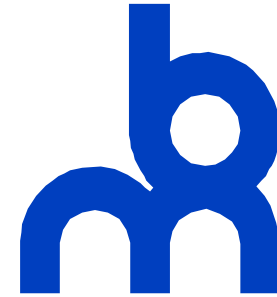


DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Beratende Ingenieure VBI für Verkehrs- und Straßenwesen



## Stadt Ulm

### Verkehrsgutachten Zollernring - Pionierstraße in Ulm

#### Anlage zur Beschlussvorlage

Stand: 09. Juni 2010

**Dipl.-Ing. Ulrich Noßwitz**

Prokurist, Leiter Fachbereich Verkehrsplanung

**Dipl.-Ing. Torsten Brenner**

Projektingenieur

**Tino Junker**

Techniker



## Aufgabenstellung

- Ausbau der Bethesda-Klinik mit derzeit
    - 90 Betten im klinischen Bereich und
    - 24 Therapieplätzen in der Tagesklinik, sowie
    - 28 Stellplätzen in der Tiefgarageum zusätzlich
    - 3 Facharztpraxen
    - 65 Pflegeplätze
    - 68 seniorengerechte Service-Wohnungen, sowie
    - 88 Stellplätze in der Tiefgarage
  - Schließung der Pfefflinger Straße als Verbindung zwischen Zollernring und Pionierstraße im Zuge der Klinik-Erweiterung
- ➔ **Inwieweit wird die Pfefflinger Straße als Querverbindung genutzt?**
- ➔ **Welche verkehrlichen Probleme bestehen bzw. werden entstehen?**

## Vorgehen Erhebung

- Messung des Verkehrsaufkommens im Zollernring und der Pionierstraße über 3 Tage mittels **elektronischer Verkehrszählung** von Di. 29.09.09 bis Do. 01.10.09
- Ermittlung der Struktur der Fahrten durch **Kennzeichenverfolgung** am Do. 01.10.09 von 07:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 18:00 Uhr
- Erfassung der am Straßenrand abgestellten Fahrzeuge in **6 Rundgängen** am Do. 01.10.09 um 7:00, 9:00, 11:00, 14:00, 16:00, 18:00 Uhr
- Parkplätze und Garagen in den Höfen der Wohnanlagen sind nicht Bestandteil der Parkraumerfassung

## Ergebnisse - fließender Verkehr

### Verkehrsaufkommen aus elektronischer Zählung (Mittelwerte aus 3 Tagen)

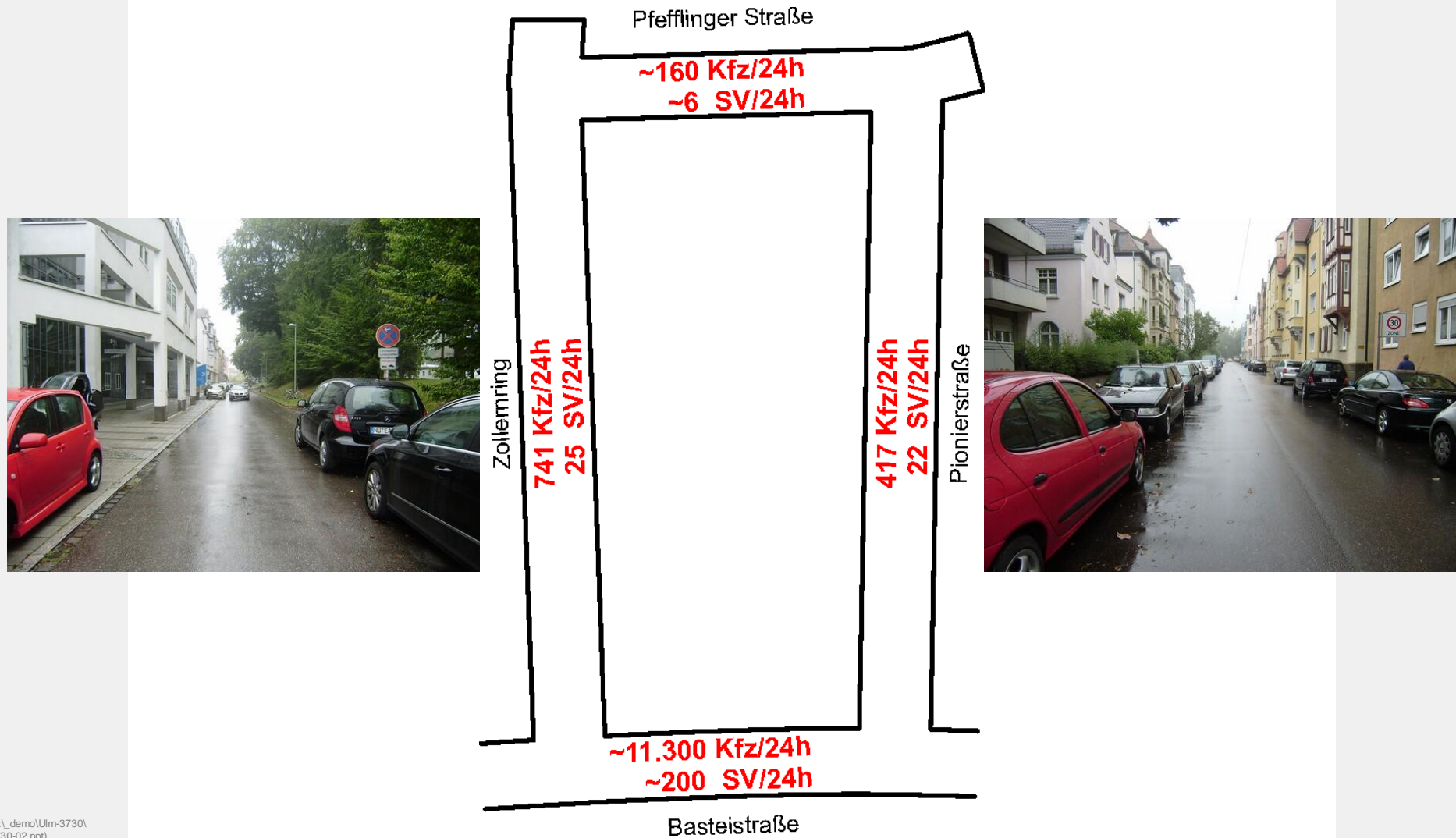
- Zollernring: **741 Kfz/24h** davon  
**422 Kfz/24h** einfahrend und  
**319 Kfz/24h** ausfahrend
- Pionierstraße: **417 Kfz/24h** davon  
**134 Kfz/24h** einfahrend  
**283 Kfz/24h** ausfahrend
- Schwerverkehrsanteil: **25 SV/24h (3,4%)** im Zollernring  
(durchschnittlich) **22 SV/24h (5,2%)** in der Pionierstraße

 **Schwerverkehr beschränkt sich auf Ver- und Entsorgung  
der Klinik, der Berufsschule und der Wohnbebauung**



## Ergebnisse - fließender Verkehr

### Verkehrsbelastung



# Ergebnisse der elektronischen Zählung - Q1 Pionierstraße

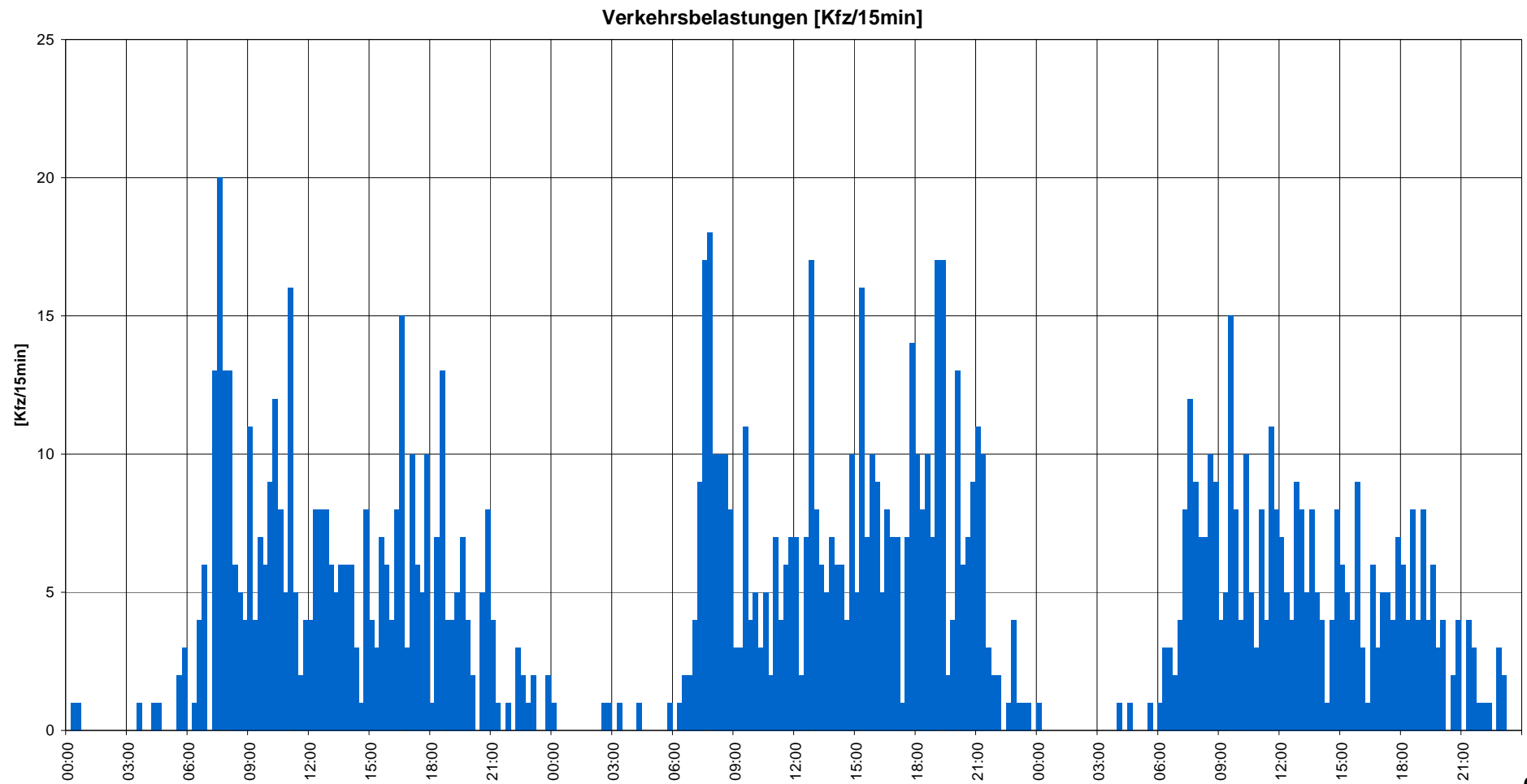
**Querschnitt:** Q1 - Pionierstraße

**Messung vom:** 29.09.2009 00:00 Uhr

**bis:** 01.10.2009 23:45 Uhr

**Messintervall:** 15 min

**Mittelwert:** 417 Kfz



# Ergebnisse der elektronischen Zählung - Q2 Zollernring

**Querschnitt:** Q2 - Zollernring

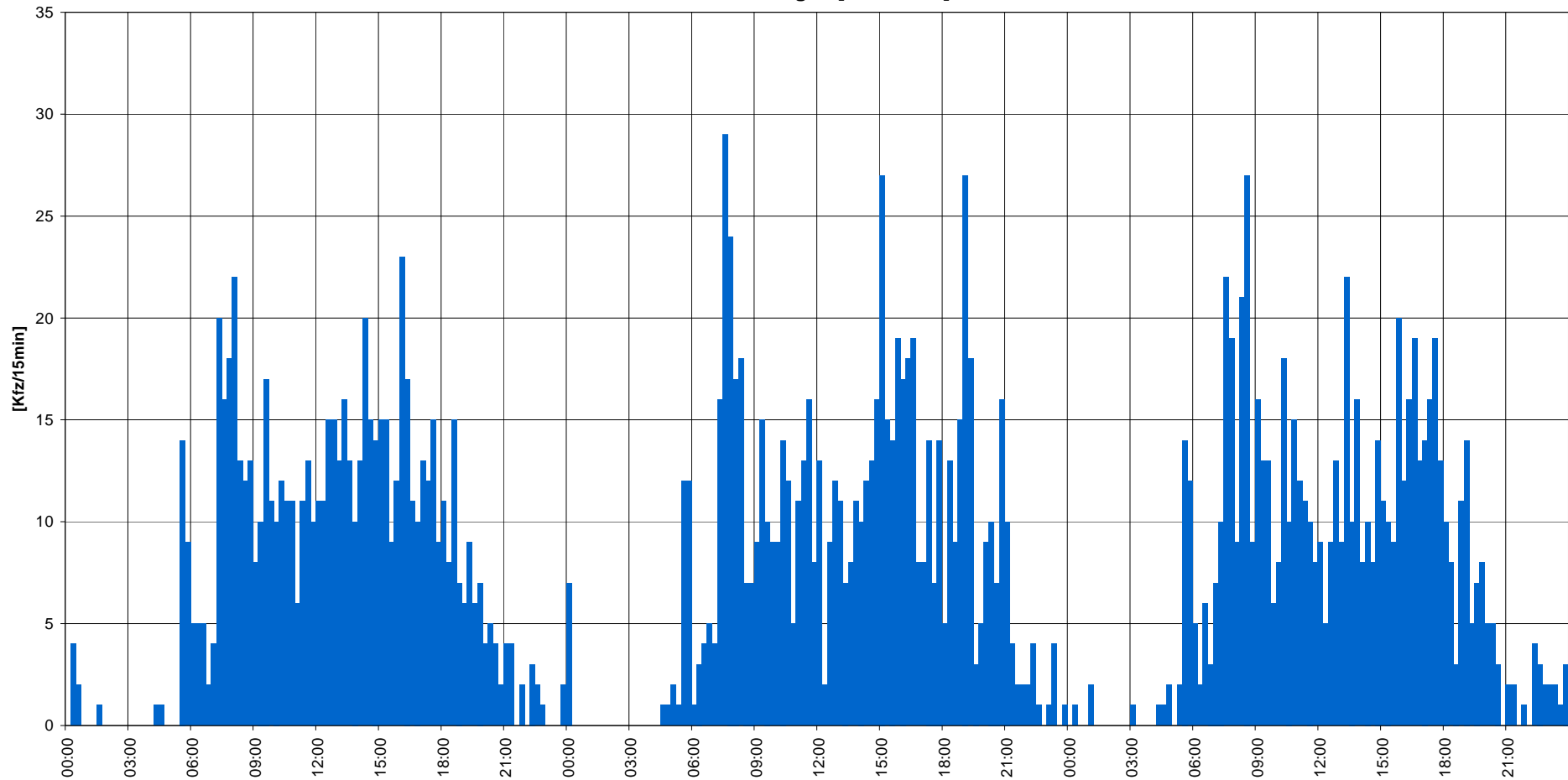
**Messung vom:** 29.09.2009 00:00 Uhr

**bis:** 01.10.2009 23:45 Uhr

**Messintervall:** 15 min

**Mittelwert:** 741 Kfz

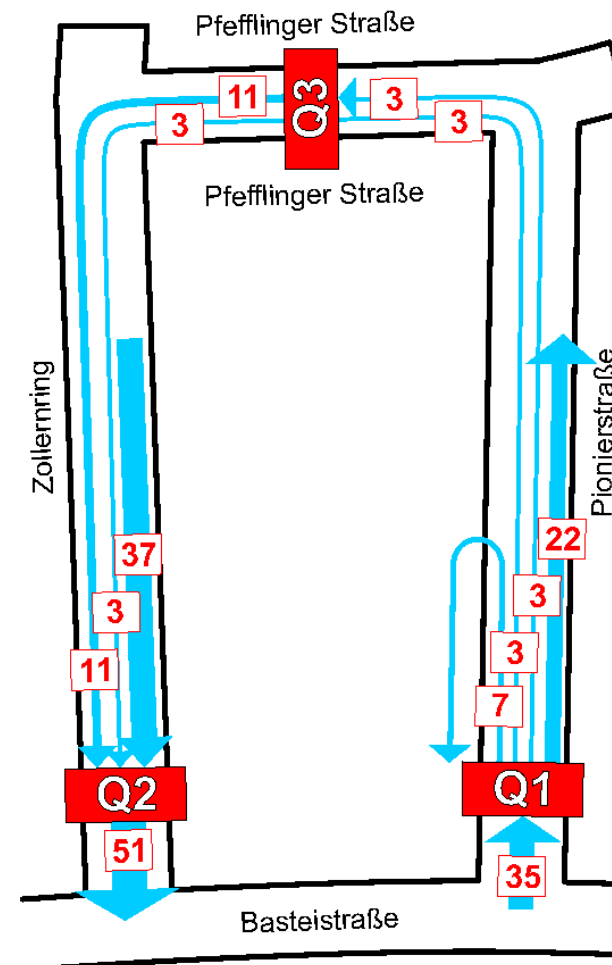
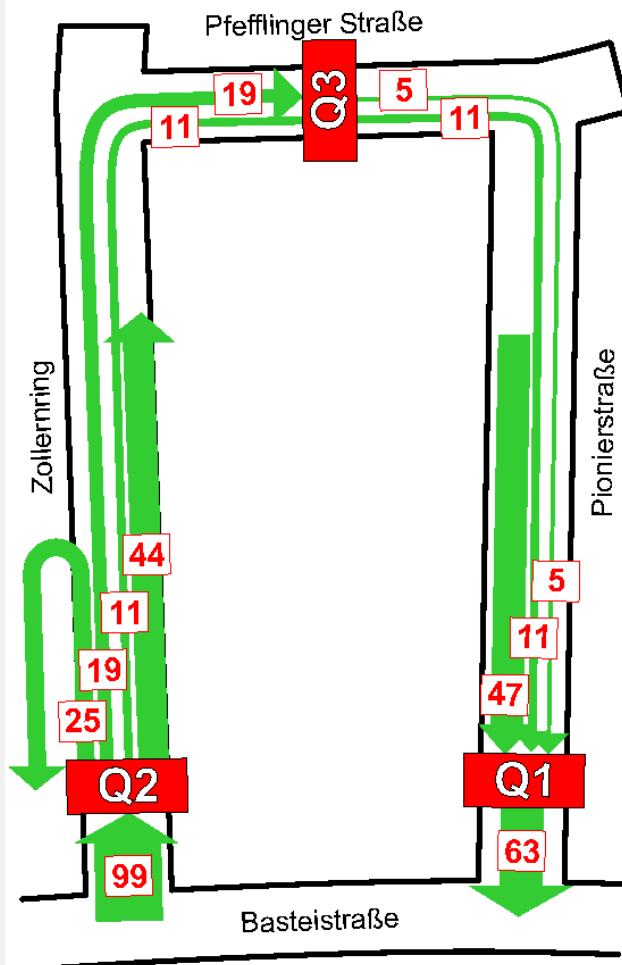
Verkehrsbelastungen [Kfz/15min]





## Ergebnisse - fließender Verkehr

Verkehrsstruktur aus Kennzeichenverfolgung [Kfz/3h]  
(Do. 01.10.09, 07:00 - 10:00 Uhr)

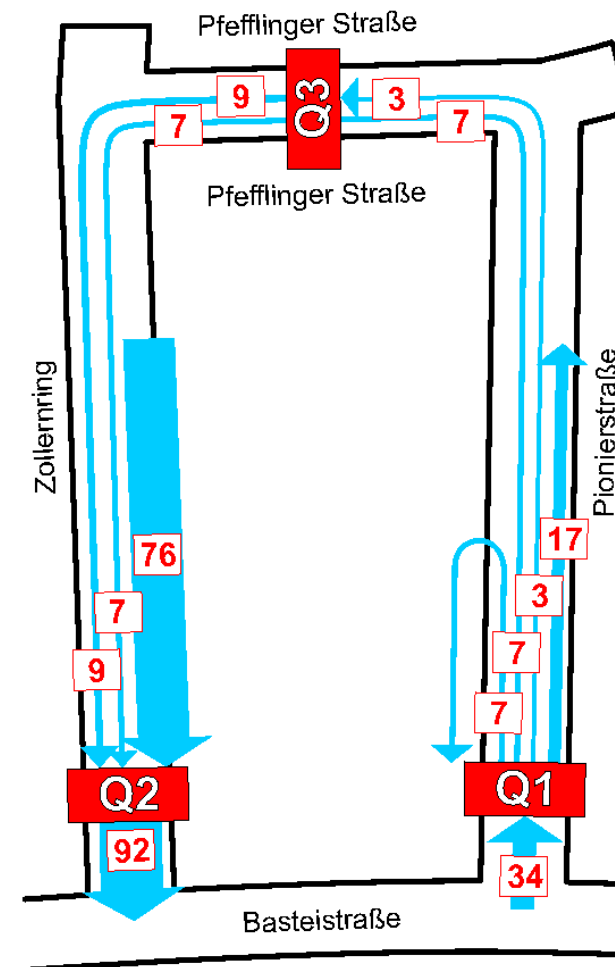
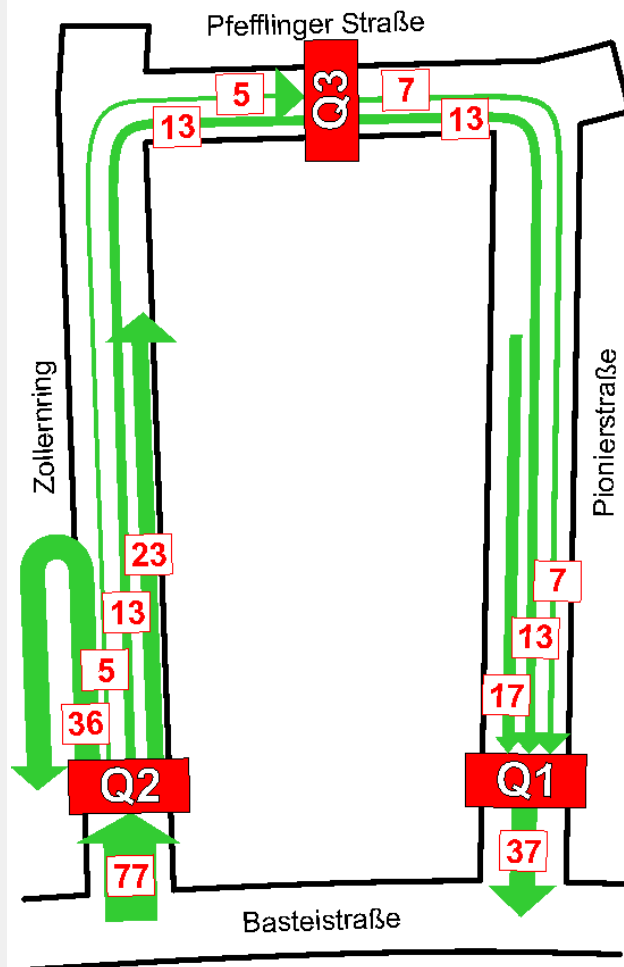






## Ergebnisse - fließender Verkehr

Verkehrsstruktur aus Kennzeichenverfolgung [Kfz/3h]  
(Do. 01.10.09, 15:00 - 18:00 Uhr)



## Ergebnisse - ruhender Verkehr

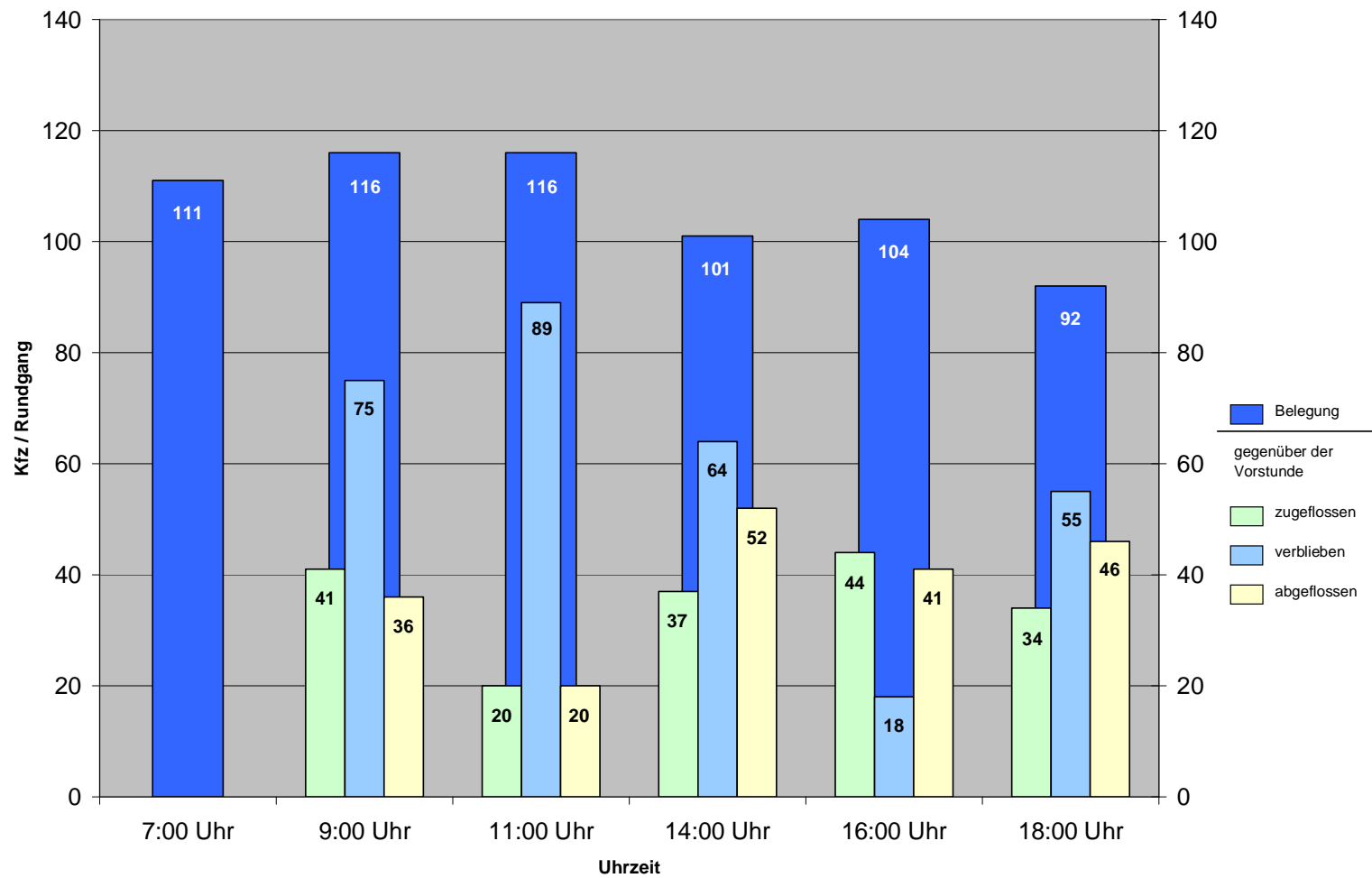
- Belegung mit **116 Kfz (maximal)** um 11.00 Uhr und **92 Kfz (minimal)** um 18:00 Uhr relativ gleichmäßig
- Fahrzeuge die **länger als 3 Stunden** parken machen **67 %** des gesamten ruhenden Verkehrs am Tag aus





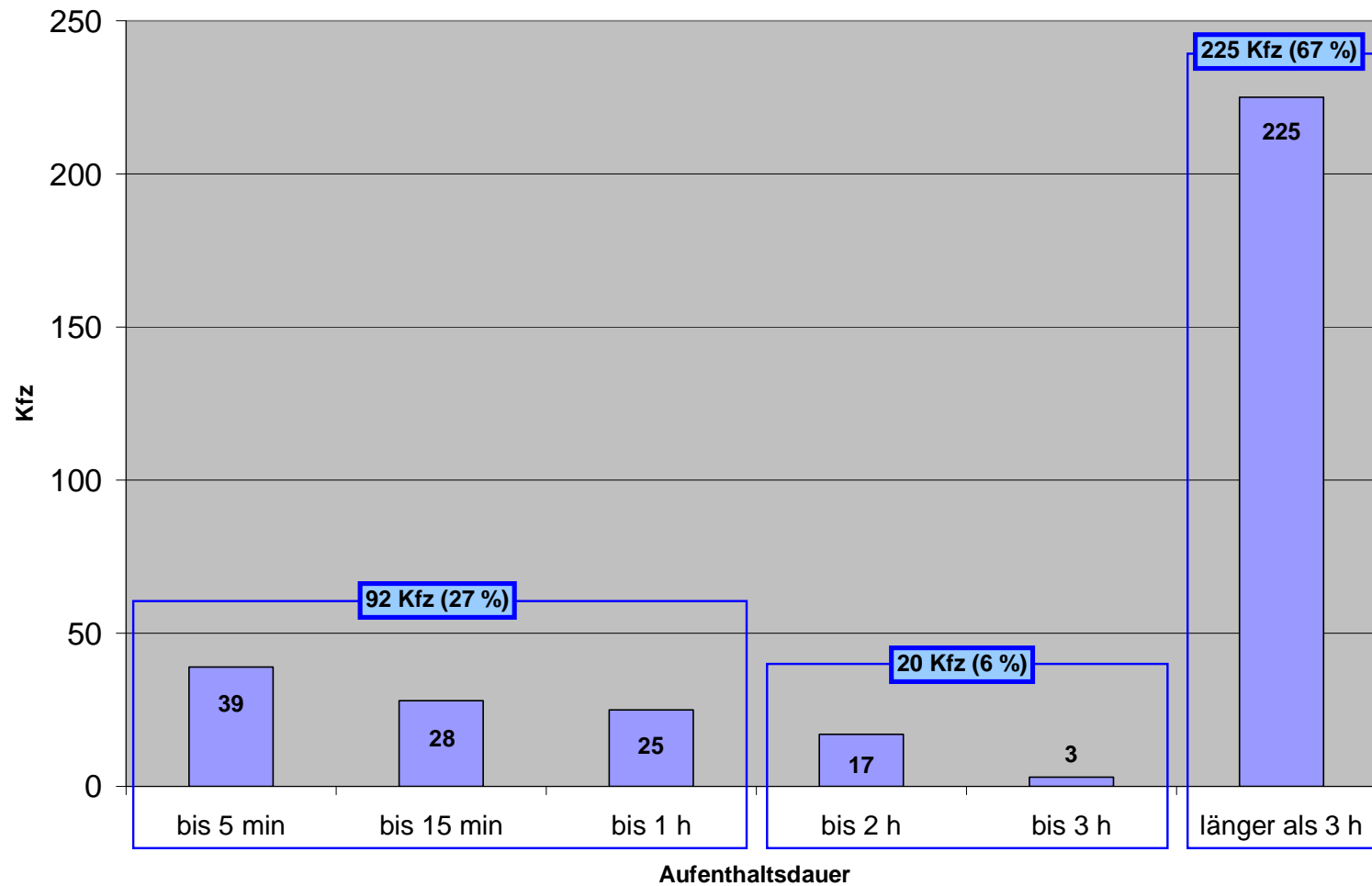
## Ergebnisse - ruhender Verkehr

### Parkende Fahrzeuge





## Ergebnisse - Aufenthaltsdauer im Untersuchungsgebiet



## Ergebnisse - ruhender Verkehr

### Nutzung der Tiefgarage

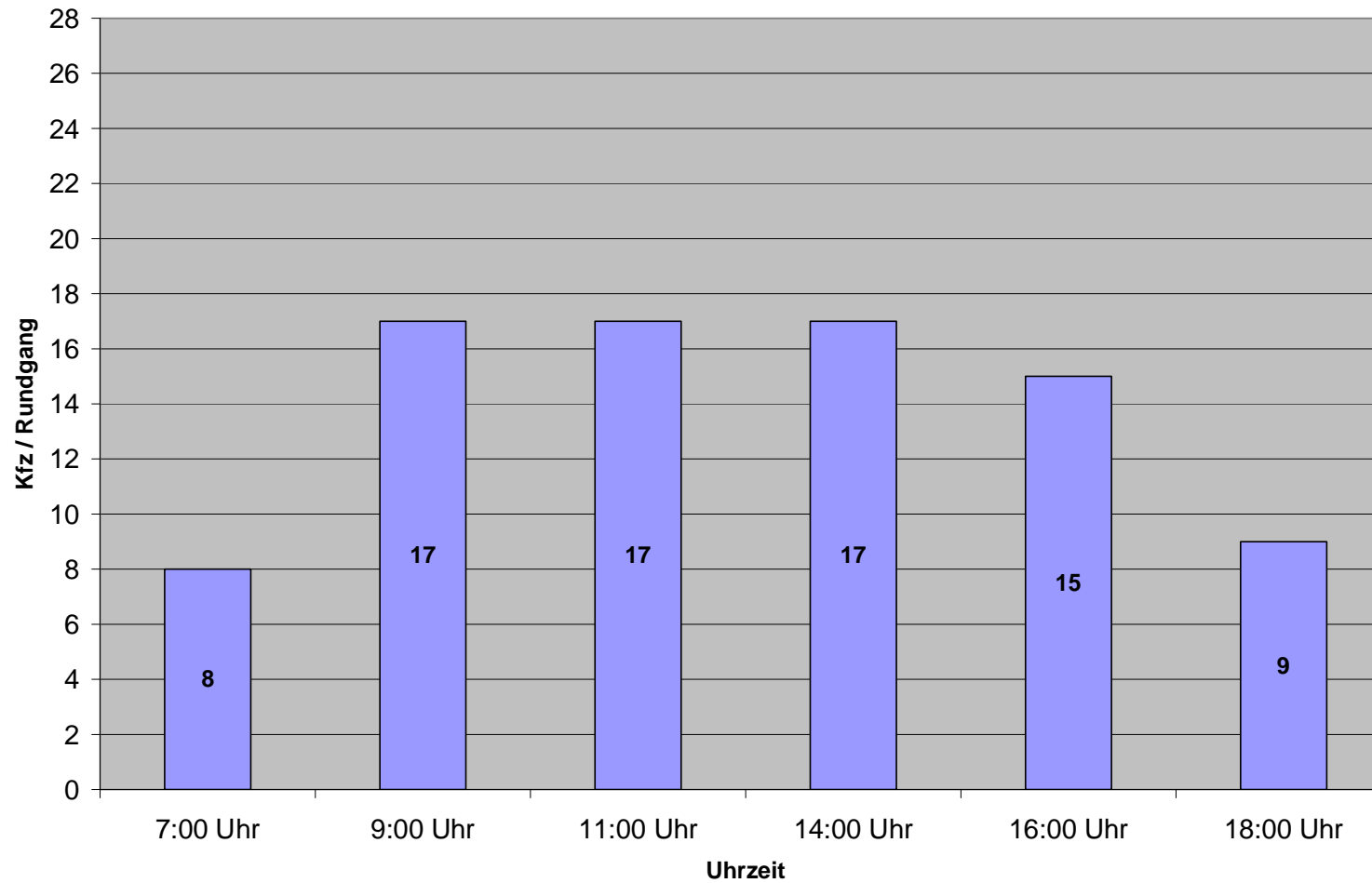
- **28 Stellplätze** stehen insgesamt zur Verfügung
- hauptsächlich von Klinik-Mitarbeitern und einigen Anwohnern genutzt
- maximal sind **17 Stellplätze** belegt





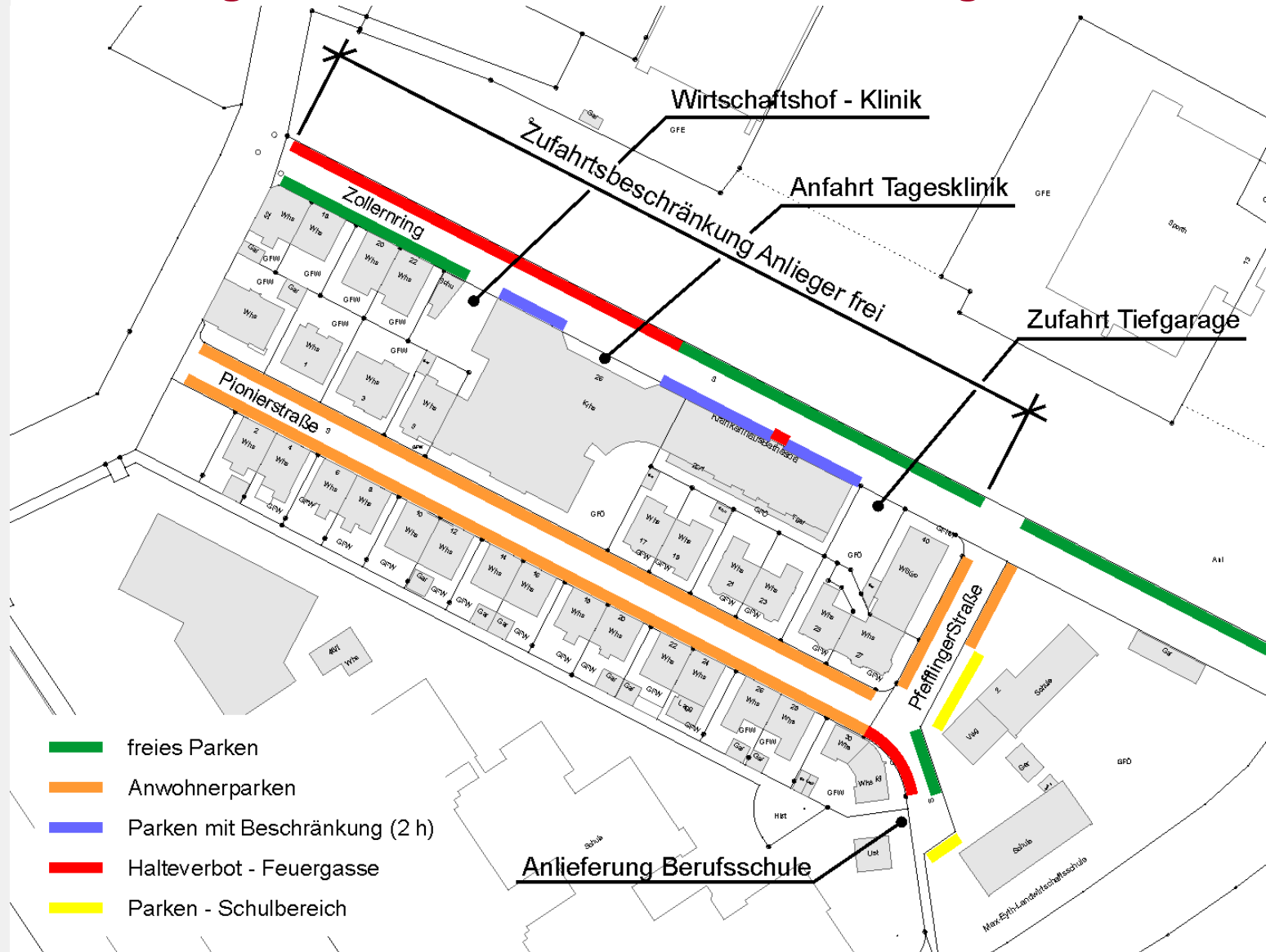
## Ergebnisse - ruhender Verkehr

### Nutzung der Tiefgarage





## Parkmöglichkeiten und Parkbewirtschaftung im Bestand



## Verkehrserzeugung durch Klinikerweiterung

### Erzeugungsverfahren und Annahmen

Die Verkehrserzeugung erfolgte nach dem Abschätzverfahren nach Dr. BOSSERHOFF. Dies ist ein gängiges und allgemein anerkanntes Verfahren zur Verkehrserzeugung.

Die Verkehrserzeugung für die Klinikerweiterung beruht auf den Flächenangaben des Betreibers und deren Nutzungen. Bei möglichen Bandbreiten nach BOSSERHOFF wurden mittlere Ansätze gewählt. Für externe Nutzer und Patienten wurden plausible, abgestimmte Annahmen getroffen:

- Bei den Arztpraxen wird von 60 % externen Patienten ausgegangen. 40 % der Patienten sind Patienten der Klinik. bzw. Bewohner der seniorengerechten Servicewohnungen
- Es wird von einem Vortrag / Tag im Vortragssaal ausgegangen, der von ca. 45 % externer Besucher besucht wird.
- 10 % der Cafénutzer werden als extern ohne Bezug zur Klinik (keine Besucher oder Patienten) angenommen.



## Verkehrserzeugung durch Klinikerweiterung

(Verkehre durch Neubau, ohne Bestandsverkehre)

Nutzungen (Stand: Stellplatznachweis vom 04.05.2010 und Flächenaufstellung 09.04.2010)	Basis		Beschäftigtenverkehr		Patienten- und Besucherverkehr		Güterverkehr <sup>(a)</sup>	
	Fläche [m <sup>2</sup> ]	sonst. Ansatz	Ansatz	Anzahl Beschäftigte	Ansatz	Anzahl (ext.) Patienten und Besucher	Ansatz	Fahrten [Lkw / 24h]
Gerontopsychiatrie (1.OG, 14 Zi., 24 Betten) <sup>(b)</sup>	951	24 Betten	1 Besch. / 100 m <sup>2</sup>	10	1,5 Besucher / 100 m <sup>2</sup>	14	0,2 Lkw-Fahrten / 100 m <sup>2</sup>	2
Pflegestation (1. OG 27 Zi., 2. OG 29 Zi.) <sup>(b)</sup>	4.220	66 Betten	1 Besch. / 100 m <sup>2</sup>	42	1,5 Besucher / 100 m <sup>2</sup>	63	0,2 Lkw-Fahrten / 100 m <sup>2</sup>	8
3 Arztpraxen mit insg. 364 m <sup>2</sup> Fläche:	364		--	--	--	--	--	--
Praxis 1 <sup>(d)</sup>	121		1 Besch. / 30 m <sup>2</sup>	4	15 Patienten / Besch. / 60 %	36	0,1 Lkw-Fahrten / Besch.	1
Praxis 2 <sup>(d)</sup>	121		1 Besch. / 30 m <sup>2</sup>	4	15 Patienten / Besch. / 60 %	36	0,1 Lkw-Fahrten / Besch.	
Praxis 3 <sup>(d)</sup>	121		1 Besch. / 30 m <sup>2</sup>	4	15 Patienten / Besch. / 60 %	36	0,1 Lkw-Fahrten / Besch.	
Vortragssaal 180 m <sup>2</sup> , ca. 90 Sitzplätze, interne Nutzung	180	90 Sitzplätze	Annahme <sup>(e)</sup>	1	45 % externe Besucher	41	--	--
Café im EG, vorwiegend interne Nutzung <sup>(e)</sup>	90		1 Besch. / 60 m <sup>2</sup>	2	45 Besucher / Besch. / 10 %	7	0,8 Lkw-Fahrten / Besch.	1
Wohnungen <sup>(c)</sup>	9,015	68 WE	Betreiberangaben	6	0,75 Besucher / 100 m <sup>2</sup>	68	0,1 Lkw-Fahrten / 100 m <sup>2</sup>	10
"					Bewohner			1,5 Bew. / WE / 60 % <sup>(g)</sup>
<b>Zwischensumme</b>				<b>73</b>		<b>362</b>		<b>22</b>
Wege / Person			2,5		2,0			
Anwesenheitsfaktor			85%					
Wege / Tag				155		724		
MIV-Anteil			50%	78	65%	471		
Pkw-Besetzungsgrad			1,1	71	1,5	314		
Verbundeffekt					0%			
Mitnahmeeffekt					0%			
<b>Gesamtfahrten</b>				<b>71</b>		<b>314</b>		<b>22</b>

Stand: 09.06.2010

<sup>(a)</sup> Nach Aussage des Betreibers sind keine signifikanten zusätzlichen Güterverkehre zu erwarten, da die Anlieferung mit denen der bisherigen Nutzungen erfolgt.

<sup>(b)</sup> Nutzungsansatz aus Mittelwert der Ansätze für Krankenhäuser und Altenheime.

<sup>(c)</sup> Nutzungsansatz wie Altenheime.

<sup>(d)</sup> Annahme: 60 % externe Patienten.

<sup>(e)</sup> Annahme: 20 % externe Besucher.

<sup>(f)</sup> Annahme: 1 externer Referent pro / Tag.

<sup>(g)</sup> Annahme: 1,5 Bewohner / WE, 60 % externe Wege

## Verkehrserzeugung durch Klinikerweiterung

### Ergebnisse

Durch den Erweiterungsbau des Geriatrischen Pflegezentrums und der betreuten Alten-Wohnungen der Bethesda-Klinik entstehen die folgenden zusätzlichen Verkehre:

- ca. 70 zusätzliche Pkw-Fahrten/Tag (Hin- und Rückweg) im Beschäftigtenverkehr
- ca. 315 zusätzliche Pkw-Fahrten/Tag im Patienten- / Bewohner- und Besucherverkehr

➔ **In der Summe ca. 385 zusätzliche Pkw-Fahrten / Tag.**

Für sich allein betrachtet erzeugt die Neuplanung nach dem Erzeugerverfahren Nach BOSSERHOFF außerdem durchschnittlich ca. 22 Lkw-Fahrten pro Tag. **Im Zusammenhang mit der Bestandsbebauung der Klinik ist zu erwarten, dass der Großteil der neuen Güterverkehre mit der Andienung der bereits Bestehenden Nutzungen erfolgt und mit gemeinsamen Fahrten abgewickelt wird. Daher ist nur mit sehr geringem zusätzlichem Lkw-Verkehrsaufkommen zu rechnen.**

## Zusammenfassung der Ergebnisse

### Status-Quo-Analyse

- die Pfefflinger Straße wird als Verbindung
  - vom Zollernring hin zur Pionierstraße von **60 Kfz/6h** (ca. 100 Kfz/24h) und
  - von der Pionierstraße zum Zollernring von **36 Kfz/6h** (ca. 60 Kfz/24h) befahren
- durch das begrenzte Parkraumangebot entsteht **Parksuchverkehr**, der die Durchfahrmöglichkeiten über den Straßenring nutzt
- **Langzeitparken** (über 3 Stunden) überwiegt deutlich
- geparkt wird vor allem durch Anwohner aber auch durch Klinik-Mitarbeiter sowie Besucher und Schüler der benachbarten Berufsschule

## Zusammenfassung der Ergebnisse

### Zukünftige Verkehrsverhältnisse

- der Entfall der Möglichkeit von Wendefahrten führt zu Entlastungen von ca. -40 Kfz/6h (ca. -70 Kfz/24h).
- durch den Erweiterungsbau der Klinik ist mit ca. 315 neuen Pkw-Fahrten (An- und Abfahrt) / Tag zu rechnen. Gleichzeitig ist – durch die Erweiterung der Parkmöglichkeiten – ein Rückgang des Parksuchverkehrs zu erwarten.

## Fragen und Probleme

- **Krankentransporte** am Haupteingang der Tagesklinik nutzen nicht die Halte- und Wendemöglichkeiten
  - Straßenraum wird zugeparkt
  - Verlassen der Klinik über die Pionierstraße



- Anwohner erwarten **Mehrverkehr** durch Klinik-Erweiterung

## Fazit

- Die Verkehrsstärke liegt unter der von Anlieger- / Wohnstraßen (< 4.000 Kfz/24h), der Charakter der Straßen entspricht einer Quartiersstraße (RASt 06)
- Anwohnerparkbereich und die Tiefgarage der Klinik sind im Bestand tagsüber **nicht ausgelastet**
- Trotz freier Stellplatzkapazitäten in der Tiefgarage der Klinik belasten im Bestand **Parksuchverkehr und Fremdparker** die Straßen
- Die Pfefflinger Straße hat für das Quartier eine **untergeordnete Bedeutung**
- Entlastung der Pionierstraße durch die entfallende **Wendefahrten** (Sackgasse)

## Handlungsfelder

- Änderung der **Verkehrsregelung**
- Verbesserung der **Wendemöglichkeiten**
- Kontrolle der **Parkberechtigungen**
- Bereitstellung von ausreichendem Parkraum im Rahmen des Neubauvorhabens

## Aufgaben

- Neuordnung des Parkraumangebotes und der Bewirtschaftung
- Heraushalten von Fremdparken aus dem Gebiet  
(keine freien Stellplätze in der Pionierstraße)
- Parken im Zusammenhang mit der Klinik ist zu regeln  
(Tiefgarage, Mitarbeiterparken, Besucher)
- Attraktivierung der ÖV- und Radverkehrsanbindung zur Minderung  
des IV-Anteils