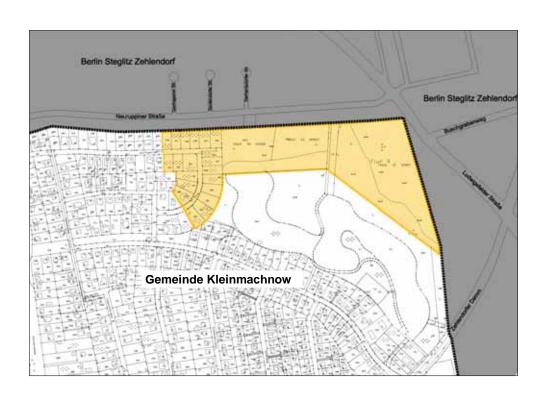


Verkehrliche Untersuchung zur FNP-Änderung im Bereich Wolfswerder der Gemeinde Kleinmachnow



Verkehrliche Untersuchung zur FNP-Änderung im Bereich Wolfswerder der Gemeinde Kleinmachnow

- Bericht -

für:

Gemeinde Kleinmachnow FB Bauen und Wohnen Adolf-Grimme-Ring 10 14533 Kleinmachnow

von:

GRI

Gesellschaft für Gesamtverkehrsplanung,
Regionalisierung und Infrastrukturplanung mbH
Geisbergstraße 38
10777 Berlin

Tel: (030) 2 14 59 09 - 0 Fax: (030) 2 14 59 09 20 E-Mail: gri@gri-berlin.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. B. Fuhrmann

Dipl.-Ing. C. Dumm

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND ZIEL DER UNTERSUCHUNG	2
2	VERKEHRSERZEUGUNG	2
3	MODAL SPLIT	3
4	LIEFERVERKEHR	4
5	VERKEHRSVERTEILUNG	6
6	ERSCHLIESSUNGSVARIANTEN	7
7	FAZIT	9

ANLAGE

1 ANLASS UND ZIEL DER UNTERSUCHUNG

In der Gemeinde Kleinmachnow soll ein heute unbebautes Gebiet, das sich westlich der Straßen Wolfswerder und Am Rund an der Grenze zu Berlin Zehlendorf befindet, als Wohnbaufläche ausgewiesen werden.

Für diese Maßnahme muss eine FNP-Änderung vorgenommen werden. Die folgende Untersuchung ermittelt die Möglichkeiten der verkehrlichen Erschließung und das zu erwartende Verkehrsaufkommen der geplanten Wohnnutzung.

2 VERKEHRSERZEUGUNG

Der Berechnung des Verkehrsaufkommens zugrundegelegt wird die Größe des Wohngebietes mit 53 Wohneinheiten. Diese verteilen sich wie folgt auf:

- 18 Wohneinheiten entlang der Straße Am Rund und Wolfswerder
- 13 Wohneinheiten im westlichen Teilgebiet zw. Wolfswerder und Buschgraben
- 22 Wohneinheiten im östlichen Teilgebiet zw. Buschgraben und Gemeinde-/ Landes grenze

In Kleinmachnow liegt der Motorisierungsgrad bei ca. 600 Pkw/1000 Einwohnern und damit über dem brandenburgischen Durchschnitt von ca. 570 Pkw/1000 Einwohnern.

Die Einwohner je Wohneinheit werden in einem Szenario entsprechend der Durchschnittsanzahl je Haushalt in Kleinmachnow angenommen und in einem zweiten Szenario der Struktur der potentiellen Bewohner angepasst.

Szenario 1 Szenario 2

53 WE x 2,6 Einw./WE = 138 Einw.

53 WE x 3 Einw./WE = 159 Einw.

Entsprechend der Einwohner und dem Motorisierungsgrad ergeben sich:

Szenario 1: 600 Pkw/1000 Ew * 138 Ew/53 WE = 1,56 Pkw je Haushalt

Szenario 2: 600 Pkw/1000 Ew * 159 Ew/53 WE = 1,80 Pkw je Haushalt

Entsprechend den "Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen ergibt sich das Besucheraufkommen mit 0,45 Besuchern je Wohneinheit, das entspricht ca. 5% aller von Bewohnern zurückgelegten Wege.

53 WE x 0,45 Besucher/WE = 24 Besucher

Da es sich um ein neues Wohngebiet handelt mit einer mobilen Bevölkerungsgruppe wird die Anzahl der Wege mit 3,5 Wege/Tag/Einwohner angesetzt.

Wege/Einwohner: 3,5 Wege/Einwohner

Wege/Besucher: 2,0 Wege/Besucher

Bei den je Einwohner zurückgelegten Wegen geht man davon aus, dass ca. 85% der Wege zwischen Wohnort und einem Ziel außerhalb (z.B. Arbeitsplatz, Schule, Einkauf)

zurückgelegt werden, 15% der Wege werden vollständig außerhalb zurückgelegt (z.B. berufliche Termine, Einkauf während der Arbeitszeit, Freizeitbeschäftigung im Anschluss an die Beschäftigung)

3 MODAL SPLIT

Wesentliche Einflussgrößen des Modal Split (Anteile unterschiedlicher Verkehrsmittel) sind die Qualität und Nähe des ÖPNV und der Motorisierungsgrad, d.h. die Verfügbarkeit eines Pkw.

Die Erschließung des Plangebietes durch den ÖPNV ist lediglich mit Buslinien auf der Zehlendorfer Damm und der Ernst-Thälmann-Straße gegeben. Der Abstand zu den Haltestellen der Zehlendorfer Damm beträgt ca. 600 m, zur Ernst-Thälmann-Straße mehr als 800 m. Gemäß den üblichen Standards bei der Bewertung der ÖPNV-Erschließung gelten diese Distanzen zu Haltestellen als nicht optimal für die Erschließung des Wohngebiets.

Deshalb wurde für die Berechnung des Pkw-Verkehrsaufkommens im Szenario 1 der höchste Wert aus der Literatur¹ von 70% gewählt und im Szenario 2 ein weiter steigender Motorisierungsgrad berücksichtigt und deshalb ein Wert von 80% gewählt.

Verkehrsart	Modal-Split			
	Szenario 1		Szenario 2	
	Besucher	Einwohner	Besucher	Einwohner
Fuß	10%	10%	5%	5%
Fahrrad	10%	10%	10%	10%
ÖPNV	10%	10%	5%	5%
MIV	70%	70%	80%	80%
Summe	100%	100%	100%	100%

Tabelle 1: Modal Split

Pkw - Besetzungsgrad

Der Pkw-Besetzungsgrad liegt je nach Fahrtzweck bei 1,1 bis 1,4 Pers./Pkw. Das Mittel wird in den "Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" mit 1,2 Pers/Pkw angegeben.

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen", Köln

Szenario 1 Szenario 2

Einwohner: 1,2 Pers/Pkw Einwohner: 1,1 Pers/Pkw

Besucher: 1,2 Pers/Pkw Besucher: 1,1 Pers/Pkw

Das Pkw-Verkehrsaufkommen stellt sich je nach Szenario wie folgt dar:

Pkw-Verkehrsaufkommen Szenario 1

Nutzung	> Pkw-Fahrten pr		
	Besucher/Kunden	Einwohner	
Wohnnutzung	28	282	
Summe	28	282	
Fahrten außerhalb (15 %)		- 42	,
Summe	28	240	268

Tabelle 2: Pkw-Fahrten am Tag (Szenario 1)

Pkw-Verkehrsaufkommen Szenario 2

Nutzung	> Pkw-Fahrten pr		
	Besucher/Kunden	Einwohner	
Wohnnutzung	35	405	
Summe	35	405	
Fahrten außerhalb (15 %)		- 61	
Summe	35	344	379

Tabelle 3: Pkw-Fahrten am Tag (Szenario 2)

Im Szenario 2 ist aufgrund der angenommenen höheren Einwohnerzahl und des angenommenen höheren Anteils an motorisiertem Individualverkehr das Pkw-Verkehrsaufkommen um ca. 41 % höher als im Szenario 1.

4 LIEFERVERKEHR

Der Lieferverkehr beschränkt sich in Wohngebieten auf wenige Lieferungen wie Möbel, Pakete etc. und die Müllentsorgung.

Je Einwohner wird mit 0,1 Liefer-Fahrten gerechnet, das sind 0,05 Lieferfahrzeuge je Einwohner und Tag.

0,1 Liefer-Fahrten je Einwohner

138 x 0,1= 14 Liefer - Fahrten = 7 Lieferfahrzeuge/Tag

Das gesamte Aufkommen im Kfz-Verkehr für das geplante Wohngebiet liegt damit bei:

Szenario 1	Szenario 2

268 Pkw- Fahrten	379 Pkw- Fahrten	
+ 14 Liefer-Fahrten	+ 14 Liefer-Fahrten	
282 kfz/Werktag	393 kfz/Werktag	

Tagesganglinie

Die Tagesganglinie ergibt sich aus dem Fahrverhalten der Bevölkerung in Neubauwohngebieten.

Es handelt sich um eine typische Tagesganglinie des Pkw-Quell- und Zielverkehrs im Bewohnerverkehr eines Wohngebietes, die von der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen untersucht wurde. Sie dient zum Ablesen der Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag und zeigt den höchsten Verkehrsanteil pro Stunde bezogen auf das Gesamtaufkommen.

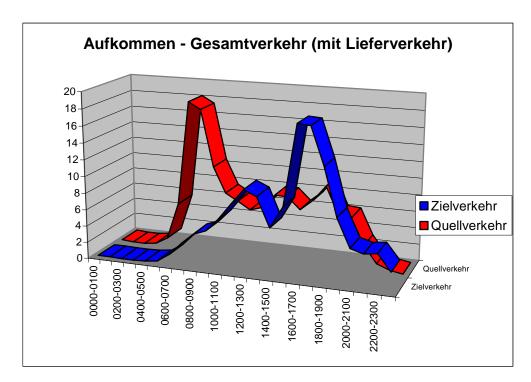


Abbildung 1: Tagesganglinie dargestellt für Szenario 1

Der Anteil der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde beträgt dabei ca. 14-15% des Tagesaufkommens im Quell- bzw. Zielverkehr.

Die morgendliche Spitzenstunde liegt in der Zeit von 7:00-9:00 Uhr und hat für das Wohngebiet folgende Werte im Quell- und Zielverkehr:

Szenario 1 Szenario 2

Quellverkehr: 18 kfz/h

Zielverkehr: 1 kfz/h

Zielverkehr: 26 kfz/h

Zielverkehr: 2 kfz/h

Die nachmittägliche Spitzenstunde liegt in der Zeit von 16:00-18:30 Uhr und hat für das Wohngebiet folgende Werte im Quell- und Zielverkehr:

Szenario 1 Szenario 2

Quellverkehr: 8 kfz/h Quellverkehr: 11 kfz/h Zielverkehr: 19 kfz/h Zielverkehr: 26 kfz/h

Entsprechend der RASt 06 ist der Wolfswerder in die Kategorie Wohnstraße einzuordnen. Diese Straßen sind für eine Verkehrsbelastung von bis zu 400 Pkw/h ausgelegt.

Die Straßenzüge Ginsterheide und Machnower Busch sind gemäß Verkehrsentwicklungsplan der Gemeinde Kleinmachnow als Sammelstraßen ausgewiesen. Eine Sammelstraße hat nach RASt 06² eine Kapazität von 400-800 kfz/h.

5 VERKEHRSVERTEILUNG

Die Verkehrsverteilung wird in einem Verhältnis von 60% der Fahrten von und nach Berlin und 40% der Fahrten von und nach Kleinmachnow Zentrum bzw. südlich angrenzende Orte wie Teltow, Stahnsdorf etc. angenommen.

Folgende Verkehrsbelastungen sind im umliegenden Straßennetz zu verzeichnen: (Quelle: Verkehrsentwicklungsplan Kleinmachnow und Verkehrsmengenkarte 2005 Berlin)

Straße	Verkehrsmenge in kfz/h
Zehlendorfer Damm	1.500
Ludwigsfelder Straße	800
Machnower Busch	100
Ginsterheide	200
Föhrenwald	200

Tabelle 4: Verkehrsbelastung Bestand

Damit haben alle umliegenden Straßen noch Kapazitätsreserven zu verzeichnen.

-

² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RASt 06, Köln 2006

Bei einer ausschließlichen Anbindung des geplanten Wohngebietes an den Wolfswerder und Am Rund, bedeutet dies, dass in der nachmittäglichen Spitzenstunde die Straße Am Rund mit 17 kfz/h und der Wolfswerder mit 20 kfz/h zusätzlich belastet wird.

Das heißt die zusätzliche Belastung des umliegenden Straßennetzes liegt bei 10-18% und damit weit unterhalb der zulässigen Richtwerte.

6 ERSCHLIESSUNGSVARIANTEN

Für eine gesicherte Erschließung des Wohngebietes mit 53 Wohneinheiten wurden verschiedene Erschließungsvarianten untersucht.

Prinzipiell unterscheiden sich die 8 Untersuchungsvarianten in der Erschließung über einen oder zwei Anbindungspunkte. Des Weiteren unterscheiden sich die Varianten in der Lage der Anbindungspunkte. Die 8 Varianten sind in einem Lageplan in der Anlage dargestellt.

Variante 1

Die Variante 1 bindet das Wohngebiet ausschließlich an den Wolfswerder an.

Um alle Grundstücke erschließen zu können ist eine Brücke für Kfz über den Buschgraben erforderlich.

Das von der Wohnnutzung induzierte Verkehrsaufkommen verteilt sich über Wolfswerder und Am Rund.

Variante 2

Die Variante 2 bindet das Wohngebiet an zwei Punkten an die Neuruppiner Straße (Berliner Stadtgebiet) an.

Die Bereiche westlich und östlich des Buschgrabens können getrennt voneinander erschlossen werden. An den Wolfswerder und Am Rund sollen nur die bereits heute parzellierten, entlang dieser Straßen gelegenen Grundstücke erschlossen werden, sodass im Ergebnis eine Dreiteilung in der Erschließung erfolgt.

Für die Variante 2 müssen zwei Verbindungsstraßen zur Neuruppiner Straße gebaut werden. Beide befinden sich auf Berliner Stadtgebiet. Es wird keine Brücke für Kfz über den Buschgraben benötigt.

Variante 3

Die Variante 3 bindet das Wohngebiet an den Wolfswerder im Westen und die Ludwigsfelder Straße (Berliner Stadtgebiet) im Osten an. Es erfolgt eine Verteilung des Verkehrsaufkommens auf zwei Anbindungspunkte. Der westliche Teilbereich des Wohngebietes kann getrennt vom östlichen erschlossen werden. Es wird keine Brücke für Kfz über den Buschgraben benötigt.

Es muss eine Verbindungsstraße zur Ludwigsfelder Straße gebaut werden. Diese geht durch eine Grünfläche auf Berliner Stadtgebiet und bildet einen Versatz zum gegenüberliegenden Buschgrabenweg.

Variante 4

Die Variante 4 bindet das Wohngebiet über einen Anbindungspunkt an die Neuruppiner Straße und einen weiteren an die Ludwigsfelder Straße an (beide Berliner Stadtgebiet). Der östliche und westliche Teilbereich werden getrennt erschlossen.

Es wird keine Brücke für Kfz über den Buschgraben benötigt.

Die Grundstücke entlang dem Wolfswerder können zusätzlich über die Anbindung an die Neuruppiner Straße erschlossen werden.

Es muss eine Verbindungsstraße zur Ludwigsfelder Straße gebaut werden. Diese geht durch eine Grünfläche auf Berliner Stadtgebiet und bildet einen Versatz zum gegenüberliegenden Buschgrabenweg.

Des weiteren muss eine Verbindungsstraße zur Neuruppiner Straße gebaut werden. Dies liegt auf einem bereits für eine Stichstraße vorgesehenen Grundstück auf Berliner Stadtgebiet.

Variante 5

Die Variante 5 bindet das Wohngebiet an den Wolfswerder und an den Zehlendorfer Damm an.

Die beiden Teilgebiete östlich und westlich des Buschgrabens werden getrennt voneinander erschlossen. Es wird keine Brücke für Kfz über den Buschgraben benötigt.

Die Erschließung erfolgt vollständig über das Gemeindegebiet Kleinmachnows.

Der Anschluss an den Zehlendorfer Damm kreuzt das Landschaftsschutzgebiet. Die Anbindung an den Zehlendorfer Damm kann nur für rechts ein und rechts ausbiegende Fahrzeuge erfolgen.

Variante 6

Die Variante 6 bindet das Wohngebiet an die Neuruppiner Straße und an den Zehlendorfer Damm an.

Die beiden Teilgebiete östlich und westlich des Buschgrabens werden getrennt voneinander erschlossen. Es wird keine Brücke für Kfz über den Buschgraben benötigt.

Die Erschließung erfolgt teilweise über das Gemeindegebiet Kleinmachnows und teilweise über Berliner Stadtgebiet, jedoch über ein bereits für eine Stichstraße vorgesehenen Grundstück.

Der Anschluss an den Zehlendorfer Damm kreuzt das Landschaftsschutzgebiet. Die Anbindung an den Zehlendorfer Damm kann nur für rechts ein und rechts ausbiegende Fahrzeuge erfolgen.

Variante 7

Bei der Variante 7 wird das Wohngebiet über den Wolfswerder erschlossen und über eine Anbindung an die Neuruppiner Straße östlich des Buschgrabens.

Der östliche und westliche Teilbereich wird damit getrennt erschlossen. Es wird keine Brücke für Kfz über den Buschgraben benötigt und das Landschaftsschutzgebiet bleibt unangetastet.

Die Anbindung an die Neuruppiner Straße geht über Berliner Stadtgebiet.

Variante 8

Die Variante 8 erschließt das Wohngebiet über eine Anbindung an die Neuruppiner Straße und eine Anbindung an den Zehlendorfer Damm.

Der östliche und westliche Teilbereich ist über eine Brücke über den Buschgraben verbunden. Die Anbindung des westlichen Teilgebietes an den Zehlendorfer Damm kann dadurch direkt erfolgen. Die bereits heute parzellierten Grundstücke entlang dem Wolfswerder und Am Rund können getrennt vom übrigen Gebiet erschlossen werden.

Die Anbindung an die Neuruppiner Straße muss über Berliner Stadtgebiet erfolgen, jedoch über ein Grundstück, das bereits für eine Stichstraße vorgesehen ist.

Eine Brücke für Kfz über den Buschgraben wird benötigt.

Der Anschluss an den Zehlendorfer Damm kreuzt das Landschaftsschutzgebiet.

Die Anbindung an den Zehlendorfer Damm kann nur für rechts ein und rechts ausbiegende Fahrzeuge erfolgen.

7 FAZIT

Das Wohngebiet in Verlängerung des Wolfswerder kann verkehrlich erschlossen werden

Es wurden dazu 8 Erschließungsvarianten untersucht.

Die Erschließung über zwei Anbindungspunkte bietet verkehrlich Vorteile, da sie die Belastung verteilt und Umwegfahrten vermeidet.

Das Verkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr, das vom geplanten Wohngebiet erzeugt wird, führt im angrenzenden Straßennetz noch zu keiner Überlastung, auch wenn es vollständig über den Wolfswerder erschlossen würde. Die nach RASt 06 empfohlenen Grenzen der stündlichen Verkehrsbelastung werden auch mit einer zusätzlichen Belastung nicht erreicht. Außerdem erfolgt bereits am Knotenpunkt Wolfswerder/Am Rund eine Verteilung in Richtung Nordwesten und Süden, so dass im weiteren Verlauf des Wolfswerder die zusätzliche Belastung bereits geringer ist.

Als günstigste Variante für die Erschließung des Wohngebietes wird die Variante 7 angesehen. Sie bindet das Gebiet an zwei Punkten an, am Wolfswerder und an die Neuruppiner Straße. Der Verkehr wird unter Berücksichtigung bestehender Wohngebiete angemessen verteilt und das Landschaftsschutzgebiet bleibt unangetastet.

Es wird keine Brücke für Kfz über den Buschgraben erforderlich und die beiden Teilbereiche des Wohngebietes werden getrennt voneinander erschlossen.

Der bestehende Wirtschaftsweg von der Neuruppiner Straße zum Buschgraben wird genutzt und angemessen mit einem Minimalquerschnitt ausgebaut. Der Anbindungspunkt liegt verkehrlich günstiger als der alternative Anbindungspunkt an die Ludwigsfelder Straße, der einen Versatz zum Buschgrabenweg bilden würde.

Mit der Nachbargemeine Berlin, Bezirk Steglitz-Zehlendorf, muss über die Anbindung an die Neuruppiner Straße über Berliner Stadtgebiet Einvernehmen hergestellt werden.

ANLAGE

