



Roduner BSB + Partner
Ingenieure und Planer

Gemeinde Muri bei Bern
Bauverwaltung

Verkehrsplanung Gümligenfeld / Nationa- lstrassenanschluss Muri/A6

Gutachten
Teil 1 Analyse

5. April 2006

Auftraggeber

Gemeinde Muri bei Bern
Thunstrasse 74, 3074 Muri bei Bern
Leiter Umwelt & Verkehr, Herr Soltermann

Verfasser

Roduner BSB + Partner AG, Ingenieure und Planer
Schaufelweg 21, 3098 Schliern
Tel. 031 978 00 78
Fax 031 978 00 79
Projektleiter, Andreas Roduner
E-Mail: a.roduner@roduner-bsb-partner.ch

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	6
2.	Grundlagen	8
3.	Verkehrsbelastung heute	9
3.1.	Verkehrserhebung	9
3.2.	Verkehrsbelastung Referenzzustand 2005	10
4.	Nutzungen / Geplante Vorhaben	11
4.1.	Pferdesportzentrum	11
4.2.	Dienstleistungszentrum DZL Rubin / Media Markt	12
4.3.	Fachmarktzentrum der Firma Zschokke	13
4.4.	Projekt KAMATA	14
4.5.	Projekt Erweiterung Gartencenter Allmendingen	15
4.6.	Wohnbauentwicklung in Allmendingen	15
5.	Verkehrsaufkommen der neuen Vorhaben	16
5.1.	Verkehrsaufkommen im ÜO-Perimeter Gümligenfeld	16
5.1.1.	Pferdesportzentrum	16
5.1.2.	Dienstleistungszentrum DZL Rubin / Media Markt	17
5.1.3.	Fachmarktzentrum der Firma Zschokke	18
5.2.	Verkehrsaufkommen weiterer Projekte im Umfeld des Nationalstrassenanschlusses Muri/A6	19
5.2.1.	Interhydro	19
5.2.2.	Wohnbautätigkeit in Allmendingen	19
5.2.3.	Verkehrsbelastung infolge Projekts KAMATA	19
5.3.	Gesamtes Verkehrsaufkommen durch Vorhaben im Umfeld des Nationalstrassenanschlusses Muri/A6	20
5.4.	Umlage des induzierten Neuverkehrs auf das Strassenetz	21
6.	Szenarien	22
6.1.	Szenario 1: Allgemeine Verkehrsentwicklung	22
6.2.	Szenario 2: nur Media Markt	23
6.3.	Szenario 3: kurzfristig umsetzbare Vorhaben	23
6.4.	Szenario 4: Verkehrsentwicklung infolge aller geplanten Vorhaben	23
7.	Prognosezustände und Schwachstellenanalyse	24
7.1.	Analyse mit allgemeiner Verkehrsentwicklung	24

7.2.	Analyse der Verkehrsentwicklung gemäss Szenarien 2 bis 4	26
7.2.1.	Prognosezustand 2006: Nur Media Markt	26
7.2.2.	Prognosezustand 2008: Kurzfristig umsetzbare Vorhaben	26
7.2.3.	Prognosezustand 2010 bis 2020: alle geplanten Vorhaben realisiert	26
8.	Erschliessung mit übrigen Verkehrsmitteln	29
8.1.	öffentlichem Verkehr	29
8.1.1.	Neue Bushaltestelle	29
8.1.2.	Busbevorzugung mit Pfortneranlage	29
8.1.3.	Shuttle-Betrieb zum Bahnhof Gümligen	29
8.2.	Zweiradverkehr	29
8.3.	Fussgänger	30
8.4.	Reiter	30
9.	Fazit und weiteres Vorgehen	31
9.1.	Fazit	31
	Weiteres Vorgehen	32
10.	Anhang 1: Morgenspitzenstunde MS 2005 (07⁰⁰ - 08⁰⁰ Uhr) Verkehrsmatrix und Verkehrsbelastungen [Fz/h]	33
11.	Anhang 2: Abendspitzenstunde AS 2005 (1700 - 1800 Uhr) Verkehrsmatrix und Verkehrsbelastungen [Fz/h]	35
12.	Anhang 3: Tagesganglinien der Zuströme zum Kreisel Feldstrasse	37
13.	Anhang 4: Verkehrskennwerte von Publikumsintensiven Einrichtungen (PE)	39
14.	Anhang 5: Berechnung Mehrverkehr Media Markt/DLZ Rubin und Ganglinien	40
15.	Anhang 6: Zusammenhang DTV, DWV und MV	43
16.	Anhang 7 Unfallstatistik	44
17.	Anhang 8: Umlegung des Verkehrs auf die Strassenachsen (Tropfenmodell)	45
18.	Anhang 9: Verkehrsqualitätsstufen für allgemeine Verkehrsentwicklung (Szenario 1), Belastungsgrenzen	46
19.	Anhang 10: Verkehrsqualitätsstufen für Verkehrsentwicklung mit den Vorhaben (Szenarien 2 bis 4), Belastungsgrenzen	47

Abkürzungen, Glossar

AS	Abendspitzenstundenverkehr MIV
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BauV	Bauverordnung des Kantons Bern
BGF	Bruttogeschossfläche
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr MIV
DLZ	Dienstleistungszentrum
DWV	Durchschnittlicher Werktagsverkehr MIV
Fahrten	Anzahl Fahrzeugbewegungen Zu- und Wegfahrten, d.h. ein Fahrzeugbesuch verursacht zwei Fahrten
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ms	Modalsplit (Anteil MIV am Gesamtverkehr)
MS	Morgenspitzenstundenverkehr MIV
MV	Massgebender Verkehr
n	nutzungsabhängige Kennzahl gemäss BauV, Art. 52 und 53
PE	Publikumsintensive Einrichtungen
SSV	Spitzenstundenverkehr
TBA	Tiefbauamt des Kantons Bern
UVP, UVB	Umweltverträglichkeitsprüfung, -bericht
ÜO	Überbauungsordnung
VF	Verkaufsfläche
VRB	Verein Region Bern (zuständig für die Regionalplanung)
W	Mittlere Wartezeit in Sekunden
VIV	Verkehrsintensive Vorhaben (siehe auch PE)

1 . Einleitung

Unmittelbar neben dem Nationalstrassenanschluss Muri/A6 BE hat die Gemeinde Muri 1998 ein Baugebiet für ein breites Angebot an Arbeitsplätzen für Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe ausgeschieden und mit einer Überbauungsordnung (ÜO Gümligenfeld) Art und Mass der Nutzung festgelegt. Gleichzeitig mit der ÜO Gümligenfeld wurde zur Sicherstellung der Erschliessung der Strassenplan „Thunstrasse, Kreisel Eichholz und Feldstrasse“ aufgelegt.

Die Parkplatzzahl für den ganzen ÜO-Perimeter wurde auf 640 PP begrenzt und das Verkehrsaufkommen mit ca. 5 Fahrten pro Parkplatz, d.h. mit rund 3'200 Fahrten pro Tag (DTV) angenommen und die Erschliessung darauf ausgerichtet.

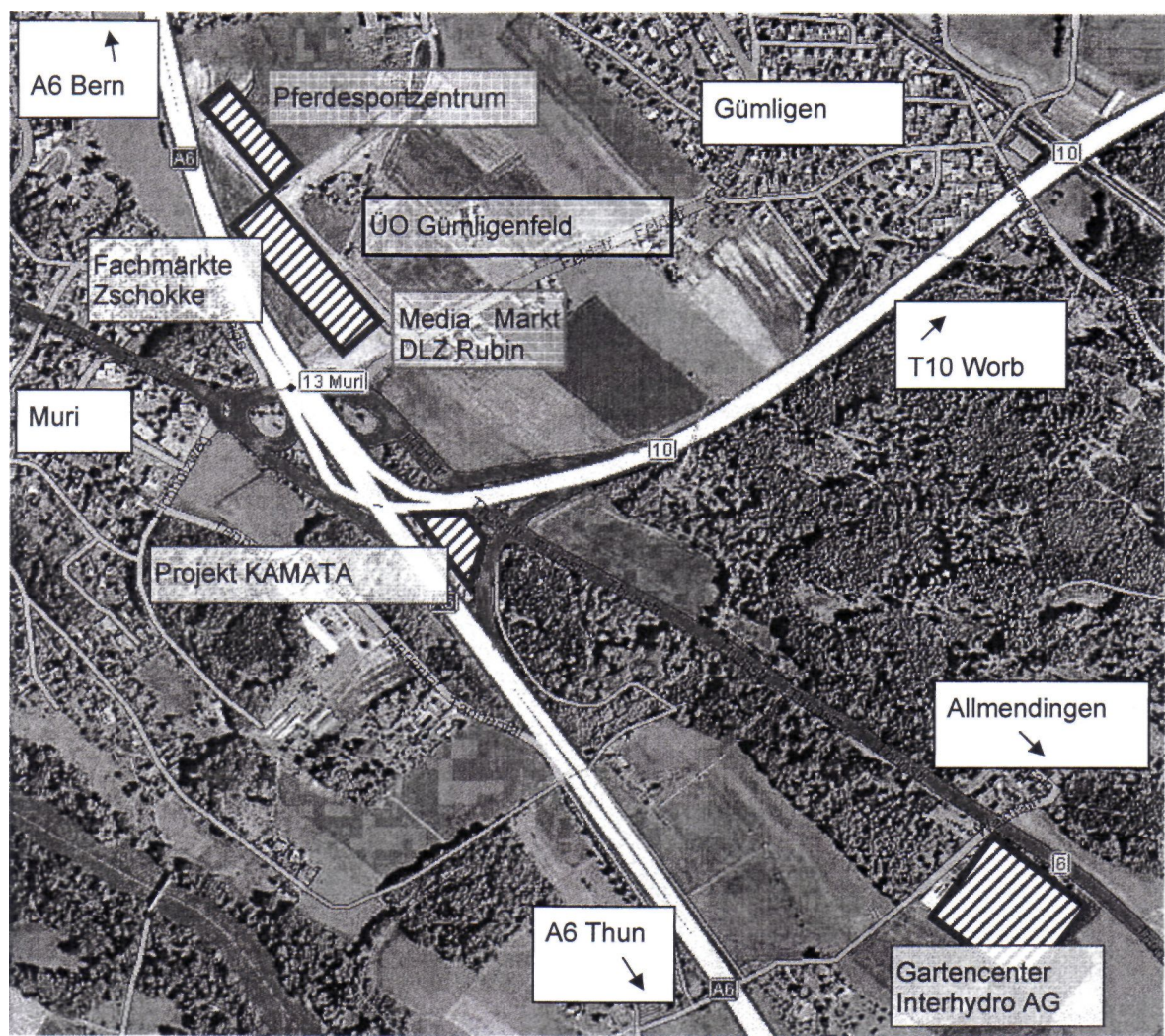
In den Vorschriften wurden Einkaufszentren namentlich ausgeschlossen. Auf der andern Seite wollte man neben den Gewerbe-, Produktions- und Dienstleistungsbetrieben bewusst auch Fachmärkte zulassen.

In der Regionalplanung des Vereins Region Bern VRB wurden die geeigneten Standorte für verkehrsintensive Vorhaben VIV (Einkaufs- und Freizeitnutzungen) für die Region Bern definiert [3]. Darin ist auch das Gümligenfeld als einer der neun geeigneten Standorte bezeichnet worden. Für ein neues VIV wurde für den Nachweis der lufthygienischen Verträglichkeit im Genehmigungsverfahren ein Fahrtenkontingent von 2'500 Fahrten DTV reserviert.

Im Laufe des letzten Jahres wurde klar, dass die Entwicklung nun einen andern Verlauf nimmt als ursprünglich angenommen. Das Bauland im Gümligenfeld wird nicht primär durch Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe, sondern für Fachmärkte genutzt. Im Dienstleistungszentrum Rubin ist bereits der Media Markt eingezogen. Die Firma Zschokke hat ein Baugesuch für ein Fachmarktzentrum eingereicht, die wesentlich mehr Verkehr verursachen werden als seinerzeit geplant. Einzig das bereits in Betrieb genommene Pferdesportzentrum liegt bezüglich Verkehr im vorgesehenen Rahmen.

Auch ausserhalb des ÜO-Perimeters ist mit zusätzlichem Verkehr zu rechnen. Auf einer Bauparcelle innerhalb des Nationalstrassenanschlusses (Infield) plant die Firma KAMATA einen weiteren Fachmarkt. In Allmendingen wird ferner der Gartencenter der Interhydro AG wesentlich erweitert und neue Wohnbaugebiete werden in nächster Zeit überbaut.

All diese Vorhaben verursachen Verkehr. Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) befürchtet, dass der Verkehrsknoten und Nationalstrassenanschluss überlastet wird. Der vorliegende Bericht soll aufzeigen, welche Auswirkungen die geplanten Vorhaben auf die Verkehrssituation im umliegenden Strassennetz erwarten lassen und wo Massnahmen notwendig sind.



Übersichtsplan mit den geplanten Vorhaben

Vorhaben Bereits realisiert

Vorhaben Geplant

2. Grundlagen

- Überbauungsordnung Gümligenfeld mit Zonenplanänderung (Plan und Vorschriften) genehmigt am 28. Dezember 1998 (AGR)
- Nutzungen und vorgesehene Parkplatzzahlen der Bauvorhaben DLZ Rubin/Media Markt, die Parkplatzzahlen des Pferdesportzentrums und der UVB der Erweiterung des Gartencenters Allmendingen (Interhydro AG).
- Verkehrserhebungen Media Markt Kriens
Baugesuch Projekt KAMATA vom 2. März 2005
- Vorgesehene Nutzungen und Parkplatzzahlen der Bauvorhaben (Fachmarktzentrum) der Firma Zschokke gemäss Baugesuch vom 5. September 2005
- UVB der Erweiterung des Gartencenters Allmendingen (Interhydro AG)
- Knotenströme des Nationalstrassenanschlusses Muri BE gemäss Gesamtverkehrsmodell der Region Bern, Morgen- und Abendspitzenverkehr
- Verkehrszählungen 1999 und 2001 an der Thunstrasse Seite Muri und Seite Allmendingen
- Unfallstatistik 1.1.2000 bis heute
- Verkehrsgutachten Projekt KAMATA vom 7. Nov. 2005, Büro Roduner BSB + Partner AG
- Im August und September 2005 wurden Verkehrszählungen mit 14 Einsätzen von Zählautomaten während je einer Woche und diversen Handzählungen durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt war das Pferdesportzentrum bereits in Betrieb, der Media Markt jedoch noch nicht.
- Verkehrskennwerte von Einkaufszentren, VSS 7/95
- Mikrozensus Verkehrsverhalten 2000
- Baureglement der Gemeinde Muri
- Vorschriften ÜO Gümligenfeld

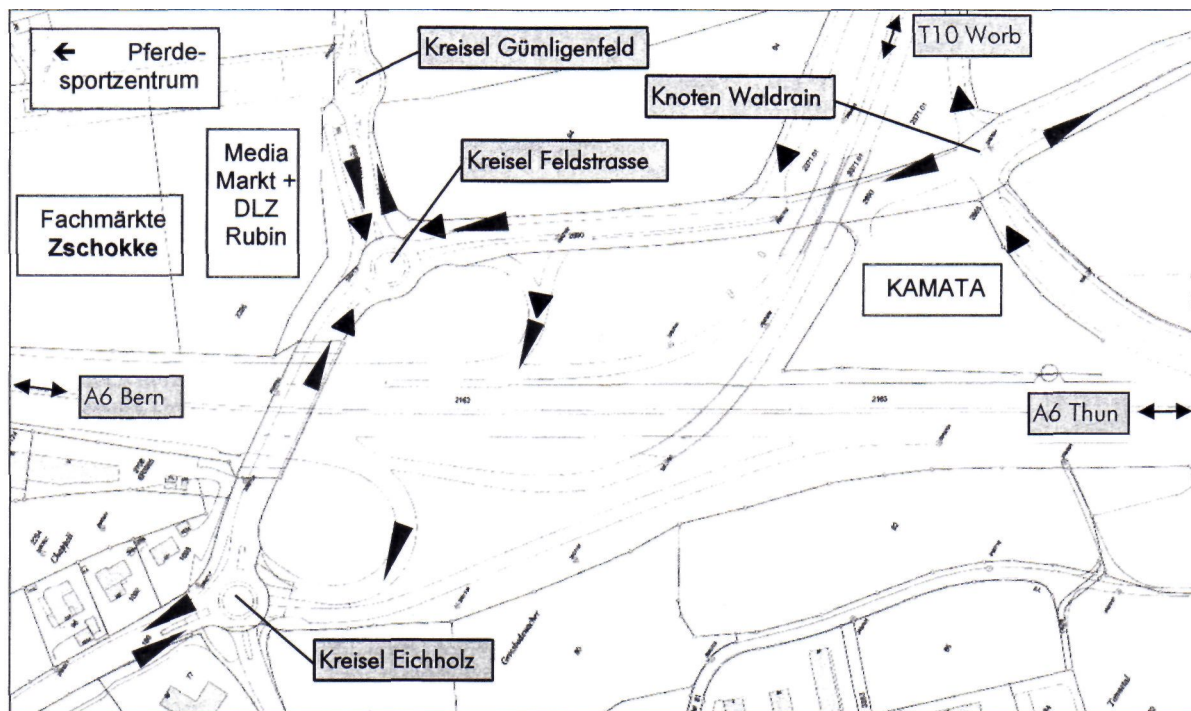
Studien

- [1] Überbauungsordnung Gümligenfeld mit Zonenplanänderung (Plan und Vorschriften) genehmigt am 28. Dezember 1998 (AGR)
- [2] Massnahmenplan zur Luftreinhaltung 2000/2015, Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern, Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (KIGA, heute beco), Abteilung Umweltschutz, 20. Juni 2001
- [3] Einkaufs- und Freizeitstandorte in der Region Bern, VRB, 3. August 1999
- [4] Betriebskonzept Thun-/Muristrasse, Tiefbauamt des Kantons Bern, Obergeringenieurkreis II, Zwischenphase Februar 2005
- [5] Überbauung Gümligenfeld, Erschliessung mit öffentlichem Verkehr, Studie Bahn + Bus Beratung AG 3B, 20. Juni 2003
- [6] Bestimmung der Belastbarkeiten, Arbeitsanleitung zur Berechnung der Grundbelastbarkeit von Strassen aus der Sicht der Luftreinhaltung, 16. Februar 2001, beco

3. Verkehrsbelastung heute

3.1. Verkehrserhebung

Im Rahmen der Verkehrsstudie Gümligenfeld wurden im August/September 2005 an verschiedenen Stellen des Nationalstrassenanschlusses Muri/A6 BE durch die Roduner BSB + Partner AG Verkehrserhebungen durchgeführt.



- Verkehrserhebung mit Automaten (August/September 2005)
- Handzählung der Knotenströme im Abendspitzenverkehr von 17⁰⁰ - 18⁰⁰ Uhr vom Dienstag 30. August 2005 resp. von/nach T10 Worb vom 24. Oktober 2005

Das Erhebungsergebnis wird als Referenzzustand (Ist-Zustand Sept. 2005) definiert. Zu diesem Zeitpunkt ist das Pferdesportzentrum bereits in Betrieb und die entsprechenden Zahlen sind in der Erhebung mitberücksichtigt.

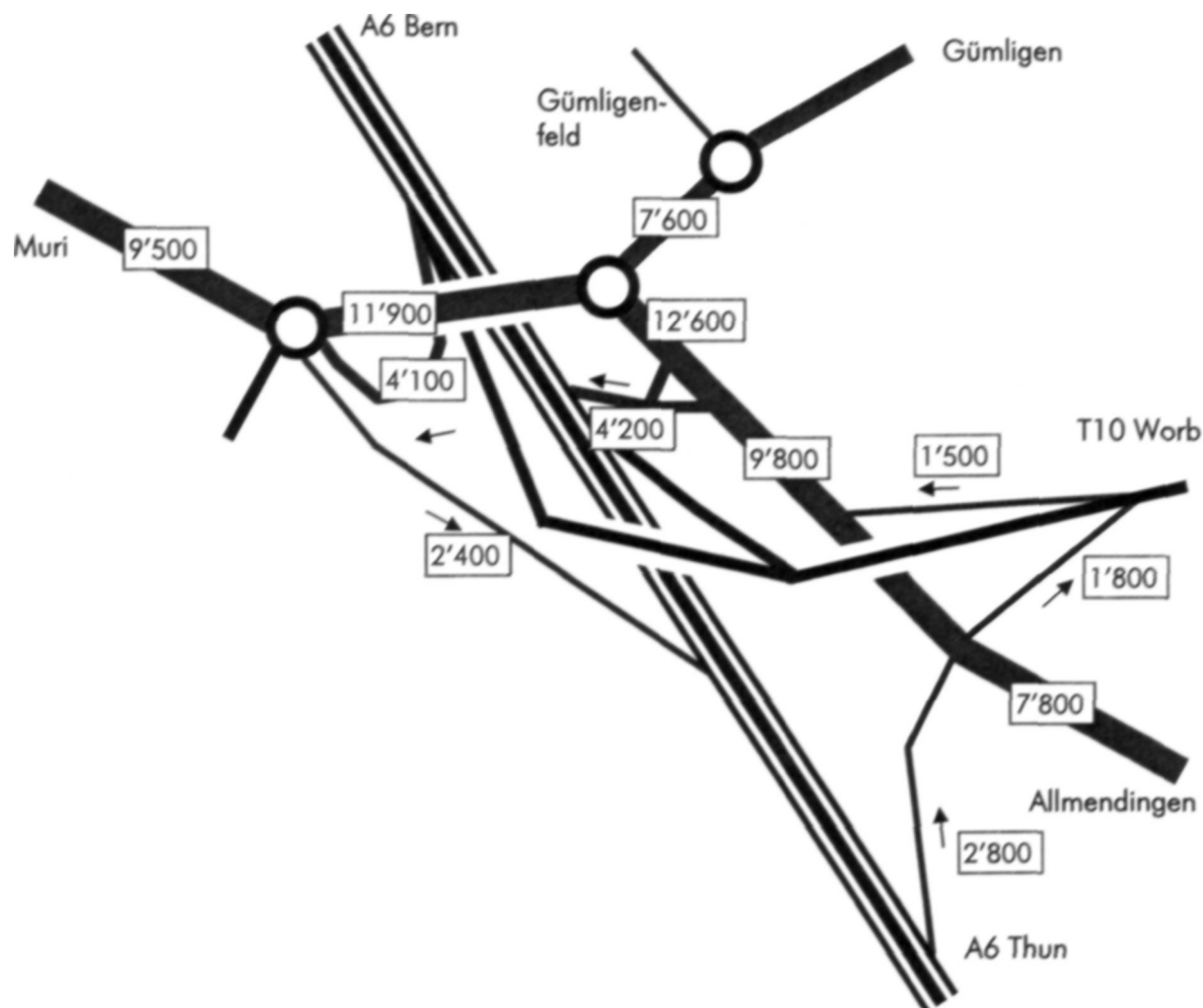
Da der Media Markt im Gümligenfeld erst am 27. Oktober 2005 eröffnet worden ist, ist sein Verkehrsaufkommen in den Verkehrserhebungen vom September 2005 und damit im Referenzzustand noch nicht enthalten.

Zusätzlich zu diesen aktuellen Verkehrserhebungen standen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- Verkehrszählung vom 9. bis 25.07.99, Kantonsstrasse Nr. 6 Bern -Münsingen-Thun, Messort Nr. 2324 Thunstrasse Nr. 162 (Visana).
- Verkehrszählung vom 7. bis 13.09.01, Kantonsstrasse Nr. 6 Bern -Münsingen-Thun, Messort Nr. 2324 Thunstrasse Nr. 162 (Visana).
- Verkehrszählung vom 7. bis 29.04.01, Kantonsstrasse Nr. 6 Bern -Münsingen-Thun, Messort Nr. 221 7 Allmendingen Dorf.
- Gesamtverkehrsmodell Bern, Modellzustand 2004, Abbiegeströme am Knoten 736 (Mfz/h) Morgen- und Abendspitzen (Szenarien 1000 und 2000)
- Verkehrszählungen der Gemeinde Muri an der Feldstrasse (Nr.3) in Fahrtrichtung Worbstrasse von 2001 bis 2005 jeweils eine Woche.

3.2. Verkehrsbelastung Referenzzustand 2005

Nachfolgend ist die Verkehrsbelastung des Strassennetzes im Umfeld des Nationalstrassenanschlusses im Referenzzustand 2005 dargestellt (durchschnittlicher Werktagsverkehr DWV):



Zusätzliche Informationen über die heutigen Belastungen in den Spitzenstunden (Verkehrsmatrix, Knotenströme) sind im Anhang 1 und 2 dargestellt. Die Tagesganglinien der Zuströme zum Knoten Feldstrasse sind in Anhang 3 zu finden.

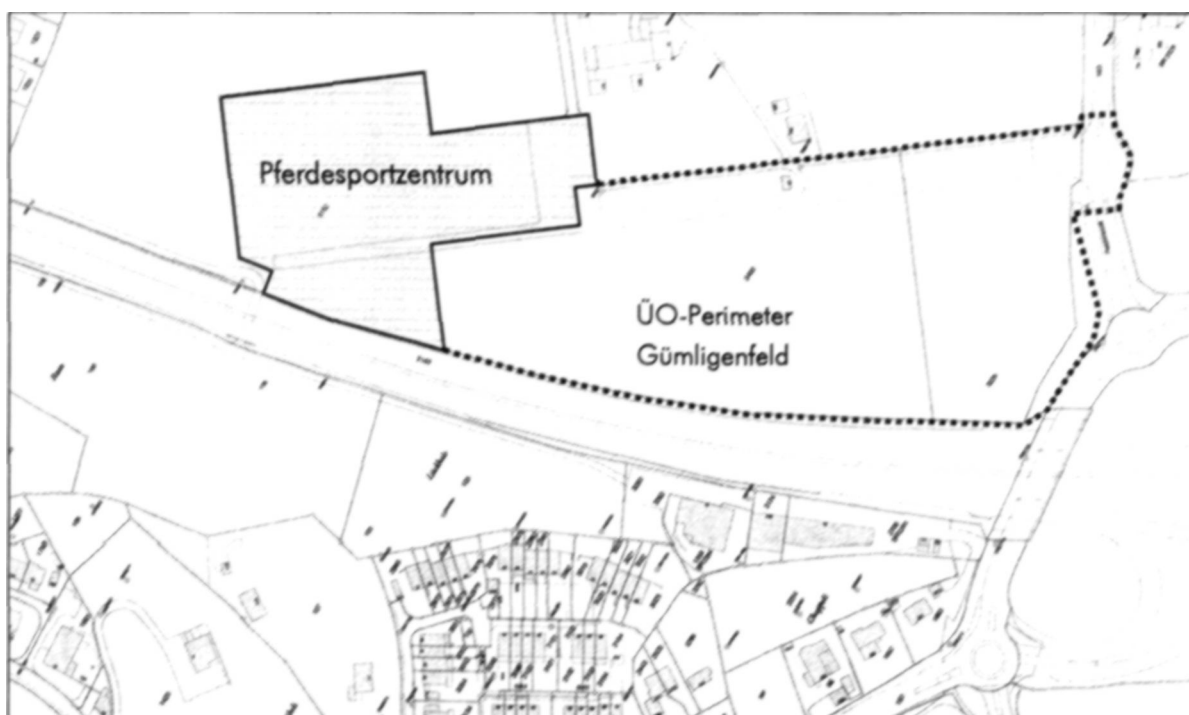
Das Strassennetz im Umfeld des Autobahnanschlusses Muri/A6 ist mit dem heutigen Verkehr nahe an der Kapazitätsgrenze ausgelastet. Die Verkehrsabwicklung verläuft in der Regel ohne grosse Behinderung. Nicht überprüft wurde hier der Anschluss der Autostrasse T10 Worb - A6 Bern.

4. Nutzungen / Geplante Vorhaben

Im Raum Gümligenfeld / Nationalstrassenanschluss Muri sind diverse Bauvorhaben geplant, im Bau und teilweise bereits realisiert. Grundlage für die möglichen Nutzungen bildet die Überbauungsordnung Gümligenfeld mit Zonenplanänderung mit Genehmigung durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung vom 28. Dezember 1998. Ausserhalb des ÜO-Perimeters ist eine weitere Fläche im „Infield“ der Nationalstrassenzufahrt für Gewerbe und Dienstleistungsnutzung eingezont.

All diese Nutzungen werden im Raum des Nationalstrassenanschlusses ans übergeordnete Strassennetz angeschlossen:

4.1. Pferdesportzentrum

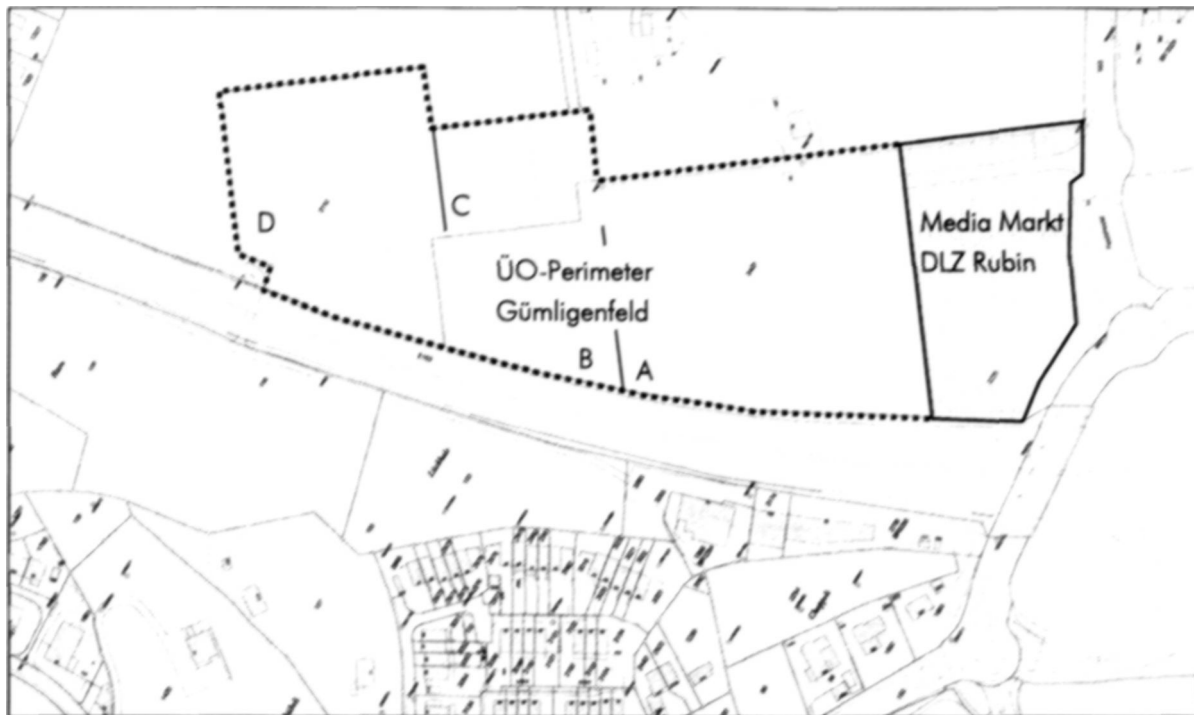


Eckwerte:

Flächen:	• Grundstück Parz. 3152, d.h. knapp 1/3 der Fläche innerhalb dem ÜO-Perimeter	14'893 m ²
	• Baufelder C und D, rund:	5'920 m ²
Nutzung:	• Räume EG:	2'701 m ² BGF
	• Laden	450 m ² BGF
	• Restaurant 100 Sitzplätze	285 m ² BGF
	• Büro	2'124 m ² BGF
	Total:	5'560 m ² BGF
Parkplätze:	• Realisiert gemäss Projekt	92 PP
	• Theoretisch zustehender Anteil entsprechend der Grundstücksfläche:	197 PP
Projektstand:	• Realisiert und bezogen Sommer 2005	

4.2. Dienstleistungszentrum DZL Rubin / Media Markt

Für das Vorhaben des DLZ Rubin wurde am 2. September 2002 eine ordentliche Baubewilligung erteilt. Bei der Einreichung der Baueingabe war die Art der Nutzung noch nicht definitiv bestimmt. Im April 2005 wurde bekannt, dass der Media Markt als neuer Fachmarkt in das Gebäude einzieht.



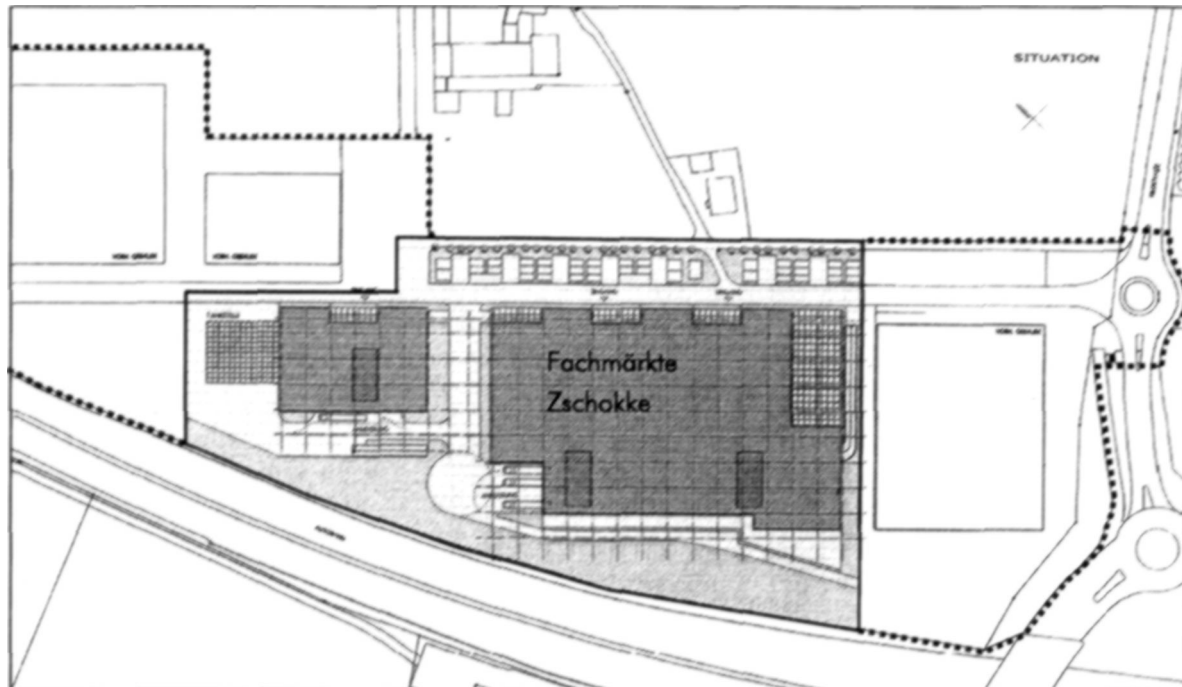
Eckwerte:

Flächen:	• Grundstück Parz. 3226 (rund 1/5 der Gesamtfläche des Perimeters der ÜO Gümligenfeld) • Anteil an Baufeld A der ÜO Gümligenfeld, rund:	10'000m² 4'550 m²
Nutzung:	(gemäss geändertem Projekt Juli 2005) • Büro/Dienstleistung BGF • Media Markt Verkaufsfläche • Nebenräume Media Markt Total:	10'595m²BGF 2'660 m² BGF 678 m² BGF 13'933m²BGF
Parkplätze:	• Realisiert gemäss bewilligtem Gesamtprojekt (d.h. ca. 0,9 PP/100m² BGF) • Theoretisch zustehender Anteil entsprechend der Grundstücksfläche: 20,7% von 640 PP	128 PP 132 PP
Projektstand:	• Gebäude erstellt: Sommer 2005 mit Projektänderungen • Teil Media Markt seit Oktober 2005 bezogen • DLZ wird heute noch nicht genutzt • Einsprachen resp. Beschwerden hängig betreffend Verkehrsaufkommen und Parkplatzzahl	

4.3. Fachmarktzentrum der Firma Zschokke

Die Gesamtfläche im ÜO-Perimeter beträgt rund 50'000 m². Die verbleibende, noch nicht überbaute Grundstücksfläche im Perimeter der Überbauungsordnung beträgt rund die Hälfte.

Die Firma Zschokke hat auf dieser Fläche (Parzelle Nr. 3403) ein Baugesuch für ein Fachmarktzentrum eingereicht. Über die konkrete Art der Nutzung ist noch nichts Näheres bekannt:



Eckwerte:

Flächen:	• Grundstück Parz. 3403, knapp die Hälfte der Gesamtfläche des Perimeters der ÜO Gümligenfeld • Anteil an Baufeld A: • Baufeld B	23'484 m ² 8'684 m ² 2'106 m ²
Nutzung:	• Ganzes Fachmarktzentrum:	1 7'503 m ² BGF
Parkplätze:	• Grundbedarf gemäss BauV Art. 53 und gemäss Baugesuch (davon 230 PP in Einstellhalle und 38 PP oberirdisch) • Theoretisch zustehender Anteil entsprechend der Grundstücksfläche: ca. 48,5% von 640 PP	268 PP 311 PP
Projektstand:	• Baugesuch eingereicht: Sommer 2005 • Tiefbauamt des Kantons Bern erhebt Einsprache • UVP durch Gemeinde Muri verlangt (ist in Erarbeitung)	

Die Baupolizeibehörde verlangte aufgrund der Verkaufsfläche von über 5'000 m² einen entsprechenden Umweltverträglichkeitsbericht.

Für die weiteren Berechnungen wird davon ausgegangen, dass es sich beim Fachmarktzentrum um nicht kundenintensive Nutzungen handeln wird (siehe Baureglement Art. 58). Diese Frage ist im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens zu überprüfen und zu klären.

4.4. Projekt KAMATA

Ausserhalb des ÜO-Perimeters Gümligenfeld ist im sog. „Infield“ zwischen Thunstrasse und der Nationalstrasse A6 Land für Gewerbe und Dienstleistungsnutzung eingezont. Hier will die Firma KAMATA GmbH ein Projekt mit folgenden Nutzungen realisieren:

Lage:



Eckwerte:

Flächen:	Grundstück Parz. 2565, liegt ausserhalb des Perimeters der ÜO Gümligenfeld	7'560 m ²
Nutzung:	- Gewerbe/Dienstleistungen - Fachmarkt nicht kundenintensiv VF Total:	6'541 m ² BGF 1'940 m ² BGF 8'481 m ² BGF
Parkplätze:	Grundbedarf gemäss BauV Art. 53 und gemäss Baugesuch	125 PP
Projektstand:	- Baugesuch eingereicht Anfang 2005 - Bericht des TBA/ASTRA bei Gemeinde eingetroffen - Bauentscheid wird in Kürze eröffnet (Positiv mit Auflagen)	

4.5. Projekt Erweiterung Gartencenter Allmendingen

Die bestehende Verkaufsfläche von 7'500 m² (inkl. Verkaufsfläche im Freien) wird um 3'500 m erhöht, wobei die heute offene Verkaufsfläche gedeckt wird. Zusätzlich soll neu ein Restaurantsbetrieb mit 80 Sitzplätzen betrieben werden. 285 Parkplätze werden in einer neuen Einstellhalle realisiert. Der oberirdische Parkplatz wird verkleinert. Das Gartencenter wird über 130 Arbeitsplätze verfügen.

Stand der Genehmigung: Die Gemeindeversammlung hat das Baugesuch am 23. November 2004 genehmigt. Der Gemeinderat hat es mit einzelnen unerledigten Einsprachen an das Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR zur definitiven Genehmigung weitergeleitet. Der Einsprachenentscheid und die definitive Genehmigung durch den Kanton stehen noch aus.

Eckwerte:

		Vor Erweiterung	Nach Erweiterung
Flächen:	• Grundstück Parz. 2565, liegt ausserhalb des Perimeters der ÜO Gümligenfeld	7'560 m ²	
Nutzung:	• Büro/Dienstleistungen • Restaurant 80 Sitzplätze • Fachmarkt Verkaufsfläche • Lager/Produktion Total:	650 m ² BGF 300 m ² BGF 7'500 m ² 2'100m ² BGF 10'750 m ²	1'350 m ² BGF 7'500 m ² BGF 11'000 m ² 10'400 m ² BGF 22'750 m ²
Parkplätze:	• Kundenparkplätze in • Mitarbeiterparkplätze Total:	100 PP	250 PP 100 PP 350 PP
Projektstand:	• Gemeindeversammlung vom 23. November 2004 hat Baugesuch genehmigt. • Gemeinderat hat Gesuch mit unerledigten Einsprachen an Kanton (AGR) zur Genehmigung weitergeleitet • Entscheid des Kantons noch offen		

4.6. Wohnbauentwicklung in Allmendingen

Die Einwohnerzahl von Allmendingen wird in den nächsten Jahren verhältnismässig stark wachsen. Kurzfristig kann davon ausgegangen werden, dass die Überbauung Schlossmatte mit 40 Wohneinheiten und ca. 60 bis 100 neuen Einwohner realisiert werden kann (Genehmigung ZPP 2006, Ausführung ca. 2007 bis 2010).

Mittelfristig (bis ca. 2020) rechnet die Gemeinde mit einer Zunahme von zusätzlichen 250 Einwohnern gegenüber heute.