

Verkehrsuntersuchung **Nachtrag**

Markt Roßtal „Jahnturnhalle“



Auftraggeber: **Markt Roßtal**
Bauamt
z.H. Herr Paul Wolf
Marktplatz 1
D-90574 Roßtal

Auftragnehmer: **PB Consult GmbH**
Rothenburger Straße 5
90443 Nürnberg

Stand / Projektnr.: **25.10.19 / 2711-1337-B**

Impressum

PB-Consult
Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH
Rothenburger Str. 5
90443 Nürnberg
Telefon: +49-911 32239-0
Telefax: +49-911 32239-10

www.pbconsult.de
info@pbconsult.de

Geschäftsführer:
Diplom-Volkswirt Thomas Kahn
Diplom-Ingenieur Georg Kern

Weitergabe an Dritte

Alle von der PB Consult GmbH zur Verfügung gestellten Unterlagen (Berichte, Pläne, Tabellen etc.) oder Teile daraus dürfen nur zum eigenen Gebrauch verwendet werden. Eine Veröffentlichung oder Weitergabe dieser Dokumente / Dateien an Dritte bedarf einer gesonderten, schriftlichen Zustimmung der PB Consult GmbH.

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund	1
1.1	Relevante Werte für Lärmberechnung	2
2	AP 1 – Berechnung der Wachstumsfaktoren anhand LVM	3
2.1	Nürnberger Straße	3
2.2	Jahnstraße	3
3	AP 2 – Aufbereitung der Verkehrszahlen	4
3.1	Aufbereitung der Zählstelle	5
3.2	Aufbereitung der Knotenpunktzählung	5
3.2.1	Hochrechnung der KP-Erhebung	6
3.3	Ermittlung der für das Lärmgutachten relevanten Kennwerte	6
4	Hochrechnung auf Analyse- und Prognosefälle	7

1 Hintergrund

Im Jahr 2018 wurde der Bebauungsplan „Jahnturnhalle“ durch eine Verkehrsanalyse untersucht.

In diesem Zuge wurde eine Verkehrserhebung, -erzeugung, sowie -umlegung durchgeführt. Des Weiteren wurden die verkehrlichen Auswirkungen auf Knotenpunkte und das übergeordnete Straßennetz analysiert sowie Handlungsempfehlungen vorgenommen.

Die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz soll über den Knotenpunkt Nürnberger Straße, Jahnstraße erfolgen. Für den Bebauungsplan „Jahnturnhalle“ wird ein Lärmgutachten benötigt, das auf aktuellen und prognostizierten Verkehrszahlen basiert.

Diese werden durch Aufbereitung der im bestehenden Verkehrsgutachten enthaltenen Verkehrsdaten ermittelt.

Zur Aufbereitung der Verkehrsgrößen für das Lärmgutachten werden die Verkehrszahlen an der Nürnberger Straße (südlich des Knotenpunkts) sowie der Jahnstraße aus der Knotenpunkterhebung entnommen. Spezifische Kenngrößen zur Berechnung des Nachtverkehrs wurden dem Landesverkehrsmodell Bayern sowie einer Zählstelle entnommen, die sich südlich des Knotenpunkts Nürnberger Str./Jahnstraße befindet (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Lageplan Neubaugebiet Jahnturnhalle, Knotenpunkt und Zählstelle

Zur Bestimmung der Wachstumskenngößen wurde auf die Verkehrsdaten des Landesverkehrsmodells Bayern 2015 und 2030 zurückgegriffen. Dabei wurden die darin enthaltenen Verkehrsbelastungen auf die benötigten Jahre hochgerechnet.

Die Verkehrsdaten für folgende Planungsfälle werden bereitgestellt:

1. Analyse-Nullfall 2019 (Bestandsverkehr ohne Planungen)
2. Analyse-Planfall 2019 (Bestandsverkehr plus Planungen)
3. Prognose Nullfall 2030 (prognostizierter Verkehr ohne Planungen)
4. Prognose-Planfall 2030 (Prognostizierter Verkehr mit Planungen)

1.1 Relevante Werte für Lärmberechnung

Durch die Hochrechnungen und Analyse der Knotenpunkterhebung sowie der Auswertung der Zählstelle ließen sich folgende Werte für Analyse- und Prognosefälle für 2019 und 2030 ableiten:

- DTV-Wert [Kfz/24h]
- DTV-Wert_{Tag} [Kfz/16h im Zeitraum 06:00-22:00]
- DTV-Wert_{Nacht} [Kfz/16h im Zeitraum 22:00-06:00]
- SV-Anteil [%]
- SV-Anteil_{Tag} [%]
- SV-Anteil_{Nacht} [%]
- M_{Tag} [Kfz/h]
- M_{Nacht} [Kfz/h]

2 AP 1 – Berechnung der Wachstumsfaktoren anhand LVM

2.1 Nürnberger Straße

Die Berechnung der Wachstumsfaktoren für die Nürnberger Straße auf Höhe der Jahnstraße leiten sich aus dem Vergleich des Landesverkehrsmodells Bayern von 2015 und 2030 ab. Das Wachstum in beide Richtungen wurde über den Querschnitt gemittelt und pro Jahr ermittelt (vgl. Tabelle 1). Damit beträgt das relative Wachstum zwischen den Jahren 2018 und 2019 2,06 % sowie zwischen den Jahren 2018 und 2030 27,8 %.

Tabelle 1: Ermittlung der Wachstumsfaktoren aufgrund LVM Bayern

	2015	2030	Wachstum 30-15 [%]	Wachstum p.a. [%]
Richtung NW [Kfz]	1842	2468	34,0%	
Richtung SO [Kfz]	1890	2601	37,6%	
Querschnitt	3732	5069	35,8%	2,062%

Im Analyse Planfall 2019 ist der Bebauungsplan „Jahnturnhalle“ enthalten, durch den 227 zusätzliche Fahrten / Tag erzeugt werden (vgl. Anhang 1). Hierbei wird das entfallende Verkehrsaufkommen aufgrund des Rückbaus der Jahnturnhalle, wodurch 145 Fahrten / Tag entfallen, entgegengerechnet (vgl. Anhang 3). Als Grundlage zur Bestimmung des entfallenden Verkehrs wurde der Hallenbelegungsplan der Jahnturnhalle herangezogen. Entsprechend der im bestehenden Gutachten aufgezeigten Verkehrsverteilung fließen 30 % des zusätzlichen Verkehrs (Quell-/Zielverkehr) über den südlichen Knotenpunktarm (Nürnberger Str. [Süd]) ab (siehe Anhang 2). Dies entspricht einem täglichen Mehrverkehr von 25 MIV-Fahrten. Diese werden im Analyse Planfall 2019 berücksichtigt.

Im Prognose Planfall 2030 ist neben der allgemeinen Verkehrszunahme auch der zusätzliche Verkehr aufgrund des Bebauungsplans „Jahnturnhalle“ bereits enthalten sowie das entfallende Verkehrsaufkommen aufgrund des Rückbaus der Jahnturnhalle berücksichtigt. Das geänderte Verkehrsaufkommen aufgrund des Bebauungsplans „Jahnturnhalle“ sowie des Rückbaus der Jahnturnhalle entfällt im Prognose Nullfall 2030. Zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens für den Prognose Nullfall 2030 werden jene MIV-Fahrten, die über den südlichen Knotenpunktarm (Nürnberger Str. [Süd]) aufgrund des Bebauungsplanes „Jahnturnhalle“ abfließen, von dem Verkehrsaufkommen des Prognose Planfall 2030 abgezogen. Zusätzlich wird das Verkehrsaufkommen aufgrund der Nutzung der bestehenden Jahnturnhalle entgegengerechnet.

2.2 Jahnstraße

Da die Jahnstraße nicht im Landesverkehrsmodell enthalten ist, wird näherungsweise für den Zeitraum zwischen Knotenpunkterhebung (2018) und Analyse-Nullfall 2019 ebenfalls der Wachstumsfaktor von 2,06 % verwendet.

Die Jahnstraße als Sammelstraße eines Wohngebietes besitzt keinen relevanten Durchgangsverkehr. Da außer dem Bebauungsplan „Jahnturnhalle“ keine weiteren Bauvorhaben geplant sind, die über die Jahnstraße an das übergeordnete Straßennetz angebunden werden sollen, wurde für die Prognose-Fälle neben dem in der Verkehrserzeugung berechneten zusätzlichen Verkehr kein Wachstumsfaktor angewandt.

Somit leitet sich das Wachstum der Verkehrsstärke auf der Jahnstraße aus den erzeugten Mehrverkehren ab, die im bestehenden Verkehrsgutachten für das Neubaugebiet ermittelt wurden, abzüglich des wegfallenden Verkehrsaufkommens aufgrund des Rückbaus der Jahnturnhalle. (siehe Anhang 1 + 3). Bereits in diesem Gutachten wurden die Verkehrserzeugungsraten im Rahmen der Berechnungsmethode hoch angesetzt.

Die Planfälle 2019 bzw. 2030 ergeben sich somit aus den Analysefällen 2019 bzw. 2030 inklusive den durch das Neubaugebiet ermittelten Mehrverkehr sowie den durch die entfallende Jahnturnhalle ermittelten Minderverkehr.

3 AP 2 – Aufbereitung der Verkehrszahlen

In Abbildung 2 sind die für die Vorbereitungen des Lärmgutachtens relevanten Verkehrsstärken aus der Verkehrszählung enthalten. (links für die Nürnberger Straße, rechts für die Jahnstraße).

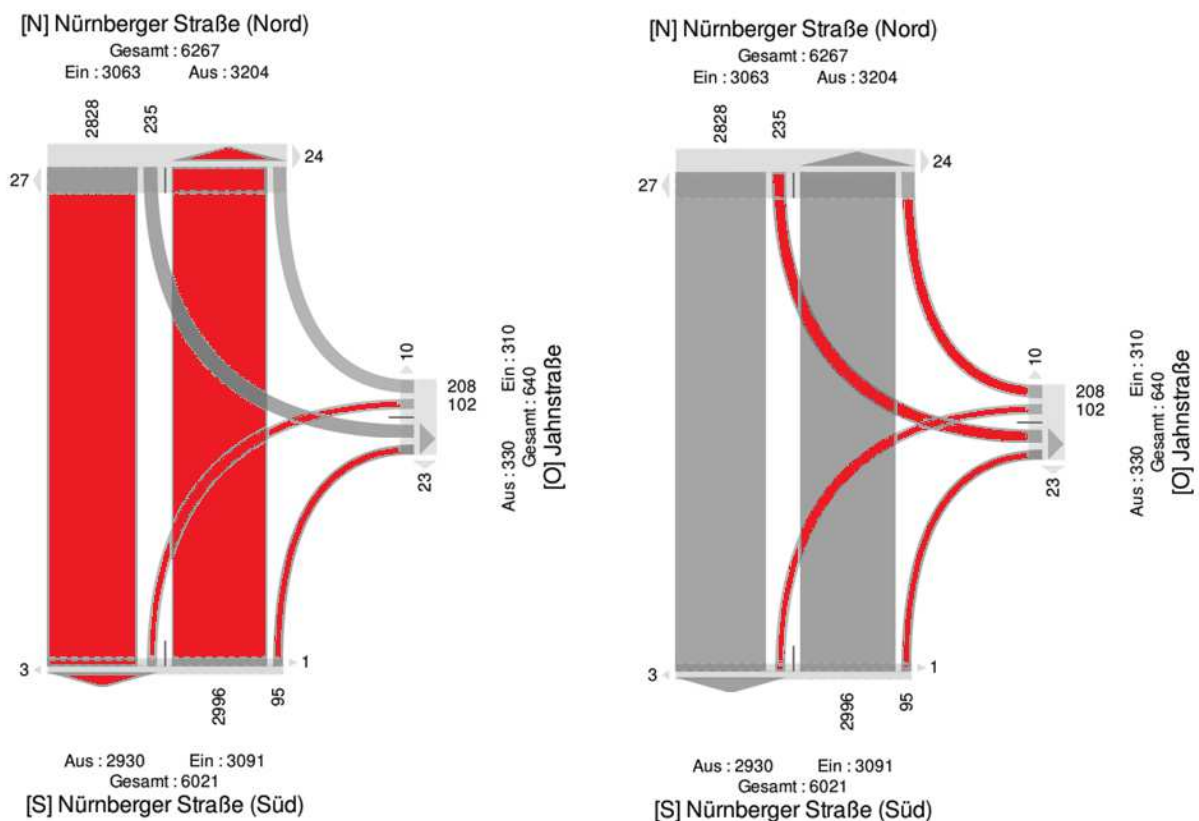


Abbildung 2: Für das Lärmgutachten relevante Verkehrsbewegungen (rot markiert)

Da es sich um eine 16-Stunden-Erhebung handelt, können zusätzliche Werte (vgl. 1.1) mithilfe der Zählstelle auf der Nürnberger Straße (vgl. Abbildung 1) ermittelt werden.

3.1 Aufbereitung der Zählstelle

Die Werte der Zählstelle aus dem Jahr 2015 (vgl. Tabelle 2) werden für die Aufbereitung der Verkehrszählung aus dem Jahr 2018 verwendet.

Tabelle 2: Relevante Werte der Zählstelle aus dem Jahr 2015 auf der Nürnberger Straße

DTV	SV-Wert	SV	SV _{Tag}	SV _{Nacht}	M _{Tag}	M _{Nacht}
5309	215	4,05%	4%	5,1%	308	47

3.2 Aufbereitung der Knotenpunktzählung

Als Grundlage hierfür dient die KP-Erhebung für die Kreuzung Nürnberger Straße/Jahnstraße aus April 2018. Im Folgenden sind die Verkehrsaufkommen über die Spitzenstunden, den gesamten Erhebungszeitraum und die für die Hochrechnung relevanten Zeiträume abgebildet.

Tabelle 3: Verkehrszahlen aus Knotenpunktzählung

Zeitbereich	Anzahl Kfz		
	7:00 - 23:00 Uhr	7:15 - 8:15 Uhr	14:00 - 15:00 Uhr
Querschnitt Nürnberger Str. (Süd)	6021	494	467
Querschnitt Jahnstr. (Ost)	640	41	42

Zeitbereich	Anzahl Kfz		Anzahl Kfz	Anzahl Fahrzeuge SV		Anzahl Fz SV
	7:00 - 11:00 Uhr	15:00 - 19:00 Uhr	8-h-Zählung	7:00 - 11:00 Uhr	15:00 - 19:00 Uhr	8-h-Zählung
Querschnitt Nürnberger Str. (Süd)	1584	2214	3798	63	89	152
Querschnitt Jahnstr. (Ost)	145	253	398	0,22	0,38	1

Die Jahnstraße als Erschließungsstraße besitzt im Vergleich zur Nürnberger Str. einen anderen Charakter hinsichtlich der Verkehrszusammensetzung sowie –verteilung. Dies gilt für die SV-Anteile tagsüber bzw. nachts ebenso. Deswegen wurde der SV-Anteil für den Tag (6-22 Uhr) auf der Jahnstraße anhand der Knotenpunktzählung ermittelt. Der SV-Anteil für die Nacht (22-6 Uhr) wurde anhand der Zählstelle und dem SV-Anteil_{Tag} hochgerechnet.

Tabelle 4: Bei der Knotenpunktzählung erhobene SV-Anteile

	SV-Anteil _{Tag}	SV-Anteil _{Nacht}
Querschnitt Nürnberger Str. (Süd)	4,00 %	5,10 %
Querschnitt Jahnstr. (Ost)	0,15 %	0,40 %

3.2.1 Hochrechnung der KP-Erhebung

Da es sich um eine 16-Stunden Erhebung handelt (07:00 Uhr bis 23:00 Uhr), mussten die Werte zunächst hochgerechnet werden. Dies wurde nach einem Hochrechnungsverfahren auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) des Heftes 1007 (2008) der Schriftreihe „Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik“ (Anhang A.5) durchgeführt. Zur Berechnung des DTV werden die Zählwerte von 07:00 bis 11:00 Uhr, sowie 15:00 bis 19:00 Uhr mit einem Hochrechnungsfaktor zunächst multipliziert, um den Tagesverkehr zu bestimmen. In einem weiteren Schritt wurde der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) anhand eines Wochen- und eines Saisonfaktors berechnet.

Tabelle 5: Hochrechnung der KP-Erhebung auf Tagesverkehr

Zeitbereich	Querschnitt	Kfz			SV		
		Summe Zählwerte in Kfz	HrfKfz	Hochrechnungsergebnis in Kfz	Summe Zählwerte in Kfz	HrfSV	Hochrechnungsergebnis in Kfz
0:00 - 24:00	Nürnberger Str. (Süd)	3798	1,83	6950	152	1,84	280
	Jahnstr. (Ost)	398	1,83	728	1	1,91	2

Tabelle 6: Hochrechnung der KP-Erhebung auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV)

Zeitbereich	Querschnitt	Kfz				SV			
		Tagesverkehr in Kfz	Wochenfaktor	Saisonfaktor Mo-So	DTV in Kfz	Tagesverkehr in Kfz	Wochenfaktor	Saisonfaktor Mo-So	DTV in Kfz
0:00 - 24:00	Nürnberger Str. (Süd)	6950	0,88	0,97	5933	280	0,80	0,92	206
	Jahnstr. (Ost)	728	0,91	0,97	643	2	0,85	0,92	2

3.3 Ermittlung der für das Lärmgutachten relevanten Kennwerte

Für die Ermittlung der für das Lärmgutachten relevanten Kennwerte wurde die Tagesganglinie des Pkw- und des Lkw-Verkehrs benötigt. Diese wurde dem Landesverkehrsmodell entnommen und auf die Zeiträume 6-22 Uhr bzw. 22-6 Uhr aufgeteilt.

Tabelle 7: Aufteilung der Tagesganglinie auf Tages- und Nachtverkehr

	Pkw	Lkw
6Uhr-22Uhr	94,37%	83,44%
22Uhr-6Uhr	5,63%	16,56%

Anhand der zeitlichen Verteilung des Pkw- und Lkw-Verkehrs wurden die DTV-Werte für die Tag- und Nachtkenngrößen ermittelt. Die voneinander abweichenden Werte der SV-Anteile beruhen auf der notwendigen Berechnungsmethode der DTV_{Tag} - bzw. DTV_{Nacht} -Werte anhand der Tagesganglinie. Dieser Berechnungsmethode anhand der Tagesganglinie des Landesverkehrsmodells wird dabei höherer Qualität zugesprochen. Jene Zwischenergebnisse werden für den weiteren Berechnungsvorgang verwendet.

Tabelle 8: Ergebnisse der Berechnung

Querschnitt	DTV	SV	DTV		DTV _{Tag} (6-22 Uhr)			DTV _{Nacht} (22-6 Uhr)			SV-Anteil _{Tag}	SV-Anteil _{Nacht}
			Pkw	Lkw	Gesamt	Pkw	SV	Gesamt	Pkw	Lkw		
Nürnberger Str. (Süd)	5933	3,47%	5727	206	5576	5405	172	356	322	34	3,08%	9,56%
Jahnstr. (Ost)	643	0,24%	641	2	607	605	1	37	36	1	0,22%	2,70%

Die ermittelten Werte entsprechen denen zum Zeitpunkt der KP-Erhebung (2018) und werden in dem nachfolgenden Kapitel mit den im Verkehrsmodell ermittelten Wachstumsfaktoren (vgl. Tabelle 1) auf die Analyse- und Prognosewerte hochgerechnet.

4 Hochrechnung auf Analyse- und Prognosefälle

Die in Kapitel 3 ermittelten Werte wurden für die Nürnberger Straße mit den in Tabelle 1 ermittelten Wachstumsfaktoren und der im bestehenden Bericht angesetzten Verkehrsumlegung für den zusätzlichen Verkehr aufgrund des Bebauungsplans „Jahnturnhalle“ abzüglich der zurückgebauten Jahnturnhalle hochgerechnet.

Für die Jahnstraße wird der erzeugte Mehrverkehr, wie in 2.2 beschrieben, addiert. Für die maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M auf der Jahnstraße besteht keine fundierte Datengrundlage. Deswegen wurde jener Kennwert anhand Tabelle 3 der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) bestimmt. In dieser Berechnung werden die M-Werte mit dem DTV-Wert und einem Faktor abhängig von der Straßengattung bestimmt.

Tabelle 3: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h und maßgebende Lkw-Anteile p (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht) in %

Straßengattung	tags (6.00–22.00 Uhr)		nachts (22.00–6.00 Uhr)	
	M	p	M	p
	Kfz/h	%	Kfz/h	%
1	2	3	4	5
1 Bundesautobahnen	0,06 DTV	25	0,014 DTV	45
2 Bundesstraßen	0,06 DTV	20	0,011 DTV	20
3 Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen	0,06 DTV	20	0,008 DTV	10
4 Gemeindestraßen	0,06 DTV	10	0,011 DTV	3

Abbildung 3: Umrechnungstabelle von DTV-Werten auf M-Werte (Quelle: RLS-90)

Die daraus errechneten notwendigen Kennwerte sind in Tabelle 9 und Tabelle 10 zusammengefasst.

Tabelle 9: Hochgerechnete Kennwerte für die Nürnberger Straße

Nürnberger Str. (Süd)	DTV	SV	DTV _{Tag} (6-22 Uhr)	DTV _{Nacht} (22-6 Uhr)	SV-Anteil _{Tag}	SV-Anteil _{Nacht}	M _{Tag}	M _{Nacht}
Verkehrserhebung 2018*	5933	3,47%	5576	356	3,08%	9,56%	327	50
Analyse Nullfall 2019	6055	3,47%	5691	364	3,08%	9,56%	334	51
Analyse Planfall 2019	6080	3,47%	5715	365	3,08%	9,56%	336	51
Prognose Nullfall 2030	7555	3,47%	7101	454	3,08%	9,56%	417	64
Prognose Planfall 2030	7580	3,47%	7124	455	3,08%	9,56%	418	64

*Umrechnung von 16h- Erhebung auf DTV

Tabelle 10: Hochgerechnete Kennwerte für die Jahnstraße

Jahnstr. (Ost)	DTV	SV	DTV _{Tag} (6-22 Uhr)	DTV _{Nacht} (22-6 Uhr)	SV-Anteil _{Tag}	SV-Anteil _{Nacht}	M _{Tag}	M _{Nacht}
Verkehrserhebung 2018*	643	0,24%	607	37	0,22%	2,70%	39	7
Analyse Nullfall 2019	656	0,24%	619	38	0,22%	2,70%	39	7
Analyse Planfall 2019	738	0,24%	696	43	0,22%	2,70%	44	8
Prognose Nullfall 2030	656	0,24%	619	38	0,22%	2,70%	39	7
Prognose Planfall 2030	738	0,24%	696	43	0,22%	2,70%	44	8

*Umrechnung von 16h- Erhebung auf DTV

Anhang 1 Verkehrserzeugung

Wohnen	
Wohnfläche [m ²]	0
Bewohnerverkehr	
Wohneinheiten	29
Anzahl Bewohner	101
Wege/Bewohner	4
MIV-Anteil	0,7
Abminderung für Wege außerhalb	0,90
Besetzungsgrad	1,3
Gesamtzahl MIV-Wege Bewohnerverkehr	196
Besucherverkehr	
Anzahl Bewohner	101
Wege/Bewohner	4
Bewohnerwege gesamt	404
Besucherwege	21
MIV-Anteil	0,95
Besetzungsgrad ist im MIV-Anteil inkludiert	
Gesamtzahl MIV-Wege Besucherverkehr	20
Wirtschaftsverkehr	
Anzahl Bewohner	101
Gesamtzahl MIV-Wege Wirtschaftsverkehr	11
Gesamtzahl MIV-Wege	227
Zielverkehr	114
Quellverkehr	113
Spitzenzielverkehr morgens (7:15 - 8:15)	5
Spitzenquellverkehr morgens (7:15 - 8:15)	15
Spitzenzielverkehr nachmittags (16:30 - 17:30)	16
Spitzenquellverkehr nachmittags (16:30 - 17:30)	9

Abbildung 4: Verkehrserzeugung Bebauungsplan "Jahnturnhalle"

Anhang 2 Verkehrsumlegung Knotenpunkt Nürnberger Str. / Jahnstraße

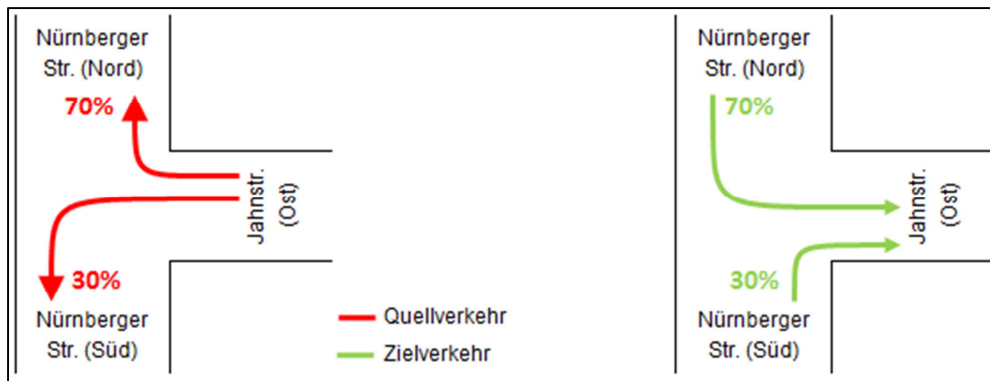


Abbildung 5: Verkehrsumlegung Planungsvariante 2

Anhang 3 Verkehrsaufkommen Jahnturnhalle

gültig ab 16.10.2017

Hallenbelegungsplan

Jahnturnhalle, Jahnstraße 2, 90574 Roßtal
 Turnhalle, Sportplatzweg 1, 90574 Roßtal
 Grundschul-Turnhalle, Schulstraße 20, 90574 Roßtal

Tag/Uhrzeit	Thema/Gruppe	Alter	Übungsleiter	Kontakt
Montag				
08:30 - 09:30	Stiepgymnastik			
09:30 - 10:30	Eltern/Kind-Turnen	1. bis 3 Jahre		
15:00 - 16:00	Sport+Spiel, Jungs	1. bis 4.Klasse		
16:00 - 18:00	Turnen Flöhe + Minis			
18:00 - 19:30	Turnen TeamGym			
19:00 - 20:30	Tanz			
19:30 - 20:45	Pilates			
20:45 - 22:15	Faustball			
Dienstag				
09:00 - 10:30	Body Workout			
14:00 - 15:00	60+ (im Vereinsheim)			
15:30 - 16:30	Turnen Mädchen	1. und 2. Klasse		
16:30 - 17:30	Turnen Mädchen	3. und 4. Klasse		
17:00 - 18:30	Turnen Klein			
18:30 - 20:00	Judo			
20:00 - 21:30	TAE BO			
Mittwoch				
09:00 - 10:00	Gymnastik Frauen			
15:00 - 15:45	Ballett I			
15:45 - 16:45	Ballett II			
16:45 - 17:45	Ballett III			
17:45 - 19:00	Ballett IV			
19:30 - 21:00	Gymnastik mit Pezzi-Ball			
Donnerstag				
16:00 - 17:30	Turnen für echte Jungs	1. bis 4.Klasse		
16:15 - 17:30	Turnakrobaten	4 bis 6 Jahre		
	vorerst			
17:30 - 19:00	Handball Minis	bis 8 Jahre		
18:15 - 20:00	Pilates (im Vereinsheim)	Frauen und Männer		
19:00 - 20:15	Bodyworkout/Fitness			
20:15 - 21:45	TAE BO			
Freitag				
14:30 - 16:30	Turnen Flöhe + Minis			
15:45 - 17:00	Judo U10-12	bis 12 Jahre		
16:00 - 18:00	Turnen Klein	bis 15 Jahre		
17:00 - 18:30	Judo U15			
17:00 - 19:00	Turnen Groß			
18:30 - 20:00	Judo			
20:15 - 22:15	Turnen Männer			
Samstag				
09:00 - 14:00	TeamGym			
16:00 - 18:00	Tanzteufel			
Sonntag				
09:00 - 12:00	Volleyball			
18:00 - 20:00	Indiaca			

70% Anteil MIV-Fahrten	2,6 Fahrten/Teilnehmer
70% 2 Fahrten pro Teilnehmer	30% 4 Fahrten pro Teilnehmer

Teilnehmer	720
Summe/Tag	145

Teilnehmer mit MIV-Fahrten	Anzahl MIV-Fahrten
11	29
18	46
7	18
11	27
11	27
14	36
4	9
7	18
4	9
11	27
11	27
11	27
7	18
14	36
11	27
7	18
7	18
7	18
7	18
11	27

potenziell

20	465
15	
10	
25	
10	
15	
15	
10	
10	
20	
20	
10	
20	

Abbildung 6: Ermittelter Verkehrsaufkommen der Jahnturnhalle