



Begleitende Verkehrsuntersuchung  
zum Bebauungsplan „136 - Ganzjahresbad“  
Neumarkt i.d.OPf.



**Begleitende Verkehrsuntersuchung  
zum Bebauungsplan „136 - Ganzjahresbad“  
Neumarkt i.d.OPf.**

**Dipl.-Ing. Matthias Müller  
Februar 2017**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Besucher und Verkehrsaufkommen</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Erreichbarkeit</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Kfz-Verkehrsbelastungen</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Parken</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Ausblick</b>	<b>6</b>
	<b>Planverzeichnis</b>	<b>7</b>
	<b>Anlagenverzeichnis</b>	<b>7</b>

## 1 Aufgabenstellung

Auf dem Gelände des heutigen Freibads und Hallenbads zwischen den Straßenzügen Mühlstraße, Seelstraße, Sandstraße und Egerländer Straße beabsichtigt die Stadt Neumarkt ein Erlebnisbad zu errichten, das durchgehend ganzjährig in Betrieb sein soll (im Sommer in Verbindung mit dem bestehenden Freibad). Die vorliegende Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan (**Plan 1**) zeigt die verkehrlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen hinsichtlich Verkehrsaufkommen, Straßennetzbelastungen und Parkraumsituation auf.

## 2 Besucher und Verkehrsaufkommen

Im ersten Schritt wurden die Zahl der täglichen **Badegäste** sowie das entstehende **tägliche Verkehrsaufkommen** des neuen Ganzjahresbads für maßgebende Wochentage ermittelt, um daraus künftige Verkehrsbelastungen im Straßenraum zu prognostizieren und Aussagen zur Parkraumsituation zu formulieren. Kenntnisse zu den Besucherzahlen des bestehenden Freibads wurden einbezogen.

Hinsichtlich des Besucheraufkommens und des daraus entstehenden Verkehrs muss grundsätzlich unterschieden werden nach dem Betrieb in der Sommersaison, wenn beide Bäder geöffnet sind, und der Wintersaison, während der nur das Ganzjahresbad geöffnet hat. Ausgehend von umfangreichen Datengrundlagen wurden die Zahlen für einen **durchschnittlichen Tag** und einen **Spitzentag** prognostiziert (**Plan 2**).

Für den sommerlichen Regelbetrieb (**beide Bäder**) werden die folgenden Prognosewerte maßgebend:

- Durchschnittstag Sommer:           2.080 Badegäste  
  1.374 Kfz-Fahrten
- Spitzentag Sommer:                 5.380 Badegäste  
  3.604 Kfz-Fahrten

Für den Betrieb in der Wintersaison (**nur Ganzjahresbad**) wird mit den folgenden Prognosewerten gerechnet:

- Durchschnittstag Winter:            890 Badegäste (mit Schulen)  
  760 Badegäste (ohne Schulen)  
  602 Kfz-Fahrten
- Spitzentag Winter:                 1.825 Badegäste  
  1.460 Kfz-Fahrten

### 3 Erreichbarkeit

Das neue Ganzjahresbad und das bestehende Freibad liegen rund 350 Meter Luftlinie östlich der Neumarkter Altstadt und somit **zentral in der Neumarkter Kernstadt**. Da sich die verkehrliche Infrastruktur mit der Nähe zum Stadtzentrum verdichtet, genießt auch der Bäderbereich eine relativ hohe Erschließungsqualität, was insgesamt eine **gute Erreichbarkeit mit allen Verkehrsmitteln** bedeutet.

#### Zu Fuß

Legt man eine maximale Gehzeit von 10 Minuten zu Grunde, so ergibt sich dadurch ein Einzugsbereich der Bäder von rund 600 Meter Luftlinienentfernung. In diesem Bereich wohnen rund 4.500 Menschen, d. h. rund 15 % der Kernstadtbewohner können die Bäder in kurzer Zeit zu Fuß erreichen.

Die Aufenthaltsqualität auf den Gehwegen im Umfeld der Bäder stellt sich mit Gehwegbreiten zwischen rund 1 Meter und deutlich über 3 Meter sehr unterschiedlich dar. Momentan in Bearbeitung befindliche Planungen beschäftigen sich intensiv mit Verbesserungsmöglichkeiten in den an die Bäder angrenzenden Straßen und auch im weiteren Umfeld.

#### Fahrrad

Die maximale Luftlinienentfernung innerhalb der Kernstadt zu den Bädern beträgt rund 3.000 Meter. Bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit zwischen 12 km/h und 15 km/h und der Berücksichtigung eines Umwegfaktors von 1,2 beträgt die Reisezeit nur 14 bis 18 Minuten.

Die Straßen, über welche die Bäder mit dem Rad erreicht werden können, gehören – mit Ausnahme der Mühlstraße – zu Tempo 30-Zonen, in denen der Radverkehr aufgrund des niedrigen Geschwindigkeitsniveaus gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn sicher geführt werden kann. In der Mühlstraße besteht derzeit noch eine Regelung mit 50 km/h. Es zeichnet sich aber für die Zukunft ebenfalls eine Regelung mit 30 km/h ab, wodurch auch der Engstellenbereich auf Höhe der Mädchenrealschule für den Fußverkehr und den Radverkehr sicherer gestaltet werden könnte.

Ein Ziel des Integrierten Gesamtverkehrsplans (GVP) ist es, bis zum Jahr 2025 ein geschlossenes und alltagstaugliches Radverkehrsnetz anzubieten, das kurze, attraktive und sichere Verbindungen für den Radverkehr herstellt, wodurch der Anteil des Radverkehrs auch am Badeverkehr zunehmen wird.

#### Stadtbus

Das Ganzjahresbad und das Freibad sind mit dem Stadtbus der Linien 564 und 565 erreichbar. Die zugehörige Haltestelle „Bad“ liegt an der Mühlstraße

auf Höhe des Ganzjahresbades in unmittelbarer Nähe zum Eingang und rund 80 Meter entfernt vom Haupteingang des Freibads. An Werktagen wird die Haltestelle im zeitlichen Abstand von durchschnittlich 15 bis 20 Minuten bedient. An Wochenenden beschränkt sich die Bedienung derzeit noch auf den Samstagvormittag, d. h. die Spitzenzeiten des Badebetriebs finden noch keine Berücksichtigung. Die im Gesamtverkehrsplan beschlossenen Maßnahmen enthalten maßgebliche Verbesserungen im Stadtbusbetrieb (Taktverdichtungen, Ausdehnung des ÖPNV-Betriebs auf das gesamte Wochenende), die auch die Erreichbarkeit der Bäder deutlich verbessern und somit zur Reduzierung des Badeverkehrs mit dem Pkw beitragen werden.

### Kfz

Aufgrund der zentralen Lage in der Stadt sind die Bäder über die leistungsfähigen Radialstraßen gut erreichbar. Vom innerstädtischen Verteiler, dem Altstadttring, besteht eine direkte Verbindung zum Bad über die Mühlstraße, die in den noch anstehenden Planungen auch als Hauptanbindung weiter gestärkt werden soll. Die übrigen Straßen im Umfeld der Bäder liegen in Tempo 30-Zonen und eignen sich aufgrund der verkehrsempfindlichen Randbebauungen und der z. T. engen Straßenquerschnitte weniger zur Abwicklung des Ziel- und Quellverkehrs. Problematisch ist hier in erster Linie der Parksuchverkehr, der aber durch die Neugestaltung des Parkraums im unmittelbaren Bäderumfeld voraussichtlich reduziert werden kann.

## 4 Kfz-Verkehrsbelastungen

In Verkehrsmodellrechnungen wurde die **Kfz-Verkehrsbelastung** für die bestehende Situation (**Plan 3**), den Prognosefall „Ohne“ (künftige Entwicklung ohne Ganzjahresbad, **Plan 4**) und den Prognosefall „Mit“ (mit Realisierung Ganzjahresbad, **Plan 5**) ermittelt. Maßgebend für die zu bewertenden Wirkungen ist ausschließlich das zusätzliche Kfz-Verkehrsaufkommen, das durch das Ganzjahresbad erzeugt wird, da das Freibad ja bereits heute betrieben wird. Es zeigt sich, dass die aus der Realisierung des Ganzjahresbads resultierenden Verkehrszunahmen eher moderat ausfallen und nur im unmittelbaren Bäderumfeld spürbar werden:

- Die höchsten Belastungszunahmen sind in der Seelstraße auf Höhe des Bädergrundstücks mit +500 Kfz/24h zu verzeichnen, die einer prozentualen Zunahme von rund +18 % entsprechen. Ursache dafür ist die Anbindung des neuen Parkplatzes in der Seelstraße.
- Dementsprechend ist an der Ausfahrt des Parkplatzes in der Egerländer Straße ebenfalls mit +400 Kfz/24h (+33 %) eine vergleichsweise hohe prozentuale Belastungszunahme festzustellen.

- Die aufgezeigten Belastungszunahmen liegen zwar prozentual mit Werten bis zu +33 % in einem bemerkenswerten Bereich, wobei die höchste Zunahme – absolut gesehen – aber nur +500 Kfz/Tag beträgt. Wie die Tagesganglinien zeigen, beträgt der Anteil während der Spitzenzeit zwischen 17 Uhr und 18 Uhr rund 20 % davon, also rund 100 Pkw pro Stunde. Bei einer gleichförmigen zeitlichen Verteilung entspräche dies gegenüber heute einer Zunahme um einen Pkw alle 36 Sekunden.
- In den übrigen Straßen liegt die Belastungszunahme zwischen +100 und +300 Kfz/24h. Wie oben beschrieben ist eine Zunahme in dieser Größenordnung nur schwer wahrnehmbar.

Maßgebend für den Verkehrsfluss und die Verkehrsqualität im Straßennetz ist die Leistungsfähigkeit der an die Bäder grenzenden Knotenpunkte, wo alle zusätzlichen Kfz-Fahrten des Prognosefalls „Mit“ auftreten und somit die höchsten Zunahmen im Straßennetz zu verzeichnen ist. Eine ausreichende Leistungsfähigkeit kann für die Knotenpunkte bestätigt werden.

## 5 Parken

Die **gesetzliche Forderung** für das Ganzjahresbad wird mit ca. 100 Stellplätzen auf dem geplanten Parkplatz an der Sandstraße mehr als **erfüllt**. Dies bedeutet, dass die Parkraumplanung auch auf die deutlich höhere tatsächliche Stellplatznachfrage (**Plan 6**), die für maßgebende Betriebstage ermittelt wurde, Bezug nimmt.

Auf dem Bädergrundstück gibt es heute keine Stellplätze. Durch den neuen Parkplatz an der Sandstraße wird sich das **Parkraumangebot im Umfeld der Bäder** im Vergleich zur bestehenden Situation deutlich erhöhen (**Plan 7**), da die Anzahl der Parkstände im öffentlichen Straßenraum voraussichtlich in etwa auf heutigem Niveau bleibt. So wird in bereits laufenden Planungen der Seelstraße und der Egerländer Straße versucht, dort durch Umgestaltung und Optimierung der Straßenräume in der Mühlstraße entfallenden Parkraum zu kompensieren.

Die **Parkraumnachfrage** kann an allen Tagen der Wintersaison und an durchschnittlichen Tagen der Sommersaison auf dem Parkplatz und im unmittelbaren Bäderumfeld befriedigt werden. Problematisch bleiben weiterhin sommerliche Spitzentage, die allerdings nicht zur Bemessung des Parkraumangebots herangezogen werden sollten, da sie in der Regel maximal nur zehnmal pro Jahr auftreten. Hier müssen begleitende Maßnahmen ergriffen werden, die auf die Nutzung anderer Verkehrsmittel abzielen. Voraussetzung ist zum einen, dass die Badegäste über die Verkehrssituation rechtzeitig und

umfassend informiert werden. Zum anderen ist die Infrastruktur für die alternativen Verkehrsmittel (zu Fuß, Rad, ÖPNV) dementsprechend zu optimieren, wie es bereits im Integrierten Gesamtverkehrsplan (GVP) formuliert ist. Dies betrifft die Verdichtung der ÖPNV-Bedienung (insbesondere an Wochenenden), den Ausbau des Radverkehrsnetzes und die Verbesserung der Aufenthalts- und Bewegungsräume für den Fußverkehr.

Als Alternative zum Auto sollte die Fahrradnutzung besonders gefördert werden. In diesem Zusammenhang ist die **Einrichtung von Radabstellanlagen** von Bedeutung. Eine Stellplatzsatzung zur Bemessung der notwendigen Anzahl an Abstellanlagen gibt es in Neumarkt nicht. Auch die Bayerische Bauordnung macht darüber keine Aussagen.

Analog zur Ermittlung der Stellplatznachfrage wurde daher die Nachfrage nach Abstellplätzen anhand des täglichen Besucheraufkommens in der Sommersaison und der Tagesganglinien ermittelt. Demnach ergibt sich der tägliche Maximalbedarf zu 133 Stellplätzen für einen Durchschnittstag und zu 520 Stellplätzen für einen Spizentag. Die Anforderungen werden von der vorliegenden Bäderplanung im Bebauungsplan erfüllt. Geplant sind **zwischen 260 und 520 Abstellplätze**, die vor allem in unmittelbarer Nähe der Badeeingänge untergebracht werden sollen. Die aufgezeigte Bandbreite der Anzahl betrifft in erster Linie Unterschiede zwischen der Wintersaison und der Sommersaison. Da aufgrund der prognostizierten Besucherzahlen und des oftmals widrigen Wetters im Winter deutlich weniger Radabstellplätze gebraucht werden, wird angeregt, zum Teil mobile Radabstellplätze einzurichten. Diese könnten in den Wintermonaten abgebaut und durch Pkw-Stellplätze ersetzt werden.

## 6 **Ausblick**

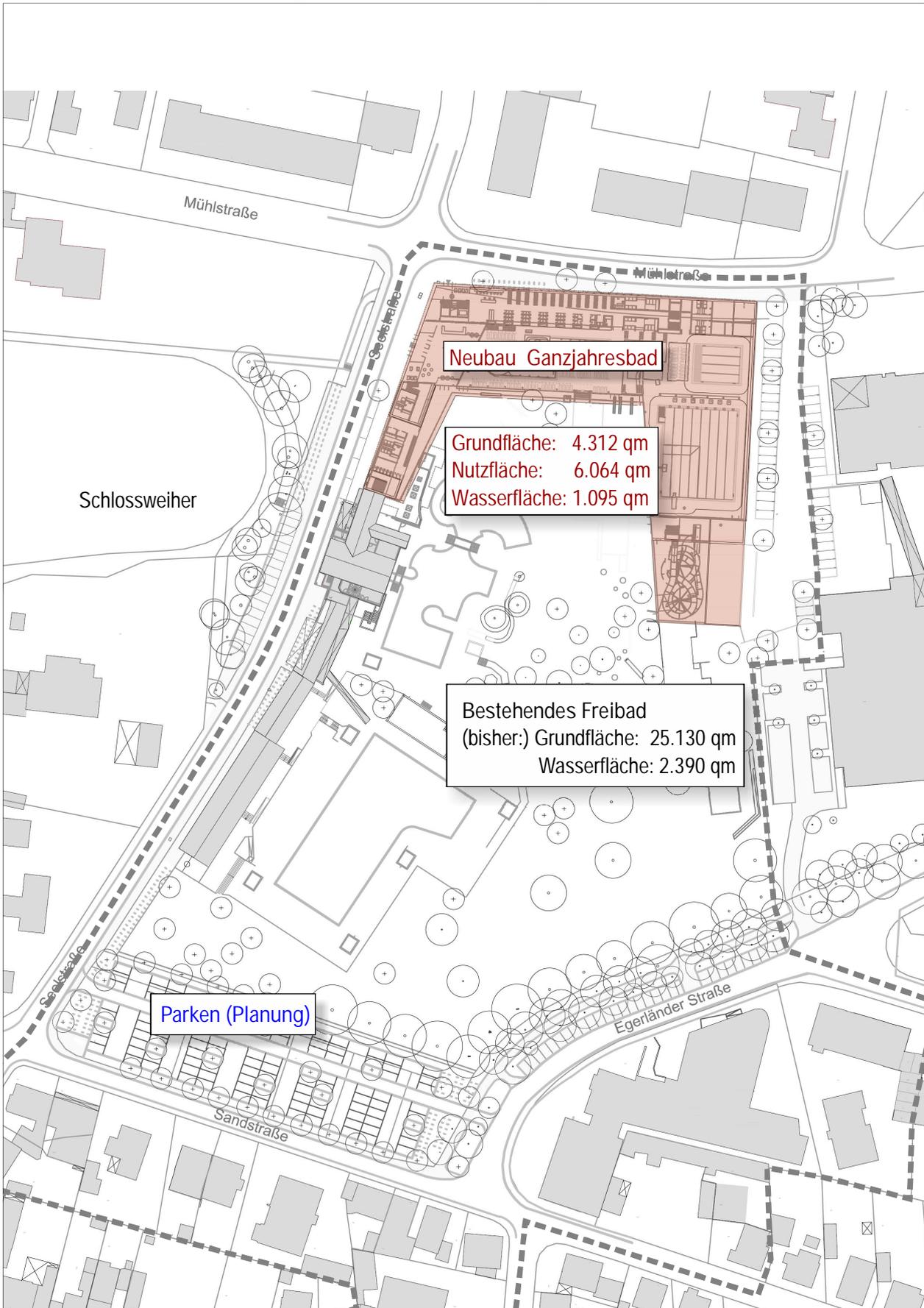
Derzeit befinden sich **Detailplanungen** in Bearbeitung, mit denen die Verkehrsinfrastruktur im Bäderumfeld optimiert werden soll. Dabei geht es insbesondere um die Verbesserung der Bedingungen für den Rad- und Fußverkehr sowie um die Neuordnung des Parkens und der Radabstellmöglichkeiten. Darüber hinaus werden verkehrslenkende Maßnahmen für den Kfz-Verkehr entwickelt, durch die der Parksuchverkehr und der Schleichverkehr in angrenzenden Wohnbereichen weiter reduziert werden sollen.

## Planverzeichnis

- 1 Geltungsbereich des Bebauungsplans  
mit Bauvorhaben Ganzjahresbad
- 2 Besucher und Kfz-Verkehrsaufkommen  
Freibad und Ganzjahresbad  
Prognose
- 3 Kfz-Verkehrsbelastungen - Bestand [Kfz/24h]  
Grundlagen: Verkehrszählung 28.04.2016  
Verkehrsmodell
- 4 Kfz-Verkehrsbelastungen - Prognosefall „OHNE“ [Kfz/24h]  
Grundlage: Verkehrsmodell
- 5 Kfz-Verkehrsbelastungen - Prognosefall „MIT“ [Kfz/24h]  
Grundlage: Verkehrsmodell
- 6 Maximale Parkraumnachfrage aus Ganglinien  
Prognose
- 7 Parkraumangebot Prognose

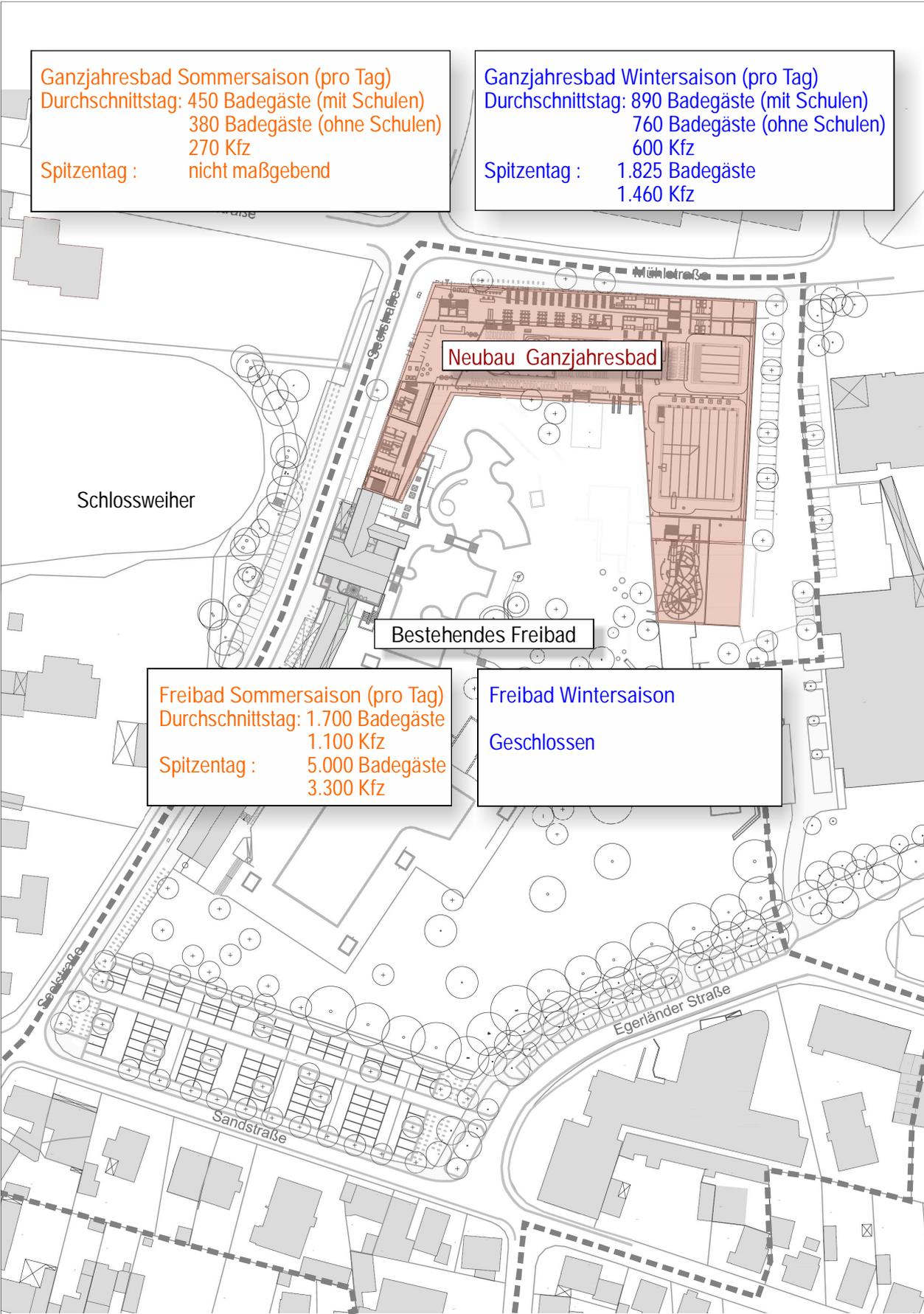
## Anlagenverzeichnis

- 1 Grundlagen bestehende Bäder
- 2 Heutiges Verkehrsaufkommen - Sommersaison Freibad
- 3 Verkehrsaufkommen Planung - Ganzjahresbad und Freibad
- 4 Parkraumnachfrage Sommersaison und Wintersaison
- 5 Fahrradfahrten Planung  
Radverkehrsaufkommen und tageszeitliche Verteilung
- 6 Nachfrage Fahrradabstellplätze - Sommersaison
- 7 Planfälle



**Ganzjahresbad Sommersaison (pro Tag)**  
 Durchschnittstag: 450 Badegäste (mit Schulen)  
 380 Badegäste (ohne Schulen)  
 270 Kfz  
 Spitzentag : nicht maßgebend

**Ganzjahresbad Wintersaison (pro Tag)**  
 Durchschnittstag: 890 Badegäste (mit Schulen)  
 760 Badegäste (ohne Schulen)  
 600 Kfz  
 Spitzentag : 1.825 Badegäste  
 1.460 Kfz



**Freibad Sommersaison (pro Tag)**  
 Durchschnittstag: 1.700 Badegäste  
 1.100 Kfz  
 Spitzentag : 5.000 Badegäste  
 3.300 Kfz

**Freibad Wintersaison**  
 Geschlossen

R+T  
 Verkehrsplanung

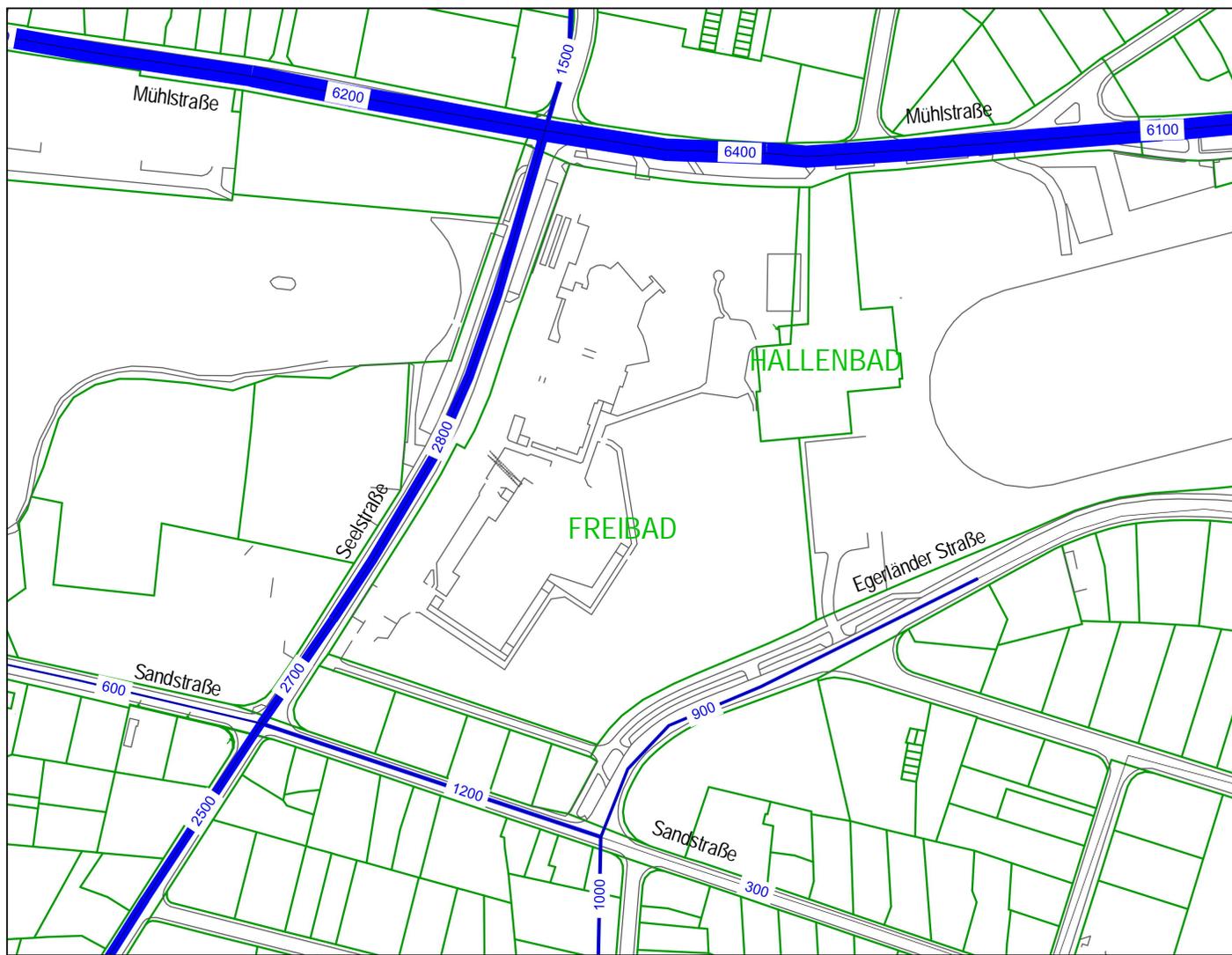


Stand: 23.02.2017

Sommersaison  
 Wintersaison

Besucher und Kfz-Verkehrsaufkommen  
 Freibad und Ganzjahresbad  
 Prognose

# Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Ganzjahresbad“ - Neumarkt i.d.OPf.



R+T  
Verkehrsplanung

R+T Verkehrsplanung	VU zum Bebauungsplan Ganzjahresbad	BESTAND
erstellt am: 04.07.2016		[Kfz/24h]



- Grundlagen:
- Verkehrszählung am 28.04.2016
  - Verkehrsmodell (Hallenbad geöffnet, Freibad geschlossen)

Kfz-Verkehrsbelastungen  
Bestand  
(Kfz / 24h)

Stand: 23.02.2017

# Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Ganzjahresbad“ - Neumarkt i.d.OPf.



R+T  
Verkehrsplanung

R+T Verkehrsplanung	VU zum Bebauungsplan Ganzjahresbad	OHNEFALL
erstellt am: 04.07.2016		[Kfz/24h]

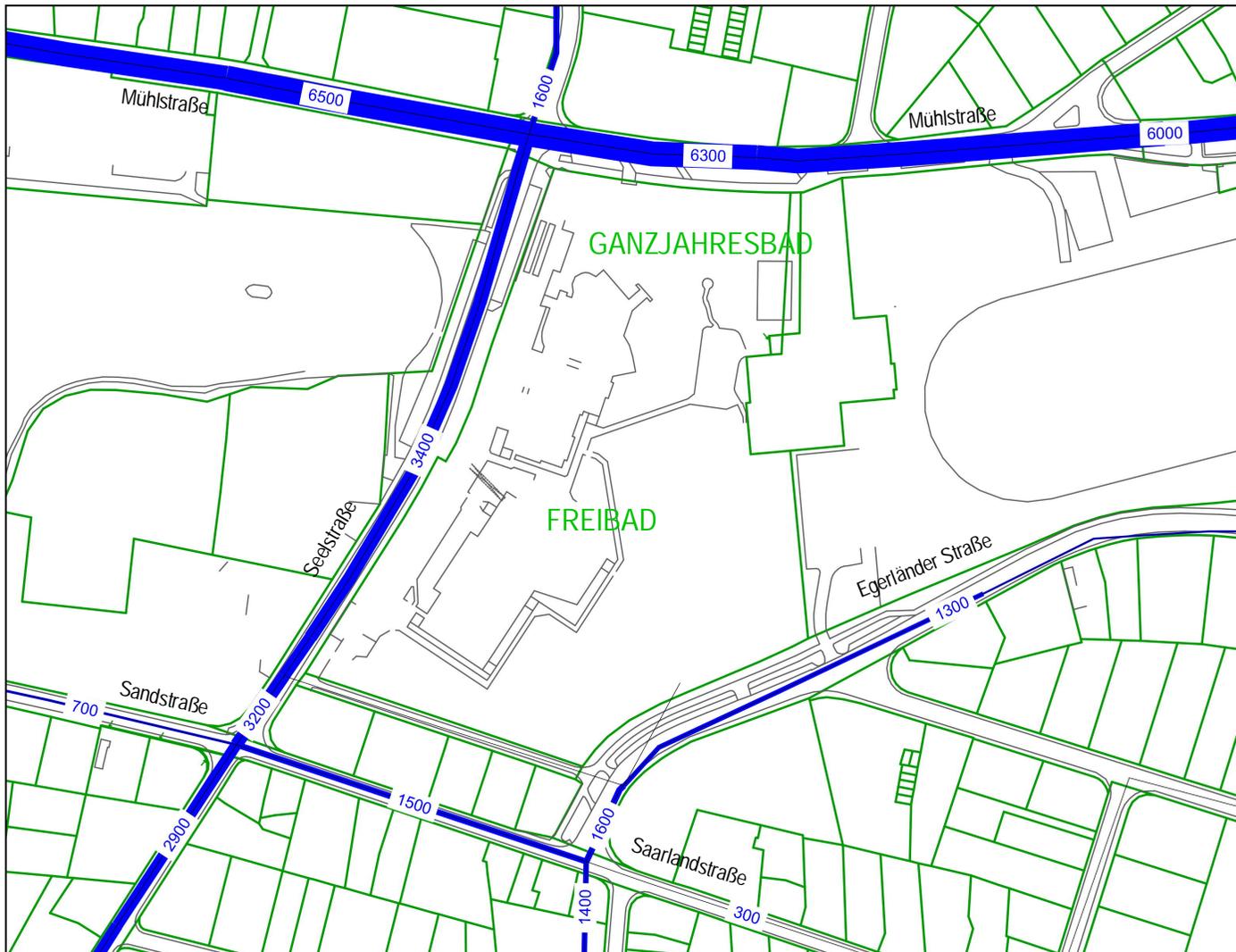


Grundlagen:  
Verkehrsmodell  
(Hallenbad geschlossen/abgebrochen, Freibad geöffnet)

Kfz-Verkehrslastungen  
Prognosefall " OHNE"  
(Kfz / 24h)

Stand: 23.02.2017

# Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Ganzjahresbad“ - Neumarkt i.d.OPf.



R+T  
Verkehrsplanung

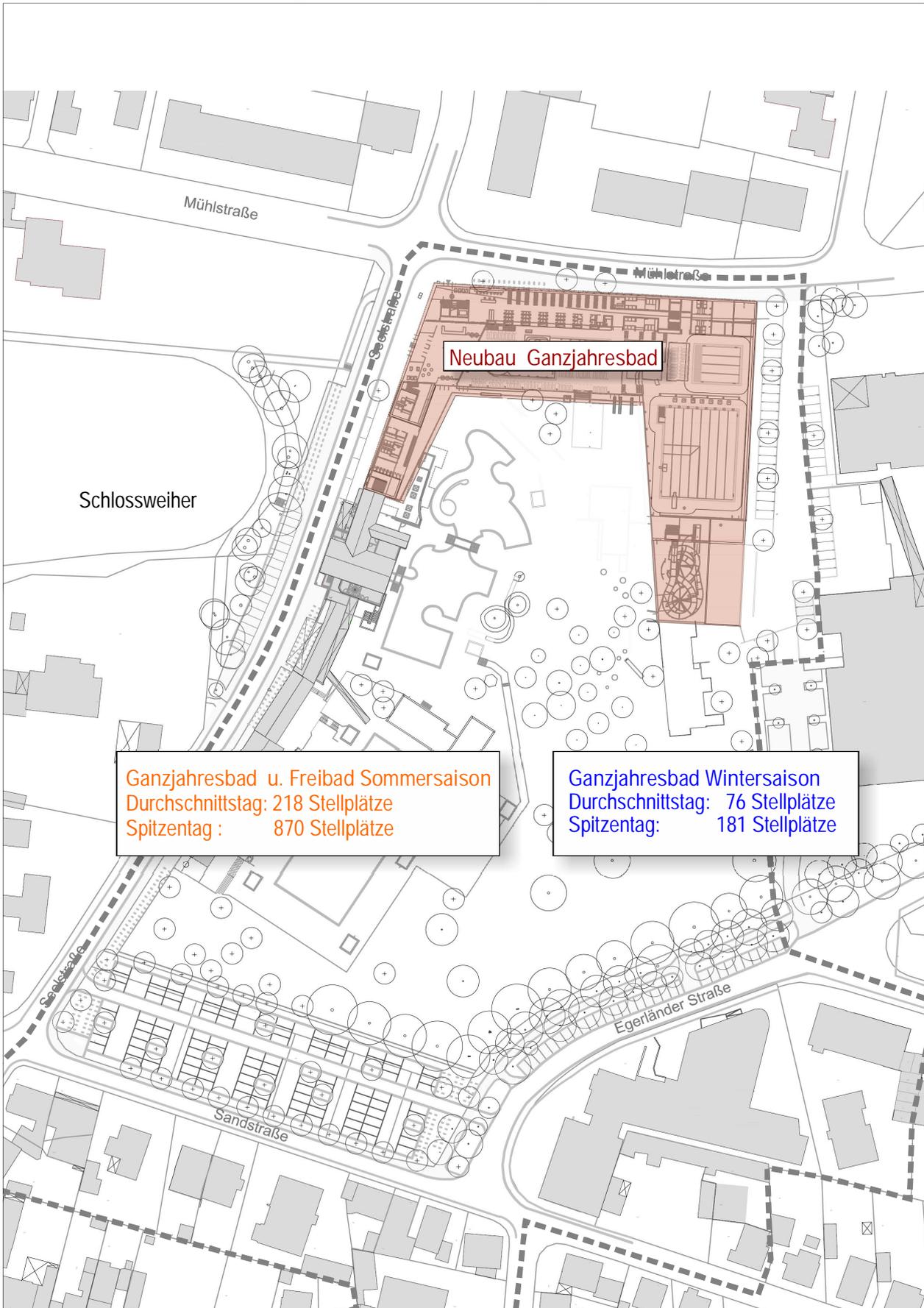
R+T Verkehrsplanung	VU zum Bebauungsplan Ganzjahresbad	MITFALL
erstellt am: 08.08.2016		[Kfz/24h]



Grundlagen:  
Verkehrsmodell  
(Ganzjahresbad geöffnet, Freibad geöffnet)

Kfz-Verkehrsbelastungen  
Prognosefall "MIT"  
(Kfz / 24h)

Stand: 23.02.2017



Schlossweiher

Neubau Ganzjahresbad

Ganzjahresbad u. Freibad Sommersaison  
Durchschnittstag: 218 Stellplätze  
Spizentag : 870 Stellplätze

Ganzjahresbad Wintersaison  
Durchschnittstag: 76 Stellplätze  
Spizentag: 181 Stellplätze

R+T

Verkehrsplanung

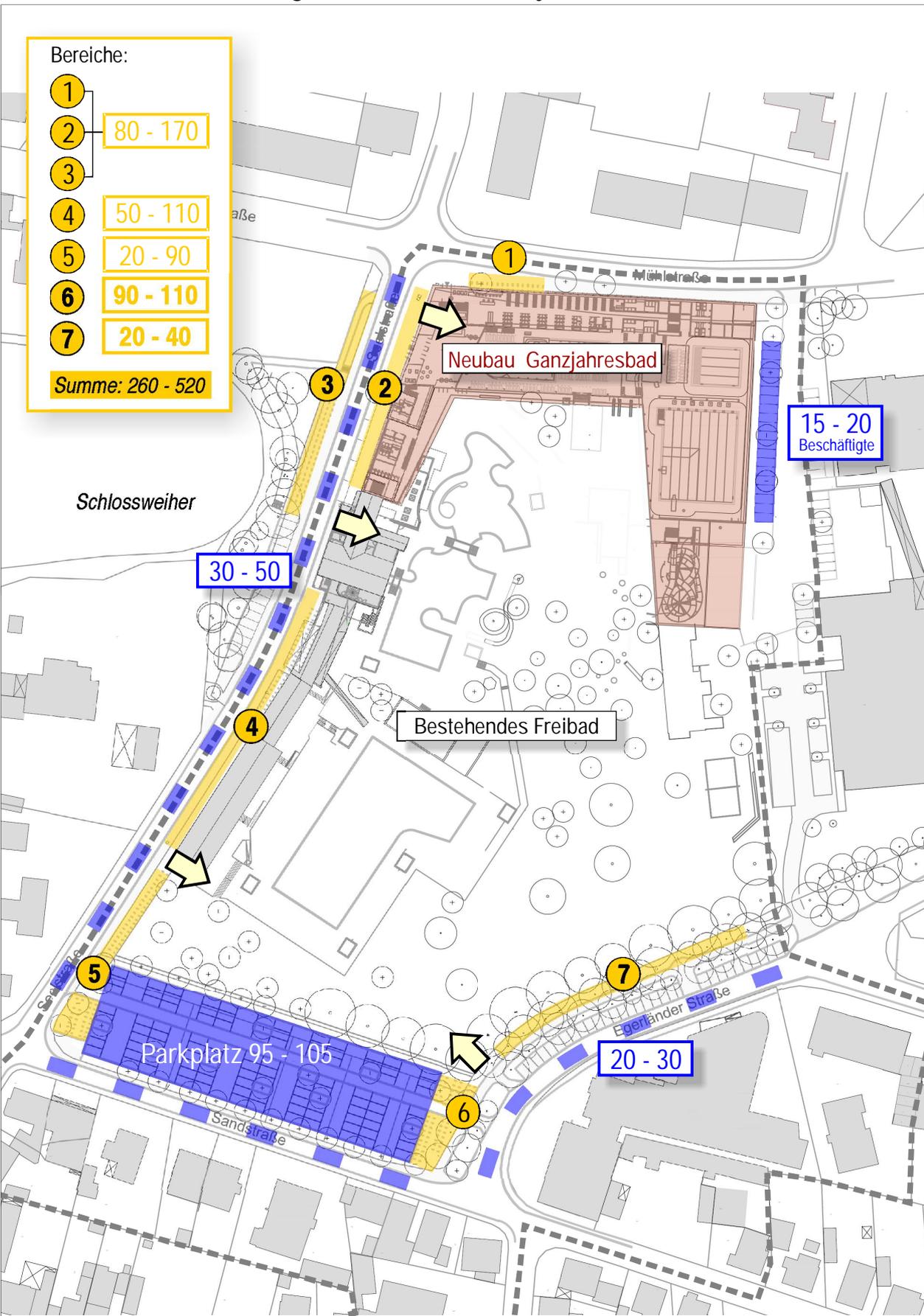


Stand: 23.02.2017

Maximale Parkraumnachfrage aus Ganmlinien  
Prognose

Bereiche:

1	80 - 170
2	
3	50 - 110
4	
5	20 - 90
6	90 - 110
7	20 - 40
<b>Summe: 260 - 520</b>	



R+T  
Verkehrsplanung

Anzahl abhängig von Sommer-/ Wintersaison:  
■ Potenzielle Parkstände im öffentl. Straßenraum (ca. Anzahl)  
■ Potenzielle Bereiche von Radabstellanlagen (ca. Anzahl)

Parkraumangebot  
Prognose

**Daten der bestehenden Bäder**

Grundlagen: Verkehrsuntersuchung Ganzjahresbad Neumarkt i.d.OPf.  
R+T Topp Huber-Erler Hagedorn  
Darmstadt, Juli 2011  
Stadtplanungsamt Neumarkt i.d.OPf.

• <b>FREIBAD</b>	GGF - betrieblich genutzte Grundfläche	25.130	m <sup>2</sup>
	Wasserfläche	2.390	m <sup>2</sup>
<b>Besucherzahlen</b>			
gesamte Saison	Jahr 2007	188.266	Badegäste
	Jahr 2008	207.474	Badegäste
	Jahr 2009	207.530	Badegäste
	Jahr 2012	206.707	Badegäste
	Jahr 2013	205.726	Badegäste
	Jahr 2014	179.292	Badegäste
Durchschnitt (pro Tag)	Jahr 2007	1.230	Badegäste
	Jahr 2008	1.356	Badegäste
	Jahr 2009	1.356	Badegäste
	Jahr 2012	1.351	Badegäste
	Jahr 2013	1.345	Badegäste
	Jahr 2014	1.172	Badegäste
Höchster Tagesbesuch	Jahr 2007	4.716	Badegäste
	Jahr 2008	5.171	Badegäste
	Jahr 2009	4.905	Badegäste
	Öffnungszeit	153	Tage

====> spezifische Besucherzahlen bezogen auf die Grundfläche

	Besucher pro	100	m <sup>2</sup> GGF
durchschnittlicher Tag	Jahr 2007	4,9	Badegäste
	Jahr 2008	5,4	Badegäste
	Jahr 2009	5,4	Badegäste
Spitzentag	Jahr 2007	18,8	Badegäste
	Jahr 2008	20,6	Badegäste
	Jahr 2009	19,5	Badegäste
<b>Beschäftigte</b>	16		
davon Teilzeit	2		

**Daten der bestehenden Bäder**

**ABRISS**

• <b>Hallenbad</b>	Grundfläche		3.700 m <sup>2</sup>
	Wasserfläche		438 m <sup>2</sup>
	<b>Besucherzahlen</b>	Jahr 2010	105.497 Badegäste
		Öffnungszeit ( = Jahr - Freibadzeit)	200 Tage
		Besucherdurchschnitt	527 Badegäste
		====> spezifische Besucherzahlen bezogen auf die BGF	
		Besucher pro durchschnittlicher Tag	Jahr 2010

**Daten der bestehenden Bäder**

Grundlagen: Verkehrsuntersuchung Ganzjahresbad Neumarkt i.d.OPf.  
R+T Topp Huber-Erler Hagedorn  
Darmstadt, Juli 2011

- **FREIBAD** GGF - betrieblich genutzte Grundfläche 25.130 m<sup>2</sup>  
Wasserfläche 2.390 m<sup>2</sup>

Besucherzahlen		2012	2013	2014
<b>April</b>	gesamt	2.158	846	1.632
	Ø pro Tag	719	212	326
<b>Mai</b>	gesamt	33.026	15.897	28.052
	Ø pro Tag	1.065	513	905
<b>Juni</b>	gesamt	45.016	47.668	48.402
	Ø pro Tag	<b>1.501</b>	<b>1.589</b>	1.613
<b>Juli</b>	gesamt	44.627	75.670	51.385
	Ø pro Tag	<b>1.440</b>	<b>2.441</b>	1.658
<b>August</b>	gesamt	59.346	45.954	31.148
	Ø pro Tag	<b>1.914</b>	<b>1.482</b>	1.005
<b>September</b>	gesamt	22.534	19.691	18.673
	Ø pro Tag	751	656	622
<b>SUMME</b>	<b>gesamt</b>	<b>206.707</b>	<b>205.726</b>	<b>179.292</b>
	Ø pro Tag	1.325	1.310	1.135
Anzahl Öffnungstage		156	157	158
Öffnungszeitenräume		28.04. bis 30.09.2012	27.04. bis 30.09.2013	26.04. bis 30.09.2014

**Festlegung der Bemessungstage:**

- Zur Ermittlung des "Durchschnittstags" werden die Randmonate April, Mai und September nicht berücksichtigt.
- Bezogen auf die gesamte Badesaison des Freibads ist für einen "normalen" Sommer von einer Besucherzahl von rund 200.000+ auszugehen. Dies bestätigen die Jahre 2008, 2009, 2012 und 2013.
- Der Durchschnittstag wird berechnet aus den durchschnittlichen Besucherzahlen der Monate Juni, Juli und August der Jahre 2012 und 2013.
- Als Richtwert für den Spitzentag werden die Jahre 2008 und 2009 zu Grunde gelegt.

**Gewählt:**

- Durchschnittstag Sommer 1.700 Besucher pro Tag
- Spitzentag Sommer 5.000 Besucher pro Tag

### **Daten des Ganzjahresbades**

Grundlagen: GMF Kompetenz für Bäder & Thermen  
Gesellschaft für Entwicklung und Management  
von Freizeitsystemen mbH & Co KG, Neuried

Stadtplanungsamt Neumarkt i.d.OPf.

Diezinger Architekten GmbH, Regensburg

- Grundfläche 4.312 m<sup>2</sup>
- Nutzfläche 6.064 m<sup>2</sup>
- Wasserfläche 1.095 m<sup>2</sup>
  
- 730 Spinde (Kleiderablagen)
- Ganzjährig geöffnet (350 Tage)
- Ø 13 Stunden pro Tag

### **Besucherpotenzial (Ganzjahresbad ohne Freibad)**

(Quelle: Firma GMF)

Gesamt: 234.000 Besucher pro Jahr

Durchschnittlich: 669 Besucher pro Tag

## Ermittlung des heutigen Verkehrsaufkommens

### Grundlagen

Angaben des Stadtplanungsamtes Neumarkt i.d.OPf.

Angaben zur Verkehrsmittelwahl aus  
Gesamtverkehrsplan Neumarkt i.d.OPf.

### Vorgehensweise

Die Anzahl der **Badegäste pro Tag** kann den vorliegenden Statistiken entnommen werden bzw. wird für die maßgebenden Sommertage (Durchschnitt und Spitze) aus dem Besucheraufkommen der vergangenen Jahre abgeleitet (Anlage 1).

Nähere Angaben zur derzeitigen **Verkehrsmittelwahl** der Badegäste liegen nicht vor. Ein Vergleich mit anderen bestehenden Bädern erscheint nicht sinnvoll, da die Verkehrsmittelwahl in erster Linie vom vorhandenen Verkehrsangebot sowie auch den räumlichen Strukturen abhängig ist, die in den meisten Fällen nur schwer vergleichbar sind. Es wird daher die allgemeine Verkehrsmittelwahl aus dem GVP zu Grunde gelegt, die entsprechend der jahreszeitlichen Gegebenheiten plausibel anzupassen ist.

Die **zeitliche Verkehrsverteilung** kann über Ganglinien aus der o. g. Grundlage zur Verkehrserzeugung bzw. über vorliegende Ganglinien eines in Betrieb befindlichen Bades ermittelt werden.

**Verkehrsaufkommen in der Sommersaison**
**Basis Freibadbetrieb**

Besucherkzahlen für maßgebende Sommertage in **Anlage 1**

**Besucher Durchschnittstag**

Für den durchschnittlichen Sommertag wird für die weiteren Untersuchungen eine Größenordnung des Besucheraufkommens gewählt, das zwar noch unter dem Durchschnitt eines Spitzenmonats, aber deutlich über dem Durchschnittstag der ganzen Badesaison liegt.

Anzahl Besucher, **Durchschnittstag** **1.700 Badegäste / Tag**

**Besucher an Spitzentagen**

Die Spitzen der Besucherzahlen treten in der Regel am Wochenende auf. Der gewählte Wert liegt zwischen den Spitzentagen der Jahre 2012 und 2013.

Anzahl Besucher, **Spitzentag** **5.000 Badegäste / Tag**

**Verkehrsmittelwahl**

Die von der Neumarkter Bevölkerung heute genutzten Verkehrsmittel setzen sich in der Gesamtheit der Wege und Fahrten (Binnenverkehr und Quellverkehr) wie folgt zusammen (Gesamtverkehrsplan):

zu Fuß	15%
Fahrrad	13%
ÖPNV	5%
Kfz	67%

Entsprechend dem guten Wetter, das in der Regel bei einem sommerlichen Freibadbesuch herrscht, wird der Anteil der Radfahrer tendenziell höher sein als im Durchschnitt übers Jahr. Die Erreichbarkeit des Bades zu Fuß beschränkt sich auf das nähere Umfeld, so dass dieser Anteil nach unten angepasst werden muss.

Weiterhin ist auch hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl nach Werktag und Wochenende zu unterscheiden, da der Busbetrieb zur Zeit auf den Samstagvormittag beschränkt ist. Es wird daher von den folgenden Anteilen der Verkehrsmittel ausgegangen:

	<b>werktags</b>	<b>Wochenende</b>	<b>Durchschnitt</b>
zu Fuß	5%	5%	5%
Fahrrad	20%	20%	20%
ÖPNV	5%	0%	2%
Kfz	70%	75%	73%
	100%	100%	100%

**Verkehrsaufkommen in der Sommersaison**
**Verkehrsaufkommen, Durchschnittstag**

Wege und Fahrten pro Tag		Zielverkehr	Quellverkehr
		1.700	1.700
jeweils im Ziel- und Quellverkehr			
nach Verkehrsmitteln	zu Fuß	85	
	Fahrrad	340	
	ÖPNV	34	
	Kfz	1.241	
	<b>Summe</b>	<b>1.700</b>	
Besetzungsgrad der Kfz		2,25	
====>		<b>552 Kfz-Fahrten Zielverkehr</b>	
		<b>552 Kfz-Fahrten Quellverkehr</b>	

**Verkehrsaufkommen, Spitzentag (Wochenende)**

Wege und Fahrten pro Tag		Zielverkehr	Quellverkehr
		5.000	5.000
jeweils im Ziel- und Quellverkehr			
nach Verkehrsmitteln	zu Fuß	250	
	Fahrrad	1.000	
	ÖPNV	0	
	Kfz	3.750	
	<b>Summe</b>	<b>5.000</b>	
Besetzungsgrad der Kfz		2,25	
====>		<b>1.667 Kfz-Fahrten Zielverkehr</b>	
		<b>1.667 Kfz-Fahrten Quellverkehr</b>	

**Anmerkungen:**

Der **Kfz-Besetzungsgrad** erreicht bei Sport- und Freizeitgroßeinrichtungen hohe Werte von 1,5 bis 3,0 Personen pro Pkw.  
Für die oben durchgeführten Berechnungen des Verkehrsaufkommens wird vom Mittelwert dieser Spanne ausgegangen.

**Verkehrsaufkommen in der Sommersaison**

**Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs**

Die Mengen im Zielverkehr und im Quellverkehr über den tageszeitlichen Verlauf werden anhand einer Ganglinie eines bestehenden Freibades ermittelt.

**Verkehrsaufkommen Durchschnittstag**

Anzahl Besucher, **Durchschnittstag** **1.700 Badegäste / Tag**

Kfz-Nutzer pro Tag, insgesamt 1.241 Badegäste/Tag

Kfz-Besetzungsgrad 2,25 Pers./Kfz

Kfz-Fahrten Zielverkehr 552 Kfz/Tag

Quellverkehr 552 Kfz/Tag

Stunden- intervall	Anteile		Kfz-Verkehrsaufkommen	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
00 - 01				
01 - 02				
02 - 03				
03 - 04				
04 - 05				
05 - 06				
06 - 07				
07 - 08				
08 - 09	2,0%	0,6%	11	3
09 - 10	5,9%	1,5%	33	8
10 - 11	8,6%	2,0%	47	11
11 - 12	9,7%	2,7%	53	15
12 - 13	10,4%	5,2%	57	28
13 - 14	12,2%	5,8%	67	32
14 - 15	12,2%	7,4%	67	41
15 - 16	10,6%	10,3%	58	57
16 - 17	9,6%	10,8%	53	60
17 - 18	9,2%	12,1%	51	67
18 - 19	7,5%	12,6%	42	70
19 - 20	2,1%	21,2%	12	117
20 - 21		7,9%		43
21 - 22				
22 - 23				
23 - 24				
			Maximum der Fahrzeugbewegungen	

**Tabelle:** Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs, Durchschnittstag

**Verkehrsaufkommen in der Sommersaison**

**Verkehrsaufkommen Spitzentag**

Anzahl Besucher, <b>Spitzentag</b>	<b>5.000</b>	<b>Badegäste / Tag</b>
Kfz-Nutzer pro Tag, insgesamt	3.750	Badegäste/Tag
Kfz-Besetzungsgrad	2,25	Pers./Kfz
Kfz-Fahrten	Zielverkehr 1.667	Kfz/Tag
	Quellverkehr 1.667	Kfz/Tag

Stunden- intervall	Anteile		Kfz-Verkehrsaufkommen	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
00 - 01				
01 - 02				
02 - 03				
03 - 04				
04 - 05				
05 - 06				
06 - 07				
07 - 08				
08 - 09	2,0%	0,3%	33	4
09 - 10	2,0%	0,9%	33	15
10 - 11	2,5%	1,3%	41	22
11 - 12	5,3%	1,6%	89	26
12 - 13	12,8%	2,6%	213	43
13 - 14	17,1%	2,5%	285	41
14 - 15	20,9%	4,8%	348	80
15 - 16	15,6%	13,3%	261	222
16 - 17	8,0%	16,4%	133	274
17 - 18	6,5%	20,2%	109	337
18 - 19	5,1%	23,6%	85	393
19 - 20	2,3%	9,1%	39	152
20 - 21		3,4%		56
21 - 22				
22 - 23				
23 - 24				
			Maximum der Fahrzeugbewegungen	

**Tabelle:** Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs, Spitzentag

## Ermittlung des künftigen Verkehrsaufkommens

### Grundlagen

Verkehrsuntersuchung Ganzjahresbad Neumarkt i.d.OPf.  
R+T Topp Huber-Erlor Hagedorn  
Darmstadt, Juli 2011

GMF Kompetenz für Bäder & Thermen  
Gesellschaft für Entwicklung und Management  
von Freizeitsystemen mbH & Co KG, Neuried

Angaben zur Verkehrsmittelwahl aus  
Gesamtverkehrsplan Neumarkt i.d.OPf.

Programm Ver\_Bau  
Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung  
(basierend auf Richtwerten der Forschungsgesellschaft für das  
Straßen- und Verkehrswesen)  
Dr. Dietmar Bosserhoff, Wiesbaden

Diezinger Architekten GmbH, Regensburg

### Vorgehensweise

Der Badebetrieb wird sich künftig - bezogen auf die  
Jahreszeit - wie folgt zusammensetzen:

Sommersaison:            Betrieb des Freibades  
                                  +    Betrieb des Ganzjahresbades

Wintersaison:            Betrieb des Ganzjahresbades  
                                  (bestehendes Hallenbad entfällt)

Die Anzahl der **Badegäste pro Tag** kann für das Freibad aus den  
vorliegenden Statistiken übernommen werden. Für das Ganzjahresbad  
werden die Angaben zur Anzahl der Badegäste von der Fa. GMF  
übernommen.

Die Angaben zur **Verkehrsmittelwahl** werden aus der Verkehrs-  
ermittlung für den Bestand übernommen.

Die **zeitliche Verkehrsverteilung** wird über Ganglinien aus der o. g.  
Grundlage zur Verkehrserzeugung ermittelt.

**Verkehrsaufkommen des Ganzjahresbades**

<b>Kennwerte</b>	Grundfläche Ganzjahresbad	4.312 m <sup>2</sup>
<b>Bad</b>	Nutzfläche Ganzjahresbad	6.064 m <sup>2</sup>
	Wasserfläche WFL	1.095 m <sup>2</sup>
	Parkierungsfläche (2 Parkdecks)	5.000 m <sup>2</sup>

**Betrieblich genutzte Grundfläche (GFL)**

Dazu zählen alle Nutzflächen einschließlich der Freiflächen und Erschließungsflächen sowie die Parkierungsflächen.

====> Betrieblich genutzte Grundfläche **GFL = 11.064 m<sup>2</sup>**

In Abstimmung mit der Arbeitsgruppe wird die Anzahl der Badegäste nicht auf der Grundlage von spezifischen Kennwerten der Verkehrserzeugung bestimmt (Vorgehensweise zur Version vom 20.04.2016), sondern es werden die Vorgaben der Fa. GMF übernommen.

**Sommer** Als Gesamtzahl der Besucher an einem **durchschnittlichen Tag** werden angesetzt:

<b>Anzahl</b>	Besucher MIT Schulen	450 pro Tag
<b>Besucher</b>	Besucher OHNE Schulen	<b>380 pro Tag</b>

Die Ermittlung der Besucher für einen Spitzentag des Ganzjahresbades während der Sommersaison kann entfallen, da es sich dann aller Wahrscheinlichkeit nach um einen Schlechtwettertag handelt, der nicht maßgebend wird. Für den Spitzentag wird daher die Wintersaison betrachtet.

**Winter** **Durchschnittlicher Tag**

<b>Anzahl</b>	Besucher MIT Schulen	890 pro Tag
<b>Besucher</b>	Besucher OHNE Schulen	<b>760 pro Tag</b>

**Spitzentag**

Ein Spitzentag wird sich aller Wahrscheinlichkeit nach an einem Wochenendtag einstellen. Die Anzahl der Besucher orientiert sich an der maximalen Auslastung der Kleiderspinde (2,5-facher Spindwechsel pro Tag).

**1.825 Besucher pro Tag**

Für die Abschätzungen zum Verkehrsaufkommen und zum Parkraum wird die Gesamtzahl OHNE Schulen angesetzt, da die Schüler in der Regel mit dem Bus kommen.

## Verkehrsaufkommen des Ganzjahresbades

### Verkehrsmittelwahl

Die Verkehrsmittelanteile orientieren sich an den Anteilen, wie sie für das Freibad angesetzt wurden. Allerdings ist für das Ganzjahresbad der Anteil des Fahrrads herabzusetzen und der Kfz-Anteil zu erhöhen aufgrund des größeren Einzugsbereiches.

### Anteile in der Sommersaison

	werktags	Wochenende	Durchschnittstag
zu Fuß	5%	5%	5%
Fahrrad	10%	15%	14%
ÖPNV	5%	0%	1%
Kfz	80%	80%	80%
	100%	100%	100%

### Anteile in der Wintersaison

	werktags	Wochenende	Durchschnittstag
zu Fuß	5%	5%	5%
Fahrrad	5%	5%	5%
ÖPNV	3%	0%	1%
Kfz	87%	90%	89%
	100%	100%	100%

## VERKEHRSAUFKOMMEN

<b>Durchschnittstag Sommerhalbjahr</b>		Zielverkehr	Quellverkehr
Wege und Fahrten pro Tag		380	380
jeweils im Ziel- und Quellverkehr			
nach Verkehrsmitteln	zu Fuß	19	
	Fahrrad	53	
	ÖPNV	4	
	Kfz	304	
	<b>Summe</b>	<b>380</b>	
Besetzungsgrad der Kfz		2,25	
====>		<b>135 Kfz-Fahrten Zielverkehr</b>	
		<b>135 Kfz-Fahrten Quellverkehr</b>	

<b>Durchschnittstag Winterhalbjahr</b>		Zielverkehr	Quellverkehr
Wege und Fahrten pro Tag		760	760
jeweils im Ziel- und Quellverkehr			
nach Verkehrsmitteln	zu Fuß	38	
	Fahrrad	38	
	ÖPNV	8	
	Kfz	676	
	<b>Summe</b>	<b>760</b>	

**Verkehrsaufkommen des Ganzjahresbades**

Besetzungsgrad der Kfz		2,25	
====>		<b>301</b>	<b>Kfz-Fahrten Zielverkehr</b>
		<b>301</b>	<b>Kfz-Fahrten Quellverkehr</b>
<b>Spitzentag Winterhalbjahr</b>		Zielverkehr	Quellverkehr
Wege und Fahrten pro Tag		1.825	1.825
		jeweils im Ziel- und Quellverkehr	
nach Verkehrsmitteln	zu Fuß	91	
	Fahrrad	91	
	ÖPNV	0	
	Kfz	1.643	
	<b>Summe</b>	<b>1.825</b>	
Besetzungsgrad der Kfz		2,25	
====>		<b>730</b>	<b>Kfz-Fahrten Zielverkehr</b>
		<b>730</b>	<b>Kfz-Fahrten Quellverkehr</b>

## Verkehrsaufkommen Ganzjahresbad in der Sommersaison

### Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs

Die Mengen im Zielverkehr und im Quellverkehr über den tageszeitlichen Verlauf werden anhand der Ganglinien aus der Literatur zur Verkehrserzeugung ermittelt.

### Durchschnittliches Verkehrsaufkommen

Anzahl Besucher, <b>durchschnittlich</b>	<b>380</b>	<b>Badegäste / Tag</b>
Kfz-Nutzer pro Tag, insgesamt	304	Badegäste/Tag
Kfz-Besetzungsgrad	2,25	Pers./Kfz
Kfz-Fahrten	135	Kfz/Tag
Zielverkehr	135	Kfz/Tag
Quellverkehr	135	Kfz/Tag

Stunden- intervall	Anteile		Kfz-Verkehrsaufkommen	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
00 - 01				
01 - 02				
02 - 03				
03 - 04				
04 - 05				
05 - 06				
06 - 07				
07 - 08				
08 - 09				
09 - 10	12,1%	2,2%	16	3
10 - 11	5,6%	2,1%	8	3
11 - 12	5,2%	8,2%	7	11
12 - 13	7,0%	5,8%	9	8
13 - 14	6,8%	5,3%	9	7
14 - 15	7,9%	5,7%	11	8
15 - 16	6,5%	6,4%	9	9
16 - 17	8,8%	7,2%	12	10
17 - 18	10,6%	7,2%	14	10
18 - 19	9,5%	6,3%	13	8
19 - 20	9,4%	8,4%	13	11
20 - 21	7,5%	9,3%	10	13
21 - 22	2,1%	10,1%	3	14
22 - 23	1,0%	10,0%	1	13
23 - 24		5,9%		8
			Maximum der Fahrzeugbewegungen	

**Tabelle:** Tageszeitliche Verteilung des werktäglichen Kfz-Verkehrs  
in der Sommersaison

## Verkehrsaufkommen Ganzjahresbad in der Wintersaison

### Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs

Die Mengen im Zielverkehr und im Quellverkehr über den tageszeitlichen Verlauf werden anhand der Ganglinien aus der Literatur zur Verkehrserzeugung ermittelt.

### Durchschnittlicher Tag

Anzahl Besucher, <b>durchschnittlich</b>	<b>760</b>	<b>Badegäste / Tag</b>
Kfz-Nutzer pro Tag, insgesamt	676	Badegäste/Tag
Kfz-Besetzungsgrad	2,25	Pers./Kfz
Kfz-Fahrten	301	Kfz/Tag
	Zielverkehr	301 Kfz/Tag
	Quellverkehr	301 Kfz/Tag

Stunden- intervall	Anteile		Kfz-Verkehrsaufkommen	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
00 - 01				
01 - 02				
02 - 03				
03 - 04				
04 - 05				
05 - 06				
06 - 07				
07 - 08				
08 - 09				
09 - 10	12,1%	2,2%	36	7
10 - 11	5,6%	2,1%	17	6
11 - 12	5,2%	8,2%	16	25
12 - 13	7,0%	5,8%	21	17
13 - 14	6,8%	5,3%	21	16
14 - 15	7,9%	5,7%	24	17
15 - 16	6,5%	6,4%	20	19
16 - 17	8,8%	7,2%	27	22
17 - 18	10,6%	7,2%	32	22
18 - 19	9,5%	6,3%	29	19
19 - 20	9,4%	8,4%	28	25
20 - 21	7,5%	9,3%	23	28
21 - 22	2,1%	10,1%	6	30
22 - 23	1,0%	10,0%	3	30
23 - 24		5,9%		18
Maximum der Fahrzeugbewegungen				

**Tabelle:** Tageszeitliche Verteilung des werktäglichen Kfz-Verkehrs  
in der Wintersaison - **durchschnittlicher Tag**

## Verkehrsaufkommen Ganzjahresbad in der Wintersaison

### Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs

Die Mengen im Zielverkehr und im Quellverkehr über den tageszeitlichen Verlauf werden anhand der Ganglinien aus der Literatur zur Verkehrserzeugung ermittelt.

### Spitzentag

Anzahl Besucher	<b>1.825</b>	<b>Badegäste / Tag</b>
Kfz-Nutzer pro Tag, insgesamt	1.643	Badegäste/Tag
Kfz-Besetzungsgrad	2,25	Pers./Kfz
Kfz-Fahrten	730	Kfz/Tag
	Zielverkehr	730 Kfz/Tag
	Quellverkehr	730 Kfz/Tag

Stundenintervall	Anteile		Kfz-Verkehrsaufkommen	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
00 - 01				
01 - 02				
02 - 03				
03 - 04				
04 - 05				
05 - 06				
06 - 07				
07 - 08				
08 - 09				
09 - 10	12,1%	2,2%	88	16
10 - 11	5,6%	2,1%	41	15
11 - 12	5,2%	8,2%	38	60
12 - 13	7,0%	5,8%	51	42
13 - 14	6,8%	5,3%	50	39
14 - 15	7,9%	5,7%	58	41
15 - 16	6,5%	6,4%	47	47
16 - 17	8,8%	7,2%	64	52
17 - 18	10,6%	7,2%	77	52
18 - 19	9,5%	6,3%	69	46
19 - 20	9,4%	8,4%	69	61
20 - 21	7,5%	9,3%	55	68
21 - 22	2,1%	10,1%	15	74
22 - 23	1,0%	10,0%	8	73
23 - 24		5,9%		43
			Maximum der Fahrzeugbewegungen	

**Tabelle:** Tageszeitliche Verteilung des werktäglichen Kfz-Verkehrs in der Wintersaison - **Spitzentag**

### Verkehrsaufkommen des Freibades, Planung

**Vorgehensweise** Für den geplanten Zustand wird das derzeitige Verkehrsaufkommen des Freibades übernommen. Als maßgebend werden die beiden folgenden Tage erachtet (Ermittlung siehe Anlage 1):

- Durchschnittstag Sommer **1.700 Badegäste / Tag**
- Spitzentag Sommer **5.000 Badegäste / Tag**

<b>Durchschnittstag Sommer</b>		Zielverkehr	Quellverkehr
Wege und Fahrten pro Tag		1.700	1.700
nach Verkehrsmitteln		jeweils im Ziel- und Quellverkehr	
	zu Fuß	85	
	Fahrrad	340	
	ÖPNV	34	
	Kfz	1.241	
	<b>Summe</b>	<b>1.700</b>	
Besetzungsgrad der Kfz		2,25	
====>		552 Kfz-Fahrten Zielverkehr	
		552 Kfz-Fahrten Quellverkehr	

<b>Spitzentag Sommer</b>		Zielverkehr	Quellverkehr
Wege und Fahrten pro Tag		5.000	5.000
nach Verkehrsmitteln		jeweils im Ziel- und Quellverkehr	
	zu Fuß	250	
	Fahrrad	1.000	
	ÖPNV	0	
	Kfz	3.750	
	<b>Summe</b>	<b>5.000</b>	
Besetzungsgrad der Kfz		2,25	
====>		1.667 Kfz-Fahrten Zielverkehr	
		1.667 Kfz-Fahrten Quellverkehr	



**Gesamtverkehrsaufkommen Ganzjahresbad und Freibad in der Sommersaison**

**Spitzentag**

Anzahl Besucher gesamt, Spitzentag 5.380 Badegäste / Tag

**Kfz-Fahrten**                      **Zielverkehr**                      **1.802 Kfz/Tag**  
   **Quellverkehr**                      **1.802 Kfz/Tag**

Stunden- intervall	Anteile		Kfz-Verkehrsaufkommen	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
00 - 01				
01 - 02				
02 - 03				
03 - 04				
04 - 05				
05 - 06				
06 - 07				
07 - 08				
08 - 09	1,8%	0,2%	33	4
09 - 10	2,7%	1,0%	49	18
10 - 11	2,7%	1,4%	49	25
11 - 12	5,3%	2,1%	96	37
12 - 13	12,3%	2,8%	222	51
13 - 14	16,3%	2,7%	294	48
14 - 15	19,9%	4,9%	359	88
15 - 16	15,0%	12,8%	270	231
16 - 17	8,0%	15,8%	145	284
17 - 18	6,8%	19,3%	123	347
18 - 19	5,4%	22,3%	98	401
19 - 20	2,9%	9,0%	52	163
20 - 21	0,6%	3,8%	10	69
21 - 22	0,2%	0,8%	3	14
22 - 23	0,1%	0,7%	1	13
23 - 24		0,4%		8
Maximum der Fahrzeugbewegungen				

**Tabelle:** Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs an Spitzentagen in der Sommersaison (Ganzjahresbad und Freibad)

## Parkraumnachfrage - Sommersaison

In Betrieb: Ganzjahresbad und Freibad

### Ganglinien Zielverkehr und Quellverkehr

### Durchschnittstag Sommer

bis UHR	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	Summe
<b>Zielverkehr</b>																									
Anteil Zufluss																								100,0%	
Zufluss / Std.									11	49	55	60	66	76	78	67	65	65	55	25	10	3	1		686
Summe Zufluss																								686	
<b>Quellverkehr</b>																									
Anteil Abfluss																								100,0%	
Abfluss / Std.									3	11	14	26	36	39	49	66	70	77	78	128	56	14	13	8	688
Summe Abfluss																								688	
<b>Parkraumnachfrage</b>																									
									8	46	87	121	151	188	217	218	213	201	178	75	29	18	6	-2	
																								maximale Stellplatznachfrage	
																								Rundungsfehler	

Einfahrend zwischen 08.00 und 22.00 Uhr = 685 Pkw

Ausfahrend zwischen 08.00 und 22.00 Uhr = 667 Pkw

Einfahrend zwischen 22.00 und 24.00 Uhr = 1 Pkw

Ausfahrend zwischen 22.00 und 24.00 Uhr = 21 Pkw

### Ganglinien Zielverkehr und Quellverkehr

### Spitzentag Sommer

bis UHR	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	Summe
<b>Zielverkehr</b>																									
Anteil Zufluss																								100,0%	
Zufluss / Std.									33	49	49	96	222	294	359	270	145	123	98	52	10	3	1		1.804
Summe Zufluss																								1.804	
<b>Quellverkehr</b>																									
Anteil Abfluss																								100,0%	
Abfluss / Std.									4	18	25	37	51	48	88	231	284	347	401	163	69	14	13	8	1.801
Summe Abfluss																								1.801	
<b>Parkraumnachfrage</b>																									
									29	60	84	143	314	560	831	870	731	507	204	93	34	23	10	2	
																								maximale Stellplatznachfrage	
																								Rundungsfehler	

Einfahrend zwischen 08.00 und 22.00 Uhr = 1.803 Pkw

Ausfahrend zwischen 08.00 und 22.00 Uhr = 1.780 Pkw

Einfahrend zwischen 22.00 und 24.00 Uhr = 1 Pkw

Ausfahrend zwischen 22.00 und 24.00 Uhr = 21 Pkw

## Parkraumnachfrage - Wintersaison

In Betrieb: Ganzjahresbad

### Ganglinien Zielverkehr und Quellverkehr

### Durchschnittstag Winter

bis UHR	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	Summe
<b>Zielverkehr</b>	Anteil Zufluss									12%	6%	5%	7%	7%	8%	7%	9%	11%	10%	9%	8%	2%	1%	100,0%	
	Zufluss / Std.									36	17	16	21	21	24	20	27	32	29	28	23	6	3	303	
	Summe Zufluss									36	53	69	90	111	135	155	182	214	243	271	294	300	303		
<b>Quellverkehr</b>	Anteil Abfluss									2%	2%	8%	6%	5%	6%	6%	7%	7%	6%	8%	9%	10%	10%	6%	100,0%
	Abfluss / Std.									7	6	25	17	16	17	19	22	22	19	25	28	30	30	18	301
	Summe Abfluss									-7	-13	-38	-55	-71	-88	-107	-129	-151	-170	-195	-223	-253	-283	-301	
<b>Parkraumnachfrage</b>										29	40	31	35	40	47	48	53	63	73	76	71	47	20	2	
																			maximale Stellplatznachfrage		Rundungsfehler				

Einfahrend zwischen 08.00 und 22.00 Uhr = 300 Pkw

Einfahrend zwischen 22.00 und 24.00 Uhr = 3 Pkw

Ausfahrend zwischen 08.00 und 22.00 Uhr = 253 Pkw

Ausfahrend zwischen 22.00 und 24.00 Uhr = 48 Pkw

### Ganglinien Zielverkehr und Quellverkehr

### Spitzentag Winter

bis UHR	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	Summe
<b>Zielverkehr</b>	Anteil Zufluss									12%	6%	5%	7%	7%	8%	6%	9%	11%	9%	9%	8%	2%	1%	100,0%	
	Zufluss / Std.									88	41	38	51	50	58	47	64	77	69	69	55	15	8	730	
	Summe Zufluss									88	129	167	218	268	326	373	437	514	583	652	707	722	730		
<b>Quellverkehr</b>	Anteil Abfluss									2%	2%	8%	6%	5%	6%	6%	7%	7%	6%	8%	9%	10%	10%	6%	100,0%
	Abfluss / Std.									16	15	60	42	39	41	47	52	52	46	61	68	74	73	43	729
	Summe Abfluss									-16	-31	-91	-133	-172	-213	-260	-312	-364	-410	-471	-539	-613	-686	-729	
<b>Parkraumnachfrage</b>										72	98	76	85	96	113	113	125	150	173	181	168	109	44	1	
																			maximale Stellplatznachfrage		Rundungsfehler				

Einfahrend zwischen 08.00 und 22.00 Uhr = 722 Pkw

Einfahrend zwischen 22.00 und 24.00 Uhr = 8 Pkw

Ausfahrend zwischen 08.00 und 22.00 Uhr = 613 Pkw

Ausfahrend zwischen 22.00 und 24.00 Uhr = 116 Pkw

**Zielverkehr und Quellverkehr im Radverkehr, Planung**

Ganzjahresbad und Freibad in der Sommersaison

**Tageszeitliche Verteilung des Radverkehrs**

Für die tageszeitliche Verteilung der Radfahrten im Zielverkehr und Quellverkehr werden die Ganglinien des Kfz-Verkehrs angewendet.

**Radverkehrsaufkommen an durchschnittlichem Tag**

Anzahl Besucher gesamt, durchschnittlich 2.080 Badegäste / Tag

Anteil im Radverkehr 20%

**Radfahrten**                      **Zielverkehr**                      **416 Radfahrten/Tag**  
**Quellverkehr**                      **416 Radfahrten/Tag**

Stunden- intervall	Anteile		Verkehrsaufkommen Rad	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
00 - 01				
01 - 02				
02 - 03				
03 - 04				
04 - 05				
05 - 06				
06 - 07				
07 - 08				
08 - 09	1,6%	0,4%	7	2
09 - 10	7,2%	1,6%	30	7
10 - 11	7,9%	2,0%	33	8
11 - 12	8,6%	3,9%	36	16
12 - 13	9,7%	5,2%	40	22
13 - 14	11,1%	5,8%	46	24
14 - 15	11,2%	7,1%	47	29
15 - 16	9,7%	9,5%	40	40
16 - 17	9,5%	10,1%	40	42
17 - 18	9,5%	11,1%	40	46
18 - 19	8,1%	11,4%	34	47
19 - 20	3,6%	18,6%	15	77
20 - 21	1,6%	8,1%	7	34
21 - 22	0,4%	2,0%	2	8
22 - 23	0,1%	2,0%	1	8
23 - 24		1,2%		5
Maximum der Fahrzeugbewegungen				

**Tabelle:** Tageszeitliche Verteilung des Fahrradverkehrs an einem durchschnittlichen Tag in der Sommersaison

**Zielverkehr und Quellverkehr im Radverkehr, Planung**  
Ganzjahresbad und Freibad in der Sommersaison

**Radverkehrsaufkommen an Spitzentag**

Anzahl Besucher gesamt, Spitzentag 5.380 Badegäste / Tag  
Anteil im Radverkehr 20%

**Radfahrten Zielverkehr 1.076 Radfahrten/Tag**  
**Quellverkehr 1.076 Radfahrten/Tag**

Stunden- intervall	Anteile		Verkehrsaufkommen Rad	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
00 - 01				
01 - 02				
02 - 03				
03 - 04				
04 - 05				
05 - 06				
06 - 07				
07 - 08				
08 - 09	1,8%	0,2%	20	2
09 - 10	2,8%	1,0%	30	11
10 - 11	2,7%	1,4%	29	15
11 - 12	5,3%	2,1%	57	23
12 - 13	12,3%	2,8%	133	30
13 - 14	16,3%	2,7%	175	29
14 - 15	19,8%	4,9%	214	52
15 - 16	14,9%	12,8%	161	137
16 - 17	8,1%	15,7%	87	169
17 - 18	6,9%	19,2%	74	206
18 - 19	5,5%	22,2%	59	239
19 - 20	2,8%	9,1%	30	98
20 - 21	0,6%	3,8%	7	41
21 - 22	0,2%	0,8%	2	8
22 - 23	0,1%	0,8%	1	8
23 - 24		0,6%		6
Maximum der Fahrzeugbewegungen				

**Tabelle:** Tageszeitliche Verteilung des Fahrradverkehrs an einem Spitzentag in der Sommersaison

## Nachfrage Fahrradabstellplätze - Sommersaison

In Betrieb: Freibad und Ganzjahresbad

### Ganglinien Zielverkehr und Quellverkehr

Durchschnittstag

bis UHR	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	Summe		
<b>Zielverkehr</b>	Anteil Zufluss							0%	2%	7%	8%	9%	10%	11%	11%	10%	10%	10%	8%	4%	2%	0%	0%		100,0%		
	Zufluss / Std.								7	30	33	36	41	47	47	41	40	40	34	15	7	2	1		420		
	Summe Zufluss							0	7	37	70	107	147	194	241	282	321	361	395	410	417	419	420				
<b>Quellverkehr</b>	Anteil Abfluss							0%	0%	2%	2%	4%	5%	6%	7%	10%	10%	11%	11%	19%	8%	2%	2%	1%	100,0%		
	Abfluss / Std.								2	7	8	16	22	24	30	40	42	47	48	78	34	8	8	5	420		
	Summe Abfluss							0	-2	-8	-17	-33	-55	-79	-109	-149	-191	-238	-286	-364	-398	-406	-415	-420			
<b>Nachfrage nach Abstellplätzen</b>								<b>0</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>53</b>	<b>73</b>	<b>92</b>	<b>114</b>	<b>132</b>	<b>133</b>	<b>130</b>	<b>123</b>	<b>110</b>	<b>47</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>-1</b>			
																maximale Nachfrage								Rundungsfehler			

### Ganglinien Zielverkehr und Quellverkehr

Spitzentag

bis UHR	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	Summe		
<b>Zielverkehr</b>	Anteil Zufluss							0%	2%	3%	3%	5%	12%	16%	20%	15%	8%	7%	5%	3%	1%	0%	0%		100,1%		
	Zufluss / Std.								20	30	29	57	133	176	214	161	87	74	59	30	7	2	1		1.080		
	Summe Zufluss							0	20	50	79	136	269	445	660	821	908	982	1.041	1.071	1.078	1.080					
<b>Quellverkehr</b>	Anteil Abfluss							0%	0%	1%	1%	2%	3%	3%	5%	13%	16%	19%	22%	9%	4%	1%	1%	1%	99,4%		
	Abfluss / Std.								2	11	15	23	30	29	53	138	170	207	240	98	41	8	8	6	1.080		
	Summe Abfluss							0	-2	-13	-28	-51	-81	-110	-163	-301	-470	-678	-918	-1.016	-1.057	-1.065	-1.073	-1.080			
<b>Nachfrage nach Abstellplätzen</b>								<b>0</b>	<b>17</b>	<b>36</b>	<b>51</b>	<b>85</b>	<b>188</b>	<b>335</b>	<b>497</b>	<b>520</b>	<b>438</b>	<b>304</b>	<b>124</b>	<b>56</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>-2</b>			
																maximale Nachfrage								Rundungsfehler			

### Kurzbeschreibung der Planfälle

- BESTAND:**
- Grundlage Zählung im Straßennetz am 26.04.2016
  - Hallenbad in Betrieb
  - Freibad geschlossen

- OHNEFALL:**
- Hallenbad geschlossen bzw. abgebrochen
  - Freibad in Betrieb

- MITFALL:**
- Freibad in Betrieb
  - Ganzjahresbad in Betrieb

			06.00 bis 22.00 Uhr	22.00 bis 06.00 Uhr
<b>BESTAND</b>	Mühlstraße	Verteilung KFZ	96%	4%
		Anteil Lkw	2,7%	1,1%
	Seelstraße	Verteilung KFZ	95%	5%
		Anteil Lkw	4,7%	0,0%
	Sandstraße	Verteilung KFZ	95%	5%
		Anteil Lkw	1,5%	0,0%
Egerländer Straße	Verteilung KFZ	95%	5%	
	Anteil Lkw	2,2%	0,0%	
<b>OHNEFALL</b>	Mühlstraße	Verteilung KFZ	96%	4%
		Anteil Lkw	2,7%	1,1%
	Seelstraße	Verteilung KFZ	95%	5%
		Anteil Lkw	4,4%	0,0%
	Sandstraße	Verteilung KFZ	96%	4%
		Anteil Lkw	1,4%	0,0%
Egerländer Straße	Verteilung KFZ	96%	4%	
	Anteil Lkw	1,6%	0,0%	
<b>MITFALL</b>	Mühlstraße	Verteilung KFZ	97%	3%
		Anteil Lkw	2,6%	1,1%
	Seelstraße	Verteilung KFZ	96%	4%
		Anteil Lkw	4,2%	0,0%
	Sandstraße	Verteilung KFZ	96%	4%
		Anteil Lkw	1,3%	0,0%
Egerländer Straße	Verteilung KFZ	97%	3%	
	Anteil Lkw	1,2%	0,0%	