

Gemeinde Kloten

E & P

Enz & Partner GmbH

Ingenieurbüro für Verkehrswesen

R. Enz R. Hintermeister P. Schöb

LIDL-Lebensmittelmarkt Schaffhauserstrasse

Bericht Verkehr

1570-01

Stand: 28. November 2005

Inhaltsverzeichnis

1		1
<i>Die Aufgabe</i>		
2	2.1	4
<i>Das Verkehrsaufkommen</i>	Das heutige Verkehrsaufkommen	
	2.2	4
	Das künftige Verkehrsaufkommen des Bauvorhabens	
3	3.1	7
<i>Leistungsfähigkeit und Beurteilung</i>	Abendliche Spitzenstunde am Freitag	
	3.2	9
	Samstägliche Spitzenstunde	
4		11
<i>Fazit</i>		

Zürich, 28. November 2005

Sachbearbeiter:

Rudolf Hintermeister, dipl. Bauingenieur FH SIA SVI

E & P **Enz & Partner GmbH**
Ingenieurbüro für Verkehrswesen
R. Enz R. Hintermeister P. Schöb

Räffelstrasse 29, CH-8045 Zürich
Telefon +41 44 450 66 77, Fax +41 44 450 66 76
enz.partner@everyware.ch



Bild 1
Die heutige Situation



1

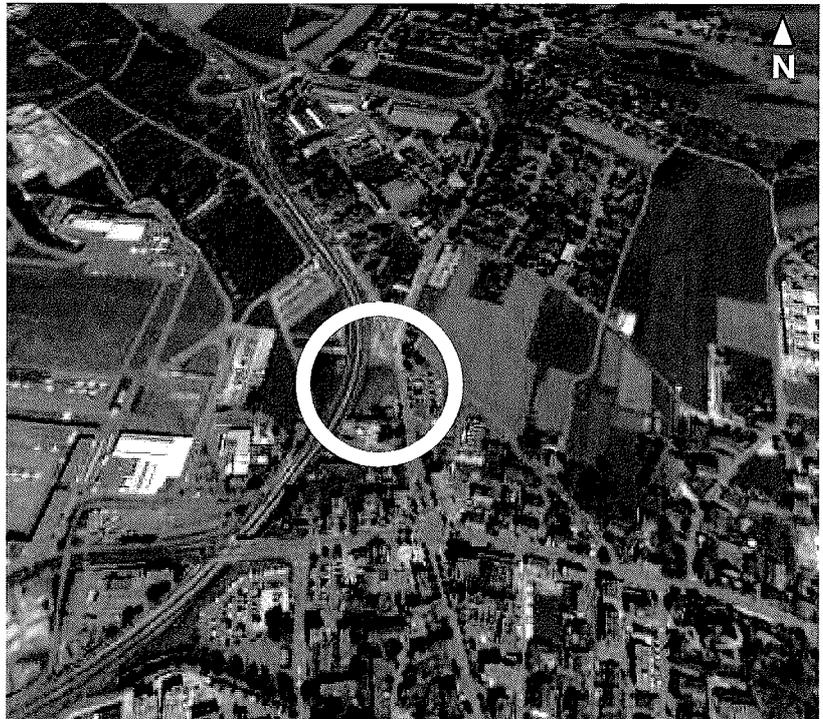
Die Aufgabe

Der geplante Lebensmittelmarkt

An der Schaffhauserstrasse, rund 150 Meter nördlich vom Wilden Mann in Kloten, ist auf der Parzelle 4033 und 5908 der LIDL-Lebensmittelmarkt Schaffhauserstrasse geplant. Das Projekt wird vom Gärtnerweg, der Autobahn N 11 und von der Allmendstrasse umgeben.

Bild 2

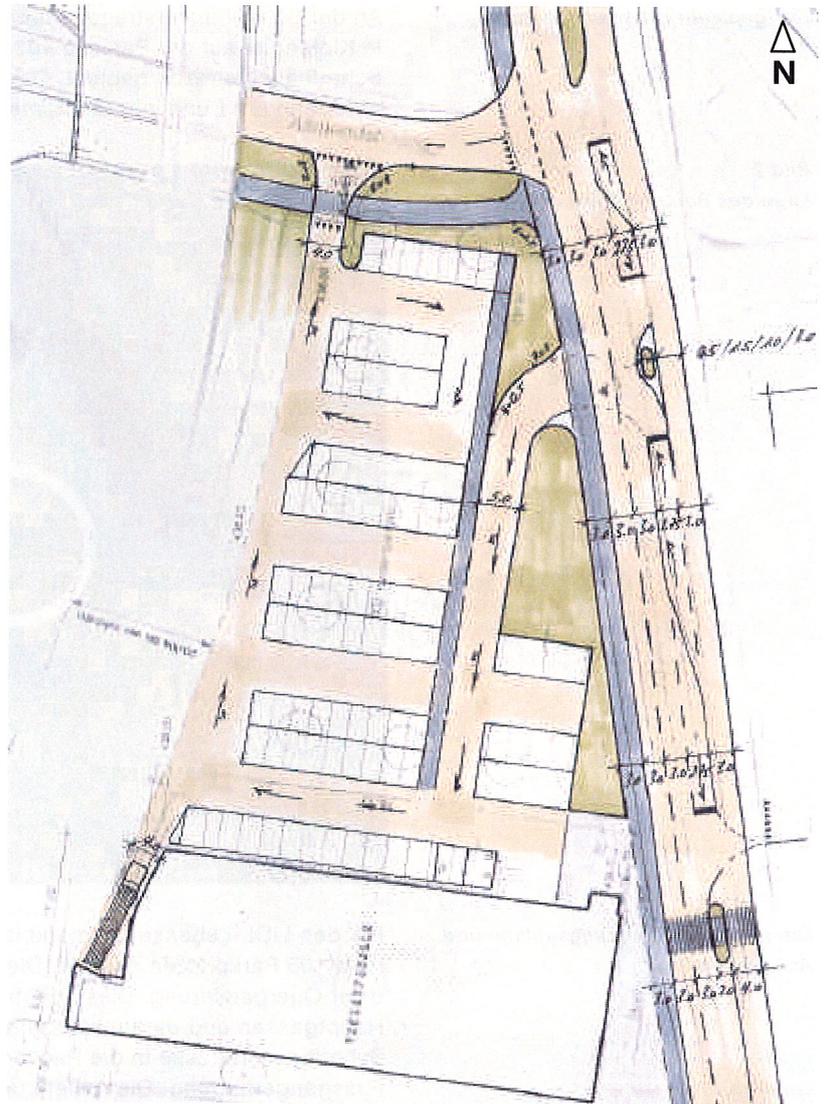
Lage des Bauvorhabens in Kloten



Die geplante Parkierungsanlage und Anlieferung

Für den LIDL-Lebensmittelmarkt ist eine Parkierungsanlage (Bild 3) mit rund 105 Parkplätzen geplant. Die Anordnung der Parkfelder entspricht einer Querparkierung. Dies erlaubt ein störungsfreies Verkehren in den Hauptgassen und dadurch vor allem auch ein guter Abfluss von der Schaffhauserstrasse in die Parkierungsanlage sowie eine separate Fussgängerführung. Die Anlieferung erfolgt auf der Westseite des Lebensmittelmarktes. Sie ist mit einer Anlieferungsrampe konzipiert.

Bild 3
Situation der Erschliessung des
LIDL-Lebensmittelmarktes



<i>Erschliessung der Parkierungsanlage:</i>	Das Tiefbauamt des Kanton Zürich hat gewünscht, dass mit der Erschliessung des LIDL-Lebensmittelmarktes, auch die sehr unbefriedigende Erschliessung der gegenüberliegenden Tankstelle zu lösen sei. In zwei Sitzungen mit dem Tiefbauamt konnte am 4. November 2005 eine für alle Parteien gute Lösung der Erschliessung erarbeitet werden.
- <i>Linksabbiegespur</i>	Die Schaffhauserstrasse wird um eine so genannte Abbiegespur verbreitert. Diese Abbiegespur ist eine Mehrzweckspur und beinhaltet alle notwendigen Linksabbieger für die in diesem Abschnitt liegenden Erschliessungen, also für die Allmendstrasse, die Lindengartenstrasse, den LIDL-Lebensmittelmarkt und für die Tankstelle. Die Abbiegespur wird nördlich mit der bestehenden Mittelinsel und südlich von einer neuen Fussgängerinsel abgeschlossen. Auf Wunsch des Tiefbauamtes wird das Trottoir auf drei Meter zu einem Fuss- und Radweg verbreitert.
- <i>Einfahrt</i>	Die Einfahrt in die Parkierungsanlage erfolgt ab der Schaffhauserstrasse via neuem Linksabbieger aus Richtung Kloten (Wilder Mann) und als Rechtsabbieger aus der Schaffhauserstrasse aus Richtung Bülach und Embrach. Entlang der ersten 25 Meter sind keine Parkfelder angeordnet, damit der Verkehr zielstrebig und ohne den Verkehr auf der Schaffhauserstrasse zu behindern einfahren kann.
- <i>Ausfahrt</i>	Die Ausfahrt soll rückwärtig über die Allmendstrasse erfolgen. Via Allmendstrasse mündet dann der Wegfahrende wieder in die Schaffhauserstrasse ein.
<i>Die Aufgabe</i>	Das Tiefbauamt des Kantons Zürich wünscht die Abklärung, ob die Länge von 25 Metern des vorgesehenen Linksabbiegers auf der Schaffhauserstrasse in das Areal genügt.

Das Verkehrsaufkommen

2.1 Das heutige Verkehrsaufkommen

Der heutige durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) auf der Schaffhauserstrasse beträgt aufgrund des Strassenlärm-Informationssystems der Fachstelle Lärmschutz 13'144 Fahrzeuge/Tag. Während der Abendspitze von 17.00–18.00 Uhr werden rund 10% des DTV, also rund 1'300 Fz/h die Schaffhauserstrasse passieren. An Samstagen beträgt der Spitzenstundenverkehr (SSV) rund 7% des DTV, also rund 920 Fz/h.

DTV heute	13'144 Fz/h
SSV Mo-Fr heute	1'300 Fz/h
SSV Sa heute	920 Fz/h

2.2 Das künftige Verkehrsaufkommen des Bauvorhabens

Die Berechnung des Verkehrsaufkommens:

Die Berechnung des künftigen Verkehrsaufkommens basiert auf dem Mittelwert aus drei verschiedenen Berechnungsgrundlagen/-arten:

1. Berechnung aufgrund der vom LIDL erwarteten Kundschaft.
2. Berechnung aufgrund der Verkehrserzeugung der rund 105 Parkplätze.
3. Berechnung aufgrund der durchschnittlichen Umsatzerwartung.

1. Verkehrsberechnung aufgrund erwarteter Kundschaft

Anhand erhobener Kundenfrequenzen rechnet Lidl im Durchschnitt mit 900 Kunden pro Öffnungstag. Der gemessene Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) liegt bei 88%. Der Mitfahreranteil beträgt 20%. Dies ergibt also montags bis freitags im Durchschnitt rund 634 Fahrzeuge pro Tag, bzw. rund 3'800 Fahrzeuge pro Woche.

2. Verkehrsberechnung aufgrund der 105 Parkplätze

Erfahrungsgemäss werden Parkplätze von Verkaufsgeschäften dieser Art durchschnittlich pro Tag (Montag - Samstag) bis zu sechsmal umgeschlagen. Für die 105 Parkplätze ergibt dies bei maximal sechs Umschlägen je Tag rund 630 Fahrzeuge pro Tag im Durchschnitt, bzw. rund 3'780 Fahrzeuge pro Woche.

3. Verkehrsberechnung aufgrund der Umsatzerwartung

Agrund der möglichen jährlichen Umsatzerwartung eines solchen Verkaufsgeschäftes, des durchschnittlichen Umsatzes je Fahrzeug und der durchschnittlichen Aufenthaltszeit je Kunde wird ein DTV des Projektes von rund 500 Fahrzeugen je Tag (Montag - Sonntag) errechnet. Dies ergibt einen wöchentlichen Verkehr (WV) von rund 3'500 Fahrzeugen (7 x 500Fz). Die Verkehrsverteilung des wöchentlichen Verkehrs auf die einzelnen Wochentage Montag bis Samstag erfolgt aufgrund der folgenden erhobenen Erfahrungswerte:



In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte aufgrund dieser drei Berechnungen dargestellt:

● Ergebnis der drei Berechnungen	Berechnung in Fz/Tag			Mittelwert aus den drei Berechnungsarten	
	1	2	3	Fahrzeuge/Tag	Fahrten/Tag
WV (Mo-So)	3'800	3'780	3'500	3690	7380
DTV	545	535	500	525	1050
DWV	633	630	580	614	1180
Mo-Do	590	-	470	530	1060
Fr	680	-	626	650	1300
Sa	950	761	870	860	1720
SSV Fr	75	100	74	83	166
SSV Sa	105	-	136	120	240

Der Anlieferungsverkehr

Der LIDL-Lebensmittelmarkt wird täglich mit einem Lastenzug (Lastwagen mit Anhänger) angeliefert. Die Zufahrt wird voraussichtlich via Autobahnanschluss Kloten Nord, das heisst also vom Norden der Schaffhauserstrasse her erfolgen. Je nach Bedarf wird die Anlieferung der Frischware durch ein bis zwei Lieferwagen ergänzt.

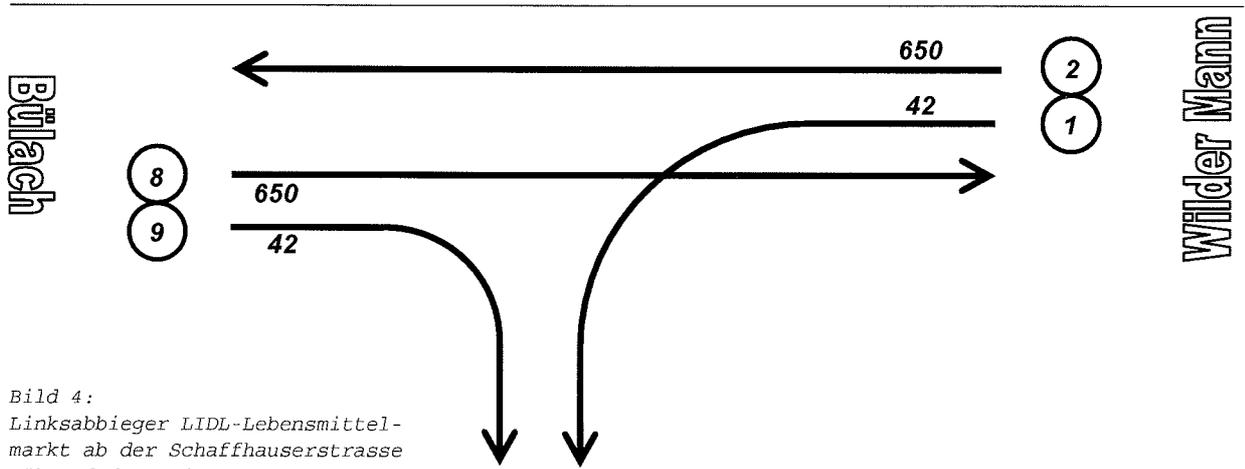


Bild 4:
 Linksabbieger LIDL-Lebensmittelmarkt ab der Schaffhauserstrasse während der Spitzenstunde am Freitagabend
 17.00 - 18.00 Uhr
 - Verkehr künftig mit Projekt

LIDL-Lebensmittelmarkt

Linksabbiegen		Künftig
Spur 8		650
Spur 9		42
<hr/>		
Qp 8+9		692
Grundleistung G		650
Max. Leistung LF= G		650
<hr/>		
Reserve R= LF - Q1		608
mittlere Wartezeit w		< 10 ≅ 5
Rückstau nach OCTAVE		2.4 PW
<hr/>		
Verkehrsqualität SN 640 022		A

3

Leistungsfähigkeit und Beurteilung

3.1 Abendliche Spitzenstunde am Freitag

*Verkehrsaufkommen am Abend
17.00-18.00 Uhr*

- Am Abend während der Stosszeit von 17.00-18.00 Uhr werden gesamt-
haft 1384 Überfahrten über die Einmündung Lebensmittelmarkt/Schaff-
hauserstrasse berechnet (Bild 4).
- Während der Zeit von 17.00-18.00 Uhr würden von 692 aus Richtung
Kloten/Wilder Mann kommenden Fahrzeugen 42 von der Schaffhauser-
strasse zum LIDL-Lebensmittelmarkt links abbiegen. Sie hätten
insgesamt
- 650 Geradeausfahrern und
- 42 Rechtsabbiegern, welche von Norden her kommen, den Vortritt zu
gewähren.

Leistung, Wartezeit und Warteschlange

- Nach dem Zeitlückenverfahren beurteilt (Bild 4), wird das Linksabbiegen
am Freitagabend ohne weiteres möglich sein:
- 42 Fahrzeuge werden abbiegen wollen und es wäre für rund 650 möglich
(Differenz 600 Fz/h)
 - Eine dermassen grosse Leistung des Linksabbiegers bedeutet, dass es
keine Probleme beim Linksabbiegen geben wird und dass nur wenige
Fahrzeuge, welche Linksabbiegen wollen, aufgestaut werden.
 - Die theoretische mittlere Wartezeit würde rund fünf Sekunden, also
weniger als 10 Sekunden betragen.
 - Das Warteschlangensimulationsprogramm OCTAVE (Quelle SETRA,
Rapport d'étude 1986) sagt aus, dass im vorliegenden Fall mit einem
Risiko von einem Prozent an Werktagen während der abendlichen
Spitzenzeit nie mehr als 3 Fahrzeuge aufgestaut werden.

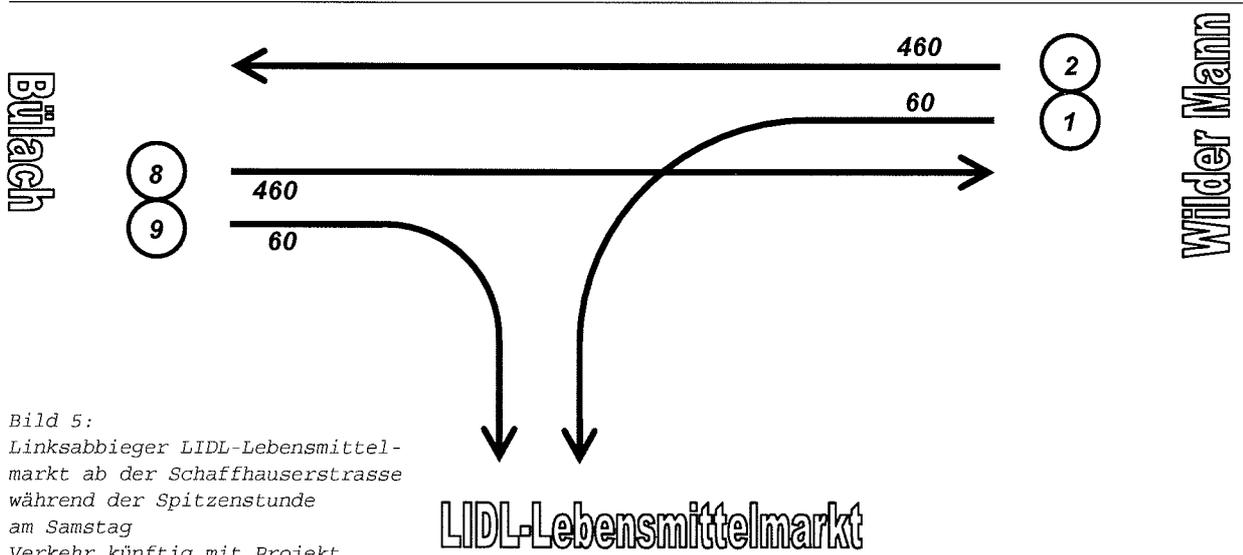


Bild 5:
 Linksabbieger LIDL-Lebensmittel-
 markt ab der Schaffhauserstrasse
 während der Spitzenstunde
 am Samstag
 - Verkehr künftig mit Projekt

Linksabbiegen	Künftig
Spur 8	460
Spur 9	60
Qp 8+9	520
Grundleistung G	850
Max. Leistung LF= G	850
Reserve R= LF - Q1	790
mittlere Wartezeit w	< 10 ≅ 3
Rückstau nach OCTAVE	2.6 PW
Verkehrsqualität SN 640 022	A

3.2 Samstägliche Spitzenstunde

Spitzenverkehrsaufkommen am Samstag

- Während den Stosszeiten am Samstag werden gesamthaft 1040 Überfahrten über die Einmündung LIDL-Lebensmittelmakt/Schaffhauserstrasse berechnet (Bild 5).
- Während der Stosszeiten würden von 520 aus Richtung Kloten/Wilder Mann kommenden Fahrzeugen 60 von der Schaffhauserstrasse zum LIDL-Lebensmittelmart links abbiegen. Sie hätten insgesamt
 - 460 Geradeausfahrern und
 - 60 Rechtsabbiegern, welche von Norden her kommen, den Vortritt zu gewähren.

Leistung, Wartezeit und Warteschlange

- Nach dem Zeitlückenverfahren beurteilt (Bild 5), wird das Linksabbiegen am Samstag ohne weiteres möglich sein:
- 60 Fahrzeuge werden abbiegen wollen und es wäre für rund 850 möglich (Differenz 790 Fz/h).
 - Eine dermassen grosse Leistung des Linksabbiegers bedeutet, dass es keine Probleme beim Linksabbiegen geben wird und dass nur wenige Fahrzeuge, welche Linksabbiegen wollen, aufgestaut werden.
 - Die theoretische mittlere Wartezeit würde rund drei Sekunden, also weniger als 10 Sekunden betragen.
 - Das Warteschlangensimulationsprogramm OCTAVE (Quelle SETRA, Rapport d'étude 1986) sagt aus, dass im vorliegenden Fall mit einem Risiko von einem Prozent an Samstagen während der Spitzenzeiten nie mehr als 3 Fahrzeuge aufgestaut werden.

Bild 6

zeigt die heutige Situation beim künftigen Linksabbieger in die Einfahrt der
Parkierungsanlage des LIDL-Lebensmittelmarktes Schaffhauserstrasse.



4

Fazit

Die geplante Länge des Linksabbiegers genügt

- Wie im Kapitel 3 "Leistungsfähigkeit und Beurteilung" beschrieben wird, ist während den Stosszeiten an Werktagen und am Samstag die Leistungsfähigkeit des Linksabbiegers von der Schaffhauserstrasse in die Parkierungsanlage des LIDL-Lebensmittelmarktes gewährleistet:
 - Der Linksabbieger weist zu den Stosszeiten einen Rückstau von drei Fahrzeugen auf. Der Linksabbieger sollte also für mindestens vier Fahrzeuge (3 + 1 Reserve) oder für einen Lastenzug dimensioniert sein. Die geplante Länge des Linksabbiegers von 25 Metern genügt somit vollumfänglich.