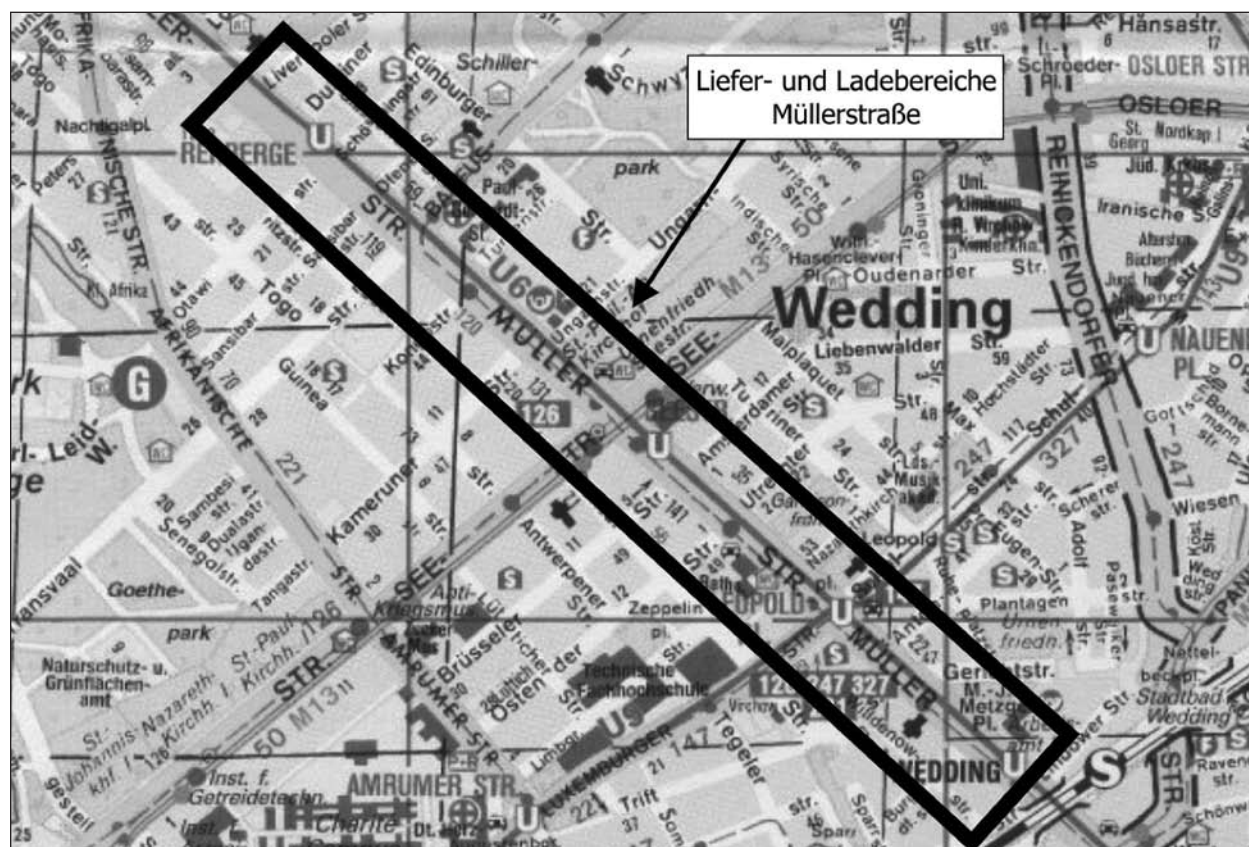


Bild 18: Lageplan Müllerstraße in Berlin Wedding



Bild 19: Fotodokumentation Müllerstraße in Berlin Wedding

- die Gründung eines Lieferservice Müllerstraße,
- den Aufbau einer Citylogistik-Kooperation Wedding.

Es wurden zunächst 21 Stellplätze für Lieferfahrzeuge in 15 Ladezonen an geeigneten Positionen in

den Straßenabschnitten Afrikanische Straße – Triftstraße und Dubliner Straße – Gerichtstr. auf dem Randstreifen eingerichtet (Zeitfenster 7-16 Uhr, 2 Ladezonen an Nachtbushaltestellen). Nach Ablauf des Probetriebs wurden die Ladezonen angepasst und das Angebot auf 24 Stellplätze erweitert.



Zusätzlich wurden zwei Ladezonen in Randbereichen von Knotenpunkten (Seestraße, Luxemburger Straße) eingerichtet. Die spätere Einführung einer Parkraumbewirtschaftung wurde im Ladezonenkonzept mit berücksichtigt.

Als Ergebnis der erwähnten Begehung im Jahr 2003 durch die beteiligten Behörden und Institutionen wurden folgende allgemeine Einschätzungen und Hinweise formuliert:

- Die Akzeptanz der Ladezonen ist relativ hoch.
- Die Lösungen mit Zeichen 283 StVO/Zeichen 299 StVO und Logo ist besser als keine Ausweisung von Ladezonen oder die Lösung mit eingeschränktem Haltverbot Zeichen 286 StVO.
- Die Überwachung und damit die Durchsetzung der Regelungen sind verbesserungsbedürftig. Dies erscheint dort, wo eine Kombination mit generellen Parkraumbewirtschaftungsmaßnahmen vorliegt, wahrscheinlich leichter möglich.
- In regelmäßigen Abständen sollte eine Überprüfung der Ladezonen hinsichtlich Lage und Zeitfenster erfolgen, jedoch ohne „hektische“ Reaktion auf jede eintretende Veränderung (Geschäftsaufgabe).
- Ladezonen sind insbesondere an Engstellen (Karl-Marx-Straße) erforderlich, da jedes Parken in zweiter Reihe dort zu starken Verkehrsbehinderungen führt.



Bild 20: Fotodokumentation Karl-Marx-Straße in Berlin Neukölln

Die Eindrücke einer eigenen Begehung der Straßenabschnitte lassen sich folgendermaßen zusammenfassen (vgl. Bilder 19 und 20):

- Es wurden keine Verkehrsbehinderungen beobachtet, da Parken/Laden in zweiter Reihe nur in geringem Umfang stattfand.
- Die Ladezonen waren unterschiedlich stark genutzt, jedoch gab es offenbar für liefernde Fahrzeuge keine nennenswerten Probleme, zielnah einen Stellplatz zu finden.
- Es konnten auch länger parkende Pkw in Ladebereichen festgestellt werden.

### Spandauer Vorstadt

Jüngstes Projekt der „Plattform Wirtschaftsverkehr“ ist die Spandauer Vorstadt im Bezirk Mitte. Hier wurden im Jahr 2004 im Zuge der Hauptverkehrsstraßen Oranienburger Straße, Rosenthaler Straße, Neue Schönhauser Straße und Linienstraße Ladezonen eingerichtet (vgl. Bild 21). Das Ladezonenkonzept wurde im Rahmen der Erstellung eines gebietsumfassenden Verkehrskonzepts entwickelt, bei dessen Umsetzung auch eine flächendeckende Parkraumbewirtschaftung ein-

schließlich der Ausweisung von Anwohnerstellplätzen eingeführt wurde.

Eine Besichtigung vor Ort wurde hier am 11. und 12.10.2005 durchgeführt. Eine Bestandsaufnahme und Bewertung der Situation wurden dadurch erschwert, dass aufgrund von Baumaßnahmen insbesondere in der Oranienburger Straße die geltenden Regelungen vielfach aufgehoben waren und durch eine temporäre Beschilderung ersetzt wurden. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass eine komplette Kennzeichnung der Ladezonen, also einschließlich der Markierungen, hier noch nicht vollständig umgesetzt worden ist. Die Ladezonen (mit einer Ausnahme) sind zunächst nur mit Zeichen 283 StVO und dem Zusatzzeichen „Be- und Entladen, Ein- und Aussteigen frei“ gekennzeichnet.

In folgenden Straßenzügen wurden Ladezonen eingerichtet:

- Oranienburger Straße (Länge ca. 600 m),
- Rosenthaler Straße (Länge ca. 650 m),
- Neue Schönhauser Str. (Länge ca. 230 m),
- Linienstr. (Länge ca. 700 m).

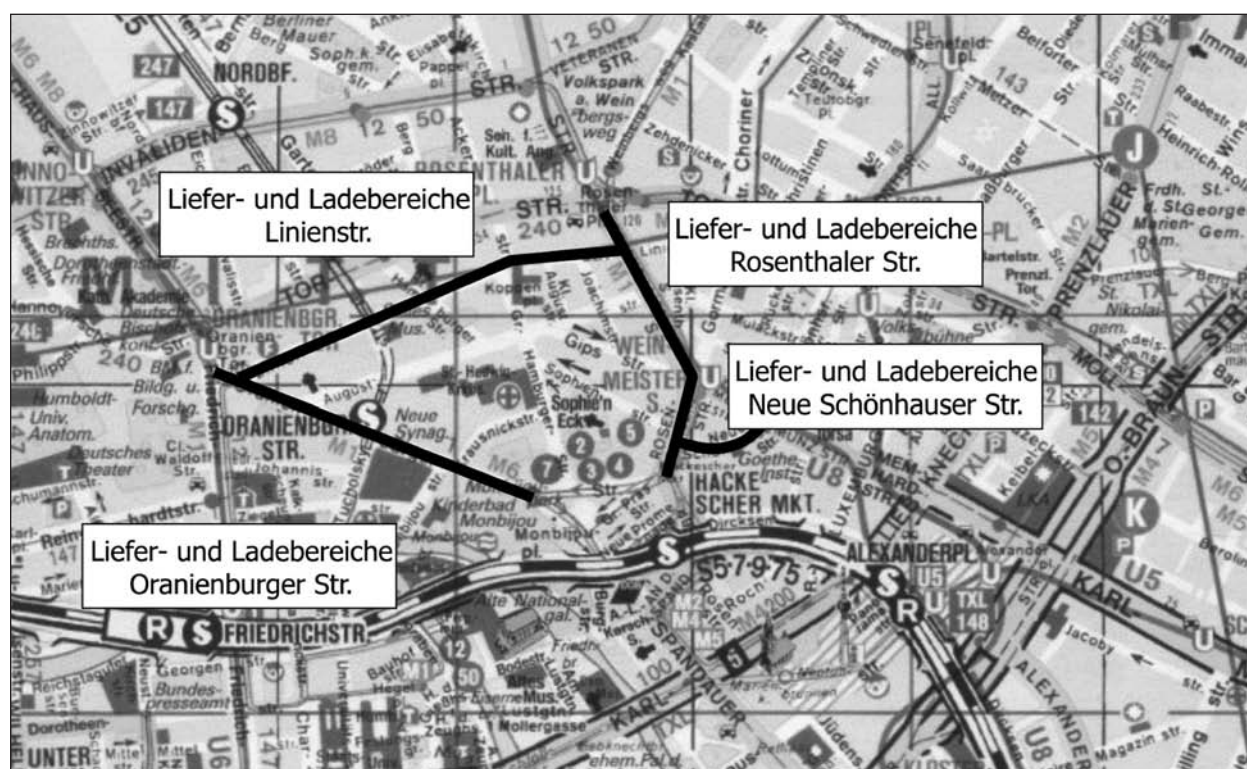


Bild 21: Lageplan Spandauer Vorstadt in Berlin Mitte

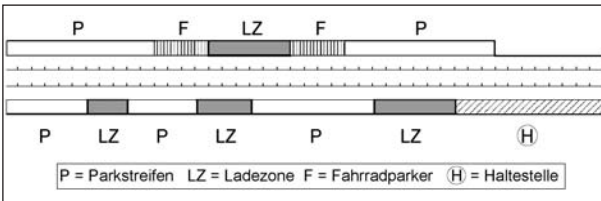


Als prägend für die Situation in diesen Straßenzügen ist festzuhalten:

- gemischte geschäftliche Nutzung (kleinere Einzelhandelsgeschäfte, Praxen/Büros, Kleingewerbe),
- Konzentration von Gastronomiebetrieben in der Oranienburger Straße, im südlichen Abschnitt der Rosenthaler Straße und in der Neue Schönhauser Straße („Kneipen-/Szeneviertel“),
- intensive Wohnnutzung bei weitgehend geschlossener 4- bis 6-geschossiger Randbebauung,
- jeweils eine z. T. überbreite Richtungsfahrbahn; Neue Schönhauser Str. als Einbahnstraße,
- jeweils zweigleisige Straßenbahntrasse, weitgehend in Mittellage,
- Anordnung von Stellplätzen für den ruhenden Verkehr je nach verfügbarer Fahrbahn- und

Gehwegbreite auf der Fahrbahn oder auf Seitenstreifen mit Bewirtschaftung durch Parkscheinautomaten,

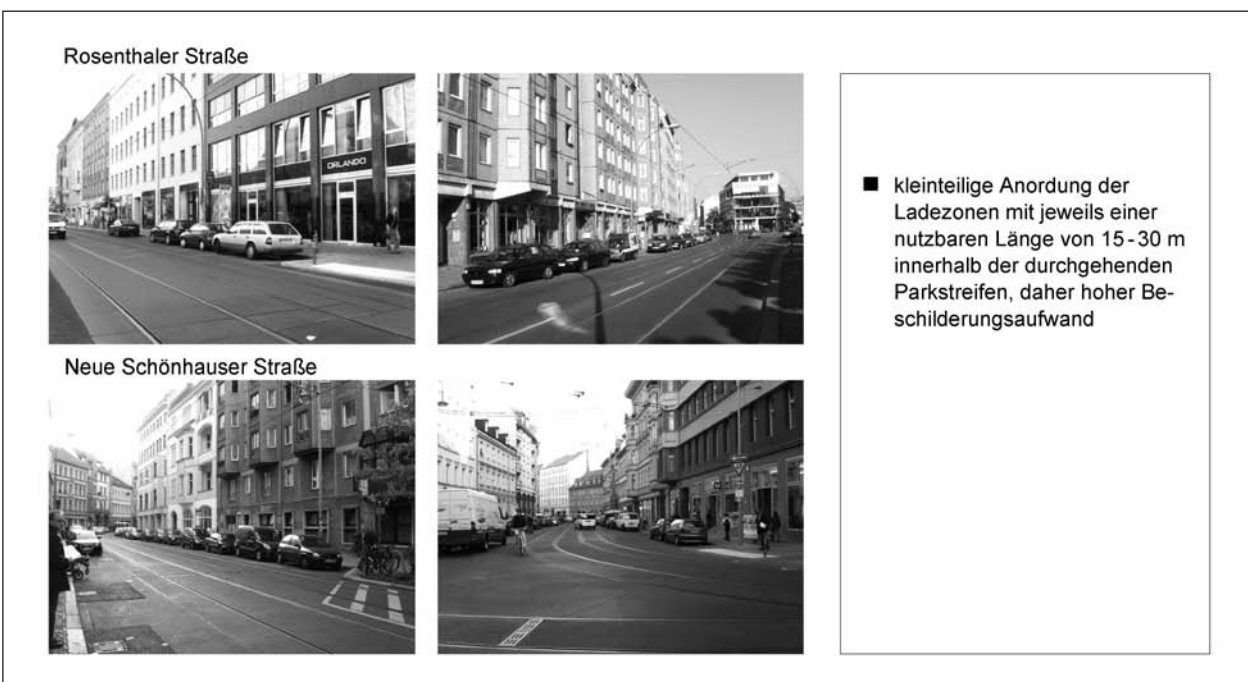
- hoher Parkdruck,
- kleinteilige Anordnung der Ladezonen mit jeweils nutzbarer Länge von 15-30 m innerhalb der durchgehenden Parkstreifen, daher hoher Beschilderungsaufwand und z. T. unübersichtliche Darstellung der Regelungen,
- Lage der Ladezonen an den punktuellen Bedarf einzelner Geschäfte bzw. Gewerbetreibender angepasst, auch hinsichtlich des jeweiligen Zeitfensters,
- intensive Nutzung der Ladezonen durch parkende Pkw und dadurch punktuell weiterhin Liefervorgänge in zweiter Reihe; aufgrund der großzügigen Fahrbahnquerschnitte keine nennenswerten Behinderungen des fließenden Kfz-Verkehrs, aber nach wie vor Störungen des Straßenbahnverkehrs.



**Bild 22:** Aufteilung der Seitenbereiche Neue Schönhauser Straße

Die Anordnung der Ladezonen ist im Bild 22 dargestellt. Einen Eindruck der straßenräumlichen Situation vermittelt das Bild 23.

Aufgrund der längerfristigen Bauarbeiten in der Oranienburger Straße war hier eine analoge Darstellung der derzeitigen Situation nicht möglich.



**Bild 23:** Fotodokumentation Spandauer Vorstadt in Berlin Mitte

### 3.3.4 Bewertung der Maßnahmen

#### Ergebnisse aus den Expertengesprächen

Die in Berlin angewendete Praxis zur Ausweisung und Kennzeichnung der Ladezonen hat sich aus der Sicht der Gesprächspartner aufgrund der jahrelangen Erfahrungen bewährt. Dabei ist es aus der Sicht der IHK wichtig, dass mit der Beschilderung durch das Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ eine möglichst abschreckende Wirkung erzielt wird. Diese habe bei dem Verkehrsteilnehmer den Effekt, dass eine in der Form gekennzeichnete Ladezone möglicherweise intensiver kontrolliert und ordnungswidriges Parken auch stärker sanktioniert wird. Das spezielle Zusatzzeichen mit „Ladezone“ und Logo sowie die Markierung sollten den besonderen Charakter dieser Zonen unterstreichen.

Dabei hat es im Vorfeld durchaus viele und auch kontroverse Diskussionen um diese Art der Beschilderung gegeben. Bedenken wurden insbesondere seitens der Polizei geäußert, da es sich nicht um eine StVO-konforme Beschilderung handelte. Hinzu kam auch das Argument, dass das Einbringen weiterer Schilder dem Bestreben, den „Schilderwald“ abzubauen, entgegenstünde.

Gleichwohl wird von beiden Gesprächspartnern eingeräumt, dass eine „abschreckende“ Beschilderung alleine nicht ausreicht und nur in Kombination mit einer intensiven Überwachung das Freihalten der Ladebereiche für den Lade- und Lieferverkehr ermöglicht werden kann. Eine Erschwernis der Kontrolle, da es keine Einschränkungen für bestimmte Fahrzeugarten gibt, wird seitens der IHK nicht gesehen, da das Halten nur zum Ein- und Aussteigen erlaubt ist und nur selten mit Pkw geliefert wird.

Inwieweit die Einrichtung der Ladezonen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beigetragen hat, kann nicht bewertet werden, da es hierzu keine Auswertungen der Unfallstatistiken im Vorher-Nachher-Vergleich gibt. Dieser Aspekt habe aber in der Argumentation der Polizei und der Senatsverwaltung immer eine Rolle gespielt.

Von erheblicher Bedeutung für die Akzeptanz der Ladezonen ist vor allem deren räumliche Anordnung, die dem Lieferbedarf der ansässigen Geschäftsleute angepasst sein müsse. Die Lage der Ladezonen muss auch regelmäßig überprüft und der aktuellen Situation angepasst werden. Insbesondere in der Spandauer Vorstadt hat es in der letzten Zeit eine hohe Fluktuation der Einzelhan-

delsgeschäfte im Wechsel zu Gastronomie gegeben, sodass es hier einer Anpassung der jeweiligen Zeitfenster für die Lieferzeiten bedurfte. Auch aus Rücksicht auf die Kunden sowie Anwohner ist es wichtig, dass die Ladezonen nicht ganztägig für Lieferverkehre reserviert bleiben. Bei der Bedarfsanalyse ist es aber wichtig, Kontakt mit den Gewerbetreibenden aufzunehmen. Eine Bedarfsabschätzung des Lieferverkehrsaufkommens auf der Grundlage von statistischen Daten sei zwar weniger aufwändig, führe aber im konkreten Fall an der Realität vorbei.

Unter Kosten-Nutzen-Aspekten betrachtet sei aus der Sicht der IHK die aufwändige Kennzeichnung der Ladezonen zwar etwas teurer als die derzeitige Beschilderung (Kostenpunkt für eine Ladezone rd. 1.000 €), dieses sei aber hinnehmbar, wenn dadurch eine höhere Akzeptanz der Ladezonen erzielt wird. Ein reibungsloses Abwickeln der Lieferverkehre ermöglicht eine bessere Tourenplanung für die Lieferanten und somit geringere Transportkosten, die sich dann auch in den Warenpreisen niederschlagen.

Die praktischen Erfahrungen in Berlin, die im „Leitfaden Wirtschaftsverkehr“ zusammengefasst wurden, sollen auch anderen Kommunen ein Instrumentarium zur Lösung der Probleme im Liefer- und Ladeverkehr bieten. Die Übertragung von Erfahrungen aus der „Plattform Wirtschaftsverkehr“ war u. a. auch ein Grund für die Teilnahme am ADAC-Wettbewerb „Erreichbarkeit von Zentren und Innenstädten“ im Jahr 2001 unter dem Motto „Schnelle Brötchen“, bei dem dieses Projekt mit dem ersten Preis ausgezeichnet wurde.

Die IHK plädiert dafür, die in Berlin praktizierte Kennzeichnung der Ladezonen einschließlich des provisorischen Zusatzzeichens „Ladezone“ in der Form in die Straßenverkehrs-Ordnung aufzunehmen. Ziel der gesetzlichen Regelungen generell sollte sein, die Liefer- und Ladebereiche entweder deutlicher, also auch „abschreckender“, zu kennzeichnen oder das verbotswidrige Parken in den Ladezonen mit höheren Sanktionen zu belegen.

Die IHK Berlin und die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung werden auch in Zukunft weitere Plattformprojekte in Berliner Stadtbezirken initiieren. Die Senatsverwaltung erarbeitet derzeit ein Konzept zur Abwicklung des Wirtschaftsverkehrs in Berlin. Es enthält einen umfangreichen Maßnahmenkatalog, u. a. auch die Empfehlung zur Einrichtung weiterer Ladezonen in Berlin. Es enthält jedoch keine

Vorgaben für die Bezirke, in welcher Form bzw. wo diese umzusetzen sind.

### 3.3.5 Schlussfolgerungen

Die neue Beschilderung der Ladebereiche in Berlin wurde bisher im Rahmen der Plattformprojekte in der Karl-Marx-Straße, der Müllerstraße, in der Spandauer Vorstadt sowie in der Bahnhofstraße in Köpenick eingesetzt. Eine einheitliche Regelung für die Kennzeichnung der Ladebereiche in Berlin ist nicht gegeben. Es obliegt der Entscheidung der jeweiligen Bezirksämter in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde, die im „Leitfaden Wirtschaftsverkehr“ empfohlene Kennzeichnung der Ladebereiche anzuwenden. Da es sich aber hierbei um keine StVO-konforme Beschilderung handelt, wird diese von einigen Bezirken abgelehnt. Anlässlich der Plattformarbeit in der Spandauer Vorstadt wird seitens des Bezirks Mitte ein Auftrag an einen Gutachter vergeben, bei dem die Wirkungsweise der Ladezonen und der Beschilderung untersucht werden soll.

Die bisher in Berlin erzielten positiven Ergebnisse bei der Umsetzung der Ladezonenkonzepte beruhen ganz wesentlich auf der institutionalisierten Zusammenarbeit von Vertretern verschiedener öffentlicher und privater Institutionen sowie Interessensverbände. Somit können bereits im Vorfeld Planungsfehler vermieden und konsensfähige Lösungen realisiert werden. Gefragt sind maßgeschneiderte Konzepte, die in sich nicht statisch sind, sondern ohne bürokratischen Aufwand den aktuellen Verhältnissen angepasst werden müssen.

Diese Rahmenbedingungen haben ganz wesentlich zur Akzeptanz der in Berlin eingerichteten Ladezonen seitens der Betroffenen, also der Lieferanten, der Spediteure sowie der Gewerbetreibenden, beigetragen. Hinsichtlich der Wirkungsweise der angewendeten Beschilderung liegen keine Untersuchungen vor. Offensichtlich hat die Einrichtung der Ladezonen bewirkt, dass es kaum Behinderungen des Verkehrsflusses durch in zweiter Reihe liefernde oder parkende Fahrzeuge gibt. Dennoch zeigen die Erfahrungen in Berlin, dass trotz der deutlicheren Kennzeichnung der Ladebereiche zur Einhaltung der Verkehrsdisziplin Kontrollen erforderlich sind. Zumindest in Zeitabständen muss die Überwachung oder auch die Öffentlichkeitsarbeit intensiviert werden, um die Regelungen ins Bewusstsein der Kraftfahrer zu bringen.

## 3.4 Pilotprojekt Düsseldorf

### 3.4.1 Ausgangsbedingungen und praktizierte Regelung

Die Stadt Düsseldorf beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Thema Liefer- und Ladeverkehr. Auf vielen Hauptverkehrsstraßen gibt es die so genannten Standardhaltverbote, durch die Liefermöglichkeiten zu verkehrsschwachen Zeiten eingeräumt werden.

Die Lage der Corneliusstraße im Stadtgebiet stellt das Bild 24 dar.

Einen genauen Einblick in das Pilotprojekt in Düsseldorf liefern Experteninterviews mit drei Gesprächspartnern:

- Sachgebietsleiterin und projektbegleitender Mitarbeiter der Abteilung Verkehrsregelung, -lenkung, -aufklärung und techn. Parkraumbewirtschaftung, Amt für Verkehrsmanagement, Landeshauptstadt Düsseldorf,
- Ansprechpartner der Abteilung Verkehrswirtschaft, Industrie und Handelskammer Düsseldorf.

Sehr aktuell wurde die Thematik des städtischen Liefer- und Ladeverkehrs im Frühjahr 2005 in Verbindung mit der Feinstaubproblematik diskutiert. Insbesondere die Corneliusstraße, auf der sich eine Messstation der Bezirksregierung Düsseldorf befindet, rückte in das allgemeine Interesse. Es wurde ein Aktionsplan erstellt. Die formulierten Maßnahmen umfassen im Bereich der Corneliusstraße u. a. ein Verbot für Lkw über 2,8 t. Für den Lieferverkehr ist die Anlieferung nur zwischen 9 und 14 Uhr erlaubt. Speziell für die größeren Fahrzeuge wurden Liefer- und Ladebereiche eingerichtet, die mit Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ und dem Zusatz „ausgenommen Lkw zum Be- und Entladen“ beschildert sind. Um die Funktion zu verdeutlichen, wurden die Bereiche vollflächig in Rot mit einer weißen Umrandung und Ladesymbol markiert. Diese spezielle Einrichtung der Liefer- und Ladebereiche wurde nur an drei Stellen in einem kritischen Bereich auf dem Seitenstreifen installiert. Die restlichen Ladezonen – mit Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ beschildert – wurden zum Teil zusätzlich mit Abschleppsymbolen beschildert oder mit Zeichen 299 StVO „Zick-Zack-Linie“ markiert. Das Bild 25 zeigt, wie die speziellen „Versuchsladezonen“ auf der Corneliusstraße ausgestattet wurden.



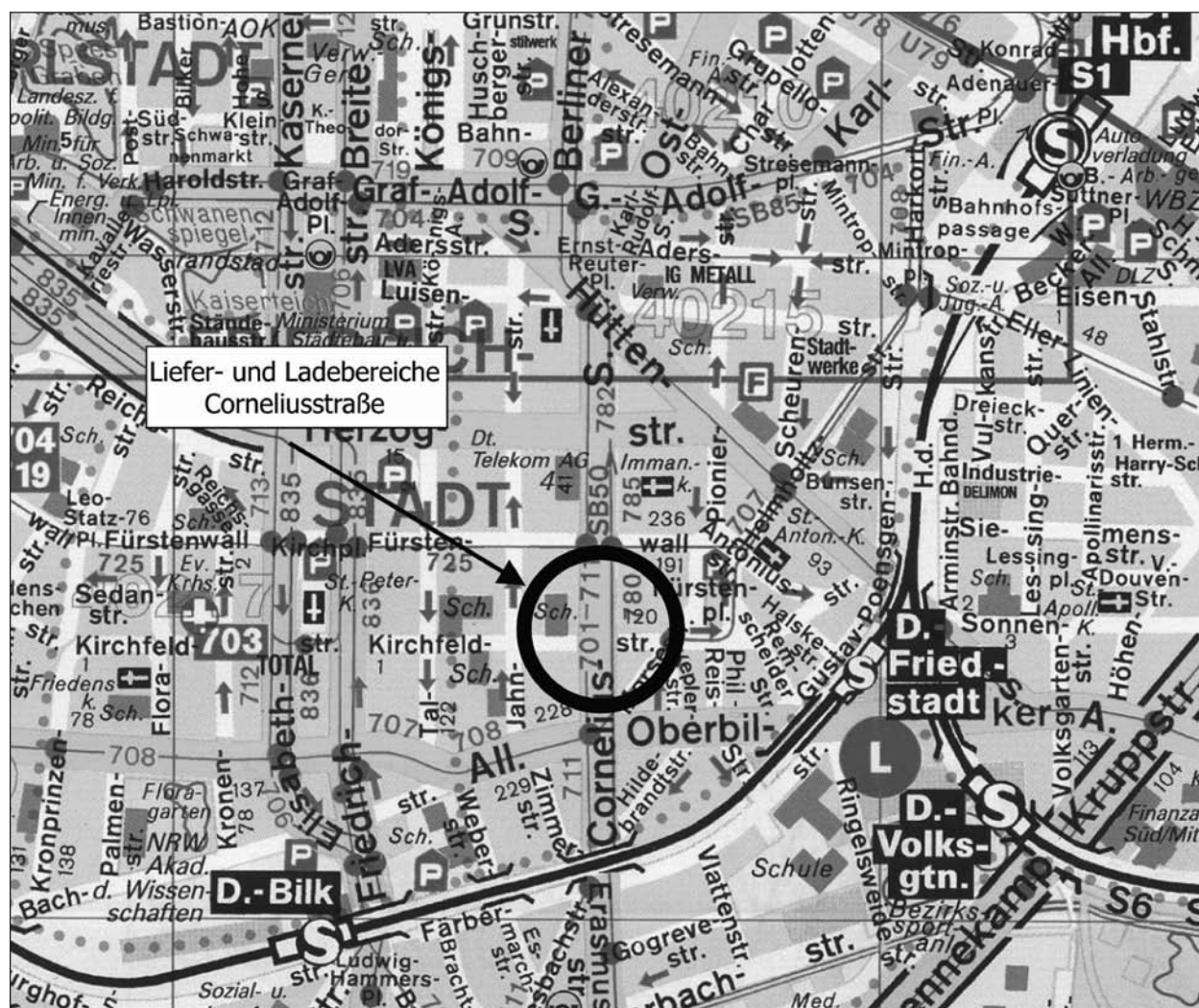


Bild 24: Lageplan Corneliusstraße in Düsseldorf



Bild 25: Beschilderung/Markierung der Liefer- und Ladebereiche in der Corneliusstraße



Für die Beschilderung der speziellen Liefer- und Ladebereiche wurde bewusst das Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ gewählt, da das Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ als nicht abschreckend genug erachtet wurde. Ein weiterer Nachteil des Zeichens 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ ist auch die schwierige Überwachung. Als Zielsetzung galt es, die Liefer- und Ladebereiche so zu gestalten, dass sie sich extrem von den anderen Flächen unterscheiden. Von der vollflächigen farbigen Hinterlegung der Bereiche verspricht sich das Amt für Verkehrsmanagement einen höheren Abschreckungswert für die vermeintlichen Falschparker.



- Service Point**
- angedeutetes Zeichen 299 STVO "Zick-Zack-Linie"
  - Zwischenräume in Rot
  - keine gesonderte Beschilderung
  - für Paketdienste und Taxen
  - Flächen befinden sich in der Regel dort, wo niemand parken darf

Bild 26: Service-Point in der Corneliusstraße

Als eine weitere Maßnahme wurden auf der Corneliusstraße die so genannten Service-Points markiert. Es handelt sich dabei um Flächen für Paketdienste und Taxen, die nicht gesondert beschildert werden, da sich die Flächen in der Regel dort befinden, wo niemand parken darf (Gehweg, Ende einer Bushaltestelle). Auf der Corneliusstraße sind 10 Service-Points eingerichtet worden. Bild 26 zeigt beispielhaft einen Service-Point auf der Corneliusstraße.

**Frühere Projekte**

Bereits vor einigen Jahren wurde das Problem gezielt im Rahmen des NRW-Modellprojektes „City-Logistik Düsseldorf“ thematisiert. Bei diesem Projekt wurde für die Stadt Düsseldorf ein Programm zur logistischen Verbesserung des Wirtschaftsverkehrs entwickelt. Die Einrichtung und der Betrieb einer leistungsfähigen und auf Dauer beständigen Speditionskooperation zur Innenstadtbeflieferung waren als vorrangiges Handlungsfeld definiert worden.

Das Modellprojekt „City-Logistik Düsseldorf“ wurde zunächst in Düsseldorf Süd erprobt. Das Warenankommen für die Innenstadt wurde an einen Umschlagplatz geliefert und von da gebündelt ausgeliefert. Nach einem einjährigen Probelauf wurde Anfang 1998 die Speditionskooperation mit vier Speditionen als Dauerbetrieb aufgenommen.

Die Verteilung der Ware in die Innenstadt übernahmen zwei speziell gestaltete Lkw, die in Größe und Emissionsgrad auf die Belange der Innenstadt zugeschnitten waren. Um einen reibungslosen Liefervorgang zu gewährleisten, wurden an sechs Standorten spezielle Schilder (vgl. Bild 27) aufgestellt.

	<p><b>Ladezone</b></p> <p>Modellvorhaben Stadtlogistik mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin: 10px auto; text-align: center; line-height: 50px;">Symbol</div> <p>Diese Ladezone wird durch eine Speditionskooperation zur Innenstadtbeflieferung benutzt Bitte freihalten Verstärkte Parkraumüberwachung!</p> <p>Logo Düsseldorf                      Logo NRW</p>	<p><b>City-Logistik Düsseldorf</b></p> <p>Beschilderung der Ladebereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sechs Ladezonen,</li> <li>• nicht nur für die City-Logistik-Fahrzeuge</li> <li>• "Nebenprodukt" des Modellprojektes</li> <li>• zusätzliche Beschilderung:              werktags: eingeschränktes Haltverbot              samstags: absolutes Haltverbot</li> <li>• geringe Akzeptanz</li> </ul>
--	---	--

Bild 27: Beschilderung der Liefer- und Ladebereiche im Rahmen des Modellprojektes „City-Logistik Düsseldorf“



Diese wiesen nicht nur auf die Ladezone hin, sondern kennzeichneten auch die verstärkte Parkraumüberwachung. Die eingerichteten Ladezonen sollten nicht nur den Fahrzeugen der City-Logistik zur Verfügung stehen, sondern dem gesamten Lieferverkehr. Die Beschilderung wurde mit den zuständigen Stellen der Stadtverwaltung abgestimmt.

Nach Aussagen der Stadt Düsseldorf und der IHK Düsseldorf war die Akzeptanz der Beschilderung der Liefer- und Ladebereiche gering. Das Gesamtprojekt erwies sich als nicht erfolgreich, weil sich das Umladen der Ware für die Betriebe/Speditionen als nicht wirtschaftlich erwies, und wurde nach drei Jahren Anfang 2002 eingestellt. Nach Beendigung des Modellprojektes wurde auch die Beschilderung der Liefer- und Ladebereiche abgebaut.

### 3.4.2 Ablauf und Umsetzung des Projekts

Schwerpunktmäßig wurde bei dem Projekt „Corneliusstraße“ in Düsseldorf die Feinstaubproblematik thematisiert. Die Maßnahmen wurden vom Amt für Verkehrsmanagement geplant und dann mit den Beteiligten abgesprochen. In mehreren Gesprächsrunden (Geschäftsanlieger, mit der IHK, Einzelhandelsverband, Forum Stadtmarketing sowie Extrarunde mit dem Speditionsverband und Gespräche mit den einzelnen Paketzustelldiensten) wurden die Maßnahmen vorgestellt und erörtert.

Das primäre Ziel der Maßnahmen war, den Verkehrsfluss zu optimieren, da bei „stop-and-go“ von höheren Emissionen auszugehen ist. Bei den Regelungen des Liefer- und Ladeverkehrs stand dabei nicht nur die Absicherung der Liefer- und Ladetätigkeit im Vordergrund, sondern auch die Sicherung des fließenden Verkehrs. Im Bezug auf den fließenden Verkehr waren auch die Verkehrssicherheitsprobleme bedeutsam. Bei Stauungen aufgrund des Parkens in der zweiten Reihe besteht vermehrt die Gefahr von Auffahrunfällen. Auch die Anzahl der Spurwechsellvorgänge erhöht sich deutlich.

Durch die Konzentration der Flächen für den Liefer- und Ladeverkehr konnten Kurzzeitparkplätze eingerichtet werden, die mit Parkscheinautomaten bzw. Parkscheibe bewirtschaftet werden. In diesen Bereichen galt vorher das eingeschränkte Haltverbot, das oft keine Beachtung fand und teilweise von Kurzzeitparkern benutzt wurde. Im Bereich der Corneliusstraße behilft sich die Stadt Düsseldorf zur Beschilderung der Kurzzeitstellplätze mit der folgenden Zeichenkombination: eingeschränktes Halt-

verbot; Mo-Fr 9-18 Uhr und Sa 9-16 Uhr; Parken nur mit Parkscheibe bis 1 Stunde.

Zusätzlich zu den bereits genannten Maßnahmen wurde auch die Signalisierung im Bereich der Corneliusstraße überprüft und optimiert (Grüne Welle).

Durch die teilweise restriktiven Maßnahmen, die bei diesem Projekt getroffen werden mussten, waren auch verstärkte Kontrollen notwendig. Aufgrund der Zwangslage wurden schnelle Erfolge erwartet. Die Polizei überwachte primär die Einhaltung des Durchfahrtsverbotes. Die Aufgabe des städtischen Ordnungsamts ist es, den ruhenden Verkehr zu überwachen. In Düsseldorf gibt es eine Motorroller-Staffel, die insbesondere die Aufgabe hat, das Parken in der zweiten Reihe zu ahnden. In den ersten vier Monaten wurde im Bereich der Corneliusstraße sehr intensiv überwacht. In dieser Anfangsphase waren dort 4 Motorroller und 4 Fußstreifen täglich von 7 bis 19 Uhr unterwegs.

Nach Aussagen des Amtes für Verkehrsmanagement wurden die Liefer- und Ladebereiche von Anfang an sehr gut akzeptiert. Aufgrund der deutlichen Kennzeichnung der Bereiche und der gewählten Beschilderung wurden die Funktionsflächen von den Verkehrsteilnehmern sehr gut angenommen. Das Amt für Verkehrsmanagement hat keine negativen Reaktionen erhalten. Auch die IHK betont, dass die Reaktionen nach „heißen“ Diskussionen im Vorfeld positiv waren. Durch den Zugewinn von legalen Kurzzeitparkplätzen konnte die Situation im ruhenden Verkehr entspannt werden. Durch die eingerichteten Service-Points konnte auch ein positiver Effekt für die Paketdienste erzielt werden.

Die auf der Corneliusstraße verwendete Beschilderung der Liefer- und Ladebereiche stellte allerdings eine rechtliche Hürde dar. Die Kombination des Zeichens 283 StVO mit dem Zusatz „ausgenommen Lkw zum Be- und Entladen“ ist nach der StVO nicht zulässig. Nur mit einer Genehmigung der Bezirksregierung als Aufsichtsbehörde konnte diese Beschilderung eingesetzt werden.

Bei der Ausgestaltung der Maßnahmen zur besseren Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche wurden vorwiegend Beispiele aus anderen deutschen Städten (Essen, München, Köln) diskutiert.

### 3.4.3 Situationsanalyse vor Ort

Die Corneliusstraße ist eine Hauptverkehrsstraße im südlichen Zentrum von Düsseldorf. Sie stellt



Bild 28: Fotodokumentation Corneliusstraße

eine wichtige Verkehrsachse dar. In der Corneliusstraße befinden sich zahlreiche Geschäfte, Gewerbebetriebe und Büros. Auch die Wohnnutzung ist dort sehr ausgeprägt. Die Corneliusstraße ist eine typische innerstädtische Hauptverkehrsstraße einer Großstadt mit einer sehr starken Funktionsmischung. Auch Straßenbahnen und Buslinien führen über die Corneliusstraße.

Die speziellen Liefer- und Ladebereiche, die nur für Lkw (Kfz über 3,5 t) vorgesehen sind, befinden sich im südlichen Teil der Corneliusstraße auf einem etwa 300 m langen Streckenabschnitt. Insgesamt sind drei Liefer- und Ladebereiche auf den Seitenstreifen eingerichtet worden.

Die Fotodokumentation (vgl. Bild 28) vermittelt einen Eindruck der Situation vor Ort. Im Anhang befindet sich ein Datenblatt mit den wesentlichen Merkmalen des Streckenabschnittes.

Um einen Eindruck von der Situation „vor Ort“ zu gewinnen, fand eine mehrmalige Begehung des

Bereiches statt. Die Beobachtungen zeigen, dass die gekennzeichneten Liefer- und Ladebereiche akzeptiert und größtenteils nur vom Lkw-Verkehr in Anspruch genommen werden. Es wurde kein Halten in der zweiten Reihe beobachtet, es kam auch zu keinen weiteren Behinderungen durch den Liefer- und Ladeverkehr.

### 3.4.4 Bewertung der Maßnahmen

#### Ergebnisse aus den Expertengesprächen

Nach Aussage der Stadt Düsseldorf haben sich die an das Projekt geknüpften Erwartungen erfüllt. Derzeit treten keine Probleme auf. Diese Aussage bezieht sich auf den fließenden Verkehr sowie auch auf den Liefer- und Ladeverkehr. Seitens der Stadt Düsseldorf (Amt für Verkehrsmanagement) wird der Erfolg in erster Linie der Art der Maßnahme (deutliche Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche und Beschilderung) zugeschrieben. An zweiter Stelle wurde die Überwachung genannt. Wichtig ist nach Meinung der Stadt auch die Beteiligung der



**Bild 29:** Frühere Markierung der Liefer- und Ladebereiche in der Corneliusstraße

verschiedenen Interessengruppen am Planungs- und Umsetzungsprozess.

Die Notwendigkeit gesonderter Liefer- und Ladebereiche sollte für die Verkehrsteilnehmer allerdings sichtlich erkennbar sein. Dieses trägt zur höheren Akzeptanz dieser Bereiche durch den Autofahrer bei. Die IHK betont an dieser Stelle, dass Überwachung und Sanktionen zwangsläufig mit solchen Maßnahmen verbunden sein müssen, um Erfolge zu erzielen. Nach Meinung der IHK ist der Erfolg der Maßnahme eher der Markierung als der Beschilderung zuzuschreiben.

Die Kosten für die Einrichtung der Liefer- und Ladebereiche belaufen sich insgesamt auf etwa 11.000 € (Markierungsarbeiten ca. 10.000 €, Beschilderung 1.000 €). Auch wenn man berücksichtigt, dass die Markierung regelmäßig erneuert werden muss, ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis als sehr gut zu bewerten. Unter Berücksichtigung aller bis jetzt getroffenen Maßnahmen

- Lkw-Durchfahrtsverbot,
- Einrichtung der speziellen Liefer- und Ladebereiche,
- Einrichtung von Service-Points,
- Maßnahmen zur Neuordnung des ruhenden Verkehrs (Kurzzeitparkplätze) und
- Optimierung des Verkehrsflusses (Grüne Welle)

konnte eine Verbesserung der Gesamtsituation erreicht werden. Gemessen an den Kosten konnte ein hoher Nutzen erzielt werden. Der positive Nutzen wird auch seitens der IHK dargelegt. Allerdings ist kaum ein Geschäft nur deshalb geschlossen worden, weil es schlecht beliefert werden konnte. Der Nutzen sollte daher eher dahingehend bewertet werden, dass Ladestress, Staugefahr und Unfallgefahr verringert werden können.

Die Liefer- und Ladebereiche auf der Corneliusstraße sind vollflächig rot markiert. Ursprünglich wurde nur die Umrandung mit einem Piktogramm in der Fläche rot markiert (vgl. Bild 29). Die vollflächige Markierung wurde dann gewählt, um eine noch bessere Wirkung zu erzielen. Nach dieser Nachbesserung ist die Stadt mit dem jetzigen Ergebnis zufrieden. Aufgrund der erzielten Erfolge wird seitens der Stadt an eine Ausweitung des Projektes gedacht. Ein Hemmnis stellt insbesondere bei den Liefer- und Ladebereichen die Ausnahmegenehmigung der Bezirksregierung dar, die nur für den Bereich Corneliusstraße im Rahmen des Aktionsplanes zur Luftreinhaltung erteilt wurde.

Auch die Service-Points tragen zur Entspannung der Probleme bei. Da diese in Seitenbereichen eingerichtet wurden, war keine Genehmigung notwendig. Diese Maßnahme wurde bereits erweitert. Auf der Ludenberger Straße (ebenfalls Probleme mit der Luftreinhaltung) und in der südlichen Innenstadt werden derzeit weitere Service-Points eingerichtet. Insgesamt sind in 5 Straßen insgesamt 23 weitere Service-Points in Auftrag gegeben worden. Ziel ist es allerdings nicht, die Service-Points flächendeckend anzubieten. Insbesondere die Belange der anderen Verkehrsteilnehmer müssen situationsabhängig berücksichtigt werden. Die Service-Points sind als Angebot für die Paketdienste und Taxen dort zu verstehen, wo ständige Konflikte den fließenden und ruhenden Verkehr behindern. Im Bild 30 sind einige der bereits umgesetzten Service-Points dargestellt.

Die Stadt Düsseldorf vertritt die Meinung, dass die auf der Corneliusstraße eingerichteten Liefer- und Ladebereiche insbesondere auf die Großstädte übertragbar sind. Problematischer ist es bei den Service-Points. Im Einzelnen muss hier überprüft werden, ob die notwendige Fläche „freigegeben“ werden kann. Die IHK schließt sich dieser Meinung an.





**Bild 30:** Weitere Service-Points in Düsseldorf

Auf der Grundlage der in Düsseldorf gewonnenen Erkenntnisse spricht sich die Stadt für die Änderung der Verwaltungsvorschrift zu Zeichen 283 „Haltverbot“ aus, in der die in Düsseldorf verwendete Kombination der Verkehrszeichen als nicht zulässig dargestellt ist. Das Problem liegt auch in der Unterscheidung zwischen dem allgemeinen und geschäftlichen Liefer- und Ladeverkehr. Speziell die Einschränkung auf den Lkw-Verkehr wird seitens der Stadt als zielführend erachtet. Der Lkw-Ladeverkehr hat nichts in der zweiten Reihe zu suchen, betont das Amt für Verkehrsmanagement, und wird dort auch nicht geduldet. Gleichzeitig wird eine Entschärfung des Zeichens 283 StVO „Haltverbot“ nicht befürchtet. Mit der Zusatzbeschilderung wird das Haltverbot, bei der auf der Corneliusstraße verwendeten Kombination, nicht erläutert, sondern es wird eine Ausnahme erteilt.

Ein weiterer Handlungsbedarf besteht hinsichtlich der Klarstellung in der Rechtsprechung. Die Liefer- und Ladebereiche müssen als Funktionszonen anerkannt werden, um der Verkehrsüberwachung entsprechende Rechtsmittel an die Hand zu geben zu können.

### 3.4.5 Schlussfolgerungen

Die im Rahmen des Pilotprojektes getroffenen Aussagen wurden im Wesentlichen den Experteninterviews entnommen. Die Maßnahmen wurden erst vor kurzem umgesetzt (vor ca. 7. Monaten), sodass keine Fachliteratur bzw. Fachartikel ausgewertet werden konnten.

Die Stadt Düsseldorf hat auf der Corneliusstraße gezielt Maßnahmen zur besseren Organisation des Liefer- und Ladeverkehrs ergriffen:

- Liefer- und Ladebereiche für Lkw,
- Service-Points für Paketdienste und Taxen.

Beide Elemente erfüllen, so das Amt für Verkehrsmanagement und die IHK Düsseldorf, ihren Zweck.

Bei den Liefer- und Ladebereichen für Lkw handelt es sich um eine nicht regelkonforme Art der Beschilderung mit Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ und dem Zusatz „ausgenommen Lkw für Be- und Entladen“. Die Stadt Düsseldorf hat hierfür eine Ausnahmegenehmigung der Bezirksregierung als Aufsichtsbehörde erhalten. Die Stadt ist von dieser Beschilderungsart überzeugt und sieht keine Abschwächungsgefahr für das Zeichen 283 StVO. Die zusätzliche vollflächige Markierung der Liefer- und Ladebereiche in Rot trägt zum Erfolg der Maßnahme wesentlich bei.

Die Service-Points befinden sich auf Flächen, die im Regelfall nicht dem fließenden oder ruhenden Verkehr zur Verfügung stehen, deshalb war hierfür keine Genehmigung seitens der Bezirksregierung notwendig. Die Maßnahme ist insofern kritisch zu betrachten, da hierbei offensichtlich Verkehrsflächen beansprucht werden, die ansonsten Fußgängern oder Radfahrern zur Verfügung stehen.

Das Projekt Corneliusstraße in Düsseldorf stellt eine sehr gute Möglichkeit dar, Liefer- und Ladebereiche zu kennzeichnen. Die rechtlichen Belange dieser Lösung sind zu prüfen. Die Bereiche sind sehr auffällig markiert und werden deshalb gut erkannt. Dieses trägt zur Akzeptanz der Liefer- und Ladebereiche bei.

## 3.5 Pilotprojekt Köln

### 3.5.1 Ausgangsbedingungen und praktizierte Regelung

Die Stadt Köln hat im August 2004 einen Verkehrsversuch auf dem Hohenzollernring gestartet, der die verkehrliche Situation entschärfen und die Aufenthaltsqualität verbessern sollte. Der Verkehrsversuch erstreckt sich auf einen Abschnitt von rd. 200 m zwischen Aachener Straße und Ehrenstraße (vgl. Bild 31). Aufgrund der vielfältigen Nutzungsansprüche und des begrenzten Straßenraumquer-

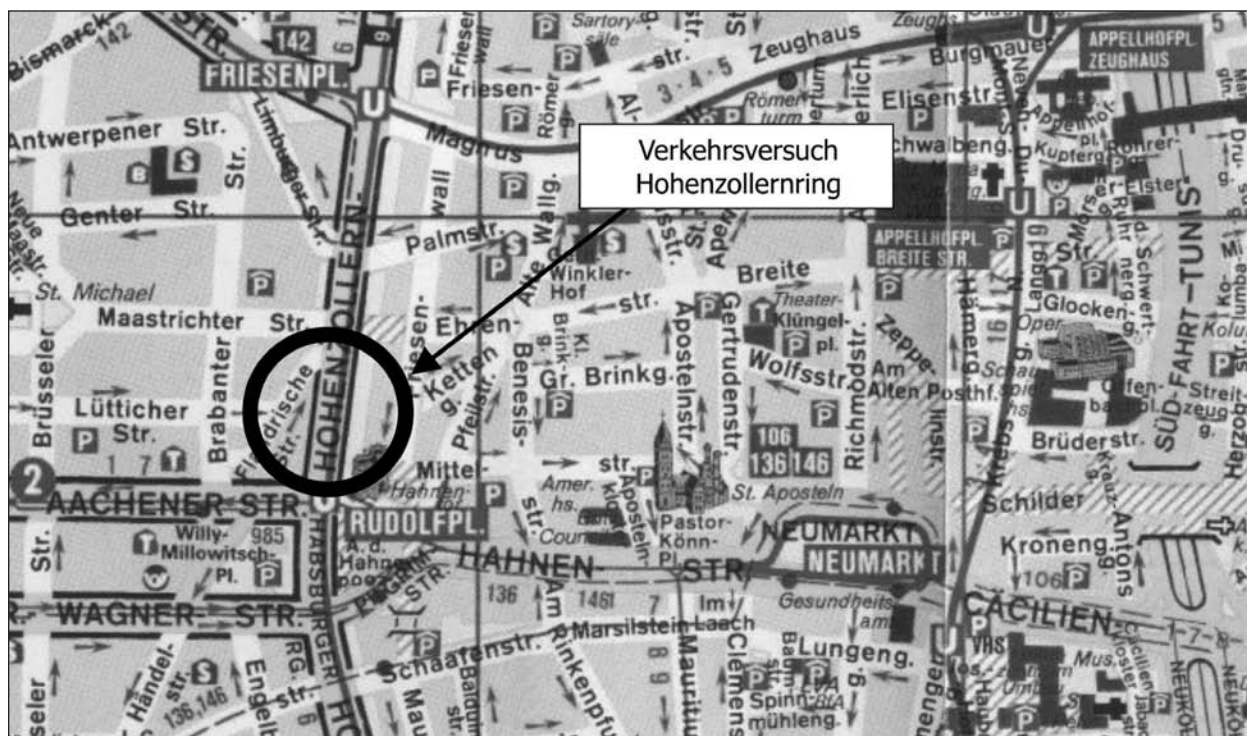


Bild 31: Lageplan Hohenzollernring in Köln

schnitts ergeben sich hier starke Nutzungskonflikte insbesondere zwischen Fußgängern und Radfahrern. Ein besonderes Problem stellen das Parken und Laden in zweiter Reihe dar, das gerade zu Verkehrsspitzenzeiten zum Stillstand bzw. Staus auf den Ringen führt. Mit dem Versuch, der auch mit intensiver Bürgerbeteiligung erarbeitet wurde, sollte nunmehr den verschiedenen Bedürfnissen der einzelnen Verkehrsteilnehmer besser entsprochen werden.

Das Konzept zur Verbesserung der Verkehrssituation und der Aufenthaltsqualität auf den Ringen beinhaltet eine Umverteilung der Flächen zugunsten der Fußgänger und der Außengastronomie durch Verlegung des Radweges auf den Parkstreifen und die Einrichtung eines Mehrzweckstreifens, der nur in der Zeit zwischen 16 und 19 Uhr als zweite Fahrspur dem fließenden Verkehr zur Verfügung steht. Der Mehrzweckstreifen dient somit je nach Tageszeit unterschiedlichen Nutzungen:

- Laden, Liefern (Mo-Sa 7-16 Uhr),
- Fahren (Mo-Sa 16-19 Uhr),
- Parken mit Parkschein (Mo-Sa 19-23 Uhr).

Ab 23 Uhr und sonntags ist das Parken gebührenfrei. Die zweite Fahrspur bleibt rund um die Uhr dem fließenden Verkehr vorbehalten.

Die Kennzeichnung des Mehrzweckstreifens erfolgt mittels StVO-Beschilderung (vgl. Bild 32).

Der Verkehrsversuch war ursprünglich auf eine Dauer von sechs Monaten angelegt, wird aber nach der ersten Pilotphase nach einem entsprechenden Beschluss der politischen Gremien bis Juni 2006 fortgeführt.

Zu Entwicklung, Ablauf und Bewertung des Verkehrsversuchs „Ringe“ wurden Interviews mit vier GesprächspartnernInnen durchgeführt:

- Projektleiterin des Verkehrsversuchs und eine Mitarbeiterin des Amtes für Straßen und Verkehrstechnik, Stadt Köln,
- Sprecher der Interessensgemeinschaft Ring e. V. (IG Ring),
- Ansprechpartner Abteilung Verkehr, Industrie- und Handelskammer Köln.

Der Verkehrsversuch „Ringe“ ist das Ergebnis eines längeren Planungs- und Diskussionsprozesses unter Beteiligung verschiedener Ämter der Stadt Köln, Institutionen, Politik, Anwohnerinitiativen sowie ansässigen Interessensgemeinschaften. Hierzu wurde im November 2001 ein Arbeitskreis eingerichtet, der aus etwa 50 Vertretern bestand. Ziel der Planung war die Verbesserung der verkehrlichen und der städtebaulichen Verhältnisse





**Bild 32:** Beschilderung des Mehrzweckstreifens

auf den Ringen. Bis zur Realisierung der heutigen Lösung wurde auf den Ringen im Jahr 2002 auch der Versuch einer temporären Sperrung der Ringe zwischen Pilgrimstraße und Friesenplatz für den Kraftfahrzeugverkehr an Wochenenden durchgeführt. Aufgrund zahlreicher Einwände seitens der Gewerbetreibenden wurde dieser Versuch nicht weiter fortgeführt. Im weiteren Planungsprozess wurde auf der Grundlage der verschiedenen Lösungsvorschläge aus dem Arbeitskreis vom Amt für Straßen- und Verkehrstechnik und der Interessensgemeinschaft Ring ein Gesamtkonzept mit der beschriebenen Flächenaufteilung erarbeitet. Dieser Gestaltungsentwurf wurde von den Vertretern des Arbeitskreises überwiegend positiv aufgenommen. Kritik wurde seitens der Industrie- und Handelskammer vorgebracht. Es wurde befürchtet, dass die Wegnahme einer Fahrspur die Leistungsfähigkeit auf den Ringen für den fließenden Verkehr gerade in den Verkehrsspitzenzeiten einschränken würde.

In der Diskussion um geeignete Maßnahmen kamen dabei unterschiedliche Standpunkte hinsichtlich der Funktion der Ringe zum Tragen: eine wichtige Verkehrsachse oder eine Straße mit Boulevardcharakter, auf der den Fußgängern der Vorrang einzuräumen ist. Ziel der IG Ring war die Attraktivierung der Ringe als Einkaufs- und Flaniermeile. Aus der Sicht der IHK stellten die Ringe aber eine Ausweichstrecke in der Nord-Süd-Relation dar, falls andere Verbindungen (Rheinuferstraße/ Nord-Süd-Fahrt) etwa durch Baumaßnahmen in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt sind. Durch die Wegnahme eines Fahrstreifens werde ein „Nadelöhr“ geschaffen, das den Verkehrsfluss behindert.

Vor dem endgültigen Umbau des Straßenraumes sollten daher die Auswirkungen der Maßnahmen auf die Verkehrssituation im Rahmen des Verkehrsversuchs überprüft werden. Da es sich hierbei um eine Testphase handelte und die Maßnahme möglichst kostengünstig umgesetzt werden sollte, wurde auf eine Markierung des Mehrzweckstreifens zur Verdeutlichung der Regelung zunächst verzichtet.

### Frühere Projekte

Die Thematik „Liefer- und Ladeverkehr“ ist seit mindestens zehn Jahren Gegenstand der Diskussion bei der Stadt Köln und Anlass für die Durchführung einzelner Pilotprojekte.

Das Projekt MobiControl (Mobile Stauauflösung im innerstädtischen Verkehr Kölns), das vom Dezember 1997 bis Dezember 1998 durchgeführt wurde, sah vor, durch einen Motorradfahrer des Amtes für öffentliche Ordnung Fahrbahnblockierungen durch Parken in der zweiten Reihe aufzulösen und die Ladezonen für Be- und Entladevorgänge freizuhalten. An dem Projekt waren das Amt für Straßen und Verkehrstechnik, das Amt für öffentliche Ordnung, die Polizei, die BMW AG sowie das Institut für Verkehrswissenschaft der Universität Köln, das die wissenschaftliche Begleitung übernahm, beteiligt. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Projektes wurden u. a. die Auswirkungen der Verkehrsüberwachung auf das Verkehrsgeschehen/ Verkehrsverhalten untersucht. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass im Versuchszeitraum die Anzahl der Störfälle, ausgelöst durch das Parken in zweiter Reihe, um 22 % zurückgegangen und die

durchschnittliche Stördauer um 20 % gesunken ist. Die Wirkungen des verringerten Parkens in der Ladezone waren jedoch geringer: Die Anzahl der Parkvorgänge ging im Versuchszeitraum um 7 % zurück, während die durchschnittliche Parkdauer mit 26 Minuten unverändert blieb. Die freigeräumten Ladezonen konnten allerdings nicht dauerhaft für berechtigte Fahrzeuge freigehalten werden. Vorgeschlagen wurde daher, in Bereichen mit hohem Parkdruck die Ladezonen aufzuheben und in Kurzzeitstellplätze mit progressiver Gebührenstaffelung umzuwandeln und an Orten mit besonders starkem Lieferverkehrsaufkommen Lkw-Ladezonen einzurichten. Dies sollte eine schnellere Sanktionierung des ordnungswidrigen Parkens in einer Ladezone ermöglichen [6].

Eine wichtige Erkenntnis aus dem Projekt war, dass die heutige Beschilderung der Ladezonen mit Zeichen 286 StVO keine ausreichende Handhabung bei der Ahndung von Verstößen bietet.

Bei einem weiteren Pilotversuch vor etwa vier Jahren wurde eine neu entwickelte Beschilderung eingesetzt und findet auch heute noch Anwendung. Diese besteht in Analogie zum Zeichen 229 StVO „Taxenstand“ aus dem Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ und dem Zusatzzeichen „Lkw zum Be- und Entladen frei“. Die Beschilderung kommt in Geschäftsstraßenzügen zum Einsatz. Die Größe der Ladezonen erstreckt sich auf eine Lkw-Länge. Die Ladebereiche wurden in einigen Fällen zusätzlich mit der Beschriftung „Ladezone“ markiert. Da es sich hierbei nicht um eine StVO-konforme Beschilderung handelte, bedurfte diese einer Ausnahmegenehmigung des Landesministeriums. Die Art der Kennzeichnung sollte die Kontrolle der Ladebereiche erleichtern. Nach Auskunft eines Mitarbeiters des Amtes für Straßen und Verkehrstechnik der Stadt Köln werden diese „Lkw-Ladezonen“ inzwischen nur unter der Voraussetzung eingerichtet, dass mindestens 10 bis 15 Lieferungen mit Lkw am Tag stattfinden. Die Praxis hat gezeigt, dass leer stehende Ladezonen zugeparkt werden und nur mit intensiver Überwachung freizuhalten sind. Gleichwohl vereinfacht die Beschilderung die Überwachung ganz erheblich.

### 3.5.2 Ablauf und Umsetzung des Projekts

Die Stadt Köln hat vor und während des Verkehrsversuchs eine intensive Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Ein besonderes Element dieser Öffentlichkeitsarbeit war die Einrichtung eines internetbasier-

ten Diskussionsforums, das den Bürgern die Möglichkeit bot, sich zum Thema „Umgestaltung der Ringe“ zu äußern. Ziel des Diskussionsangebots war es, ein Meinungsbild in der Bevölkerung bezüglich der bisherigen Situation, der bereits durchgeführten Maßnahmen und der bestehenden Vorplanungen zu eruieren. Das Diskussionsforum war drei Wochen geöffnet und fand rege Beteiligung.

Den Verkehrsversuch konkret betreffend wurden darüber hinaus folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Verteilung von Infoblättern an alle Haushalte im Umkreis und an die betroffenen Geschäftsleute sowie an die Passanten,
- umfangreiche Berichterstattung bzw. Information in der Presse und im WDR-Radio. Seitens der Medien bestand ein großes Interesse an diesem Thema.

Die Information der Lieferanten und Spediteure über die neue Regelung erfolgte durch die ansässigen Geschäftsleute. Eine weitere Schnittstelle zur Information der Lieferanten bestand auch über die Industrie- und Handelskammer Köln.

In den ersten Monaten des Verkehrsversuchs wurde die Einhaltung der Regelung auf dem Mehrzweckstreifen täglich kontrolliert. Inzwischen erfährt dieser Bereich keine „Sonderbehandlung“ und wird – wie die gesamte Innenstadt Kölns – mit Schwerpunktkontrollen in bestimmten Bereichen und Zeitabständen intensiv überwacht. Eine Verschlechterung der Situation ist seitdem nicht eingetreten.

Die intensive Überwachung hat dazu geführt, dass sich die neue Regelung innerhalb sehr kurzer Zeit, nach etwa drei Wochen, eingespielt hatte: dies auch zum Erstaunen der Stadt, da aus ihrer Sicht die angebrachte StVO-Beschilderung für den Verkehrsteilnehmer unübersichtlich ist. Die Anordnung der Einzelschilder folgt nicht der zeitlichen Abfolge der Nutzungen, da gemäß VwV-StVO das Zeichen 283 „Haltverbot“ über dem Zeichen 286 „Eingeschränktes Haltverbot“ anzubringen ist.

In Erwartung umfangreicher Reaktionen aus der Bevölkerung hat die Stadt Köln mit dem Start des Verkehrsversuchs eine Hotline eingerichtet. Insgesamt gab es aber nur sehr wenige Rückmeldungen aus der Bevölkerung, und diese waren überwiegend positiv. Positiv bewertet wurde vor allem die Separierung des Radweges durch Poller gegenüber der Außengastronomie, die die Konfliktsituati-

on zwischen den Fußgängern und den Radfahrern deutlich entschärfte.

Die Berichterstattung in der Presse war nach Einführung des Verkehrsversuchs insgesamt positiv.

Sofern Kritik seitens der Anlieger angebracht wurde, so bezog sich diese im Wesentlichen auf den Wegfall der Stellplätze. Insbesondere die ansässigen Arztpraxen und Rechtsanwaltskanzleien haben das Fehlen der Parkmöglichkeiten für ihre Kundschaft bemängelt. Dagegen haben sich die großen Dienstleister an den Ringen, wie Banken und Versicherungen, positiv oder gar nicht zu dem Verkehrsversuch geäußert. In einem Fall führte das Fehlen der Parkmöglichkeiten dazu, dass ein Unternehmen seinen Standort am Ring aufgegeben hat. Dies ist aus der Sicht des Gesprächspartners der IG Ring zwar ein bedauerlicher Vorgang, der die Bedeutung der Parkverkehre für die ansässigen Geschäftsleute unterstreicht. Für die Mehrheit der Geschäftsleute gilt jedoch, dass sie den Verlust der Stellplätze tagsüber zwar als Problem empfinden, dennoch mit der erarbeiteten Gesamtlösung einverstanden sind. Die Gastronomie, der durch die Verlegung des Radweges mehr Platz für die Außenbewirtschaftung eingeräumt wurde, steht der Maßnahme positiv gegenüber.

Gerade weil das Thema „Parken“ einen hohen Stellenwert in der Diskussion bei der Umgestaltung der Ringe besaß, wurde im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit für den Verkehrsversuch explizit auf die Parkmöglichkeiten in den umliegenden Parkhäusern, die nach durchgeführten Parkraumuntersuchungen im Rahmen des ersten Verkehrsversuchs (Sperrung der Ringe) ausreichende freie Stellplatzkapazitäten ergaben, hingewiesen. Durch die Maßnahme sind rund 40 Stellplätze im Straßenraum tagsüber entfallen. Aufgrund der hohen Parkraumnachfrage in diesem Bereich war allerdings die Chance, dort einen freien Stellplatz zu finden, ohnehin sehr gering.

Auf weitere Kritikpunkte, wie z. B. den Wegfall von Behindertenstellplätzen oder das Fehlen der Abstellmöglichkeiten für Taxen, hat die Stadt Köln kurzfristig reagiert und entsprechenden Ersatz geschaffen. Nachträglich wurde auch ein Bereich für Taxen mit zeitlicher Begrenzung der Standzeiten von 19 bis 7 Uhr auf dem Mehrzweckstreifen ausgewiesen.

### 3.5.3 Situationsanalyse vor Ort

Der Straßenabschnitt des Verkehrsversuchs wurde mehrfach zu unterschiedlichen Tageszeiten beobachtet und die jeweiligen Nutzungen durch Fotos dokumentiert (vgl. Bild 33). Die gewonnenen Eindrücke lassen sich wie folgt zusammen fassen:

- Die Mehrzweckspur auf der Ostseite des Hohenzollernrings ist durch Liefer- und Ladeverkehr deutlich höher frequentiert.
- Lieferanten finden i. d. R. problemlos einen freien Platz. Es sind durchweg auch längere Parkdauern durch Pkw zu beobachten.
- Als Fehlnutzer treten auch Handwerker und Hausmeisterdienste in Erscheinung.
- Auf der schwächer genutzten Spur in Fahrtrichtung Süden werden dicht am Knoten Aachener Straße haltende Lieferfahrzeuge nicht immer als solche erkannt, da i. d. R. die Warnblinkanlage (vermutlich aufgrund des legalen Verhaltens) nicht bedient werden. Dies führt im zweistreifig auf den Knoten zufließenden Verkehr häufig zu Behinderungen, da die Notwendigkeit des Einfädelns auf die linke Spur zu spät erkannt wird und sogar Rücksetzmanöver erforderlich werden.
- Die Übergangsphase vom Laden und Liefern zur Freigabe der Fahrstreifen für den Fahrverkehr um 16 Uhr verläuft nicht immer reibungslos, obwohl i. d. R. zu diesem Zeitpunkt Überwachungskräfte vor Ort sind. Es konnten Übergangszeiträume von mehr als 30 Minuten beobachtet werden, bis beide Fahrstreifen „frei“ waren. Bei den über die Freigabezeit hinaus parkenden Fahrzeugen handelt es sich meist um Pkw, weniger um „klassische“ Lieferfahrzeuge.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich für den fließenden Verkehr punktuell Probleme durch die Reduzierung der Fahrstreifenanzahl ergeben. Diese entsprechen aber den vor Beginn des Verkehrsversuchs aufgetretenen Problemen durch Parker „in zweiter Reihe“.

Die Situation für den Lade- und Lieferverkehr hat sich verbessert, da während der Ladezeiten genügend legale Stellplätze zur Verfügung stehen.

Es zeigt sich, dass insbesondere zur reibungslosen Abwicklung der zeitlichen Übergangsphase um 16.00 Uhr eine intensive Überwachung des Verkehrsgeschehens und eine konsequente Ahndung von Verstößen erforderlich sind.



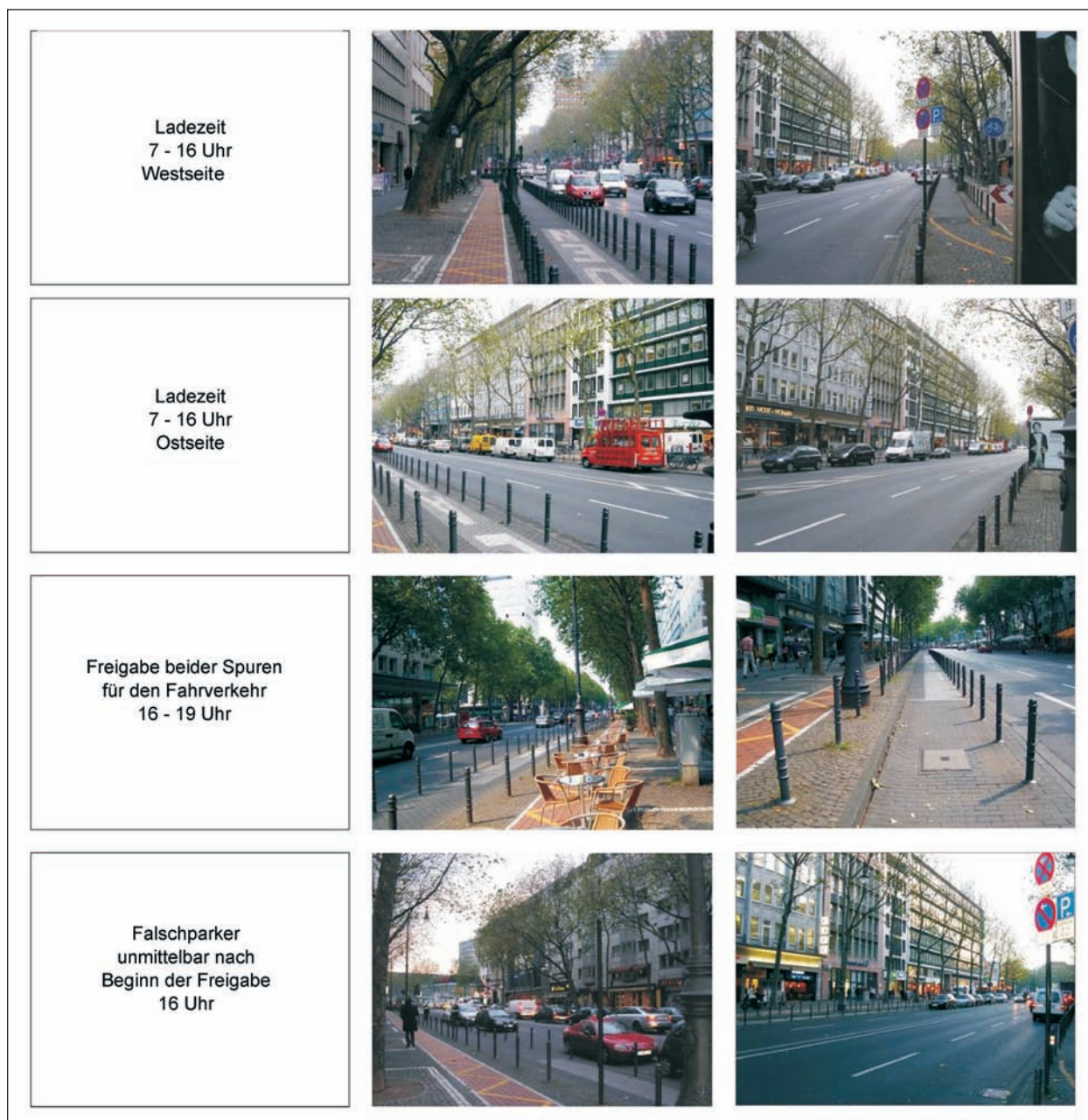


Bild 33: Fotodokumentation Verkehrsversuch „Ringe“

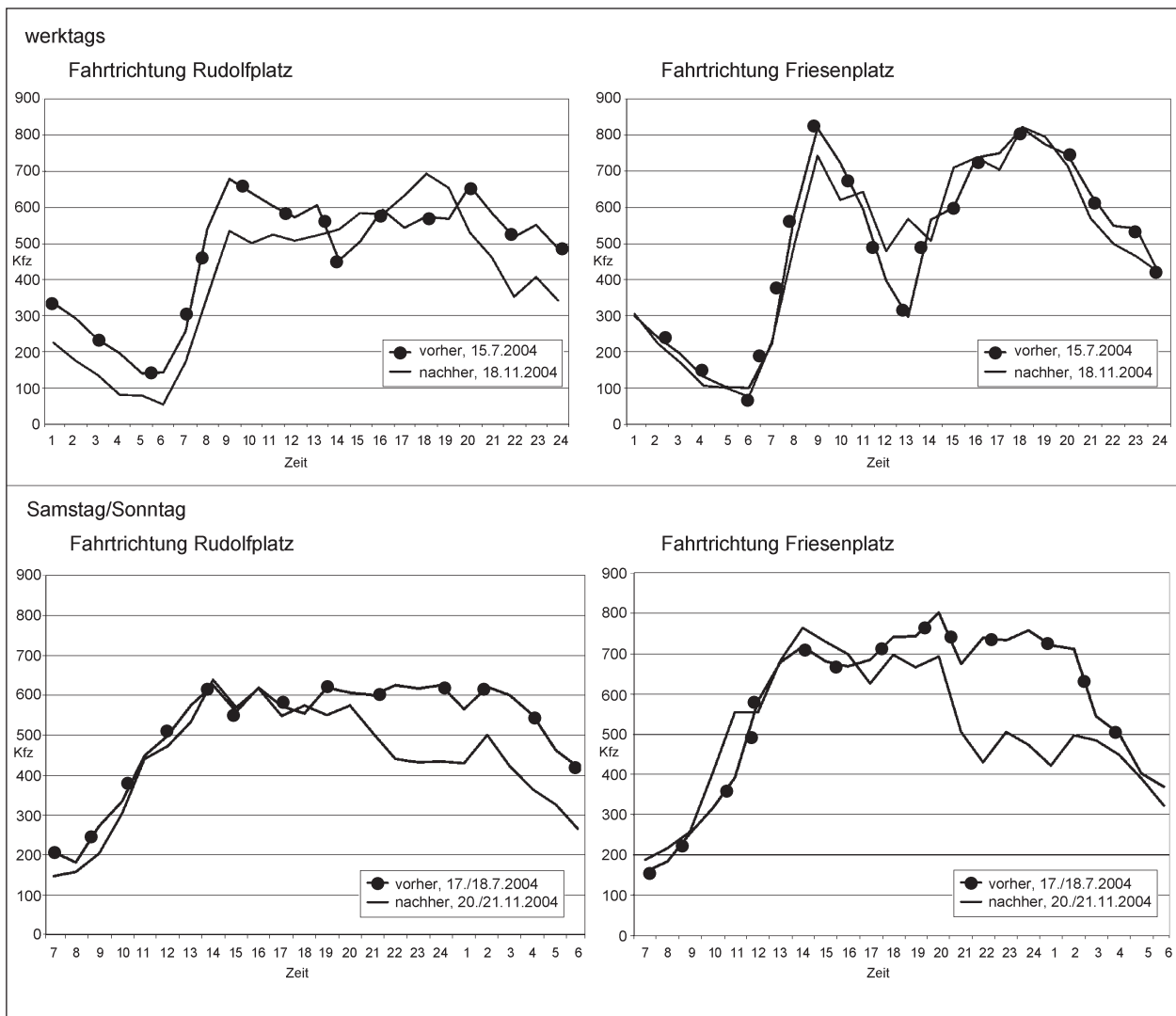
### 3.5.4 Bewertung der Maßnahme

#### Auswirkungen der Regelungen – Ergebnisse der Begleituntersuchungen

Im Vorfeld des Verkehrsversuchs sowie wenige Monate nach dem Start, im November 2004, wurden seitens der Stadt Köln im betreffenden Streckenabschnitt Verkehrszählungen und Parkraumerhebungen durchgeführt. Diese ersten Ergebnisse haben bereits gezeigt, dass zum einen die neue Regelung keine negativen Auswirkungen auf den Verkehrsfluss und die Verkehrsverteilung gehabt hat und zum anderen diese weitgehend eingehalten wird.

Die wesentlichen Ergebnisse im Vorher-Nachher-Vergleich sind im Folgenden zusammengefasst [67]:

- Die Verkehrsbelastung auf dem Hohenzollernring hat sich vor und während des Versuchs nur geringfügig verändert. Werktags ist die Zahl der Fahrzeuge um knapp 2.000 auf rd. 21.000 gesunken, samstags war ein größerer Rückgang um knapp 4.000 Fahrzeuge auf rd. 22.000 zu verzeichnen.
- Die Verteilung der Verkehrsmenge im Tagesverlauf zeigte vor und während des Versuchs so-



**Bild 34:** Verkehrsversuch „Ring“: Verkehrsbelastung im Tagesverlauf; Quelle: Amt für Straßen und Verkehrstechnik, Stadt Köln

wohl werktags als auch am Wochenende einen tendenziell gleich bleibenden Verlauf. Lediglich Samstagnacht war eine Verringerung der Verkehrsmenge zu beobachten (vgl. Bild 34).

- Während des Versuchs gab es punktuelle Verkehrsbehinderungen, die jedoch überwiegend auf zu nah am Knotenpunkt parkende Fahrzeuge zurückzuführen waren. Die Rückstaus in den benachbarten Knotenpunkt Rudolfplatz sind im Vergleich zur Vorher-Situation nicht größer geworden.
- Nach Einführung des Verkehrsversuchs hat die Anzahl der Lade- und Liefervorgänge im Versuchsabschnitt deutlich zugenommen (vgl. Bild 35).
- Während der Zeit, in der beide Fahrstreifen ausschließlich dem fließenden Verkehr zur Verfügung stehen, war die Anzahl der illegal halten-

den bzw. parkenden Kfz auf dem rechten Fahrstreifen gering.

- Parkraumuntersuchungen haben gezeigt, dass die Parkstände sowie die Ladezonen vor der Einführung des Verkehrsversuchs ständig belegt waren. Es gab nur wenige Parkwechsellvorgänge.
- Während des Versuchs war der Mehrzweckstreifen nachts mit parkenden Kfz voll ausgelastet.
- Im Vergleich 2003/2004 ist die Anzahl der Verkehrsunfälle mit Sachschaden im Zeitraum von Oktober bis Dezember zurückgegangen. Aufgrund des kurzen Auswertungszeitraums wird das Ergebnis zwar nicht als repräsentativ gewertet, dieses zeige jedoch eine positive Tendenz.



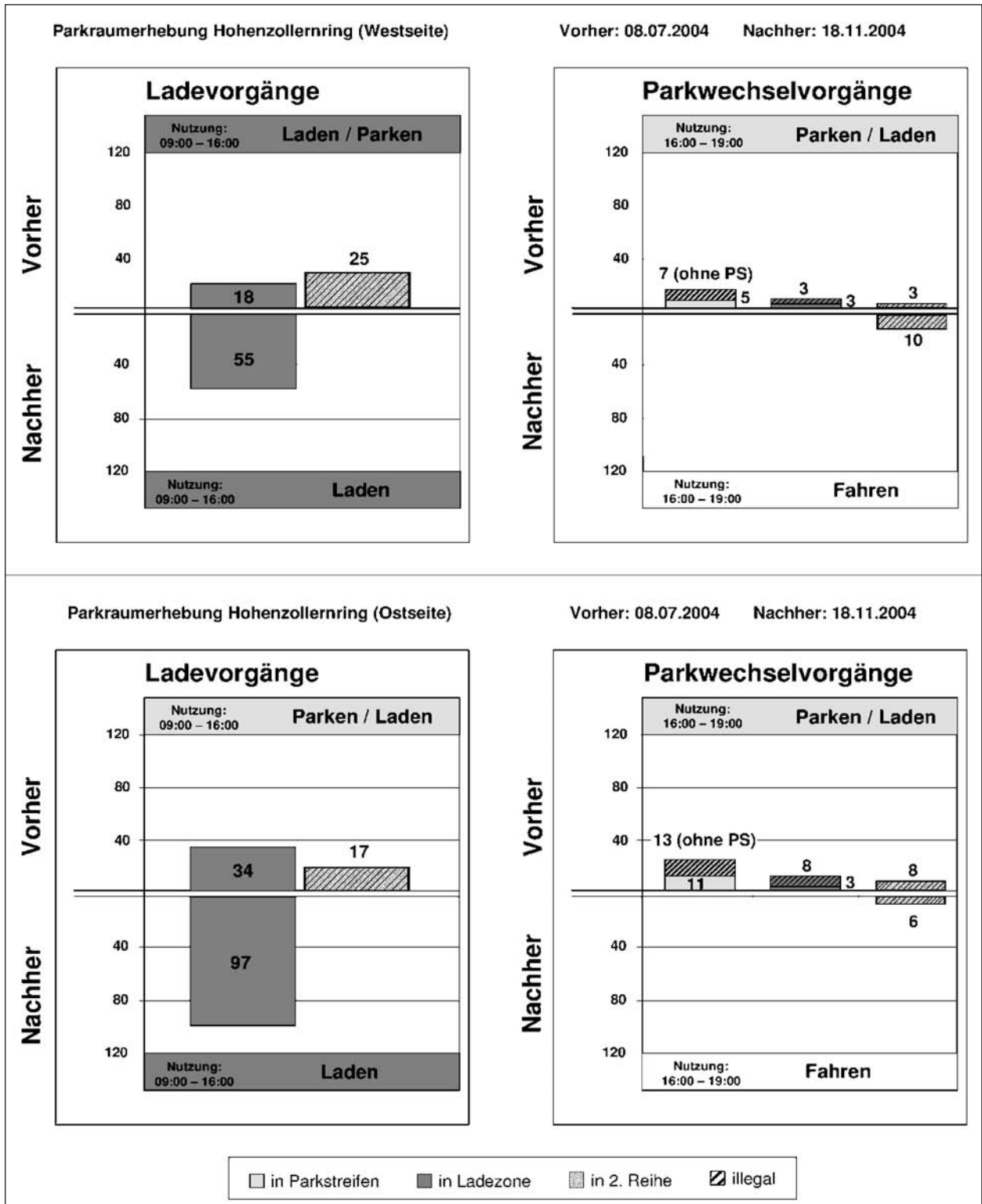


Bild 35: Verkehrsversuch „Ringe“: Lade- und Parkwechselforgänge; Quelle: Amt für Straßen und Verkehrstechnik, Stadt Köln

**Ergebnisse aus den Expertengesprächen**

Die Stadt Köln zieht aus dem Verkehrsversuch eine positive Bilanz. Für die erfolgreiche Durchsetzung der Maßnahme sind dabei folgende Faktoren entscheidend gewesen:

- Die Maßnahme stellt eine flexible Lösung dar, die je nach Bedarf zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Angebote im Straßenraum zulässt und somit auf die verschiedenen Bedürfnisse der Nutzer eingeht.

- Voraussetzung für die breite Akzeptanz der Maßnahme waren ebenso der gemeinsame Planungsprozess mit den verschiedenen Interessensgruppen und somit die Erarbeitung einer konsensfähigen Lösung.
- Dabei übernahm die IG Ring eine wichtige Funktion, die als Multiplikator das Konzept den ansässigen Geschäftsleuten vermitteln konnte.
- Unabdingbar für die Durchsetzung und Akzeptanz einer solchen Maßnahme ist die Öffentlichkeitsarbeit.

Neben diesen „weichen“ Faktoren hat aus der Sicht der Stadt dennoch die Überwachung einen entscheidenden Einfluss auf die Akzeptanz und die Durchsetzung dieser Maßnahme gehabt.

Die Tatsache, dass die Regelung auf dem Versuchsabschnitt befolgt bzw. der Mehrzweckstreifen tagsüber nicht verbotswidrig beparkt wird, wird auch auf die Straßenraumcharakteristik zurückgeführt. Das Parken auf einer viel befahrenen zweispurigen Straße stellt für die Verkehrsteilnehmer ein Hemmnis dar. Dies hat den Effekt, dass auch in der Zeit, wenn das Parken erlaubt ist, sich nur wenige Autofahrer, auch Anwohner, trauten, sich dort hinzustellen. Erst wenn einige Fahrzeuge schon standen, stellten sich weitere dazu. Die Stadt räumt ein, dass die angebrachte Beschilderung nicht einfach zu verstehen ist. Viele Verhaltensweisen beruhen daher auf Nachahmungseffekten.

Hinsichtlich der Beschilderung sieht die Stadt noch Nachbesserungsbedarf. Die Beschilderung ist insofern missverständlich und unübersichtlich, da sie in der Anordnung der Einzelschilder nicht die zeitliche Abfolge der zugelassenen Nutzungen darstellt. Eine Möglichkeit zur besseren Kennzeichnung wäre eine Wechselbeschilderung, welche in Abhängigkeit von den zeitlich zugelassenen Nutzungen die entsprechende Regelung anzeigt.

Darüber hinaus werden auch Bodenmarkierungen zur Verdeutlichung des Mehrzweckstreifens als zweckmäßig angesehen. Weitere Optimierungen zur Verbesserung des Verkehrsflusses durch entsprechende LSA-Steuerung sollen noch erfolgen.

Die generelle Übertragbarkeit einer solchen Maßnahme auf andere Städte/Gebiete wäre aus der Sicht der Stadt bei Übereinstimmung der Rahmenbedingungen, wie Verkehrsaufkommen, Straßenquerschnitt, Randnutzung etc., prinzipiell gegeben. Individueller Anpassung bedarf es bei der Festle-

gung der zeitlichen Komponente für die zugelassenen Nutzungen. So ist auf den Ringen keine ausgeprägte Vormittagsspitze im Kfz-Verkehr zu verzeichnen, sodass die Verwendung der rechten Fahrspur zum Laden und Liefern von 7 bis 16 Uhr ohne weiteres möglich ist.

Für den Sprecher der IG Ring hat sich die Maßnahme erfolgreich bewährt, eine Beeinträchtigung der Verkehrssituation durch die Einspurigkeit ist nicht eingetreten. Ein Zusatzeffekt der Maßnahme war, dass die Einspurigkeit der Straße erheblich zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beigetragen hat. Die Ringe, als Anziehungspunkt für abendliche Freizeitverkehre, stellen eine beliebte Autorennstrecke dar. Das Veranstellen von Wettrennen, das auch einen tödlichen Unfall zur Folge hatte, war ein ausschlaggebendes Argument für die temporäre Sperrung der Ringe an Wochenenden im Jahr 2002.

Der Sprecher der IG Ring vertritt den Standpunkt, dass die Notwendigkeit eines Mehrzweckstreifens, der zeitweise dem fließenden Verkehr vorbehalten ist, generell nicht gegeben ist. Die Ringe haben aus städtebaulicher Sicht nicht die Funktion einer Verkehrsstraße mit Durchgangsverkehr, da ihre Verkehrszusammensetzung im Wesentlichen von Zielverkehren bestimmt wird. Der Mehrzweckstreifen soll demnach ausschließlich zum Liefern/Laden sowie als Parkraum genutzt werden, was auch den Interessen der Anlieger entspreche.

Die Akzeptanz der Maßnahme lasse sich nur mit Einschränkung auf die intensive Verkehrsüberwachung zurückführen. Sie habe sicherlich bewirkt, dass der Erfolg für den Verkehrsversuch innerhalb sehr kurzer Zeit eingetreten ist. Bei einer baulichen Umgestaltung des Straßenraumes mit jeweils einer Richtungsfahrbahn wäre eine Verkehrsüberwachung in der Intensität nicht erforderlich gewesen.

Die IHK will eine abschließende Bewertung der Maßnahme vornehmen, wenn der Verkehrsversuch abgeschlossen ist. Es sei nicht zu leugnen, dass durch die Reduzierung von zwei auf einen Fahrstreifen pro Richtung Verkehrsbehinderungen eintreten. Nach Beendigung des Verkehrsversuchs soll durch eine Befragung der Händler ein Meinungsbild eingeholt werden.

Ziel der Gesetzesvorschriften zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche sollte aus der Sicht der Stadt sein, die vielfach erforderlichen Verkehrszeichen und Zusatzzeichen einzuschränken. Wün-

schenswert wäre, eine allgemein verständliche Beschilderung einzuführen, die das „Lieferr/Laden“ beinhaltet und dem Planer die Möglichkeit einräumt, entsprechende Nutzungen und die jeweiligen Zeitfenster anzugeben.

Eine denkbare Variante der Beschilderung für innerstädtische Geschäftsstraßen könnte sein – analog dem Zeichen 325 StVO „Verkehrsberuhigter Bereich“ –, ein Verkehrszeichen zu entwickeln, das nach einem vorgegebenen Kriterienkatalog bestimmte Regelungen bereits impliziert.

Entscheidend ist jedoch, dass die Beschilderung gewährleistet, bei Ordnungsverstößen einzugreifen. Dabei ist zu entscheiden, ob eine positive oder eine negative Beschilderung zum Tragen kommen soll.

In der Argumentation des Sprechers der IG Ring kommen vielmehr stadtgestalterische Aspekte zum Tragen, wonach der öffentliche Raum möglichst vom „Schilderwald“ befreit und fußgängerfreundlich gestaltet werden soll. Zur Kennzeichnung der Lade- oder Parkbereiche sollten – analog der Praxis in einigen europäischen Ländern – Farbmarkierungen an den Bordsteinen angebracht werden.

Von ganz erheblicher Bedeutung bei der Ausweisung von Ladebereichen sei die Berücksichtigung der örtlichen Situation in Bezug auf die Branchenzusammensetzung. Da die Geschäfte unterschiedlich beliefert werden, sind die Zeitfenster für die Belieferung dem Bedarf anzupassen. Eine ganztägige Reservierung einer Fläche zum Laden/Lieferr sei häufig nicht erforderlich und könnte als Parkraum genutzt werden. Dabei ist auch eine hohe Flexibilität seitens der Ordnungsämter erforderlich, die z. B. beim Standortwechsel oder Zuzug neuer Geschäfte ohne bürokratischen Aufwand den speziellen Bedürfnissen der Gewerbetreibenden Rechnung trägt.

Vom Standpunkt der IHK, für die als Vertreter der Unternehmerschaft das Thema der Citylogistik und im engeren Sinne des Liefer- und Ladeverkehrs ein wichtiges Aufgabenfeld darstellt, bietet das derzeitige Instrumentarium der StVO ausreichende Ansatzpunkte, bei intensiver Überwachung ein reibungsloses Funktionieren des Liefer- und Ladeverkehrs zu gewährleisten. Auch bei einer neuen Kennzeichnung der Ladebereiche würde das Problem der Kontrolle bestehen bleiben. Vielmehr müsse darauf geachtet werden, dass bei der Ausweisung der Ladezonen die Bedürfnisse des Han-

dels und der Transportunternehmen hinsichtlich der Standorte und der jeweiligen Zeitfenster für die Belieferung stärker Berücksichtigung finden.

### 3.5.5 Schlussfolgerungen

Der Verkehrsversuch „Ringe“ steht exemplarisch für eine Maßnahme, die im Zuge einer stark belasteten Hauptverkehrsstraße zunächst mit einfachen Mitteln (Beschilderung) umgesetzt worden ist. Vor der baulichen Umgestaltung des Straßenraumes sollte im Rahmen des Verkehrsversuchs die Auswirkungen der Regelungen auf die Verkehrssituation überprüft werden. Die Maßnahme steht somit in einem breiteren Kontext und hat nicht ausschließlich die Organisation des Liefer- und Ladeverkehrs zum Ziel.

Begleituntersuchungen haben gezeigt, dass sich die Maßnahme im Vergleich zur Vorher-Situation nicht negativ auf die Verkehrsverhältnisse ausgewirkt hat. Dagegen konnte die Situation für den Liefer- und Ladeverkehr deutlich verbessert werden. Entscheidende Voraussetzung für die Durchsetzbarkeit der Maßnahme bei den Verkehrsteilnehmern war die intensive Überwachung des Mehrzweckstreifens in der Anfangsphase des Verkehrsversuchs. Nachdem die Regelung einen höheren Bekanntheitsgrad erreicht hatte, konnte die Überwachung offensichtlich in der Folgezeit auf ein „normales“ Maß zurückgeführt werden.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz der Maßnahme seitens der verschiedenen Betroffenen ist – dies kommt vielfach in den Gesprächen zum Ausdruck – die Anpassung der Regelung an die konkrete örtliche Situation. Dies betrifft die jeweiligen Zeitfenster für die zugelassenen Nutzungen sowie auch die räumliche Anordnung der Ladebereiche. Insofern können die genaue Ermittlung der Branchenstruktur und des Lieferverkehrsaufkommens und eine entsprechende Anordnung dazu beitragen, dass Ladebereiche nicht fremdgenutzt werden.

## 3.6 Pilotprojekt München

### 3.6.1 Ausgangsbedingungen und praktizierte Regelung

Im Rahmen des Parkraummanagements der Landeshauptstadt München wurden innerhalb des Altstadtrings zur Deregulierung und Vereinfachung der Parkvorschriften blau markierte Parkzonen



(Blaue Zonen) eingerichtet (vgl. Bild 36). Nach einer Versuchsphase im Kreuzviertel seit Ende 1997 sind die neuen Parkregeln im Januar 2003 auch im Hacken- und Graggenuviertel eingeführt worden. Eine weitere Zone ist im Angerviertel geplant und soll in Kürze eingerichtet werden.

Zweck der Blauen Zonen ist es, in einem Gebiet mit flächendeckender Parkraumbewirtschaftung anstelle einer Vielzahl von Einzelregelungen einige wenige allgemein gültige Regeln zu setzen. Innerhalb der Zonen-Bereiche gilt das eingeschränkte Haltverbot. Fahrbahnbereiche, an denen Parken gestattet ist, sind farbig markiert:

- Blaue Markierungen kennzeichnen Kurzzeitparkplätze,
- rote Markierungen weisen Liefer- bzw. Ladebereiche aus.

Die Parkregelung wird durch große einheitliche Tafeln an den Zufahrten der Blauen Zone signalisiert. Dabei werden die Art und die Zeiten der Parkregelung verdeutlicht: Parken ist in Blau gekennzeichneten Flächen mit Parkschein werktags von 8 bis 19 Uhr erlaubt. Außerhalb dieser Zeit ist das Parken gebührenfrei, aber nur in den mit blauen Strichen gekennzeichneten Bereichen. Für größere Lieferfahrzeuge sind zusätzlich rot markierte Bereiche vorgesehen. Außerhalb der markierten Park- und Ladeflächen gilt in der gesamten Blauen Zone das eingeschränkte Haltverbot. Kraftfahrer dürfen daher außerhalb der markierten Bereiche nur zum Ein- und Aussteigen sowie zum Be- und Entladen halten.

Die deutliche Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche, die seitens der IHK angeregt wurde, soll Verkehrsbehinderungen reduzieren. Die rote Farbgebung und die zusätzliche symbolische Dar-

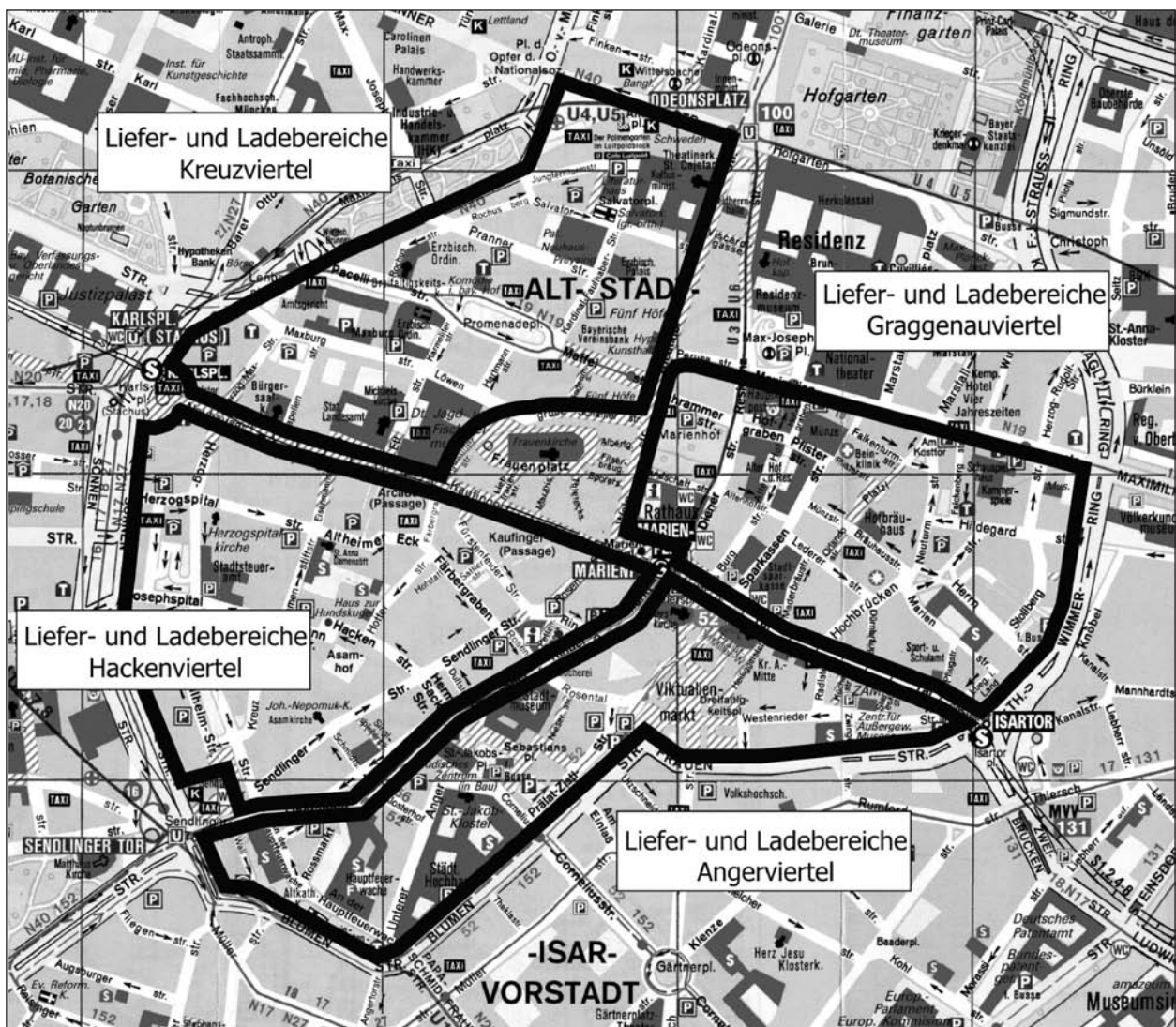


Bild 36: Lageplan der Blauen Zonen in der Münchener Altstadt



stellung eines Ladevorgangs auf der Fahrbahn sollen dazu beitragen, dass die ausgewiesenen Bereiche für den Liefer- und Ladeverkehr vorbehalten bleiben. Diese wichtigen Flächen sollen vorrangig dem Wirtschaftsverkehr zur Verfügung stehen. Bild 37 zeigt die Art der Beschilderung und Markierung der Blauen Zonen in München.

Im Ballungsraum München ist seit längerer Zeit die Inzell-Initiative aktiv. Dort werden Verkehrsprobleme offen in einem Dialog diskutiert. Gemeinsam mit Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung werden tragfähige Lösungen entwickelt.

Im Inzell-Forum „Parken“, dessen Patenschaft die Industrie- und Handelskammer übernahm, wurden sehr große Fortschritte erzielt. Die Ergebnisse des Forums „Parken“ bauen auf vier Säulen:

- Blaue Zonen (Deregulierung und Vereinfachung der Parkvorschriften im Altstadttring),
- Parkraummanagement (Verbesserung der Aufenthaltsqualität und der Erreichbarkeit der Innenstadtrandgebiete)
- Parkleitsystem (Altstadt, Bahnhofsviertel),

- weitere flankierenden Maßnahmen (Erweiterung des P+R-Angebots, Bau von Anwohnergarenen).

Anfang der 80er Jahre gab es in München die Entwicklung, die autogerechte Stadt der 60er in das Gegenteil umzukehren. Daraus ergab sich ein Spannungsfeld mit der Wirtschaft, da die zurückgebauten Straßen oft wenig Raum für den Wirtschaftsverkehr ließen. Insbesondere in Stadtkernbereichen, wo neben zahlreichen Geschäften, Wohnnutzung und Büros vorhanden sind, ergaben sich erhebliche Probleme für den Liefer- und Ladeverkehr. Angestoßen durch den Protest der IHK für München und Oberbayern, wurde das Problem bei der Stadt schnell erkannt.

Da die ausgeschilderten eingeschränkten Haltverbote aufgrund des hohen Parkdrucks oft nicht die nötige Beachtung fanden und die einzelnen Parkregelungen oft unüberschaubar und schwer verständlich waren, waren insbesondere im Bereich der Altstadt häufig Liefer- und Ladevorgänge in der zweiten Reihe zu verzeichnen. Durch die Einrichtung der Blauen Zonen, die eine Vereinfachung der Parkvorschriften beinhalteten, konnte eine höhere



Bild 37: Beschilderung/Markierung der Blauen Zone in München

Akzeptanz der Regelungen erzielt und diese typischen Konflikte entschärft werden.

### 3.6.2 Ablauf und Umsetzung des Projekts

Es wurden folgende Expertengespräche in München durchgeführt:

- Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München, Hauptabteilung Straßenverkehr,
- Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern, Abteilung Verkehr.

Die Gesprächspartner gehören zu den Beteiligten bzw. Verantwortlichen bei der Umsetzung des Projektes „Blaue Zone“.

Angestoßen und konzipiert von dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München wurde das Konzept der Blauen Zonen von der Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern unterstützt und begleitet. Der Grundgedanke bei der Blauen Zone ist der Regelabbau. Die größtenteils historisch gewachsene Beschilderung der Altstadt in München war sogar für die Verwaltung unüberschaubar geworden.

Zunächst wurden die Parkflächen in Blau markiert. Schnell stellte sich aber heraus, dass für die ansässigen Geschäfte eine weitere Regelung gefunden werden musste. Die Markierung der wichtigen Liefer- und Ladebereiche für größere Fahrzeuge wurde dann auf Anraten der IHK angebracht. Die IHK orientierte sich dabei an Beispielen aus Frankreich (Paris). Die Idee, die Funktion der Bereiche durch ein Piktogramm zu verdeutlichen, stammte von einem projektverantwortlichen Mitarbeiter des Kreisverwaltungsreferates. Sie entstand zufällig bei einer Urlaubsreise in Italien.

Das Kreisverwaltungsreferat hat im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit Faltblätter ausgearbeitet, in denen mit Übersichtsplänen für die einzelnen Viertel die neuen Regelungen erläutert wurden. Diese Faltblätter wurden im Vorfeld als Vorankündigung in der Altstadt verteilt. Die Einführung der Regelungen wurde auch in der Presse angekündigt. In einer großen Aktion wurde dann die neue Beschilderung der Öffentlichkeit präsentiert. In dieser Aktion wurden nicht nur die neuen Schilder offiziell eingeweiht. Zur Verdeutlichung des Regelabbaus wurden alle alten Schilder als eine Lkw-Ladung der Öffentlichkeit gezeigt.

Die Neuordnung des Parkraums für den normalen Verkehr und für den Liefer- und Ladeverkehr wurde

von der IHK unterstützt. Die IHK für München und Oberbayern hat allerdings keine eigene Kampagne gestartet.

Insgesamt wurden 3.600 Verkehrszeichen und 20 verschiedene Parkregelungen abgebaut. Die Überbeschilderung war insbesondere in der Sendlingerstraße deutlich, wo über 300 Verkehrszeichen vorhanden waren. Die Sendlingerstraße wurde von beiden Gesprächspartnern als Problembereich erwähnt. Dort kam es vor der Einführung der Neuregelungen aufgrund der Straßenraumverhältnisse und -struktur oft zu erheblichen Konflikten, weil durch Liefer- und Ladevorgänge der fließende Verkehr oft stark beeinträchtigt wurde.

Nach der Einführung der neuen Regelungen wurde die kommunale Verkehrsüberwachung nicht nur dazu benutzt, die Regelungen zu überwachen, sondern leistete insbesondere in der Anfangsphase auch Aufklärungsarbeit. Das besondere Augenmerk wurde dabei auf die Liefer- und Ladebereiche gerichtet. In den ersten zwei Wochen wurden statt Straffzettel die ausgearbeiteten Faltblätter verteilt. Insgesamt wurde 6 Monate lang verstärkt überwacht. Nach dieser Gewöhnungsphase wird derzeit normal überwacht.

Bei der Realisierung des Projektes sind nach Auskunft der beiden Gesprächspartner keine Probleme aufgetreten. Im Vorfeld ist die notwendige Ausnahmegenehmigung seitens der Kreisverwaltung zwar als kritisch angesehen worden, stellte sich aber nicht weiter als problematisch dar.

Die Reaktionen zeigen, dass die Regelungen positiv aufgenommen worden sind. Insbesondere für den Einzelhandel und für die Lieferanten sind Vorteile feststellbar. In dem Problembereich der Sendlingerstraße kommt es jetzt nur sporadisch zu Verkehrsbehinderungen. Nach Auskunft der IHK gehören die Probleme dort der Vergangenheit an. Durch die konstante Überwachung werden die Liefer- und Ladebereiche respektiert und sind für die Lieferanten fast immer anfahrbar.

Der gesamte Bereich wurde vor der Einführung der Neuregelungen bereits bewirtschaftet. Durch die Anwohnerparkausweise, die nach wie vor gültig sind, sind die Anwohner von der Neuregelung nicht weiter betroffen. Die Handwerker können eine so genannte Handwerkerlizenz erwerben, die sie berechtigt, in Ausübung ihres Berufes nicht nur gebührenfrei zu parken, sondern auch überall dort, wo sie niemande behindern. Die ausgewiesenen Liefer- und Ladebereiche stehen somit auch den Handwer-



kern zur Verfügung. Nach Auskunft des Kreisverwaltungsreferates ergeben sich für den Liefer- und Ladeverkehr auch bei längerer Inanspruchnahme der Bereiche durch Handwerker keine Probleme.

### 3.6.3 Situationsanalyse vor Ort

Am 27.05.2005 wurde eine Ortsbesichtigung in München durchgeführt. Dabei wurde eine umfangreiche Fotodokumentation erstellt, die alle innerhalb der Blauen Zonen eingerichteten Liefer- und Ladebereiche berücksichtigt (Bild 38). Während der Begehung der Bereiche wurden formlose Gespräche mit den Ordnungskräften und Lieferanten durchgeführt.

Innerhalb der Blauen Zonen sind die Parkstände als Parkstreifen in Blau (blaue unterbrochene Linie) gekennzeichnet. Die Ladebereiche sind in Rot mit durchgehender Linie markiert und schließen unmittelbar an die blaue Markierung an. Innerhalb der rot markierten Bereiche ist zusätzlich ein „Karrenmännchen“ (symbolische Darstellung eines Ladevorgangs) farbig auf der Fahrbahn markiert. Die Markierung wiederholt sich ca. alle 6-9 m.

Auf den Informationstafeln an den Einfahrten in die Zonen-Bereiche ist kein Hinweis auf die Regelungen bezüglich des Liefer- und Ladeverkehrs. Auch die Parkscheinautomaten enthalten lediglich die In-

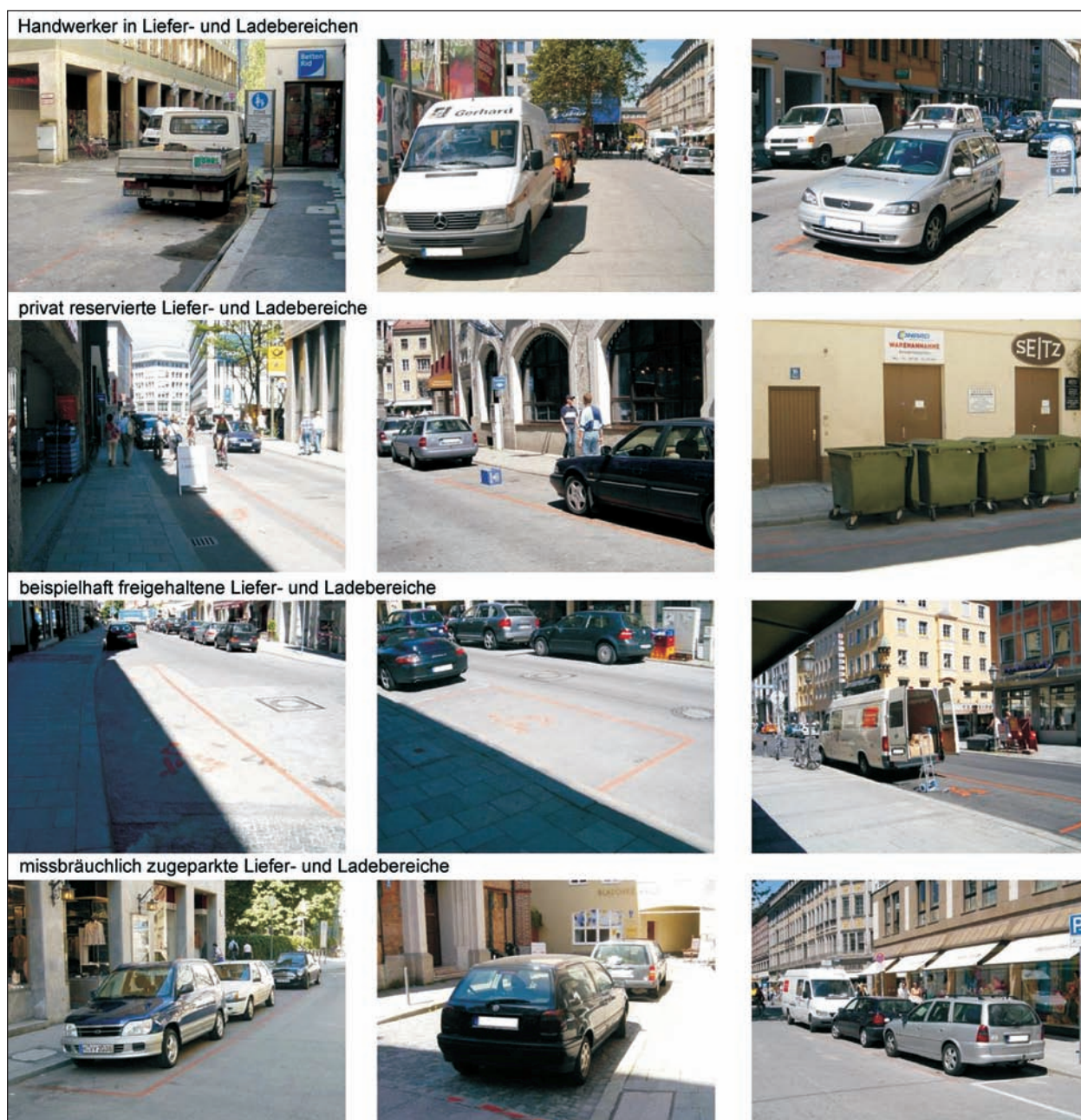


Bild 38: Fotodokumentation Blaue Zone



formation, dass Parken nur innerhalb der blau markierten Bereiche erlaubt ist. Die roten Markierungen für den Liefer- und Ladeverkehr werden als selbst-erklärend definiert und sind nicht weiter erläutert.

Bei der Ortsbesichtigung wurden Sachverhalte beobachtet, die erwähnenswert sind:

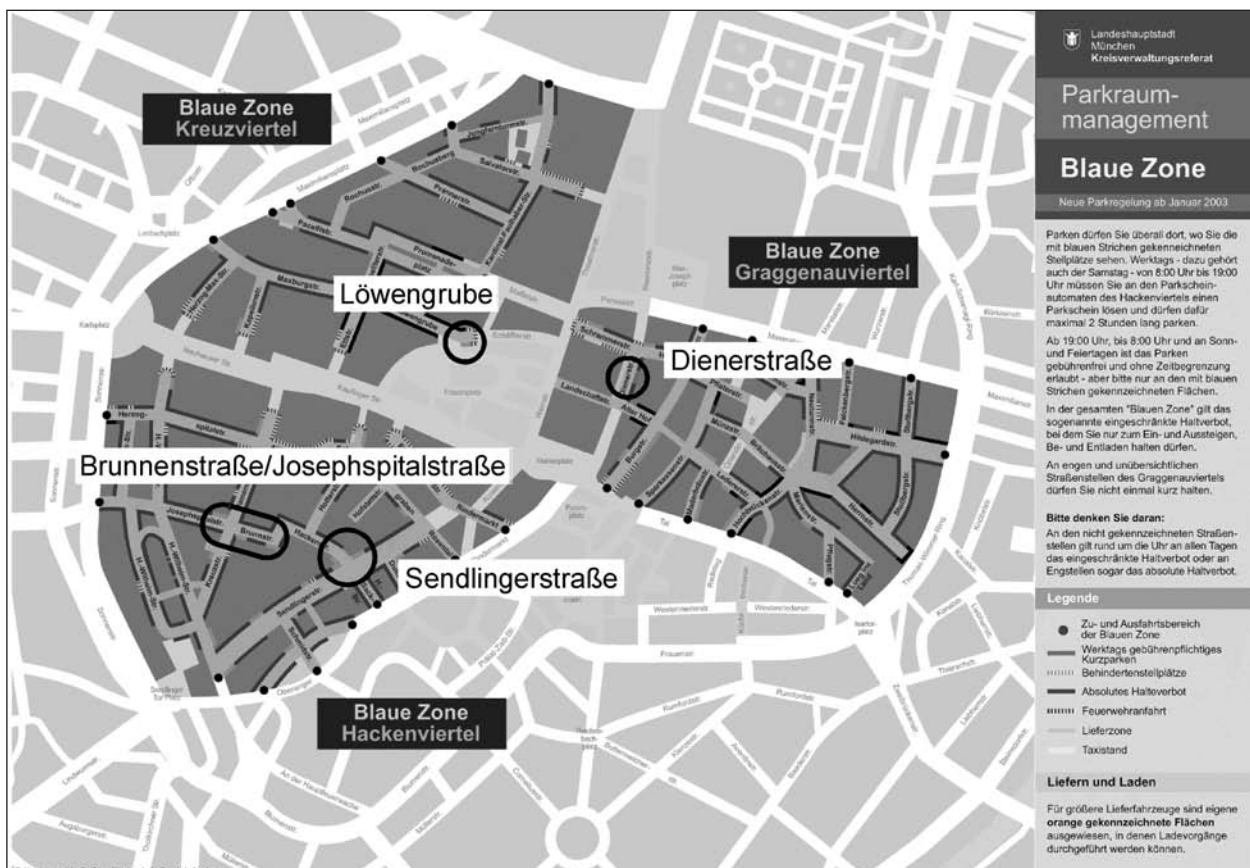
- Lieferzonen werden von kleineren und größeren Fahrzeugen benutzt.
- Einige Handwerker nutzen die Liefer- und Ladebereiche über mehrere Stunden (vgl. Bild 38).
- Manche Liefer- und Ladebereiche werden von den in unmittelbarer Nähe ansässigen Geschäften reserviert (Beispiel: Lieferzone am Färbergraben vor „Sport-Scheck“ und die Lieferzone an der Maderbräustraße vor „Weißes Brauhaus“). Eine weitere „private“ Ladezone wird an der Marienstraße durch zusätzliche Beschilderung am Gebäude angedeutet (vgl. Bild 38).
- Auf Abschnitten mit ersichtlich weniger Geschäftsbesatz werden die Liefer- und Ladebereiche verstärkt zum Parken benutzt (Beispiel: Lieferzone an der Löwengrube).

- Die Präsenz der Ordnungskräfte ist sehr hoch; es ist von restriktiven Kontrollen auszugehen.
- Die formlos durchgeführten Gespräche bestätigten die Regelmäßigkeit dieser Sachverhalte.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Liefer- und Ladezonen akzeptiert werden. Insbesondere im Stadtkernbereich mit hohem Geschäftsbesatz waren trotz des sehr hohen Parkdrucks die für den Lieferverkehr vorgesehenen Bereiche fast frei von Falschparkern. Allerdings wurden sie nicht nur von größeren Lieferfahrzeugen in Anspruch genommen, sondern auch offensichtlich von privatem Lieferverkehr. Die mit den Fahrern der Paketdienste durchgeführten Gespräche bestätigen den positiven Eindruck.

Innerhalb der Blauen Zonen in München sind mehrere Liefer- und Ladebereiche gekennzeichnet. Für ausgewählte Abschnitte (vgl. Bild 39) wurde eine genaue Situationsanalyse durchgeführt:

- Dienerstraße (Graggenauviertel),
- Sendlingerstraße (Hackenviertel),



**Bild 39:** Lage der untersuchten Streckenabschnitte innerhalb der Blauen Zone; Hintergrundgrafik: [www.muenchen.de](http://www.muenchen.de) – Infoblatt des Kreisverwaltungsreferates

- Brunnenstraße/Josephspitalstraße (Hackenviertel),
- Löwengrube (Kreuzviertel).

Die betrachtungsrelevanten Merkmale der untersuchten Streckenabschnitte sind in Form von Datenblättern im Anhang wiedergegeben.

### 3.6.4 Bewertung der Maßnahmen

#### Auswirkungen der Regelungen – Ergebnisse der Begleituntersuchungen

Das Kreisverwaltungsreferat hat in Rahmen einer Begehung des gesamten Bereiches eine genaue Bestandsaufnahme durchgeführt, bei der die Beschilderung (Art der Beschilderung und Standort) erfasst wurde.

Folgende wissenswerte Eckdaten konnten zusammengetragen werden:

- Zahl der Verwarnungen innerhalb der Altstadt:
 

- April-Juni 2002:	39.093,
- April-Juni 2003:	37.465,
- Rückgang	4 %,
- abgebaut wurden 1.324 Verkehrszeichen an 420 Rohren,
- alle Parkplätze werden bewirtschaftet – keine gebührenfreien Parkplätze (Sonderregelung – Becker),
- keine Widersprüche, keine Klage.

Begleitend zu dem Projekt wurden keine weiterreichenden Untersuchungen durchgeführt, sodass keine weiteren Aussagen getroffen werden können.

#### Ergebnisse aus den Expertengesprächen

Die durchgeführten Expertengespräche zeigen, dass das Projekt als ein Erfolg gewertet werden kann. Der Abbau der Schilder und die Neuordnung des ruhenden Verkehrs werden seitens des Kreisverwaltungsreferates als ein Gewinn, auch für das Stadtbild, bezeichnet. Die IHK gibt an, dass sich die an das Projekt geknüpften Erwartungen gegenüber der ursprünglichen Skepsis zu 100 % erfüllt haben. Wichtig ist allerdings, dass die Markierungen immer sehr gut erkennbar bleiben. Um dieses zu gewährleisten, muss die Markierung regelmäßig nach der Winterzeit erneuert werden. Dieser Faktor wurde zunächst unterschätzt. Dennoch bezeichnet das

Kreisverwaltungsreferat die durchgeführten Maßnahmen als kostenneutral. Die IHK schätzt aus ihrer Sicht das Kosten-Nutzen-Verhältnis als positiv ein. Betont wurde dabei auch die Flexibilität der Lösung. Die Liefer- und Ladebereiche können ohne großen Aufwand ummarkiert, verlegt oder neu angebracht werden.

Resultierend aus der positiven Bilanz sehen beide Gesprächspartner keinen wesentlichen Nachbesserungsbedarf bei der Ausgestaltung der Maßnahmen.

Die IHK für München und Oberbayern vertritt die Meinung, dass die aus der Sicht der Wirtschaft sehr gute Lösung auch über die Altstadt hinaus umgesetzt werden sollte. Auch das Kreisverwaltungsreferat ist von der Praxistauglichkeit der Lösung überzeugt. Die ersten Planungen für weitere Umsetzungen laufen bereits.

Die Übertragbarkeit der in München eingesetzten Lösung setzt aber weitreichende Maßnahmen voraus, da die Liefer- und Ladebereiche nur in Verbindung mit der Blauen Zone markiert werden. Trotz vieler Anfragen und großem Interesse wurde die Lösung außerhalb von München noch nicht eingesetzt. Insbesondere der damit verbundene Regelabbau schreckt, so die Kreisverwaltung, viele ab: „Viele können es sich ohne Schilder doch gar nicht vorstellen.“

Das Kreisverwaltungsreferat äußerte durchaus Bedenken bei der Einführung der Liefer- und Ladebereiche außerhalb der Zone. Außerhalb der eingeschränkten Halteverbotszone ist die Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche nicht eindeutig genug. Eine zusätzliche Beschilderung der Bereiche würde sich aber nicht mit der Intention der in München eingesetzten Lösung decken, die nur von einer Markierung der Bereiche ausgeht. Die Bedenken gehen auch dahingehend, dass eine weitere neuartige Beschilderungsart die Haltverbote (Zeichen 283 oder 286 StVO) ggf. abwerten würde.

Die grundsätzliche Problematik besteht derzeit aber auch darin, dass nach der StVO die Markierung der Liefer- und Ladebereiche eigentlich gar keine Bedeutung hat. Auch aufgrund der Farbgebung, die so nicht zulässig ist (nur Weiß und Gelb sind für Markierungen vorgesehen), wird in München grundsätzlich nur von einer Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche gesprochen und nicht ausdrücklich von einer Markierung. Eine deutliche Klarstellung in der StVO wird unabhängig von der Lösung als notwendig erachtet.

Die Industrie und Handelskammer für München und Oberbayern betont ihrerseits, dass die Eingliederung der Liefer- und Ladebereiche auch außerhalb der Zonenbeschilderung sehr wichtig ist, da das eingeschränkte Haltverbot nicht mehr zeitgemäß ist. Aufgrund des hohen Parkdrucks wird es oft missbräuchlich als Kurzzeitparkplatz verstanden. Der Wirtschaftsverkehr ist dann derjenige, der das Nachsehen hat.

### 3.6.5 Schlussfolgerungen

Insgesamt kann aus dem Pilotprojekt München eine positive Bilanz gezogen werden. Bereits der erste Eindruck „vor Ort“ war, dass die gekennzeichneten Liefer- und Ladebereiche akzeptiert werden. Insbesondere dort, wo der Parkdruck sehr hoch ist, andererseits aber die Notwendigkeit dieser speziellen Bereiche für jeden ersichtlich ist, stehen die Liefer- und Ladebereiche dem Wirtschaftsverkehr zur Verfügung und sind nur selten fehlbelegt.

Auch die Gesprächspartner sind mit dem erzielten Ergebnis zufrieden und schätzen ihr Projekt als sehr gut gelungen ein. Rechtlich abgesichert ist das Projekt durch die Genehmigung des Innenministeriums. Die gekennzeichneten Liefer- und Ladebereiche dürfen nur in Verbindung mit einer Blauen Zone angeordnet werden. Innerhalb der Haltverbotszone müssen diese Bereiche nicht zusätzlich beschildert

werden und werden nur durch Markierungen gekennzeichnet. Deshalb ist auch die Übertragbarkeit auf andere Städte nur bedingt gewährleistet, da die Voraussetzung für die deutliche Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche die Einführung der Haltverbotszone ist. Außerhalb der Zone ist eine zusätzliche Beschilderung der Bereiche nach Meinung des Kreisverwaltungsreferates unumgänglich, weil die entsprechenden rechtlichen Rahmenbedingungen derzeit noch fehlen.

Bei der Einhaltung der beschriebenen Einsatzbedingungen können die Liefer- und Ladebereiche in München als beispielhaft bezeichnet werden.

## 3.7 Pilotprojekt Rheinbach

### 3.7.1 Ausgangsbedingungen und praktizierte Regelung

Die Stadt Rheinbach im Rhein-Sieg-Kreis mit rd. 26.000 Einwohnern gehört neben Ludwigsburg und Meschede zu denjenigen Städten, in denen der ADAC als Ergebnis einer im Jahr 2003 durchgeführten Städteumfrage zum Thema „Liefer- und Ladeverkehr“ mit dem Schwerpunkt Ladezonen Modellversuche zu einer speziellen Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche initiiert hat (vgl. Kapitel 3.1).

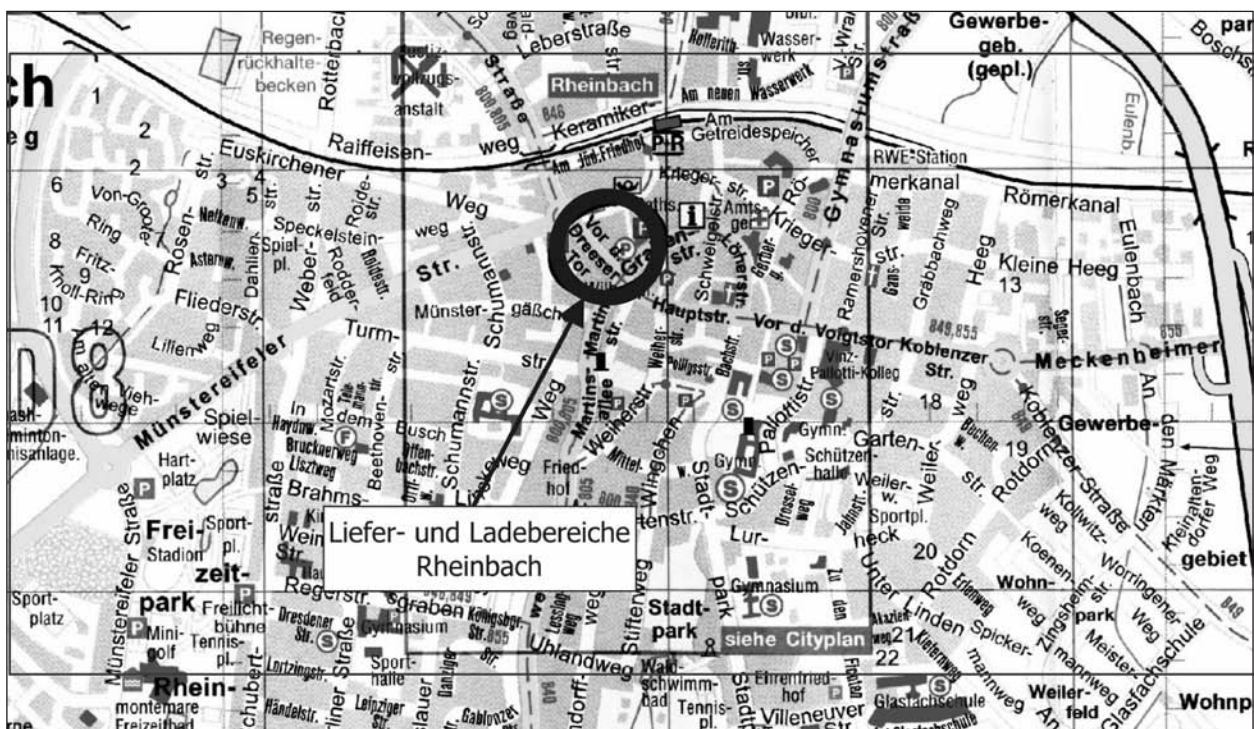


Bild 40: Lageplan „Vor dem Dreiser Tor“ in Rheinbach





**Bild 41:** Beschilderung/Markierung der Liefer- und Ladebereiche in Rheinbach

Ende September 2005 wurden in Rheinbach im Zuge der Hauptverkehrsstraße „Vor dem Dreiser Tor“ (vgl. Bild 40) zwei Ladezonen eingerichtet, die gemäß dem Vorschlag des ADAC folgendermaßen gekennzeichnet sind (vgl. Bild 41):

- Zeichen 283 StVO in Anlehnung an das Zeichen 229 StVO „Taxenstand“ mit Beschriftung „Ladezone“ und Angabe des Lieferzeitfensters,
- Umrandung der Fläche in Orange mit Piktogramm und Beschriftung „Ladezone“.

Im Rahmen der vom ADAC initiierten Modellversuche wurde durch Vorher-Nachher-Vergleich die Wirkungsweise bzw. die Akzeptanz der Ladezonen untersucht.

### 3.7.2 Ablauf und Umsetzung des Projekts

Zur Bewertung des in Rheinbach durchgeführten Modellversuchs wurde ein Gespräch mit dem projektverantwortlichen Mitarbeiter des Ordnungsamtes der Stadt Rheinbach geführt.

Die Straße „Vor dem Dreiser Tor“ ist ein Teilstück einer die Rheinbacher Innenstadt in Ost-West-Richtung durchquerenden Hauptverkehrsstraße (ehemalige B 266). Der Straßenzug wurde vor einigen Jahren zurückgebaut und aufwändig umgestaltet. Im Zuge dessen wurden in den Seitenbereichen Ladezonen ausgewiesen, die mit der herkömmlichen Beschilderung (Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“) gekennzeichnet wurden. Die Akzeptanz der Ladezonen war allerdings sehr gering. Trotz häufiger Kontrollen waren die Ladebereiche häufig zugeparkt, es kam darüber hinaus zu erheblichen Verkehrsbehinderungen und Rückstaus durch die Abwicklung von Ladevorgängen auf der Fahrbahn. Die Missachtung der Regelungen war dabei nicht immer auf mutwilliges Verhalten der Verkehrsteilnehmer (z. B. Bequemlichkeit der Lieferanten, längere Wege zurückzulegen) zurückzuführen. Vielmehr hätten die zahlreichen Beschwer-

den über erteilte „Knöllchen“ gezeigt, dass der Geltungsbereich des eingeschränkten Haltverbots und des anschließenden Parkbereichs, beschildert durch das Zeichen 314 StVO „Parkplatz“, für viele Autofahrer nicht eindeutig war. Die Richtungspfeile, die den Anfang und das Ende einer Regelung kennzeichnen, konnten offensichtlich viele Autofahrer nicht interpretieren.

Die geschilderte Problematik hat die Stadt Rheinbach dazu bewogen, an dem Modellversuch des ADAC, von dem sie in einer Zeitschrift des ADAC erfahren hatte, teilzunehmen. An der Städteumfrage des ADAC zum Thema „Ladezonen“ hatte die Stadt Rheinbach nicht teilgenommen. Nach Klärung der Teilnahmebedingungen wurden Ende September die „neuen“ Ladezonen eingerichtet. Die Kosten für die Beschilderung sowie die spezielle Markierungsfarbe wurden vom ADAC übernommen.

Auf die Information der Öffentlichkeit sowie des ansässigen Einzelhandels über die Maßnahme wurde bewusst verzichtet. Ziel dabei war zu prüfen, inwieweit eine Kennzeichnung der Ladebereiche, die in der StVO nicht vorgesehen ist, von den Verkehrsteilnehmern verstanden und befolgt wird. Es sollte ein unverfälschtes Ergebnis hinsichtlich der Wirkung auf das Verkehrsverhalten erzielt werden, das durch Vorher- und Nachherzählungen überprüft werden sollte.

Es wurden nach der Einrichtung der Ladezonen regelmäßige Kontrollen durchgeführt und protokolliert, jedoch nicht intensiver als vor der Maßnahmenumsetzung.

### 3.7.3 Situationsanalyse vor Ort

Die Straße „Vor dem Dreiser Tor“ erstreckt sich auf eine Länge von ca. 120 m. Sie weist ein erhebliches Verkehrsaufkommen von rd. 14.000 Kfz (DTV) auf. Der Straßenabschnitt zeichnet sich durch eine gemischte Geschäfts- und Wohnnutzung aus, wobei die Untergeschosse ausschließlich der ge-

schäftlichen Nutzung vorbehalten sind. Es handelt sich dabei überwiegend um kleinere Einzelhandelsgeschäfte des täglichen und saisonalen Bedarfs, Apotheken, Praxen, Gastronomie sowie kleinere Dienstleistungsbetriebe. Die Parkraumnachfrage in der Straße ist sehr hoch, die Parkzeit ist mittels Parkscheibe auf eine Stunde begrenzt.

Die Straße wurde vor einigen Jahren zugunsten breiterer Seitenbereiche zurückgebaut, die Fahrbahnbreite beträgt 6 m. Im Zuge des beidseitig angelegten Parkstreifens (insgesamt 21 Stellplätze) wurde auf jeder Straßenseite eine Ladezone von 12 m Länge eingerichtet. Die wesentlichen Merkmale der Straße sind im Anhang dargestellt.

Die Beobachtungen vor Ort (vgl. Bild 42) an einem Werktag in der Zeit von 10.30 bis 12.30 Uhr haben gezeigt, dass trotz des hohen Parkdrucks (die Parkstreifen waren fast vollständig durch parkende Fahrzeuge belegt) die Ladezonen weitestgehend frei von Falschparkern waren. In dem betreffenden Zeitraum wurden nur wenige Liefervorgänge abgewickelt. Behinderungen des fließenden Verkehrs, etwa durch Abwicklung der Ladevorgänge auf der Fahrbahn, wurden nicht registriert.

### 3.7.4 Bewertung der Maßnahme

#### Auswirkungen der Regelungen – Ergebnisse der Begleituntersuchungen

Zur Überprüfung der Akzeptanz der Ladezonen hat die Stadt Rheinbach im Vorfeld der Maßnahmenum-

setzung, am 30.08.2005, vier Wochen danach sowie im März 2006 Zählungen der liefernden bzw. parkenden Fahrzeuge im Bereich der Ladezonen durchgeführt. Die Zählungen wurden jeweils an zwei Tagen (dienstags und donnerstags) durchgeführt und erstreckten sich auf einen Zeitraum von 7 bis 20 Uhr. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass mit der neuen Kennzeichnung der Ladezonen die Anzahl der Falschparker in den Ladezonen im gesamten Erhebungszeitraum deutlich zurückgegangen ist, die Zahl der Liefervorgänge in den Ladezonen hat entsprechend zugenommen (vgl. Bild 43). Auch nach einer längeren „Gewöhnungsphase“ ist die Akzeptanz der Ladezonen hoch, obwohl hier ein gewisses Nachlassen der „Verkehrsdziplin“ zu beobachten ist.

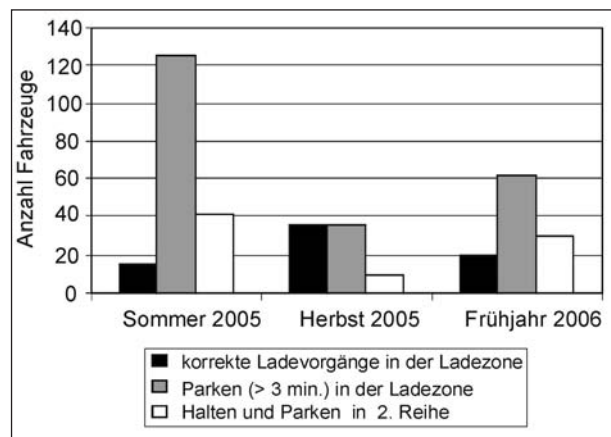


Bild 43: Ergebnisse der Vorher-Nachher-Zählung in Rheinbach; Quelle: ADAC



Bild 42: Fotodokumentation „Vor dem Dreiser Tor“

### Ergebnisse aus dem Expertengespräch

Von dem Ergebnis des Modellversuchs zeigte sich der Gesprächspartner sehr überzeugt. Es hat sich gezeigt, dass die Kennzeichnung der Ladezonen für die Verkehrsteilnehmer verständlich ist. Die Beschwerden über erteilte „Knöllchen“ haben deutlich nachgelassen, da es keine Missverständnisse bezüglich der Beschilderung mehr gibt. Die Beschilderung erlaubt nur Ladevorgänge, Halten für kurze Erledigungen – wie im eingeschränkten Haltverbot möglich – sind nicht zulässig. Nach Meinung des Gesprächspartners könne keiner mehr behaupten, dass er die Regelung nicht verstanden hätte. Er habe selber beobachten können, wie ein Bürger einen Autofahrer darauf aufmerksam gemacht habe, dass er in einer Ladezone parke. Diejenigen, die die Ladebereiche als Kurzparkplätze noch nutzen oder auf der Fahrbahn be- und entladen, tun dies dann ganz bewusst.

Seitens der ansässigen Geschäftsleute hat es bezüglich der Maßnahmen weder positive noch negative Reaktionen gegeben.

Entscheidend für die hohe Akzeptanz der Ladezonen ist aus der Sicht des Gesprächspartners keineswegs die Überwachung, die in diesem Bereich ein- bis zweimal täglich stattfindet, sondern die gute Erkennbarkeit der Ladezonen. Insbesondere die Markierung in Orange sowie die Beschriftung „Ladezone“ haben eine hohe Signalwirkung und machen die Funktion des Bereichs den Verkehrsteilnehmern unmissverständlich deutlich. Die Markierung ersetzt allerdings nicht die Beschilderung, da sie z. B. bei ungünstigen Wetterverhältnissen nicht erkennbar ist und daher beide Elemente als Einheit zum Tragen kommen müssen. Generell kann aber durch die Markierung auch der Geltungsbereich der Ladezone abgegrenzt werden, sodass bei kürzeren Ladezonen u. U. auch nur ein Verkehrszeichen aufgestellt werden muss.

Auch wenn noch Falschparker zu beobachten seien, allerdings wohl zu einem akzeptablen Prozentsatz, funktioniert die Regelung durch die eindeutige und gut erkennbare Kennzeichnung. Die Überwachung stelle immer nur eine Momentaufnahme dar und könne nicht ganztägig präsent sein, um das Falschparken dauerhaft zu unterbinden.

Es besteht seitens der Verwaltung der Stadt Rheinbach Interesse, die Regelung auch nach Ablauf der Pilotphase beizubehalten. Die Einrichtung weiterer

Ladezonen in dieser Form im Stadtgebiet ist zwar gewünscht, wird aber aufgrund der Tatsache, dass diese gemäß der StVO nicht zulässig ist, nicht vorgenommen.

Aufgrund der positiven Erfahrungen aus dem Modellversuch war der Gesprächspartner der Meinung, dass die in Rheinbach angewendeten Entwurfs Elemente zur Kennzeichnung der Ladezonen Eingang in die StVO finden sollten. Das Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ reiche nicht aus, da dessen Bedeutung durch die Rechtsprechung weitgehend verwässert worden ist. Demgegenüber erlaubt das Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ mit Beschriftung „Ladezone“, das sich an das Zeichen 229 StVO „Taxenstand“ anlehnt und sich gestalterisch vom normalen Haltverbot abhebt, ausschließlich Ladevorgänge. Der Gesprächspartner räumt jedoch ein, dass die Verwendung des Zeichens 283 StVO zur Beschilderung der Ladezonen generell die Wirkung des Haltverbots „aufweichen“ könnte.

Die Alternative läge weiterhin in der Verwendung des Zeichens 286 StVO, allerdings nur unter der Voraussetzung, dass Halten ausschließlich für Be- und Entladevorgänge erlaubt ist.

### 3.7.5 Schlussfolgerungen

Der in Rheinbach durchgeführte Modellversuch zur Kennzeichnung der Ladezonen erlaubt einen Vergleich der Vorher-/Nachhersituation. Die Ladezonen befinden sich in Seitenräumen in einem Straßenabschnitt mit erheblichem Parkdruck. Durch die neue Beschilderung und Markierung können die Ladezonen für den Lieferverkehr weitestgehend freigehalten werden. Ein wichtiger Faktor für die Befolgung der Regelung ist die eindeutige Festlegung der zugelassenen Nutzung, die im Gegensatz zum Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ nur Be- und Entladevorgänge erlaubt. Die Überwachung ist nicht als entscheidend anzusehen, da bereits im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung regelmäßige Kontrollen, jedoch mit geringem Erfolg, durchgeführt wurden.

Der Modellversuch hat gezeigt, dass – ohne dass die Öffentlichkeit im Vorfeld über die Maßnahme informiert worden wäre – die Funktion der Ladezone durch die angebrachte Beschilderung/Markierung von den Verkehrsteilnehmern als solche auch verstanden worden ist.



### 3.8 Schlussfolgerungen aus den Pilotprojekten

In den untersuchten Pilotprojekten werden verschiedene Beschilderungs- und Markierungselemente zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche eingesetzt. Als Beschilderung kommt in drei der Projektstädte (Berlin, Düsseldorf, Rheinbach) das Zeichen 283 „Haltverbot“ StVO mit entsprechenden Zusatzzeichen zum Tragen. Mit Ausnahme der in Düsseldorf eingerichteten Ladezonen, die ausschließlich den Lkw vorbehalten sind, sind in Berlin und Rheinbach auch private Liefer- und Ladevorgänge zugelassen. Die verwendeten Markierungselemente unterscheiden sich in der Farbgebung (weiß/orange/rot) sowie der Art der Ausführung (Zick-Zack-Linie, vollflächige Markierung oder Umrandung der Fläche, ergänzt durch Piktogramme).

Einen Sonderfall stellt das Projekt in Köln dar, das eine zeitlich differenzierte Nutzung des Mehrzweckstreifens (Laden/Fahren/Parken) vorsieht. Dieser ist nach Art der jeweils zugelassenen Nutzungen StVO-konform beschildert, auf eine gesonderte Markierung des Mehrzweckstreifens wurde im Rahmen des Verkehrsversuchs zunächst verzichtet.

Die Untersuchung der Pilotprojekte hat gezeigt, dass durch eine auffällige und eindeutige Kennzeichnung der Ladebereiche, die deren Funktion durch Beschilderung und/oder Markierung unmissverständlich darstellt, die Akzeptanz der Ladebereiche erhöht werden kann. Diese Schlussfolgerung beruht auf den Erfahrungen und Einschätzungen der Expertengespräche sowie eigenen Beobachtungen vor Ort. Erste quantifizierbare Ergebnisse, die einen Vorher-Nachher-Vergleich hinsichtlich der Wirkungsweise der Kennzeichnung der Ladebereiche erlauben, liegen für die Stadt Rheinbach vor. Eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse aus den Pilotprojekten ist der Tabelle 10 zu entnehmen. Eine Dokumentation der untersuchten Straßenabschnitte befindet sich im Anhang.

Auf der Grundlage der untersuchten Praxisbeispiele lassen sich zunächst folgende allgemeine Anforderungen an eine Beschilderung der Liefer- und Ladebereiche ableiten:

- Die Beschilderung muss für die Verkehrsteilnehmer allgemein verständlich sein.
- Entgegen der „aufgeweichten“ Wirkungsweise von Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ muss aus der Beschilderung eindeutig hervorgehen, dass nur Be- und Entladevorgänge zugelassen sind.
- Die Beschilderung muss implizieren, dass das Parken in Ladebereichen möglicherweise stärker sanktioniert wird.
- Die Beschilderung muss eine einfache Überwachung ermöglichen.
- Das Kollektiv der zugelassenen Fahrzeuge muss eingegrenzt werden können.

Da das Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ allgemein eine hohe Akzeptanz bei den Verkehrsteilnehmern erfährt, wurde dieses bewusst mit entsprechenden Ausnahmeregelungen für den Lieferverkehr in drei Pilotstädten eingesetzt. Die in Rheinbach verwendete Beschilderung, die sich an dem Zeichen 229 StVO „Taxenstand“ orientiert, hebt sich gestalterisch vom normalen Haltverbot ab. Inwieweit diese Art der Beschilderung gegenüber den in Berlin und Düsseldorf praktizierten Lösungen Vorteile bietet, kann nicht zuletzt aufgrund fehlender Begleituntersuchungen noch nicht abschließend geklärt werden. Folgende Argumente sprechen dennoch für eine Beschilderung in Anlehnung an das Zeichen 229 StVO „Taxenstand“:

- Das Zeichen macht unmissverständlich deutlich, dass, analog dem Zeichen „Taxenstand“, die gekennzeichnete Fläche exklusiv dem Liefer- und Ladeverkehr vorbehalten ist.
- Das Zeichen ist aus der StVO bereits bekannt und wird von den Verkehrsteilnehmern akzeptiert.<sup>5</sup>
- Es hebt sich gestalterisch vom Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ ab. Daher ist anzunehmen, dass die Verwendung dieses Zeichens zur Kennzeichnung der Ladebereiche keine Abschwächung des Zeichens 283 StVO bedeuten würde.

Bei der Verwendung des Zeichens 283 StVO „Haltverbot“ mit Zusatzzeichen „ausgenommen zum Be- und Entladen“ oder „Be- und Entladen frei“ wird eine Ausnahme erteilt, die u. U. auch andere Verkehrsteilnehmer dazu verleitet, unter Inkaufnahme eines gewissen Risikos, die Ladebereiche als Kurz-

<sup>5</sup> Das Zeichen 229 StVO wurde durch die Verordnung vom 14.12.1993 neu gestaltet. Der „Einsatz“ mit der Abbildung des Zeichens 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ wurde durch das Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ ersetzt.

	Berlin	Köln	Düsseldorf	München	Rheinbach
Anordnung/Kennzeichnung Ladebereiche					
Anordnung	· auf den Seitenstreifen	· auf der Fahrbahn (Mehrzweckstreifen)	· auf dem Seitenstreifen	· auf den Seitenstreifen	· auf den Parkstreifen
Beschilderung	· Zeichen 283 StVO mit Zusatz „Be- und Entladen, Ein- und Aussteigen frei“ · Zusatzschild mit Beschriftung „Ladezone“ und Piktogramm	· Zeichen 286 StVO (Laden, Liefern) Mo-Sa 7-16 Uhr · Zeichen 283 StVO (Fahren, Mo-Sa 16-19 Uhr) · Zeichen 314 StVO (Parken, Mo-Sa 19-23 Uhr mit Parkschein, ab 23 Uhr und sonntags gebührenfrei)	· Zeichen 283 StVO mit Zusatz „ausgenommen Lkw zum Be- und Entladen“	· Blaue Zone (eingeschränktes Haltverbot für eine Zone) · keine separate Beschilderung der markierten Ladebereiche (die Markierungen werden als selbsterklärend definiert)	· Zeichen 283 StVO in Anlehnung an das Zeichen 229 StVO „Taxenstand“ mit Beschriftung „Ladezone“ und Angabe des Lieferzeitfensters
Markierung	· Zeichen 299 StVO · Farbe der Markierung: Weiß	· Auf eine Markierung des Mehrzweckstreifens zur Verdeutlichung der Regelung wurde im Rahmen des Verkehrsversuchs zunächst verzichtet	· Fläche mit Piktogramm · Farbe der Markierung: vollständig Rot, Umrandung und Piktogramm in Weiß	· Umrandung der Fläche mit Piktogramm · Farbe der Markierung: Orange/Rot	· Umrandung der Fläche mit Beschriftung „Ladezone“ und Piktogramm · Farbe der Markierung: Orange
Zugelassene Fahrzeugarten	· Pkw und Lkw	· Pkw und Lkw	· Lkw über 2,8 t	· größere Lkw (weder durch Markierung noch Beschilderung definiert)	· Pkw und Lkw
Anzahl/Kapazität	· kleinteilige Anordnung der Ladezonen mit nutzbarer Länge von 15 bis 30 m	· Ostseite: 23 Pkw, Westseite 15 Pkw	· 3 Ladezonen (10 m bis 30 m)	· nutzbare Länge der Ladezonen: 10 bis 26 m	· 2 Ladezonen, Länge 12 m
Einsatzbereiche	· Bezirkszentren · Hauptverkehrsstraßen · geschäftliche Nutzung/Wohnnutzung · hoher Parkdruck · Parkraumbewirtschaftung (gebührenpflichtig)	· Stadtkerngebiet · Hauptverkehrsstraße · überwiegend geschäftliche Nutzung · hoher Parkdruck · Parkraumbewirtschaftung (gebührenpflichtig)	· Stadtkernnahes Mischgebiet · Hauptverkehrsstraße · gemischte geschäftliche Nutzung und Wohnnutzung · hoher Parkdruck · Parkraumbewirtschaftung (Parkscheibe)	· Stadtkerngebiet · Erschließungsstraßen · geschäftliche Nutzung/Wohnnutzung (unterschiedlicher Intensität) · hoher Parkdruck · Parkraumbewirtschaftung (gebührenpflichtig)	· Stadtzentrum · Hauptverkehrsstraße · gemischte geschäftliche Nutzung und Wohnnutzung · hoher Parkdruck · Parkraumbewirtschaftung (Parkscheibe)
Umsetzung/Begleitmaßnahmen					
Information/Öffentlichkeitsarbeit	· Planung der Maßnahmen unter Beteiligung verschiedener Interessensgruppen · Information der Öffentlichkeit in der Presse, Verteilung von Infoblättern an Anlieger, Lieferanten etc.	· Planung der Maßnahme unter Beteiligung verschiedener Interessensgruppen · Information der Öffentlichkeit in der Presse, Radio, Verteilung von Infoblättern an Anlieger, Geschäftsleute etc.	· keine spezielle Information zu den Ladezonen (nur in Verbindung mit Maßnahmen zur Reduzierung der Feinstaubbelastung)	· Information der Öffentlichkeit in der Presse, Verteilung von Infoblättern	· Verzicht auf Information und Öffentlichkeitsarbeit im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung. Ziel dabei war zu prüfen, ob die Kennzeichnung der Ladezonen, die in der StVO in der Form nicht vorgesehen ist, für die Verkehrsteilnehmer verständlich ist
Überwachung	· intensivere Kontrollen in den ersten drei Monaten	· intensive tägliche Überwachung in den ersten Monaten	· intensive tägliche Überwachung in den ersten vier Monaten	· intensive Überwachung in den ersten sechs Monaten	· regelmäßige Überwachung (täglich), jedoch nicht häufiger als im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung
Sonstige verkehrsregelnde Maßnahmen	· keine	· keine	· Neuordnung des ruhenden Verkehrs durch Einrichtung von Kurzzeitstellplätzen (vorher: eingeschränktes Haltverbot) · Durchfahrverbot für Lkw über 2,8 t	· Regelabbau, Neuordnung des ruhenden Verkehrs im Zusammenhang mit der Einrichtung der Blauen Zone	· keine
Erfahrungen/Auswirkungen					
Akzeptanz	· keine negative Reaktionen aus der Bevölkerung oder seitens der Betroffenen · die Akzeptanz der Ladebereiche ist relativ hoch, die angewendete Kennzeichnung der Ladezonen hat sich bewährt und ist zumindest besser als die Lösung mit Zeichen 286 StVO „eingeschränktes Haltverbot“	· die Reaktionen auf die Maßnahme waren weitgehend positiv · die intensive Überwachung hat dazu geführt, dass sich die neue Regelung innerhalb sehr kurzer Zeit trotz der unübersichtlichen Beschilderung eingespielt hatte · die Lieferanten finden i. d. R. problemlos einen freien Platz	· keine negative Reaktionen aus der Bevölkerung oder seitens der Betroffenen · von Anfang an hohe Akzeptanz der Ladebereiche. Diese werden größtenteils von Lkw in Anspruch genommen · Behinderungen des fließenden Verkehrs durch Halten in zweiter Reihe wurden nicht mehr beobachtet	· die Regelungen wurden generell positiv aufgenommen · die deutlich gekennzeichneten Liefer- und Ladebereiche werden auch ohne zusätzliche Beschilderung weitgehend akzeptiert	· es hat weder positive noch negative Reaktionen bzgl. der Maßnahme aus der Bevölkerung oder seitens der Betroffenen gegeben · hohe Akzeptanz der Ladezonen im Vergleich zur Situation vorher (Beschilderung mit Zeichen 286 StVO „eingeschränktes Haltverbot“) · die zugewiesene Funktion „Ladezone“ wird von den Verkehrsteilnehmern erkannt

Tab. 10: Zusammenfassung de Pilotprojekte

	Berlin	Köln	Düsseldorf	München	Rheinbach
Erfahrungen/Auswirkungen (Fortsetzung)					
Akzeptanz (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Ladezonen werden unterschiedlich stark genutzt, i. d. R. gibt es für liefernde Fahrzeuge keine Probleme, zielnah einen Stellplatz zu finden</li> <li>Verkehrsbehinderungen durch in zweiter Reihe haltende Fahrzeuge finden nur in geringem Umfang statt</li> <li>zur Durchsetzung der Regelungen bedarf es in regelmäßigen Zeitabständen intensiverer Kontrollen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Übergangsphase vom Laden/Liefern zur Freigabe der Fahrstreifen für den Fahrverkehr um 16 Uhr verläuft nicht immer reibungslos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>insbesondere in Bereichen, in denen die Notwendigkeit der Ladebereiche für jeden ersichtlich ist, sind diese, trotz des hohen Parkdrucks, nur selten fehl belegt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in Abschnitten mit ersichtlich weniger Geschäftsbesatz, werden die Ladebereiche teilweise zum Parken benutzt</li> <li>Ladebereiche werden auch von Pkw und kleineren Lkw in Anspruch genommen</li> <li>in Einzelfällen werden die Ladebereiche von den Geschäftsleuten für die Lieferanten über einen längeren Zeitraum „reserviert“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die früher sehr häufig registrierten Beschwerden der Bürger über wegen verbotswidrigen Parkens im Bereich der Ladezonen erteilte „Knöllchen“, haben erheblich nachgelassen</li> <li>Falschparker in den Ladezonen oder Liefervorgänge auf der Fahrbahn sind nur im geringem Umfang zu verzeichnen</li> </ul>
Ergebnisse Begleituntersuchungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>es wurden keine Begleituntersuchungen durchgeführt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Verkehrsbelastung und die Verteilung der Verkehrsmenge im Tagesverlauf hat sich nicht wesentlich verändert</li> <li>die Anzahl der Liefer- und Ladevorgänge hat zugenommen</li> <li>es ergeben sich punktuelle Verkehrsbehinderungen durch zu nah am Knotenpunkt parkende Fahrzeuge</li> <li>die Zahl der illegal halten- den bzw. parkenden Kfz war in der Zeit, in der die Fahrstreifen ausschließlich dem fließenden Verkehr zur Verfügung stehen, gering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>es wurden keine Begleituntersuchungen durchgeführt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>es wurden keine Begleituntersuchungen durchgeführt</li> </ul>	<p>Ergebnis der ersten Nachherzählung im November 2005:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>deutliche Abnahme der Falschparker im gesamten Erhebungszeitraum</li> <li>demzufolge hat die Zahl der Liefervorgänge im Bereich der Ladezonen zugenommen</li> </ul> <p>Ergebnis der zweiten Nachherzählung im März 2006:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Akzeptanz der Ladebereiche ist nach wie vor hoch, obwohl ein gewisses Nachlassen der „Verkehrsdziplin“ zu beobachten ist</li> </ul>
Bewertung der Maßnahmen aus Sicht der Gesprächspartner					
Kriterien für die Akzeptanz der Maßnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Art der Kennzeichnung der Ladezonen, insbesondere die „abschreckende“ Wirkung des Zeichens 283 StVO „Haltverbot“</li> <li>die Überwachung</li> <li>die räumliche Anordnung der Ladebereiche und Anpassung der Zeitfenster an den Lieferbedarf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Maßnahme stellt eine flexible Lösung dar, die auf die verschiedenen Interessenslagen eingeht</li> <li>gemeinsamer Planungsprozess mit verschiedenen Interessensgruppen und intensive Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>entscheidend für die Durchsetzung der Maßnahme ist jedoch die Überwachung, da die Beschilderung unübersichtlich ist</li> <li>hinsichtlich der Beschilderung und Markierung besteht somit Nachbesserungsbedarf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erstens: die deutliche Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche und Beschilderung, insbesondere die auffällige Markierung</li> <li>Zweitens: die Überwachung</li> <li>die Notwendigkeit der ausgewiesenen Liefer- und Ladebereiche muss für die Verkehrsteilnehmer sichtlich erkennbar sein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die deutliche Markierung der Ladebereiche die Überwachung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die gute Erkennbarkeit der Ladezonen und insbesondere die Bodenmarkierungen mit dem Schriftzug „Ladezone“ und Piktogramm macht die Funktion dieser Bereiche auch ohne die Beschilderung deutlich</li> <li>die Überwachung spielt für die Akzeptanz der Maßnahme insofern keine Rolle, da auch in der Vergangenheit der Bereich regelmäßig (täglich) kontrolliert wurde und dennoch das Parken in den Ladebereichen nicht dauerhaft unterbunden werden konnte</li> </ul>
Gesetzlicher Handlungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>deutliche Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche analog der Praxis in Berlin</li> <li>Belegung des ordnungswidrigen Parkens in Ladebereichen mit höheren Sanktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung einer allgemein verständlichen Beschilderung, die das Liefern/Laden beinhaltet und eine einfache Überwachung ermöglicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Verwendung des Zeichens 286 StVO „eingeschränktes Haltverbot“ hat keine „abschreckende Wirkung“ und erschwert die Überwachung</li> <li>eine Änderung der VwV zu Zeichen 283 StVO „Haltverbot“, die die in Düsseldorf verwendete Kombination der Verkehrszeichen erlaubt, ist daher erforderlich</li> <li>Liefer- und Ladebereiche müssen in der Rechtsprechung als Funktionszonen anerkannt werden, um der Verkehrsüberwachung entsprechende Rechtsmittel an die Hand geben zu können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Liefer- und Ladebereiche können nur in Verbindung mit der Zonenbeschilderung markiert werden</li> <li>außerhalb einer Zonenbeschilderung bedarf es jedoch zusätzlich zur Markierung einer Beschilderung, da die Markierung der Ladebereiche alleine nicht ausreicht. Die Verwendung des Zeichens 286 StVO ist hierfür allerdings ungeeignet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>eine eindeutige und verständliche Kennzeichnung der Ladebereiche, da die Bedeutung des Zeichens 286 StVO durch die Rechtsprechung „verwässert“ worden ist und die Verkehrsteilnehmer nicht mehr genau wissen, was bei diesem Zeichen erlaubt ist oder nicht</li> </ul>

Tab. 10: Fortsetzung



	Berlin	Köln	Düsseldorf	München	Rheinbach
Bewertung der Maßnahmen aus Sicht der Gesprächspartner					
Schlussfolgerungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>die verwendeten Elemente zur Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche haben zu einer höheren Akzeptanz beigetragen</li> <li>zumindest in Zeitabständen bedarf es intensiverer Kontrollen und der Öffentlichkeitsarbeit, um die Regelungen wieder ins Bewusstsein der Kraftfahrer zu bringen</li> <li>die räumliche Anordnung der Ladebereiche und die Anpassung der Lieferzeitfenster an den örtlichen Bedarf ist eine wesentliche Voraussetzung für deren Akzeptanz (maßgeschneiderte Konzepte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Maßnahme wurde mit einfachen Mitteln umgesetzt, sodass insbesondere in der Anfangsphase einer intensiven Überwachung und der Öffentlichkeitsarbeit bedurft</li> <li>wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz der Maßnahme seitens der verschiedenen Betroffenen ist die Anpassung der Regelung an die konkrete örtliche Situation</li> <li>Einsatz der Maßnahme nur unter bestimmten Rahmenbedingungen möglich (Platzverhältnisse, Verkehrsaufkommen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die gute Erkennbarkeit der Liefer- und Ladebereiche durch die vollflächige Markierung trägt wesentlich zu deren Akzeptanz bei</li> <li>wichtig ist die Möglichkeit der Einschränkung der zugelassenen Lieferfahrzeuge auf den Lkw-Verkehr, da dieser i. d. R. die größten Verkehrsbehinderungen erzeugt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die farbig markierten Liefer- und Ladebereiche werden auch ohne zusätzliche Beschilderung weit gehend akzeptiert</li> <li>die Blaue Zone stellt eine ganzheitliche Lösung dar, die für Bereiche aber auch für Straßenzüge gelten kann. Punktuelle Maßnahmen sind jedoch aufgrund der fehlenden Beschilderung ggf. nicht eindeutig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die verwendete Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche ist für die Verkehrsteilnehmer eindeutig und verständlich</li> <li>die Akzeptanz der Ladebereiche ist sehr hoch, Fehlnutzungen treten nur selten auf</li> </ul>

Tab. 10: Fortsetzung

zeitstellplätze zu nutzen. Die Erfahrungen in Köln mit der Einrichtung der mit Zeichen 283 gekennzeichneten Lkw-Ladezonen sowie auch die Erfahrungen in Berlin haben gezeigt, dass das absolute Haltverbot zwar die Überwachung erleichtert, die beabsichtigte „abschreckende“ Wirkung dieses Zeichens angesichts der Ausnahmen jedoch mit der Zeit nachlässt.

Die Bedeutung der Markierung der Ladebereiche liegt in der optischen Verdeutlichung der zugewiesenen Funktion und hat sich aus der Sicht der Projektverantwortlichen bewährt. Für eine Markierung sprechen folgende Gründe:

- Durch eine auffällige Markierung mit Beschriftung „Ladebereich“ oder in Kombination mit einer symbolischen Darstellung eines Ladevorgangs ist die Funktion der Ladebereiche für den Kraftfahrer auf Anhieb erkennbar.
- Eine Markierung hat den Zusatzeffekt, dass durch sie der Geltungsbereich der Ladezone begrenzt werden und somit – je nach Länge der Ladezone – der Beschilderungsaufwand reduziert werden kann.

Die in Düsseldorf verwendete vollflächige farbige Markierung hat offensichtlich eine hohe Signalwirkung. Ursprünglich wurden die Ladebereiche nur mit einer roten Umrandung versehen und später vollflächig markiert. Aber auch die in anderen Pilotstädten verwendeten Markierungselemente (Zick-Zack-Linie, Umrandung, Beschriftung, Piktogramm) haben aus der Sicht der Projektverantwortlichen ihre Wirkung gezeigt. Die Effekte der im Einzelnen verwendeten Markierungen lassen sich nicht ab-

schätzen. Für eine Farbmarkierung in Rot/Orange spricht zumindest die hohe Auffälligkeit aufgrund der Abweichung zum gewohnten Weiß für Markierungen.

Das Anbringen von Markierungen ersetzt allerdings nicht die Beschilderung, da bei ungünstigen Witterungsverhältnissen oder wenn Fahrzeuge in den Ladezonen stehen, diese als solche nicht erkennbar sind. Es ist wichtig, dass beide Elemente zum Tragen kommen. Zwar sind in München innerhalb der Blauen Zone die Ladebereiche nur durch Markierungen gekennzeichnet, gleichwohl wurde seitens der Stadt eingeräumt, dass außerhalb eines durch Zonenbeschilderung ausgewiesenen Bereichs die punktuelle Ausweisung der Ladezonen nur mittels Markierung so nicht eindeutig genug wäre.

Die Verdeutlichung des Funktionsbereichs „Ladezone“ durch eine Markierung erhöht die Aufmerksamkeit der Kraftfahrer. Nachteil einer Markierung könnte jedoch sein, dass eine zeitlich differenzierte Nutzung der Fläche (Laden/Parken) ggf. zu Missverständnissen der Regelung führen könnte.

Die Gespräche in den Projektstädten haben ergeben, dass die bessere Akzeptanz der Ladezonen eher der deutlichen Kennzeichnung der Ladebereiche als der Überwachung zugeschrieben wird. Die Überwachung muss zwar gewährleistet sein, der Aufwand kann jedoch aufgrund der guten Akzeptanz auf das „ortsübliche“ Maß reduziert werden.

Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Aspekt für die Akzeptanz der Ladebereiche ist deren räumliche Anordnung und die Anpassung der Lieferzeit-

fenster an den örtlichen Bedarf. Dabei ist zu beachten:

- Die Notwendigkeit der Ladebereiche muss für den Verkehrsteilnehmer ersichtlich sein, dann werden sie auch bei hohem Parkdruck akzeptiert.
- Die Lage und die Lieferzeitfenster müssen den aktuellen Verhältnissen (Geschäftsstruktur) ständig angepasst werden.
- Die Einrichtung der Ladebereiche muss in enger Abstimmung mit den ansässigen Geschäftsleuten erfolgen.

## 4 Entwurfsempfehlungen

### 4.1 Varianten der Beschilderung

Die Analyse der Literatur und die untersuchten Pilotprojekte haben gezeigt, dass das Zeichen 286 StVO „Eingeschränktes Haltverbot“ als das derzeitige StVO-Instrument zur Regelung der Liefer- und Ladevorgänge nicht den Anforderungen des heutigen Verkehrsgeschehens entspricht. Das Zeichen 286 ist dort aufzustellen, wo das Halten auf der Fahrbahn – ausgenommen zum Ein- und Aussteigen oder zum Be- oder Entladen – verboten werden soll. Das Hauptproblem liegt dabei bei der Definition der zugelassenen Vorgänge. Das Zeichen 286 wird deshalb oft missachtet und die zugehörige Verkehrsfläche zum Kurzparken fehlgenutzt, so dass sie den eigentlich Begünstigten häufig nicht zur Verfügung steht.

Im Sinne einer eindeutigen und unmissverständlichen Beschilderung, wie sich dies auch aus den im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Anforderungskriterien ergibt, ist es erforderlich, eine Beschilderungsart zu wählen, die per Definition ausschließlich Be- und Entladevorgänge zulässt. Dabei kommen folgende drei Varianten für die Beschilderung der Ladebereiche in Betracht (vgl. Bild 44):

1. Positive Beschilderung mit integriertem Sinnbild eines Ladevorgangs (das Zeichen erlaubt das Parken zum Zwecke des Be- und Entladens).
2. Negative Beschilderung mit Zeichen 283 StVO und dem Sinnbild eines Ladevorgangs als Zusatzzeichen (das Zeichen verbietet jedes Halten auf der Fahrbahn mit Ausnahme der Liefer- und Ladetätigkeit).

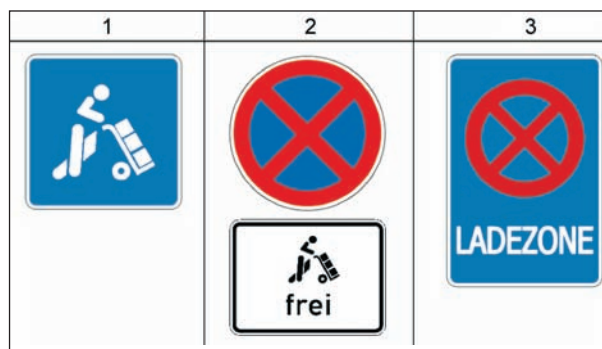


Bild 44: Varianten der Beschilderung der Ladebereiche

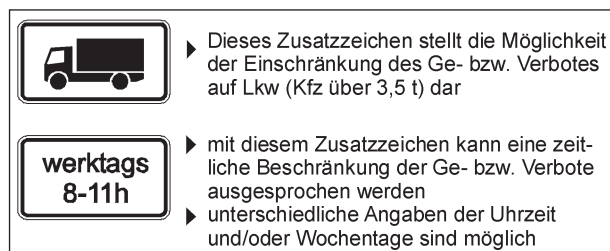


Bild 45: Zusatzzeichen

3. Negative Beschilderung in Analogie zum Zeichen 229 StVO mit Beschriftung „Laden“ o. Ä. (das Zeichen weist Liefer- und Ladebereiche aus, es verbietet jedes Halten auf der Fahrbahn mit Ausnahme der Liefer- und Ladetätigkeit).

Das Sinnbild (Variante 1) kann auch bei der Variante 3 statt der Beschriftung „Laden“ oder „Ladezone“ in das Verkehrszeichen integriert werden. Die Verwendung eines Sinnbildes hat den entscheidenden Vorteil, dass es auch für Ausländer verständlich ist und auch international Anwendung findet. In einigen europäischen Ländern wie Belgien, Niederlande oder Italien sind derartige Sinnbilder als Zusatzzeichen oder Verkehrszeichen in den jeweiligen Verkehrszeichenkatalogen enthalten. Auch in der VwV-StVO zu §§ 39 bis 43 III, Ziff. 17 (a) wird empfohlen, Zusatzzeichen, wenn möglich, nicht zu beschriften, sondern nur Sinnbilder darzustellen.

Zeitliche Beschränkungen sowie die Eingrenzung des Fahrzeugkollektivs können bei Bedarf durch amtlich zugelassenen Zusatzzeichen erfolgen (Bild 45).

Die Vor- und Nachteile der aufgezeigten Varianten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

#### Vor- und Nachteile Variante 1:

Vorteile:

- einfache Überwachung, da nur Be- und Entladen erlaubt ist,

- Einschränkungen auf bestimmte Fahrzeugarten sowie zeitliche Beschränkungen durch Zusatzzeichen sind möglich.

#### Nachteile:

- Einführung eines vollständig neuen Verkehrszeichens in die StVO, an das sich die Verkehrsteilnehmer erst gewöhnen müssen,
- das Zeichen müsste aufgrund seiner Gestaltung in die Gruppe der Richtzeichen eingeordnet werden. Es ist davon auszugehen, dass die Regelbeachtung für ein Richtzeichen nicht so groß ist wie bei einem Verbotssymbol.

#### **Vor- und Nachteile Variante 2:**

##### Vorteile:

- einfache Überwachung, da nur Be- und Entladen erlaubt ist,
- Einschränkungen auf bestimmte Fahrzeugarten sowie zeitliche Beschränkungen durch Zusatzzeichen sind möglich,
- das Zeichen ist aus der StVO bereits bekannt,
- das Zeichen 283 hat eine höhere Befolgungsrate und somit eine „abschreckende“ Wirkung.

##### Nachteile:

- die häufige Anwendung des Zeichens 283 zur Kennzeichnung der Ladebereiche könnte die Akzeptanz des Zeichens 283 abschwächen,
- unübersichtliche Beschilderung, da u. U. mehrere Zusatzzeichen erforderlich sind.

#### **Vorteile Variante 3:**

##### Vorteile:

- einfache Überwachung, da nur Be- und Entladen erlaubt ist,
- Einschränkungen auf bestimmte Fahrzeugarten sowie zeitliche Beschränkungen durch Zusatzzeichen sind möglich,
- das Zeichen ist hinsichtlich der Gestaltung aus der StVO bereits bekannt (Zeichen 229 StVO „Taxenstand“),
- das Zeichen enthält in sich die Zweckbestimmung für das Haltverbot, was sich möglicherweise positiv auf die Akzeptanz auswirkt,

- es hebt sich gestalterisch vom Zeichen 283 StVO „Haltverbot“ ab,
- es kann mit Zeichen 299 (Zick-Zack-Linie) kombiniert werden.

Grundsätzlich stellt sich zunächst die Frage, ob bei der Beschilderung der Ladebereiche eine positive oder negative Beschilderung zum Tragen kommen soll. Eine „positive Beschilderung“ bedeutet eine Erlaubnis, die durch Zusatzzeichen auf bestimmte Fahrzeugarten und Personenkreise beschränkt werden kann, während eine „negative Beschilderung“ eine Verbotssymbolregelung ist. Durch Zusatzzeichen kann eine Einschränkung des Verbotes für bestimmte Fahrzeug- und Verkehrsarten bzw. eine Ausnahme von dem Verbot für bestimmte Fahrzeug- und Verkehrsarten angeordnet werden.

Eine positive Beschilderung, die nur das Be- und Entladen erlaubt, würde die Einführung eines gänzlich neuen Verkehrszeichens in die StVO bedeuten. Bei dem Gestaltungsvorschlag für eine positive Beschilderung (Variante 1) wurde bewusst nur das Sinnbild gewählt. Die Ausgestaltung des Verkehrszeichens analog dem Zeichen 314 StVO „Parkplatz“ mit entsprechendem Sinnbild erscheint für diesen Zweck wenig geeignet, da der Buchstabe „P“ sinngemäß für das „Parken“ steht.

Generell gilt, dass in der Bundesrepublik Deutschland die Beschilderung von Verkehrsflächen für bestimmte Verkehrsarten bzw. Halt- oder Parkvorgänge (Zeichen 224 StVO „Haltestellen Straßenbahnen oder Linienbusse“ sowie 229 StVO „Taxenstand“) mit Parkverbot- bzw. Haltverbotregelungen für andere Verkehrsteilnehmer verbunden ist. Dieser der StVO zugrunde liegenden Systematik folgend, sollte daher für die Beschilderung der Funktionsfläche „Ladebereich“ eine negative Beschilderung gewählt werden.

In den untersuchten Pilotprojekten hat sich gezeigt, dass mit dem Einsatz des Zeichens 283 zur Ausweisung von Ladebereichen eine höhere Befolgungsrate und „abschreckendere“ Wirkung gegenüber dem Zeichen 286 erzielt werden kann. Auch ist zu erwarten, dass die Haltverbotssymbolregelung mit entsprechender Ausnahme für den Lieferverkehr gegenüber einem Richtzeichen gemäß der aufgezeigten Variante 1 eine höhere Beachtung findet.

Von erheblicher Bedeutung für die Befolgung von Verkehrsregelungen ist die Begreifbarkeit der Be-





**Bild 46:** Beschilderung der Liefer- und Ladebereiche in der Spandauer Vorstadt in Berlin

schilderung, die oftmals durch die vielfach erforderlichen Zusatzzeichen eingeschränkt wird. So müssen bei der Beschilderungsvariante 2 auf den Zusatzzeichen u. U. drei Angaben integriert werden: Ausnahme Lieferverkehr, Zeitangaben und ggf. die Beschränkung des Fahrzeugkollektivs auf Lkw. Insbesondere bei Mehrfachnutzung von Flächen (Parken/Be- und Entladen) dürfte die Häufung der notwendigen Verkehrszeichen (vgl. Bild 46) die Anordnung schwer begreif- und erfassbar machen.

Zudem ist nicht auszuschließen, dass durch die häufige Verwendung des Zeichens 283 StVO mit Ausnahmen für den Lieferverkehr dieses generelle Haltverbot, das von den Verkehrsteilnehmern allgemein akzeptiert wird, in seiner Wirkung abgeschwächt wird.

Dagegen bietet die empfohlene Beschilderungsvariante 3 den wesentlichen Vorteil, dass sie die Haltverbotsregelung impliziert und sich gestalterisch vom Zeichen 283 abhebt. Zudem ist dieses Zeichen aus der StVO den Verkehrsteilnehmern bereits bekannt. Die Erfahrungen aus Rheinbach mit dieser Art der Beschilderung sind eindeutig positiv.



**Bild 47:** Gestaltungsmöglichkeiten des Zeichens „Ladebereich“

Bei der Gestaltung des Zeichens stellt sich prinzipiell die Frage, ob eine Beschriftung oder ein Sinnbild in das Verkehrszeichen integriert werden soll (vgl. Bild 47). Die Beschriftung „Ladezone“ stellt durchaus eine sinnvolle Variante dar, da dies ein allgemein bekannter und gebräuchlicher Begriff für Ladebereiche ist. Zu bedenken ist jedoch, dass in der StVO der Begriff „Zone“ sich auf räumlich zusammenhängende Straßenzüge mit gleichen verkehrsrechtlichen Anordnungen und vergleichbarer Stra-

ßenraumgestaltung und Verkehrsflächenzuteilung bezieht.

Aus den bereits dargestellten Gründen ist die Verwendung eines Sinnbildes zu bevorzugen.

Bei der Einführung eines neuen Verkehrszeichens zur Kennzeichnung der Ladebereiche in die StVO bleibt das Zeichen 286 „Eingeschränktes Haltverbot“ zur Ausweisung von Parkverbotsstrecken bestehen. Es kommt vor allem für Bereiche in Betracht, in denen eine Reservierung von Verkehrsflächen ausschließlich für den Liefer- und Ladeverkehr aufgrund geringeren Lieferverkehrsaufkommens bzw. Parkdrucks nicht notwendig ist.

## 4.2 Varianten der Markierung

Dem Element der Markierung zur optischen Verdeutlichung der Ladebereiche wurde in den Pilotprojekten eine erhebliche Bedeutung beigemessen. Dabei wurde in einigen Projekten bewusst eine von den bestehenden Markierungen deutlich abweichende Farbe (Orange bzw. Rot) gewählt.

In dem Gesetz zu den Übereinkommen vom 8. November 1968 über den Straßenverkehr und über Straßenverkehrszeichen, zu den Europäischen Zusatzübereinkommen vom 1. Mai 1971 zu diesem Übereinkommen sowie zum Protokoll vom 1. März 1973 über Straßenmarkierungen ist die Farbe Gelb oder Weiß (silberfarbig oder Hellgrau) als Farbe für Straßenmarkierungen festgelegt worden. Nur Stellen, an denen Parken erlaubt oder beschränkt ist, dürfen blau markiert werden. In Deutschland gilt gemäß der StVO folgende Vorgabe: Markierungen sind weiß, vorübergehende Markierungen sind gelb und heben weiße Markierungen auf. Die StVO sieht keine andersfarbigen Markierungen vor.

In Anlehnung an die geltenden europäischen und nationalen Richtlinien sollte daher auf eine Markierung der Ladebereiche in Rot/Orange – trotz der hohen Signalwirkung dieser Farben – verzichtet und Markierungen in Weiß vorgenommen werden.

Für die Markierung bzw. Kennzeichnung der Ladebereiche kommen zwei Möglichkeiten in Betracht (vgl. Bild 48):

- Markierung mit Zeichen 299 „Grenzmarkierung für Halt- und Parkverbote“, das auch in Verbindung mit Zeichen 229 „Taxenstand“ oder dem Zeichen 224 „Haltestellen Straßenbahnen oder Linienbusse“ verwendet wird,

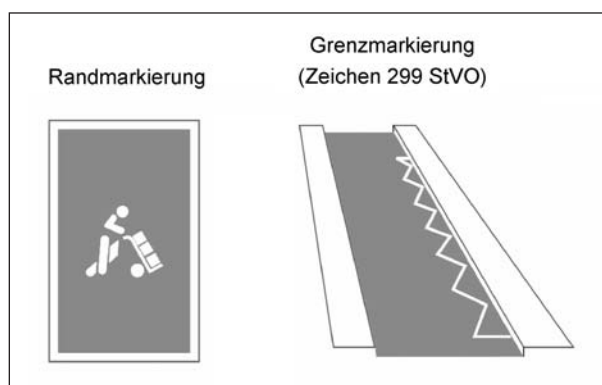


Bild 48: Varianten der Markierung der Liefer- und Ladebereiche

- Kennzeichnung der Fläche durch Umrandung mit einer symbolischen Darstellung des Ladevorgangs innerhalb der Fläche analog des Sinnbildes auf dem Verkehrszeichen.

Eine vollflächige Markierung der Fläche in Weiß mit einer symbolischen Darstellung des Ladevorgangs innerhalb der Fläche ist nicht zu empfehlen.

Je nach örtlichen Gegebenheiten sollten beide Markierungsmöglichkeiten verwendet werden können. So kann es in Seitenräumen angebracht sein, die Markierung der Ladebereiche durch eine ununterbrochene Randmarkierung zu kennzeichnen. Zur Kennzeichnung der Ladebereiche auf der Fahrbahn kann das Zeichen 299 StVO angebracht werden. Eine sinnvolle Variante der Markierung stellt, analog der Kennzeichnung der Bushaltestellen, eine unterbrochene Zick-Zack-Linie dar, die in der Mitte durch das Sinnbild ergänzt wird.

Grundsätzlich sollte die Markierung aus Gründen der Praktikabilität keine zwingende Vorschrift sein. So lassen sich Markierungen auf groben Pflasterflächen nur kaum anbringen und erfordern einen höheren Unterhaltungsaufwand. Zudem können auch aus stadtgestalterischen Gründen in bestimmten Bereichen Markierungen unerwünscht sein. Die Städte sollten mit den aufgezeigten Elementen situationsabhängig agieren können. Wenn eine Markierung möglich ist, sollte zur Erhöhung der Aufmerksamkeit als Hinweis auf das Verkehrszeichen das Sinnbild für Ladevorgänge grundsätzlich als Markierung zur Anwendung kommen.

Die einzelnen Elemente zur Kennzeichnung der Ladebereiche und die jeweiligen Kombinationsmöglichkeiten sind im Bild 49 dargestellt.

Abschließend ist die Frage zu klären, ob die Ausweisung der Ladebereiche in Seitenräumen einer



**Bild 49:** Empfohlene Elemente zur Beschilderung/Markierung der Ladebereiche

Zusatzbeschilderung durch das Zusatzzeichen 1052-39 „auf dem Seitenstreifen“ bedarf. In der Rechtsprechung gilt, dass Haltverbotszeichen (283 und 286) ohne Zusatzzeichen nur für die Fahrbahn gelten, nicht aber für Seitenstreifen, Parkstreifen und Parkbuchten. Nach Erlass des BMV vom 23.11.1973 ist z. B. zur Kennzeichnung von Ladebuchten zum Zeichen 286 StVO das Zusatzzeichen „auf dem Seitenstreifen“ anzubringen, wenn für die Fahrbahn ein absolutes Haltverbot besteht.

Das empfohlene Verkehrszeichen weist im Gegensatz zu den Zeichen 283 und 286 keine Haltverbotsstrecke im engeren Sinne, sondern eine Funktionsfläche aus, die einer bestimmten Verkehrsart, nämlich ausschließlich dem Liefer- und Ladeverkehr, vorbehalten ist. In Verbindung mit einer Markierung dieser Fläche, die möglichst zum Tragen kommen sollte, ist der Bezug zur Fahrbahn oder Seitenstreifen somit eindeutig. Zudem werden Ladebereiche auf der Fahrbahn wohl dann ausgewiesen, wenn die Seitenbereiche nicht verfügbar sind. Auch beim Zeichen 229 StVO „Taxenstand“ gibt es keine Regelung, die eine Zusatzbeschilderung in Seitenbereichen vorschreibt. Ein entsprechendes Zusatzzeichen wird somit nicht für erforderlich gehalten.

### 4.3 Erforderliche Änderungen in der Straßenverkehrs-Ordnung und der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)

Die Einführung des neuen Verkehrszeichens in die StVO erfordert folgende Änderungen und Ergänzungen der StVO und der VwV-StVO:

- Ergänzung § 12 StVO Abs. 1,
- Ergänzung § 41 StVO Abs. 2 Nr. 4,
- Ergänzung der VwV-StVO Nummer III zu den §§ 39-43, Randnummer 15,
- Ergänzung der VwV-StVO zu § 41,
- ggf. die Einführung eines Sinnbildes für Ladevorgänge in die StVO.

#### Straßenverkehrs-Ordnung

##### § 12 Halten und Parken (Auszug)

(1) Das Halten ist unzulässig

1. an engen und an unübersichtlichen Straßenstellen,
2. im Bereich von scharfen Kurven,
3. auf Beschleunigungsstreifen und auf Verzögerungsstreifen,
4. auf Fußgängerüberwegen sowie bis zu 5 m davor,
5. auf Bahnübergängen,
6. soweit es durch folgende Verkehrszeichen oder Lichtzeichen verboten ist:
  - a) Haltverbot (Zeichen 283),
  - b) eingeschränktes Haltverbot (Zeichen 286),
  - c) Fahrbahnbegrenzung (Zeichen 295 Buchstabe b, bb),
  - d) Richtungspfeile auf der Fahrbahn (Zeichen 297),
  - e) Grenzmarkierung für Haltverbote (Zeichen 299),
  - f) rotes Dauerlicht (§ 37 Abs. 3),
7. bis zu 10 m vor Lichtzeichen und Zeichen „Dem Schienenverkehr Vorfahrt gewähren!“ (Zeichen 201), „Vorfahrt gewähren!“ (Zeichen 205) und



- „Halt! Vorfahrt gewähren!“ (Zeichen 206), wenn sie dadurch verdeckt werden,
8. vor und in amtlich gekennzeichneten Feuerwehrzufahrten,
  9. an Taxenständen (Zeichen 229),
  10. in Ladebereichen (Zeichen 230).
- (1a) Taxen ist das Halten verboten, wenn sie einen Fahrstreifen benutzen, der ihnen und den Liniennomnibussen vorbehalten ist, ausgenommen an Bushaltestellen zum sofortigen Ein- und Aussteigenlassen von Fahrgästen.
  - (2) Wer sein Fahrzeug verlässt oder länger als drei Minuten hält, der parkt.
  - (3) Das Parken ist unzulässig
    1. vor und hinter Kreuzungen und Einmündungen bis zu je 5 m von den Schnittpunkten der Fahrbahnkanten,
    2. wenn es die Benutzung gekennzeichneteter Parkflächen verhindert,
    3. vor Grundstücksein- und -ausfahrten, auf schmalen Fahrbahnen auch ihnen gegenüber,
    4. bis zu je 15 m vor und hinter Haltestellenschildern (Zeichen 224),
    5. (gestrichen)
    6. vor und hinter Andreaskreuzen (Zeichen 201)
      - a) innerhalb geschlossener Ortschaften (Zeichen 310 und 311) bis zu je 5 m,
      - b) außerhalb geschlossener Ortschaften bis zu je 50 m,
    7. über Schachtdeckeln und anderen Verschlüssen, wo durch Zeichen 315 oder eine Parkflächenmarkierung (§ 41 Abs. 3 Nr. 7) das Parken auf Gehwegen erlaubt ist,
    8. soweit es durch folgende Verkehrszeichen verboten ist:
      - a) Vorfahrtstraße (Zeichen 306) außerhalb geschlossener Ortschaften,
      - b) Fahrstreifenbegrenzung (Zeichen 295 Buchstabe a) oder einseitige Fahrstreifenbegrenzung (Zeichen 296 Buchstabe b),
      - c) Parken auf Gehwegen (Zeichen 315), auch mit Zusatzschild,
      - d) Grenzmarkierung für Parkverbote (Zeichen 299) und
      - e) Parkplatz (Zeichen 314) mit Zusatzschild,
    9. vor Bordsteinabsenkungen.
- § 41 Vorschriftzeichen (Auszug)**
- (2) 4. Haltestellen**
- Zeichen 230 Ladebereich**
- Durch das Zusatzzeichen 1048-12 können Be- und Entladevorgänge auf Lkw beschränkt sein.
- Erläuterung (nicht Bestandteil der StVO):*
- Das Zeichen 230 kennzeichnet Ladebereiche. In Ladebereichen ist das Halten verboten, nur Be- und Entladevorgänge sind erlaubt. Ladegeschäfte müssen ohne Verzögerung durchgeführt werden.
- Falls der Ladebereich nur zu bestimmten Zeiten seiner Bestimmung dient, sind zeitliche Beschränkungen auf einem Zusatzzeichen anzugeben. Außerhalb der angegebenen Zeiten ist das Parken erlaubt.
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)**
- Abschnitt B**
- Zu den §§ 39 bis 43 Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Auszug)**
- III. Allgemeines über Verkehrszeichen
15. Sollen Verkehrszeichen nur zu gewissen Zeiten gelten, dürfen sie sonst nicht sichtbar sein. Nur die Geltung der Zeichen 229, 230, 245, 250, 251, 253, 255, 260, 261, 270, 274, 276, 277, 283, 286, 290, 314 und 315 darf stattdessen auf einem Zusatzschild, z. B. „8-16 h“, zeitlich beschränkt werden. Verkehren öffentliche Verkehrsmittel zu gewissen Tageszeiten oder an bestimmten Wochentagen nicht, so kann auch das Parkverbot an ihren Haltestellen durch ein Zusatzschild zu dem Zeichen 224 beschränkt werden, z. B. „Parken Sa und So erlaubt“. Vorfahrtregelnde Zeichen vertragen keinerlei zeitliche Beschränkungen, weder auf diese noch auf jene Weise.

## Zu § 41 Vorschriftzeichen

### Zu Zeichen 230 Ladebereich

- I. Durch das Zeichen werden Flächen für den Liefer- und Ladeverkehr gekennzeichnet.
- II Das Zeichen steht am Beginn des Ladebereichs. Beträgt die Länge des Ladebereichs mehr als 12 m, so ist das Zeichen auch am Ende des Ladebereichs aufzustellen.
- III. Wenn möglich, ist die Strecke des Ladebereichs zusätzlich mit einer Markierung zu versehen. Hierfür können für den Fahrbahnbereich das Zeichen 299 und in Seitenräumen eine durchgehende Randmarkierung angebracht werden. Das Sinnbild für einen Ladevorgang sollte bei einer Markierung des Ladebereichs grundsätzlich zur Anwendung kommen. Ladebereiche mit nur einem Zeichen sind zu markieren, damit der Anfang und das Ende des Geltungsbereichs deutlich abgegrenzt sind.
- IV. Zur Kennzeichnung eines Ladebereichs über eine längere Strecke vgl. Nummer III zu den Zeichen 283 und 286.

## 5 Weiterer Forschungsbedarf

Dieses Forschungsvorhaben hat Maßnahmen zur Kennzeichnung der Ladebereiche in der kommunalen Praxis untersucht. Die untersuchten Praxisbeispiele bieten wichtige Erkenntnisse und hinreichende Grundlagen für das Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten zur Beschilderung und Markierung der Ladebereiche.

In den Entwurfsempfehlungen wurde für die Beschilderung eine Lösung aufgezeigt, die bereits in der Fachwelt diskutiert wurde und sich in etwas abweichender Form in der Praxis erfolgreich bewährt hat. Die empfohlenen Markierungselemente bewegen sich in Bezug auf die Markierungsfarbe im Rahmen der StVO und der geltenden internationalen Richtlinien.

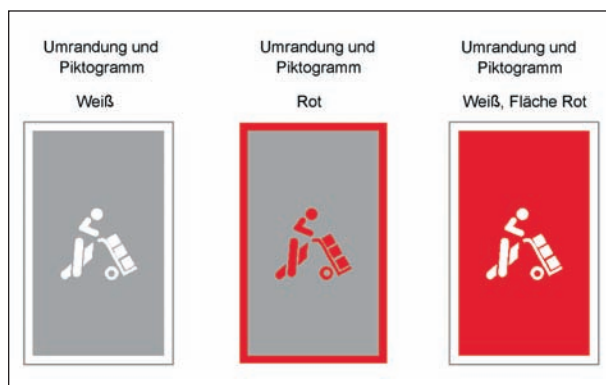
Die empfohlenen Elemente zur Beschilderung und Markierung der Ladebereiche kamen jedoch in der Kombination in keinem der Pilotprojekte zum Tragen. Um die Wirksamkeit der aufgezeigten Maßnahmenkombinationen zu testen, wäre prinzipiell die Durchführung von weiteren Pilotprojekten erforderlich. Diese müssten wissenschaftlich begleitet sein, um fundierte Ergebnisse im Vorher-Nachher-

Vergleich zu erhalten. Dieses ist nur mit einem hohen Aufwand zu gewährleisten. Da die bisherigen Pilotprojekte jedoch bereits relativ klare Indizien für die Wirksamkeit der favorisierten Instrumentarien liefern, wird empfohlen, auf weitere Pilotprojekte zu verzichten und sie stattdessen direkt als vorläufiges neues StVO-Instrument einzuführen. Die Praxisphase bis zur Einführung sollte dazu genutzt werden, die Wirksamkeit und Praktikabilität des neuen StVO-Instruments in den Kommunen zu testen. Parallel dazu könnte im Rahmen des Forschungsprogramms Stadtverkehr (FoPS) eine wissenschaftliche Begleitforschung durchgeführt werden, die eine endgültige Einführung des neuen Verkehrszeichens entsprechend fundiert. Als Zeitrahmen für diese Praxisphase könnten zwei Jahre angesetzt werden. Nach Abschluss und Auswertung der Praxisphase und der Ergebnisse aus der Begleitforschung könnte dann über Inhalt und Form des neuen StVO-Instruments befunden und die Einführung endgültig vollzogen werden. Dieses Verfahren wurde bei der Einführung der Regelung „Radverkehr gegen Einbahnstraßen“ bereits angewendet und hat sich bewährt.

Dennoch bleibt die Frage offen, inwieweit die Markierung als zusätzliches Element und insbesondere die Farbe der Markierung zu einer höheren Akzeptanz der Ladebereiche beitragen können. Angesichts der geringen Zahl der untersuchten Pilotprojekte und der fehlenden Begleituntersuchungen, die einen Vorher-Nachher-Vergleich erlauben, konnte die Wirksamkeit der verwendeten Markierungselemente nicht abschließend bewertet werden.

Um die Wirkungen unterschiedlicher Farbmarkierungen und ihren Beitrag hinsichtlich der Akzeptanz von Ladebereichen zu untersuchen, wären weitere Pilotprojekte erforderlich. Es ist daher sinnvoll, im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung zum neuen StVO-Instrument auch entsprechende Modellversuche zu den Markierungen der Ladebereiche durchzuführen. Im Vorfeld wäre noch zu klären, inwieweit die Kennzeichnung der Liefer- und Ladebereiche in den Farben Rot/Orange, wie diese auch für Flächen des Radverkehrs verwendet werden, Eingang in die StVO finden könnte. Im Bild 50 sind die in Frage kommenden Markierungen für die Ladebereiche dargestellt.

Die Untersuchung ist in der Weise zu gestalten, dass eine Evaluation (Wirkungsanalyse) der Maßnahmen im Rahmen eines Vorher-Nachher-Vergleichs erfolgen kann. Folgende Fakten sind zu ermitteln:



**Bild 50:** Zu untersuchende Varianten der Markierung für Ladebereiche

- Erfassung aller erkennbaren Liefer- und Ladevorgänge im Untersuchungsabschnitt differenziert nach Aufstellort (Ladezone, Parkstand, zweite Reihe, Haltverbot),
- Erfassung der Park- und Haltevorgänge in den Ladezonen sowie in zweiter Reihe,
- Erfassung der Dauer des jeweiligen Vorgangs,
- Erfassung der Fahrzeugarten,
- Ermittlung der Anzahl der durch Liefer- und Ladevorgänge bedingten Behinderungen,
- Erfassung der Parkstandsbelegung.

Für die Untersuchung kommen sowohl Städte unterschiedlicher Größenordnung als auch Bereiche mit unterschiedlichen Problemlagen der verkehrlichen Situation in Betracht. Die einzelnen Elemente zur Markierung der Ladebereiche sollten jeweils in einer Großstadt und einer Mittelstadt eingesetzt werden. Darüber hinaus sollten die Elemente in Seitenräumen und auf der Fahrbahn angebracht werden. Weitere Differenzierungskriterien sind die Netzfunktion sowie das Maß der Geschäftsnutzung und damit verbunden des Lieferverkehrsaufkommens.

## 6 Literatur

- [1] ADAC: Stadt und Verkehr 2003. München, 2003
- [2] ADAC: Abschlussbericht Ladezonenumfrage. München, 2003
- [3] ADAC: Parkraummanagement in Klein- und Mittelstädten. München, 2004
- [4] ADAC: Erreichbarkeit von Zentren und Innenstädten. München, 2002
- [5] ARNDT, W.; FLÄMING, H.: Erprobung von Maßnahmen zur umweltschonenden Abwicklung des städtischen Wirtschaftsverkehrs. Berlin, 2000
- [6] BAUM, H.; GEIßLER, T.; SCHRÖDER, N.; SCHULZ, W. H.: Mobile Stauauflösung im innerstädtischen Verkehr Kölns. Köln, 1999
- [7] BAUMGARTNER, C.; GARBEN, M.: Erhebungen zum Lieferverkehr: Fallbeispiele Berlin und Hagen. Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Heidelberg, 1993
- [8] BAIER, R.; HEBEL, C.; PETER, C.; SCHÄFER, K.-H.: Gesamtwirkungsanalyse zur Parkraumbewirtschaftung. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 75. Bergisch Gladbach, 2000
- [9] BAIER, R.; HEBEL, C.; PETER, C.: Parkraumkapazität – ein neuer Ansatz zur Beschreibung der Angebotsqualität im ruhenden Verkehr. In: Straßenverkehrstechnik 8/2001
- [10] BAIER, R.; BRAUN, W.; PETER, C.; WAGENER, A.: Auswirkungen des Anwohnerparkens. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 39. Bergisch Gladbach, 1997
- [11] BERGMANN, U.; FREWEIN, M.: Ermittlung der tageszeitlichen Parkraumnachfrage. In: Internationales Verkehrswesen 4/2004
- [12] BIELING, N.: Maßnahmen zur Beeinflussung des Wirtschaftsverkehrs am Beispiel des Ballungsraums München. Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Heidelberg, 1999
- [13] BIELING, N.: Analysen und Entwicklung des Wirtschaftsverkehrs am Beispiel des Ballungsraumes München. Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Heidelberg, 1999
- [14] BINNENBRUCK, H. H.: Strategien zum Wirtschaftsverkehr – Teil 1 und 2. In: Straßenverkehrstechnik 3/4, 2001
- [15] BINNENBRUCK, H. H.: Wirtschaftsverkehr in Städten – Problemlösungen ohne Zukunft? In: Internationales Verkehrswesen 1+2/2001
- [16] BOUSKA, W.; LEUE, A.: StVO – Straßenverkehrs-Ordnung. Textausgabe mit Erläuterungen. 21. Auflage, Stand September 2005. Heidelberg, 2005



- [17] BSV – Büro für Stadt- und Verkehrsplanung: Leitfaden Parkraumbewirtschaftung. Berlin, 2003
- [18] Bundesgesetzblatt Teil II, Nr. 39: Gesetz zu den Übereinkommen vom 8. November 1968 über den Straßenverkehr und über Straßenverkehrszeichen, zu den Europäischen Zusatzübereinkommen vom 1. Mai 1971 zu diesem Übereinkommen sowie zum Protokoll vom 1. März 1973 über Straßenmarkierungen. Bonn, 1977
- [19] Deutsche Akademie für Verkehrswissenschaft: 39. Deutscher Verkehrsgerichtstag 2001. Veröffentlichung der auf dem 39. Deutschen Verkehrsgerichtstag am 25. und 26. Januar 2001 in Goslar gehaltenen Referate und erarbeiteten Empfehlungen
- [20] Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (Hrsg.): Stadtverkehr und City-Logistik. Schriftenreihe B 172. Bergisch Gladbach, 1994
- [21] Deutsches Seminar für Städtebau und Wirtschaft: Verbesserung der Erreichbarkeit und Gestaltung öffentlicher Räume. Berlin, 1999
- [22] Deutscher Städtetag: Leitfaden City-Logistik – Erfahrungen mit dem Aufbau und Betrieb von Speditionskooperationen. Berlin, 2003
- [23] Deutsches Seminar für Städtebau und Wirtschaft: Die Erreichbarkeit von Innenstädten. Berlin, 2000
- [24] Deutsches Seminar für Städtebau und Wirtschaft: Parken in der Innenstadt: kundenorientiert, standortgerecht und effizient. Berlin, 2000
- [25] Dornier Consulting GmbH: Leitfaden Wirtschaftsverkehr zur Unterstützung des innerstädtischen Straßengüterverkehrs. Berlin, 2004
- [26] ELLINGHAUS, D.; STEINBRECHER, J.: Chaos und urbanes Leben. Eine Untersuchung über die Verkehrssituation in Großstadtzentren, dargestellt am Beispiel fünf europäischer Metropolen. UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung 20. Hannover/Köln, 1995
- [27] ELLINGHAUS, D.; STEINBRECHER, J.: Lkw im Straßenverkehr – Eine Untersuchung über die Beziehungen zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern. UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung 27. Köln/Hannover, 2002
- [28] ELLINGHAUS, D.; STEINBRECHER, J.: Überwachung im Straßenverkehr – Eine vergleichende Untersuchung über Vorschriften, Verstöße, Kontrollen und Strafen in sechs europäischen Ländern. UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung 22. Köln/Hannover, 1997
- [29] ELLINGHAUS, D.; STEINBRECHER, J.: Verfall der Sitten? – Eine Untersuchung über die Entwicklung der Verkehrsmoral der letzten Jahrzehnte. UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung 25. Köln/Hannover, 2000
- [30] EWERS, H.-J.; WITTENBRINK, P.; LEHMANN, C.; GERWENS, S.: Kooperationen von Speditionen im Güternahverkehr. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 42. Bergisch Gladbach, 1997
- [31] Freie Hansestadt Bremen: „Brötchentaste ermöglicht kostenloses Kurzzeitparken“. Pressemeldung, Bremen, 05.04.2004
- [32] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Arbeitspapier Parken in der Stadt. Entwurf. Köln, 2000
- [33] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Arbeitspapier City-Logistik – Eine Einführung für Stadtplaner und Verkehrsplaner. Köln, 1997
- [34] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: EAHV 93. Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen. Ausgabe 1993. Köln, 1993
- [35] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAE 85/95). Ausgabe 1985/Ergänzte Fassung 1995. Köln, 1995
- [36] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05). Ausgabe 2005. Köln, 2005
- [37] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: RASt 05. Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen. Entwurf (Stand 10.04). Köln, 2004

- [38] Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik: Bestandsaufnahme notwendiger und verfügbarer Daten zum Wirtschaftsverkehr als Grundlage pragmatischer Datenergänzungen. Bonn, 2003
- [39] GORZEL, J.; GENOW, R.; KADEN, L.: Parkraumbewirtschaftungskonzept Spandauer Vorstadt. Berlin, 2000
- [40] HAMED, A.: Abwicklung des Lieferverkehrs an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 16. Bergisch Gladbach, 1994
- [41] HUBER-ERLER, R.; SCHÄFER, K.-H.; WAGENER, A.; BAIER, R.; WACKER, M.: Materialsammlung zum „Parken in der Stadt“. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 30. Bergisch Gladbach, 1996
- [42] HUPPERTZ, B.: Halten, Parken, Abschleppen – Praxishandbuch mit Rechtsprechungsübersicht. Stuttgart, München, Hannover, Berlin, Weimar, Dresden, 1997
- [43] HUPPERTZ, B.: Der Seitenstreifen: Benutzungspflicht, -möglichkeiten und -verbot insbesondere für den ruhenden Verkehr. In: Polizei, Verkehr + Technik 10/1994
- [44] HUPPERTZ, B.: Die Verwendung nicht amtlicher ZZ i. V. m. VZ 283 (absolutes Haltverbot) und Zuständigkeitsprobleme bei der Genehmigung eines Verkehrsversuches. In: Polizei, Verkehr + Technik 5/1997
- [45] HUPPERTZ, B.: Die Verwendung von Zusatzzeichen im öffentlichen Straßenverkehr. In: Polizei, Verkehr + Technik 8/1993
- [46] HUPPERTZ, B.: Die Einrichtung von Lkw-Ladezonen. In: Verkehrsdienst 5/1998
- [47] Institut für Logistik und Verkehrsmanagement GmbH Ottobrunn: CITY-LOGISTIK – Das Münchner Modell. Ottobrunn, 1999
- [48] Institut für Verkehrswirtschaft, Münster (Hrsg.): City-Logistik Düsseldorf. [www.uni-muenster.de/Rektorat/Forschungsberichte-2001-2002/fo04ka02.htm](http://www.uni-muenster.de/Rektorat/Forschungsberichte-2001-2002/fo04ka02.htm) (21.03.2005)
- [49] KLEIN-VIELHAUER, S.: Neue Konzepte für den Wirtschaftsverkehr in Ballungsräumen – Ein Werkstattbericht über Bemühungen in Praxis und Wissenschaft. Forschungszentrum Karlsruhe GmbH. Karlsruhe, 2001
- [50] KOßMANN, I.: Polizeiliche Verkehrsüberwachung. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Heft M 67. Bergisch Gladbach, 1996
- [51] KÖHLER, U.; STRAUß, S.; HÖSLER, T.: City-Logistik Kassel – Grundlagen, Problemstellungen und Lösungsansätze der City-Logistik am Beispiel Kassel. Kassel, 1995
- [52] Landeshauptstadt Düsseldorf: Die blaue Zone – Parkregelungen auf der Königsallee. Düsseldorf, 2003
- [53] Landeshauptstadt Düsseldorf: City-Logistik Düsseldorf. Düsseldorf, 2001
- [54] Landeshauptstadt München: Erreichbarkeit von Zentren und Innenstädten. München, 2001
- [55] Landeshauptstadt München: Wirtschaftsverkehr in der Region München. München, 1998
- [56] Landeshauptstadt München: Studie Wirtschaftsverkehr in der Region München. München, 1997
- [57] Landesverband des Bayerischen Einzelhandels: Positionspapier City-Logistik. München, 2004
- [58] LEERKAMP, B.: Entwurfselemente des Lieferverkehrs für Hauptverkehrsstraßen. In: Straßenverkehrstechnik 9/1998
- [59] LEERKAMP, B.: Entwurfselemente des Lieferverkehrs für Hauptverkehrsstraßen. Veröffentlichungen des Instituts für Verkehrswirtschaft, Straßenwesen und Städtebau, Universität Hannover. Hannover, 1996
- [60] OHLER, R.: Parken von Wirtschaftsverkehr in Städten. In: Straße und Verkehr 5/1999
- [61] PETER, C.: Anwendungspraxis und Auswirkungen von „Anwohnerparken“. In: Straßenverkehrstechnik 4/1996
- [62] PFEIFFER, M.; HAUTZINGER, H.: Auswirkung der Verkehrsüberwachung auf die Befolgung von Verkehrsvorschriften. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Heft M 126. Bergisch Gladbach, 2001

- [63] SCHÜTTE, F.-P.: Mobilitätsmuster im städtischen Personenwirtschaftsverkehr. In: Internationales Verkehrswesen 11/1998
- [64] SCHUSTER, A.; GARBEN, M.; KOHLEN, R.; REINHOLD, T.: Parkraumbedarfsermittlung in Gebieten mit konkurrierenden Parkraumangeboten In: Straßenverkehrstechnik 2/1999
- [65] SCHNEIDER, S.: Vergleichende Beurteilung von Parkplatzbewirtschaftungssystemen. Zürich, 2003
- [66] SONNTAG, H.; MEIMBRESSE, B.; ECKSTEIN, W.; LATTNER, J.: Städtischer Wirtschaftsverkehr und logistische Knoten. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Heft V 68. Bergisch Gladbach, 1999
- [67] Stadt Köln: Ergebnisprotokoll der 14. Sitzung des Arbeitskreises „Ringe“ vom 11.01.2005
- [68] Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) – Stand 2004
- [69] Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) – Stand April 2004. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 68. Bergisch Gladbach, 1999
- [70] THOMA, L.: City-Logistik – Konzeption – Organisation – Implementierung. Wiesbaden, 1995
- [71] WILD, D.; GLÜCKLER, C.: Berücksichtigung von Kundenprioritäten und Verkehrszustand bei der Zustellung und Abholung von Waren. In: Straßenverkehrstechnik 10/2004
- [72] Wirtschaftskammer Wien, Abteilung für Stadtplanung und Verkehrspolitik (Hrsg.): Leitfaden zur Parkraumbewirtschaftung in Wien. Wien, 2005
- [73] [www.adac.de](http://www.adac.de): Kurzumfrage „Ladezonen“ (März 2005)
- [74] [www.einzelhandel.de](http://www.einzelhandel.de) (08.04.2005)
- [75] [www.berlin.de/polizei/Verkehrinfos](http://www.berlin.de/polizei/Verkehrinfos) (13.04.2005)



## Schriftenreihe

### Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen

#### Unterreihe „Verkehrstechnik“

## 2002

V 88: Tägliches Fernpendeln und sekundär induzierter Verkehr  
Vogt, Lenz, Kalter, Dobeschinsky, Breuer € 17,50

V 89: Verkehrsqualität auf Busspuren bei Mitnutzung durch andere Verkehre  
Baier, Kathmann, Schuckließ, Trapp, Baier, Schäfer € 13,50

V 90: Anprallversuche mit Motorrädern an passiven Schutzeinrichtungen  
Bürkle, Berg € 16,50

V 91: Auswirkungen der Umnutzung von BAB-Standstreifen  
Mattheis € 15,50

V 92: Nahverkehrsbevorrechtigung an Lichtsignalanlagen unter besonderer Berücksichtigung des nichtmotorisierten Verkehrs  
Friedrich, Fischer € 14,00

V 93: Nothaltemöglichkeiten an stark belasteten Bundesfernstraßen  
Brilon, Bäumer € 17,00

V 94: Freigabe von Seitenstreifen an Bundesautobahnen  
Lemke, Moritz € 17,00

V 95: Führung des ÖPNV in kleinen Kreisverkehren  
Topp, Lagemann, Derstroff, Klink, Lentze, Lübke, Ohlschmid, Pires-Pinto, Thömmes € 14,00

V 96: Mittellage-Haltestellen mit Fahrbahnanhebung  
Angenendt, Bräuer, Klöckner, Cossé, Roeterink, Sprung, Wilken € 16,00

V 97: Linksparken in städtischen Straßen  
Topp, Riel, Albert, Bugiel, Elgun, Roßmark, Stahl € 13,50

V 98: Sicherheitsaudit für Straßen (SAS) in Deutschland  
Baier, Bark, Brühning, Krumm, Meewes, Nikolaus, Räder-Großmann, Rohloff, Schweinhuber € 15,00

V 99: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2000 – Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen  
Laffont, Nierhoff, Schmidt € 21,00

## 2003

V 100: Verkehrsqualität unterschiedlicher Verkehrsteilnehmerarten an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage  
Brilon, Miltner € 17,00

V 101: Straßenverkehrszählung 2000 – Ergebnisse  
Lensing € 13,50

V 102: Vernetzung von Verkehrsbeeinflussungsanlagen  
Kniß € 12,50

V 103: Bemessung von Radverkehrsanlagen unter verkehrstechnischen Gesichtspunkten  
Falkenberg, Blase, Bonfranchi, Cossé, Draeger, Kautzsch, Stapf, Zimmermann € 11,00

V 104: Standortentwicklung an Verkehrsknotenpunkten – Randbedingungen und Wirkungen  
Beckmann, Wulfhorst, Eckers, Klönne, Wehmeier, Baier, Peter, Warnecke € 17,00

V 105: Sicherheitsaudits für Straßen international  
Brühning, Löhe € 12,00

V 106: Eignung von Fahrzeug-Rückhaltesystemen gemäß den Anforderungen nach DIN EN 1317

Ellmers, Balzer-Hebborn, Fleisch, Friedrich, Keppler, Lukas, Schulte, Seliger € 15,50

V 107: Auswirkungen von Standstreifenumnutzungen auf den Straßenbetriebsdienst  
Moritz, Wirtz € 12,50

V 108: Verkehrsqualität auf Streckenabschnitten von Hauptverkehrsstraßen  
Baier, Kathmann, Baier, Schäfer € 14,00

V 109: Verkehrssicherheit und Verkehrsablauf auf b2+1-Strecken mit allgemeinem Verkehr  
Weber, Löhe € 13,00

## 2004

V 110: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2001 – Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen  
Laffont, Nierhoff, Schmidt, Kathmann € 22,00

V 113: Car-Sharing in kleinen und mittleren Gemeinden  
Schweig, Keuchel, Kleine-Wiskott, Hermes, van Acken € 15,00

V 114: Bestandsaufnahme und Möglichkeiten der Weiterentwicklung von Car-Sharing  
Loose, Mohr, Nobis, Holm, Bake € 20,00

V 115: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2002 – Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen  
Kathmann, Laffont, Nierhoff € 24,50

V 116: Standardisierung der Schnittstellen von Lichtsignalanlagen – Zentralrechner/Knotenpunktgerät und Zentralrechner/Ingenieurarbeitsplatz  
Kroen, Klod, Sorgenfrei € 15,00

V 117: Standorte für Grünbrücken – Ermittlung konfliktreicher Streckenabschnitte gegenüber großräumigen Wanderungen jagdbarer Säugetiere  
Surkus, Tegethof € 13,50

V 118: Einsatz neuer Methoden zur Sicherung von Arbeitsstellen kürzerer Dauer  
Steinauer, Maier, Kemper, Baur, Meyer € 14,50

## 2005

V 111: Autobahnverzeichnis 2004  
Kühnen € 21,50

V 119: Alternative Methoden zur Überwachung der Parkdauer sowie zur Zahlung der Parkgebühren  
Boltze, Schäfer, Wohlfarth € 17,00

V 120: Fahrleistungserhebung 2002 – Inländerfahrleistung  
Hautzinger, Stock, Mayer, Schmidt, Heidemann € 17,50

V 121: Fahrleistungserhebung 2002 – Inlandsfahrleistung und Unfallrisiko  
Hautzinger, Stock, Schmidt € 12,50

V 122: Untersuchungen zu Fremdstoffbelastungen im Straßenseitenraum  
Beer, Herpetz, Moritz, Peters, Saltzmann-Koschke, Tegethof, Wirtz € 18,50

V 123: Straßenverkehrszählung 2000: Methodik  
Lensing € 15,50

V 124: Verbesserung der Radverkehrsführung an Knoten  
Angenendt, Blase, Klöckner, Bonfranchi-Simović, Bozkurt, Buchmann, Roeterink € 15,50

V 125: PM<sub>10</sub>-Emissionen an Außerortstraßen – mit Zusatzuntersuchung zum Vergleich der PM<sub>10</sub>-Konzentrationen aus Messungen an der A1 Hamburg und Ausbreitungsberechnungen  
Düring, Böisinger, Lohmeyer € 17,00

- V 126: Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen  
Baier, Heidemann, Klemps, Schäfer, Schuckließ € 16,50
- V 127: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2003  
Fitschen, Koßmann € 24,50
- V 128: Qualitätsmanagement für Lichtsignalanlagen – Sicherheitsüberprüfung vorhandener Lichtsignalanlagen und Anpassung der Steuerung an die heutige Verkehrssituation  
Boltze, Reusswig € 17,00
- V 129: Modell zur Glättewarnung im Straßenwinterdienst  
Badelt, Breitenstein € 13,50
- V 130: Fortschreibung der Emissionsdatenmatrix des MLuS 02  
Steven € 12,00
- V 131: Ausbaustandard und Überholverhalten auf 2+1-Strecken  
Friedrich, Dammann, Irzik € 14,50
- V 132: Vernetzung dynamischer Verkehrsbeeinflussungssysteme  
Boltze, Breser € 15,50

## 2006

- V 133: Charakterisierung der akustischen Eigenschaften offener Straßenbeläge  
Hübelt, Schmid € 17,50
- V 134: Qualifizierung von Auditoren für das Sicherheitsaudit für Innerortsstraßen  
Gerlach, Kesting, Lippert € 15,50
- V 135: Optimierung des Winterdienstes auf hoch belasteten Autobahnen  
Cypra, Roos, Zimmermann € 17,00
- V 136: Erhebung der individuellen Routenwahl zur Weiterentwicklung von Umlegungsmodellen  
Wermuth, Sommer, Wulff € 15,00
- V 137:  $PM_x$ -Belastungen an BAB  
Baum, Hasskelo, Becker, Weidner € 14,00
- V 138: Kontinuierliche Stickoxid ( $NO_x$ )- und Ozon ( $O_3$ )-Messwertaufnahme an zwei BAB mit unterschiedlichen Verkehrsparametern 2004  
Baum, Hasskelo, Becker, Weidner € 14,50
- V 139: Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von Taumittelsprühanlagen  
Wirtz, Moritz, Thesenvitz € 14,00
- V 140: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2004 – Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen  
Fitschen, Koßmann € 15,50
- V 141: Zählungen des ausländischen Kraftfahrzeugverkehrs auf den Bundesautobahnen und Europastraßen 2003  
Lensing € 15,00
- V 142: Sicherheitsbewertung von Maßnahmen zur Trennung des Gegenverkehrs in Arbeitsstellen  
Fischer, Brannolte € 17,50
- V 143: Planung und Organisation von Arbeitsstellen kürzerer Dauer an Bundesautobahnen  
Roos, Hess, Norkauer, Zimmermann, Zackor, Otto € 17,50
- V 144: Umsetzung der Neuerungen der StVO in die straßenverkehrsrechtliche und straßenbauliche Praxis  
Baier, Peter-Dosch, Schäfer, Schiffer € 17,50
- V 145: Aktuelle Praxis der Parkraumbewirtschaftung in Deutschland  
Baier, Klemps, Peter-Dosch € 15,50
- V 146: Prüfung von Sensoren für Glättemeldeanlagen  
Badelt, Breitenstein, Fleisch, Häusler, Scheurl, Wendl € 18,50
- V 147: Luftschadstoffe an BAB 2005  
Baum, Hasskelo, Becker, Weidner € 14,00

- V 148: Berücksichtigung psychologischer Aspekte beim Entwurf von Landstraßen – Grundlagenstudie –  
Becher, Baier, Steinauer, Scheuchenpflug, Krüger € 16,50
- V 149: Analyse und Bewertung neuer Forschungserkenntnisse zur Lichtsignalsteuerung  
Boltze, Friedrich, Jentsch, Kittler, Lehnhoff, Reusswig € 18,50
- V 150: Energetische Verwertung von Grünabfällen aus dem Straßenbetriebsdienst  
Rommeiß, Thrän, Schlägl, Daniel, Scholwin € 18,00

## 2007

- V 151: Städtischer Liefer- und Ladeverkehr – Analyse der kommunalen Praktiken zur Entwicklung eines Instrumentariums für die StVO  
Böhl, Mausa, Kloppe, Brückner € 16,50

---

Alle Berichte sind zu beziehen beim:

Wirtschaftsverlag NW  
Verlag für neue Wissenschaft GmbH  
Postfach 10 11 10  
D-27511 Bremerhaven  
Telefon: (04 71) 9 45 44 - 0  
Telefax: (04 71) 9 45 44 77  
Email: [vertrieb@nw-verlag.de](mailto:vertrieb@nw-verlag.de)  
Internet: [www.nw-verlag.de](http://www.nw-verlag.de)

Dort ist auch ein Kompletverzeichnis erhältlich.