



Erweiterung U-Bahn-Netz Nürnberg

Prüfung der Aussicht auf Förderwürdigkeit

Kurzbericht

Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzung und Untersuchungsansatz	3
2	Untersuchungsgebiet und Verkehrszelleneinteilung	4
3	Ohnefall	7
3.1	Strukturprognose und Verkehrserzeugung Entwicklungsgebiete	7
3.2	Verkehrsangebote	10
3.3	Umlegung Verkehrsnachfrage im Ohnefall	11
4	Mitfall Wetzendorf	12
4.1	Infrastrukturausbau	12
4.2	Angebotskonzept	14
4.3	Verkehrsnachfragewirkungen	15
4.4	Umlegung Verkehrsnachfrage ÖPNV	16
4.5	Bewertung	18
5	Mitfall Marienberg	21
5.1	Infrastrukturausbau	21
5.2	Angebotskonzept	23
5.3	Verkehrsnachfragewirkungen	24
5.4	Umlegung Verkehrsnachfrage ÖPNV	25
5.5	Bewertung	26
5.6	Abschätzung der erforderlichen Siedlungsdichte	29
6	Zusammenfassung	31

1 Zielsetzung und Untersuchungsansatz

Aktuell werden in Nürnberg zwei kleinräumige Ausbau-Maßnahmen für das U-Bahn-System diskutiert:

- Verlängerung der U3 über den Nordwestring hinaus in das Entwicklungsgebiet Wetzendorf
- Zusätzliche U-Bahn-Station Marienberg auf der U2 zwischen Ziegelstein und Flughafen

Wetzendorf ist ein geplantes neues Wohngebiet im Nordwesten von Nürnberg. Der Bebauungsplan für das ca. 41 ha große Gebiet sieht eine Besiedlung mit insgesamt etwa 5.900 Einwohnern und Beschäftigten vor. Durch eine 1,2 km lange Verlängerung der U-Bahn über den Nordwestring hinaus bis in das neue Wohngebiet ließe sich dieses an den hochwertigen ÖPNV in Nürnberg anbinden.

Marienberg ist eine städtebauliche Entwicklungsmaßnahme im Nürnberger Norden. Vorgesehen ist ein Mischgebiet mit Wohn- und Büronutzung. Am bestehenden U-Bahn-Tunnel sind bereits Vorsorgemaßnahmen für die Errichtung einer neuen Station in diesem Bereich getroffen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sollte geprüft werden, ob für diese beiden Vorhaben mit einem Nutzen-Kosten-Indikator gerechnet werden kann, der die Förderwürdigkeit nach dem GVFG-Bundesprogramm

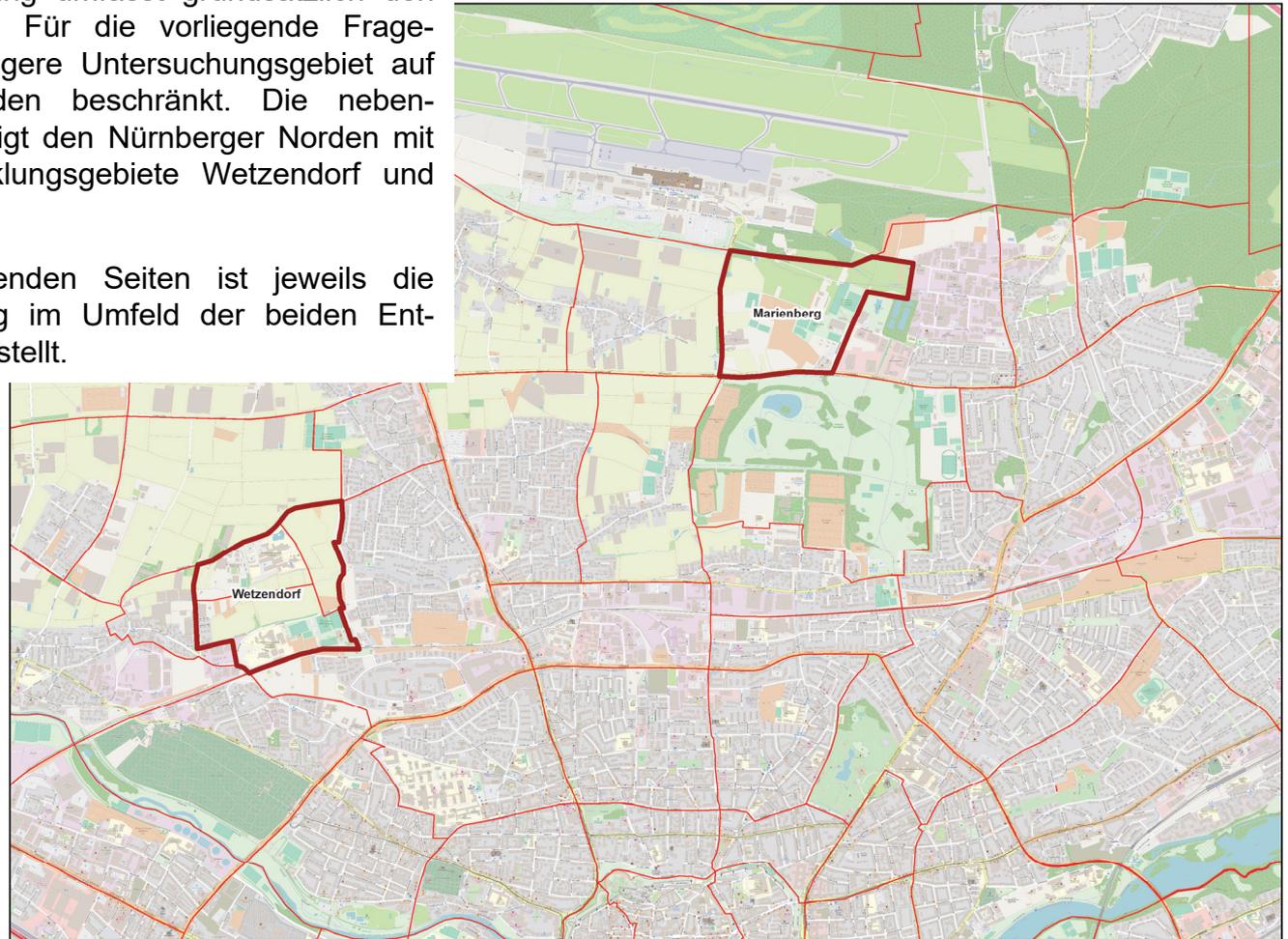
ermöglichen würde. Die Studie wurde vom U-Bahn-Bauamt der Stadt Nürnberg beauftragt und neben dem Auftraggeber zusätzlich durch das Verkehrsplanungsamt, das Stadtplanungsamt und die VAG Nürnberg fachlich begleitet. Die vorliegenden Ergebnisse besitzen den Charakter einer groben Machbarkeitsuntersuchung und stellen somit keine Standardisierte Bewertung als Grundlage eines Förderantrags dar.

Für die Zwecke der Untersuchung wurde es als ausreichend erachtet, auf eine beim Auftragnehmer Intraplan vorliegende verkehrsmodellseitige Datengrundlage aufzubauen, die für die Bewertungen der U3-Verlängerungen und die Straßenbahn am Wegfeld erstellt wurde. Was die Linienführung der neuen Infrastruktur nach Wetzendorf, die erforderlichen Investitionen für beide Maßnahmen sowie die Bedienungsangebote ÖPNV im Mitfall angeht, wurden teilweise vereinfachende Annahmen getroffen, da im Stadium der Machbarkeitsstudie nicht alle Fragestellungen abschließend geklärt werden konnten. Derartige z. T. aufwendigen Untersuchungen sollten im Anschluss an die vorliegende Studie durchgeführt werden, wenn Aussicht besteht, dass die Maßnahmen auch eine Chance auf Förderung besitzen.

2 Untersuchungsgebiet und Verkehrszelleneinteilung

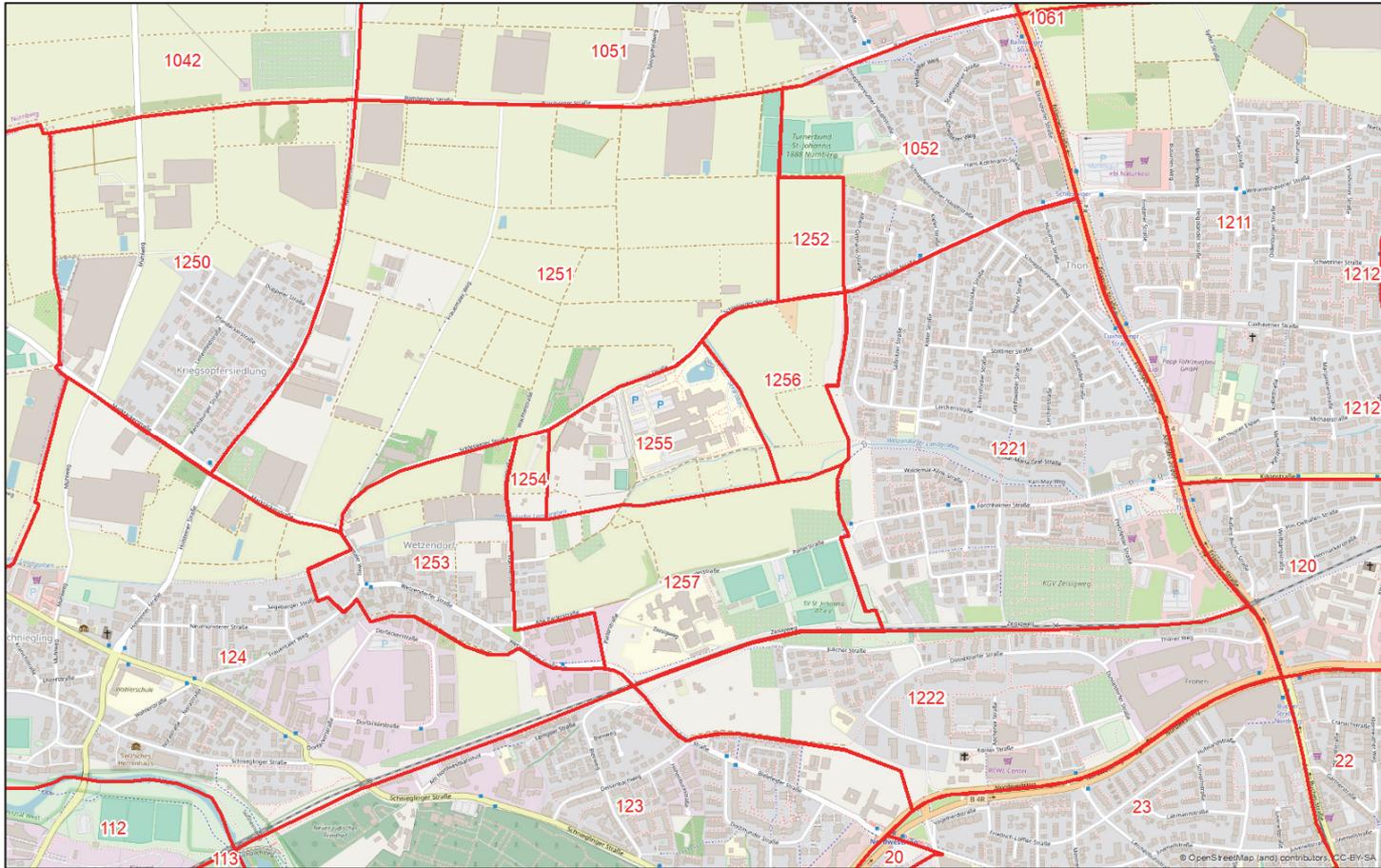
Die Verkehrsmodellierung umfasst grundsätzlich den gesamten VGN-Raum. Für die vorliegende Fragestellung wurde das engere Untersuchungsgebiet auf den Nürnberger Norden beschränkt. Die nebenstehende Abbildung zeigt den Nürnberger Norden mit der Lage der Entwicklungsgebiete Wetzendorf und Marienberg.

Auf den beiden folgenden Seiten ist jeweils die Verkehrszelleneinteilung im Umfeld der beiden Entwicklungsgebiete dargestellt.



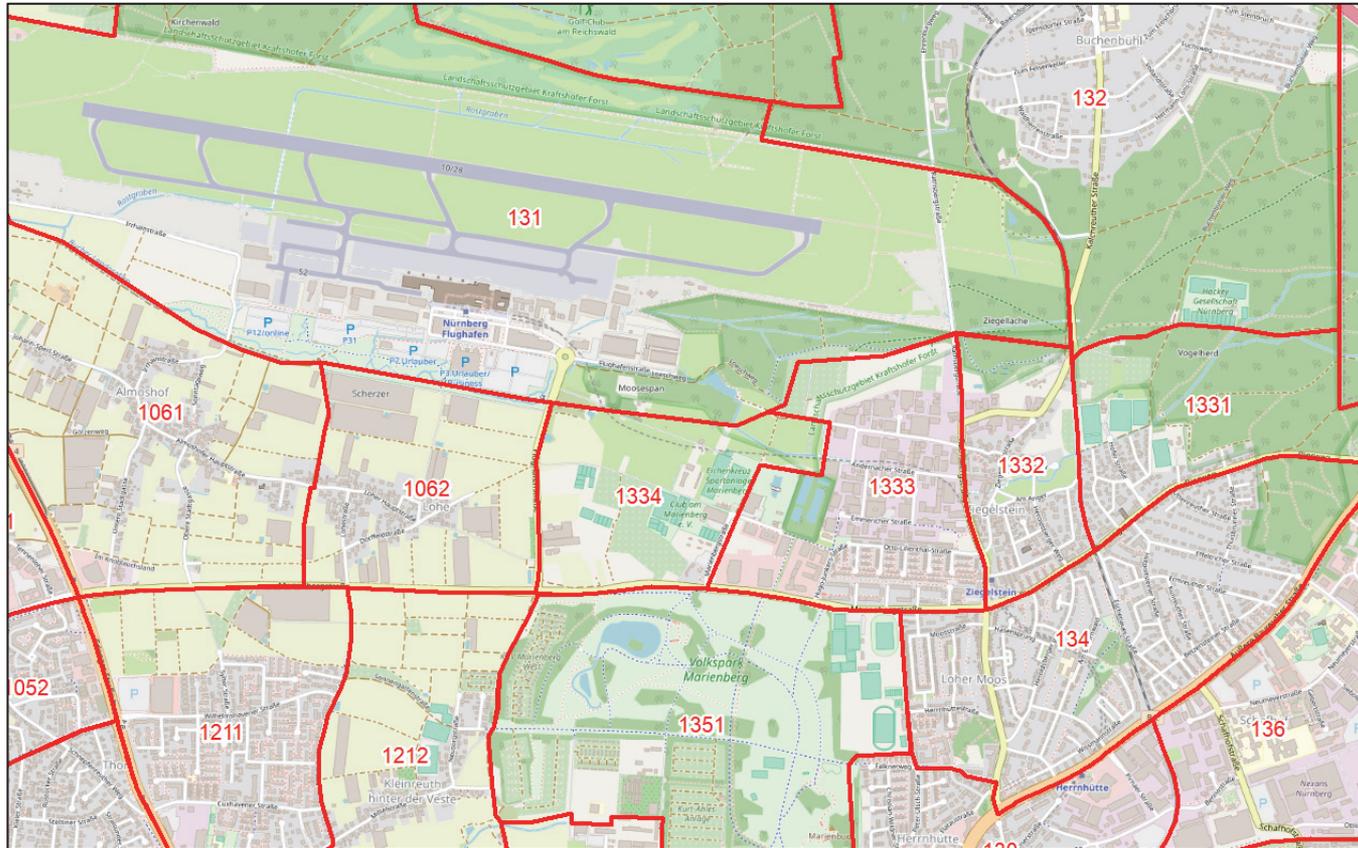
2 Untersuchungsgebiet und Verkehrszelleneinteilung

Verkehrszelleneinteilung Wetzendorf



2 Untersuchungsgebiet und Verkehrszelleneinteilung

Verkehrszelleneinteilung Marienberg



3 Ohnefall

3.1 Strukturprognose und Verkehrserzeugung Entwicklungsgebiete

Prognosehorizont ist das Jahr 2030. Hierfür lagen aus anderen Untersuchungen (z. B. StUB) Strukturdatenprognosen auf Ebene Verkehrszellen für das Nürnberger Stadtgebiet vor.

Für die Entwicklungsgebiete Wetzendorf und Marienberg wurden diese Strukturdaten auf der Grundlage von Informationen der Stadt Nürnberg aktualisiert. Im Bereich Wetzendorf basieren die Strukturprognosen

- auf dem Bebauungsplan 4649 „Schnepfenreuth SW“ für die Verkehrszelle 1252 (Mittelwert aus den Varianten „Anger“ und „Grüne Mitte“) und
- für das eigentliche Entwicklungsgebiet Wetzendorf (B-Plan 4641) auf dem Rahmenplan Stand 15.04.2018).

Im Bereich Marienberg lagen noch keine qualifizierten Angaben zur vorgesehenen Bebauungsdichte vor. Auf Anregung der VAG wird eine Maximalvariante mit ca. 9.000 Einwohnern und Beschäftigten angenommen. Bei einer etwa hälftigen Verteilung auf Einwohner und Beschäftigte würde das U-Bahnnetz nach Einschätzung der VAG nicht überlastet.

Die den Berechnungen zugrunde gelegten Strukturdaten sind in nebenstehender Tabelle dargestellt.

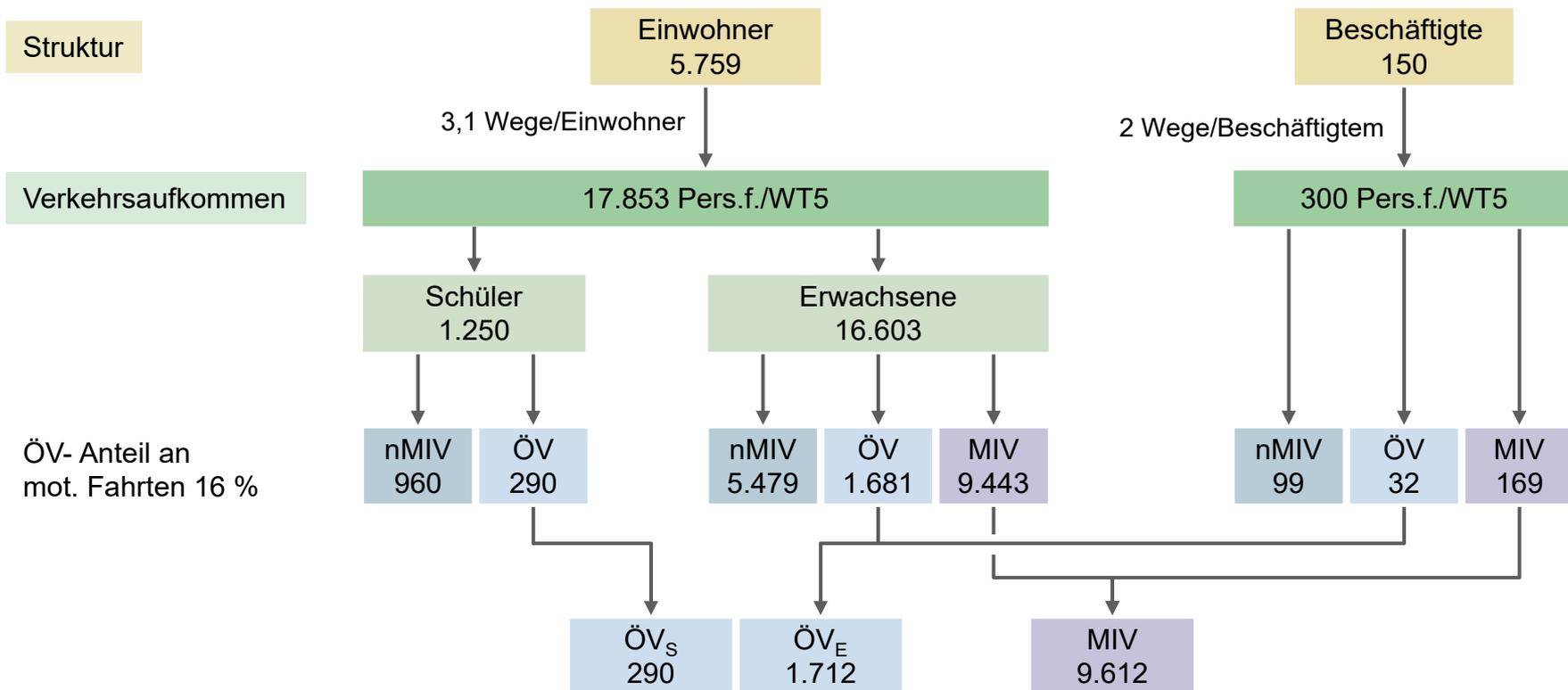
Die Verkehrsnachfrage im Quell-, Ziel- und Binnenverkehr der beiden Entwicklungsgebiete wurde neu erzeugt, verteilt und auf die Modi ÖPNV und MIV aufgeteilt. Die Vorgehensweise ist auf den folgenden zwei Folien dargestellt.

Verkehrszelle/ Entwicklungsgebiet	Einwohner	Beschäftigte
1252 B-Plan 4649	1.018	
1254 Teilbereich C	252	
1256 Teilbereich B	895	
1257 Teilbereich A	3.594	150
Summe Wetzendorf	5.759	150
1334 Marienberg	4.500	4.500
Summe Marienberg	4.500	4.500

3 Ohnefall

3.1 Strukturprognose und Verkehrserzeugung Entwicklungsgebiete

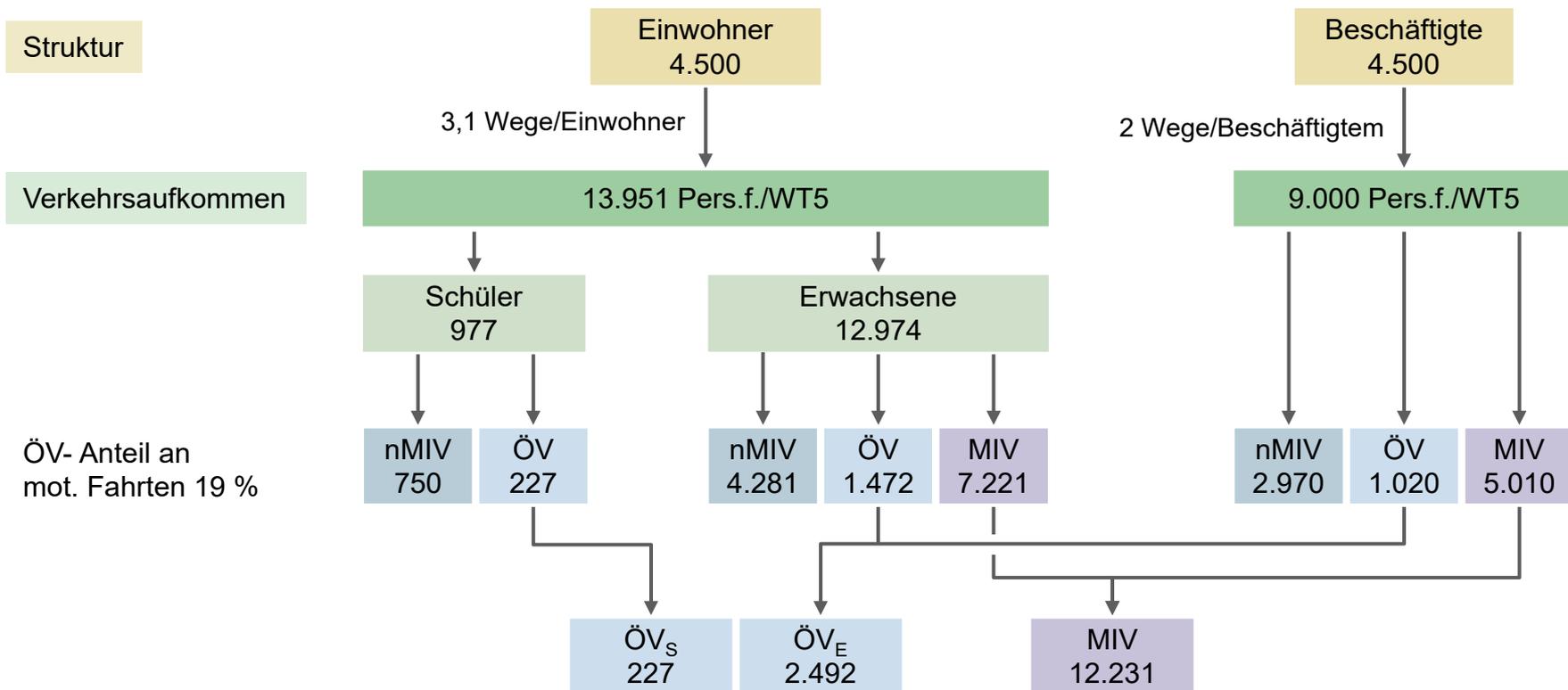
Entwicklungsgebiet Wetzendorf



3 Ohnefall

3.1 Strukturprognose und Verkehrserzeugung Entwicklungsgebiete

Entwicklungsgebiet Marienberg



3 Ohnefall

3.2 Verkehrsangebote

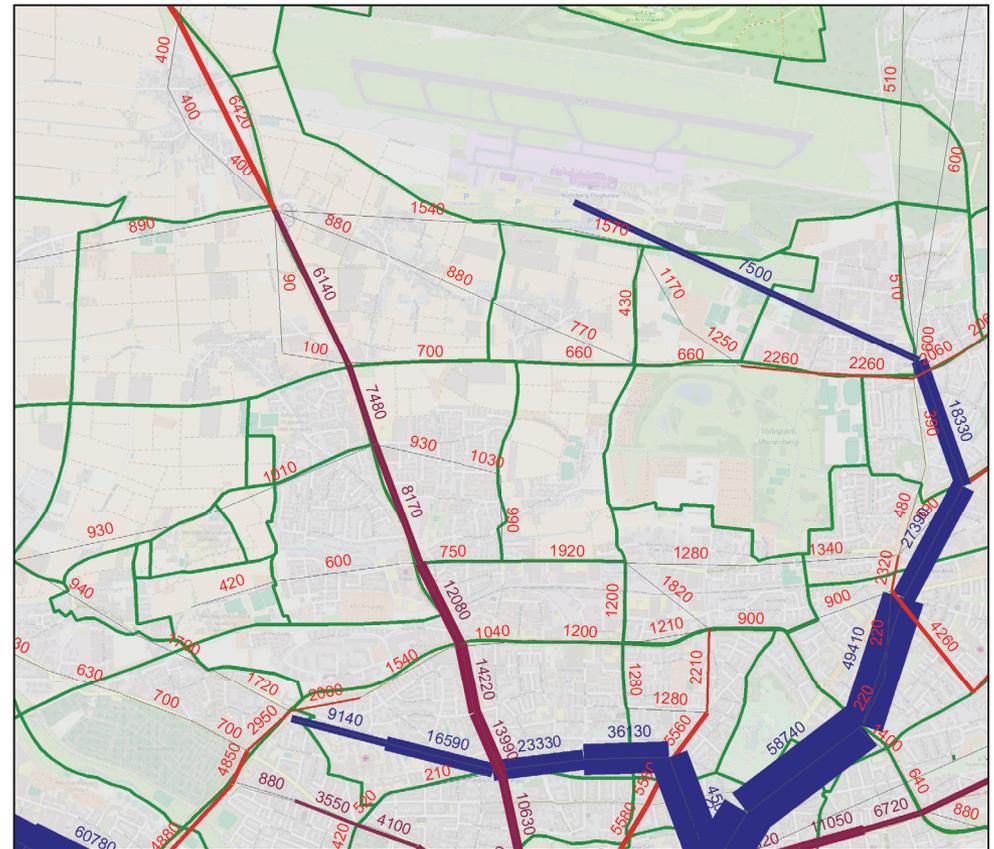
Für Wetzendorf wird auch mit Besiedlung grundsätzlich eine randseitige ÖPNV-Erschließung für ausreichend erachtet. Lediglich auf der Buslinie 47 wird die heute am Ostrand des Entwicklungsgebiets liegende Endhaltestelle Forchheimer Straße über die Parlerstraße 300 m nach Westen in das Entwicklungsgebiet verlegt.

Zur ÖPNV-Erschließung von Marienberg wird die Buslinie 30 durch das Entwicklungsgebiet geführt. Dies bedeutet nach Auskunft der VAG Nürnberg keine Fahrzeitverlängerung und nur vernachlässigbare Auswirkungen auf die Betriebsleistungen. Damit wird das neue Entwicklungsgebiet auch im Ohnefall durch den ÖPNV zentral erschlossen.

3 Ohnefall

3.3 Umlegung Verkehrsnachfrage im Ohnefall

Die Verkehrsnachfrage ÖPNV wurde auf das ÖPNV-Netz des Ohnefalls umgelegt. Die daraus resultierenden Querschnittsbelastungen sind in der nebenstehenden Abbildung dargestellt.



Querschnittsbelastungen ÖPNV
in Personenfahrten/Werktag
Summe beide Richtungen

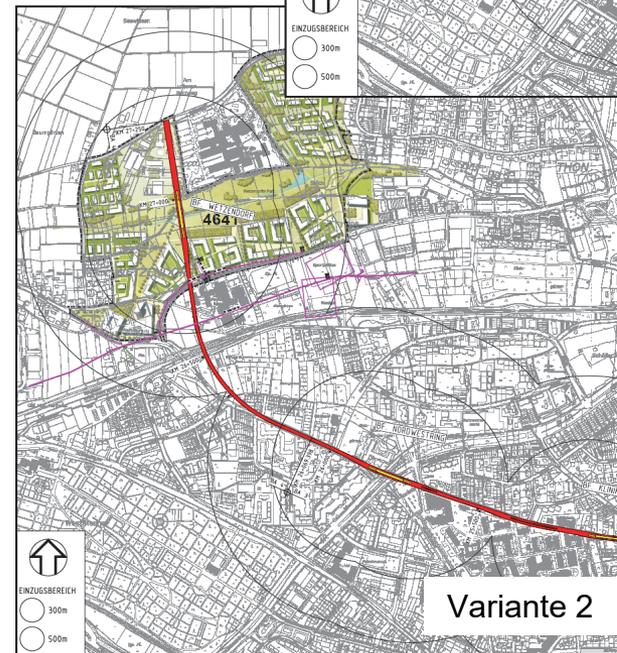
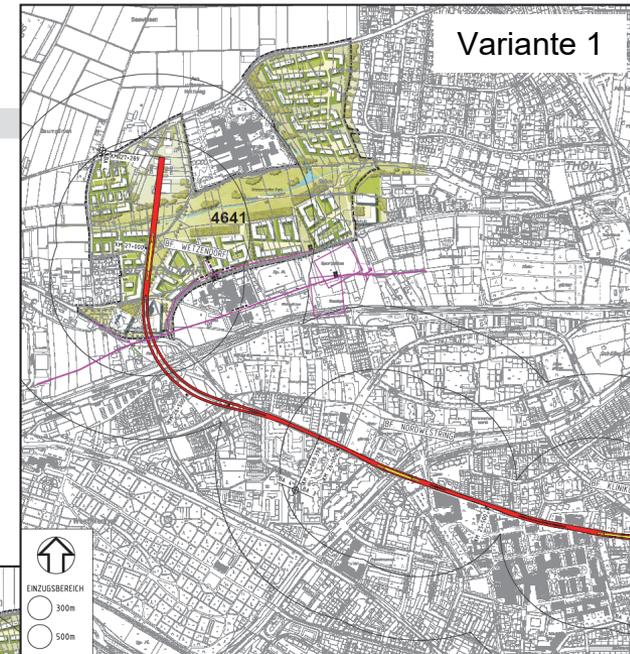
4 Mitfall Wetzendorf

4.1 Infrastrukturausbau

Für die U-Bahn-Verlängerung nach Wetzendorf wurden vom U-Bahn-Bauamt verschiedene Trassierungen und Lagen der Endhaltestelle Wetzendorf entwickelt (siehe nebenstehende Abbildungen). In Variante 1 ist die Endhaltestelle an dem geplanten Stadtteilzentrum angeordnet. Dafür ist die Erschließungswirkung des Entwicklungsgebiets mit der Lage der Endhaltestelle in Variante 2 besser gewährleistet. Für die Verkehrsmodellierung wurde keine Entscheidung für eine Variante getroffen, sondern mit vergleichsweise optimistischen Zugangszeiten gerechnet.

In diesem Zusammenhang wurden auch Varianten diskutiert, die eine Weiterführung der U-Bahn Richtung Westen ermöglicht hätten. Nach Auskunft des U-Bahn-Bauamts hätte dies wegen der Abstellanlagen hinter der Station Nordwestring zu eine Lage der Haltestelle außerhalb des Entwicklungsgebiets geführt. Entsprechend wurde dies nicht weiter verfolgt.

Auch eine Endhaltestelle zur Verknüpfung mit der Ringbahn wurde nicht weiterverfolgt, da diese keine angemessene Erschließung des Entwicklungsgebiets ermöglicht hätte und die Verkehrspotenziale einer Verknüpfung als nicht erheblich angesehen wurden. Schließlich ist die Ringbahn bereits mit der U2 am Nordostbahnhof und der Linie 5 verknüpft.



4 Mitfall Wetzendorf

4.1 Infrastrukturausbau

Die Investitionen für die knapp 1,2 km lange U-Bahn-Strecke nach Wetzendorf und die zusätzliche Endstation wurden mit Hilfe von spezifischen Kostenansätzen abgeschätzt, die auf Erfahrungswerten aus der U-Bahn-Verlängerung U3 nach Gebersdorf abgeleitet wurden. Insgesamt ergeben sich Investitionen von ca. 70 Mio. € (inkl. 10 % Planungskosten).

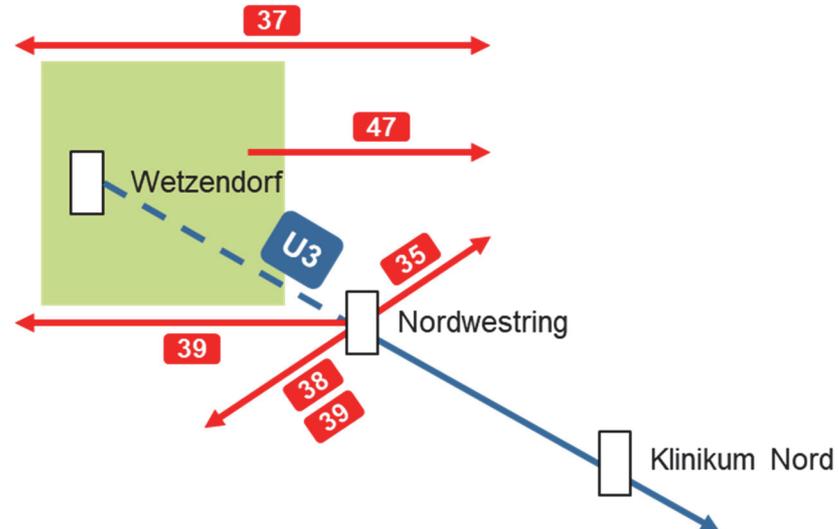
Abschnitt	Strecke [km]	Bahn- höfe	Kosten Strecke (39 Mio./km)	Kosten Bahnhöfe (21 Mio./Bf)	Kosten [Mio. €]
Nordwestring – Wetzendorf	1,180	1	46,02	21	67,02
Abzug bereits enthaltener Planungskosten (5 %)					63,67
Planungskosten Standardisierte Bewertung (10 %)					6,37
Ergebnis					70,04

4 Mitfall Wetzendorf

4.2 Angebotskonzept

Im Mitfall Wetzendorf wird die U-Bahn-Linie U3 mit allen Fahrten nach Wetzendorf verlängert. Die Fahrzeit beträgt 2 Minuten. Die Busangebote bleiben gegenüber dem Ohnefall unverändert. Die Bedienungsangebote U-Bahn umfassen:

- HVZ 3 $\frac{1}{3}$ -Minuten-Takt
- Fahrtenpaare
 - Mo-Fr 321
 - Samstag 192
 - Sonn- und Feiertag 120



4 Mitfall Wetzendorf

4.3 Verkehrsnachfragewirkungen

Die Verkehrsnachfragewirkungen wurden entsprechend den Vorgaben des Standardisierten Bewertungsverfahrens (Version 2016) ermittelt.

Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung

Segment	Wirkung		
Verlagerter Verkehr	Aufkommen	[Bef. P / Werktag]	1.430
	Leistung	[Pkm / Werktag]	6.436
	Pkw-Besetzungsgrad	[Pkm / Pkw-km]	1,3
	Pkw-Fahrleistung	[Pkw-km / Werktag]	-4.950
Induzierter Verkehr	Aufkommen ÖPNV	[Bef. P / Werktag]	416
	Leistung ÖPNV	[Pkm / Werktag]	2.636

Reisezeitdifferenzen (abgemindert)

Segment	h/Jahr
Verlagerter und verbliebener Verkehr	-79.694
Induzierter Verkehr	-9.159
Gesamt	-88.853

4 Mitfall Wetzendorf

4.5 Bewertung

Zur Ermittlung von Kapitaldienst und Unterhaltungskosten Infrastruktur wurde die gleiche Aufteilung der Investitionen auf Anlagenteile unterstellt wie bei der U3-Verlängerung nach Gebersdorf.

Gesamtinvestitionen (inkl. 10 % Planungs- und Vorbereitungskosten)	70.035,8 T€
Kapitaldienst	2.313,8 T€
Unterhaltungskosten	335,4 T€
Vorhaltungskosten	2.649,2 T€

4 Mitfall Wetzendorf

4.5 Bewertung

Für die Bedienung des Verlängerungsabschnitts ist ein zusätzlicher Fahrzeugumlauf erforderlich, der aus Kapazitätsgründen in der HVZ als Langzug geführt werden muss.

U-Bahn

Saldo Fahrplanleistung	[Tsd. Fp-km/Jahr]	232,7
Saldo Fahrzeugbedarf	[Fzg. ohne Reserve]	2
Saldo Umlaufstunden	[Tsd. h/Jahr]	5,4

Kostenart	U-Bahn
Kapitaldienst Fahrzeuge	+622,6 T€
Unterhaltungskosten Fahrzeuge	+436,9 T€
Energiekosten	+277,0 T€
Personalkosten	+48,6 T€
Gesamtsumme	+1.385,1 T€

Die Betriebskosten ÖPNV steigen gegenüber dem Ohnefall um knapp 1,4 Mio. € an

4 Mitfall Wetzendorf

4.5 Bewertung

Die verkehrlichen Wirkungen sind nicht geeignet, die zusätzlichen Kosten des ÖPNV-Betriebs und der Infrastrukturunterhaltung zu decken. Hinzu kommt, dass auch die Umweltwirkungen negativ ausfallen, weil die U-Bahn-Kapazitäten nicht ausreichend genutzt werden, um die ÖPNV-bedingten Emissionen durch Verkehrsverlagerungen auszugleichen. Somit ergibt sich selbst ohne Betrachtung der Kostenseite ein negativer Nutzen und der Nutzen-Kosten-Indikator ist kleiner als 0,0

Teilindikator in T€/Jahr	T€/Jahr
Reisezeitdifferenzen ÖPNV	+565,8
Saldo Pkw-Betriebskosten	+326,7
Nutzen neue Mobilitätsmöglichkeiten	+195,6
Saldo ÖPNV-Betriebskosten	-1.385,1
Unterhaltungskosten Infrastruktur	-335,4
Saldo Unfallschäden	+80,1
Saldo CO ₂ -Emissionen	-114,1
Emissionsschäden Schadstoffe	-16,1
Summe Nutzen	-682,5
Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖPNV	+2.313,8
Differenz der Nutzen und Kosten	-2.996,3
Nutzen-Kosten-Indikator	-0,29

5 Mitfall Marienberg

5.1 Infrastrukturausbau

Das vorgesehene Entwicklungsgebiet Marienberg wird bereits heute von der U-Bahn zum Flughafen unterquert. Der Tunnel wurde an der Stelle einer möglichen Station „Marienberg“ im Zuge des Baus als Vorsorge­maßnahme für die Anordnung eines Bahnsteigs aufgeweitet. Nebenstehende Abbildung zeigt die bestehende Trasse der U-Bahn sowie die Lage und den Einzugsbereich der neuen Station Marienberg.

Die Kosten für den Infrastrukturausbau wurden vom U-Bahn-Bauamt zugeliefert. Die Kostenschätzung beruht auf folgenden Erkenntnissen:

- Der zusätzliche Halt Marienberg ist bei einem 10'-Takt zwischen Ziegelstein und Flughafen ohne zusätzliche 2-gleisige Abschnitte möglich, erfordert aber eine überschlagene Wende am Flughafen.
- Der zusätzliche Halt Marienberg ist mit Einschränkungen (Fahrzeugeinsatz) auch ohne Anpassung der Energieversorgung möglich. Diese Einschränkungen bestehen aber auch ohne den zusätzlichen Halt, so dass die Anpassung der Energieversorgung nicht dem zusätzlichen Halt anzulasten ist.



5 Mitfall Marienberg

5.1 Infrastrukturausbau

Die Investitionen für die neue Station Marienberg beinhalten Rohbauarbeiten und die Stationsausrüstung. Die Rohbauarbeiten wurde auf der Grundlage aktueller Submissionsergebnisse für die U-Bahn-Verlängerung nach Gebersdorf mit dem Preisstand 2019 abgeschätzt. Den Kostenschätzungen der Stationsausrüstung liegen die Kostenermittlungen aus dem Förderantrag für diese Verlängerungsmaßnahme mit Preisstand 2015 zugrunde.

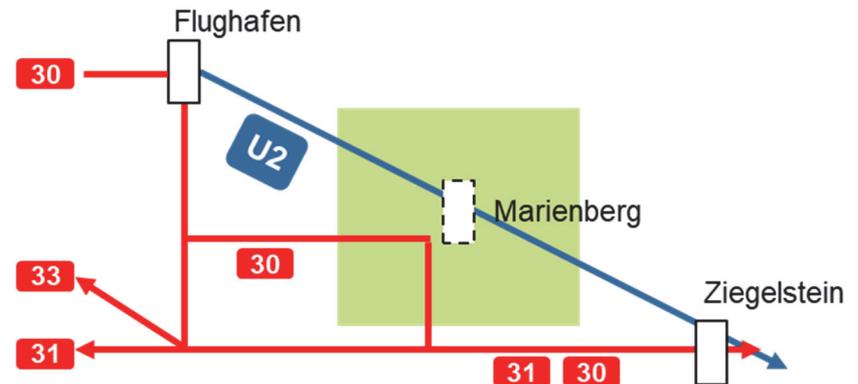
Die Investitionen für die Rohbauarbeiten wurden zunächst einheitlich auf den Preisstand 2015 heruntergerechnet und mit den Investitionen für die Stationsausrüstung addiert. Sie belaufen sich (ohne Planungskosten) auf 16,1 Mio. €.

5 Mitfall Marienberg

5.2 Angebotskonzept

Im Mitfall Marienberg erhält die U-Bahn-Linie U2 einen zusätzlichen Halt in Marienberg. Die Fahrzeit verlängert sich dadurch um 1 Minute je Richtung. Die Busangebote bleiben gegenüber dem Ohnefall unverändert. Eine Verknüpfung der Buslinie 30 mit der U-Bahn an der neuen Station wurde nicht unterstellt, da aufgrund der Überschneidung der bedienten Relationen ein Umstieg an dieser Station als nicht erforderlich angesehen wurde. Die Bedienungsangebote U-Bahn umfassen:

- HVZ 10-Minuten-Takt
- Fahrtenpaare
 - Mo-Fr 123
 - Samstag 121
 - Sonn- und Feiertag 121



5 Mitfall Marienberg

5.3 Verkehrsnachfragewirkungen

Die Verkehrsnachfragewirkungen wurden entsprechend den Vorgaben des Standardisierten Bewertungsverfahrens (Version 2016) ermittelt.

Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung

Segment	Wirkung		
Verlagerter Verkehr	Aufkommen	[Bef. P / Werktag]	1.190
	Leistung	[Pkm / Werktag]	-5.434
	Pkw-Besetzungsgrad	[Pkm / Pkw-km]	1,3
	Pkw-Fahrleistung	[Pkw-km / Werktag]	-4.180
Induzierter Verkehr	Aufkommen ÖPNV	[Bef. P / Werktag]	390
	Leistung ÖPNV	[Pkm / Werktag]	1.190

Reisezeitdifferenzen (abgemindert)

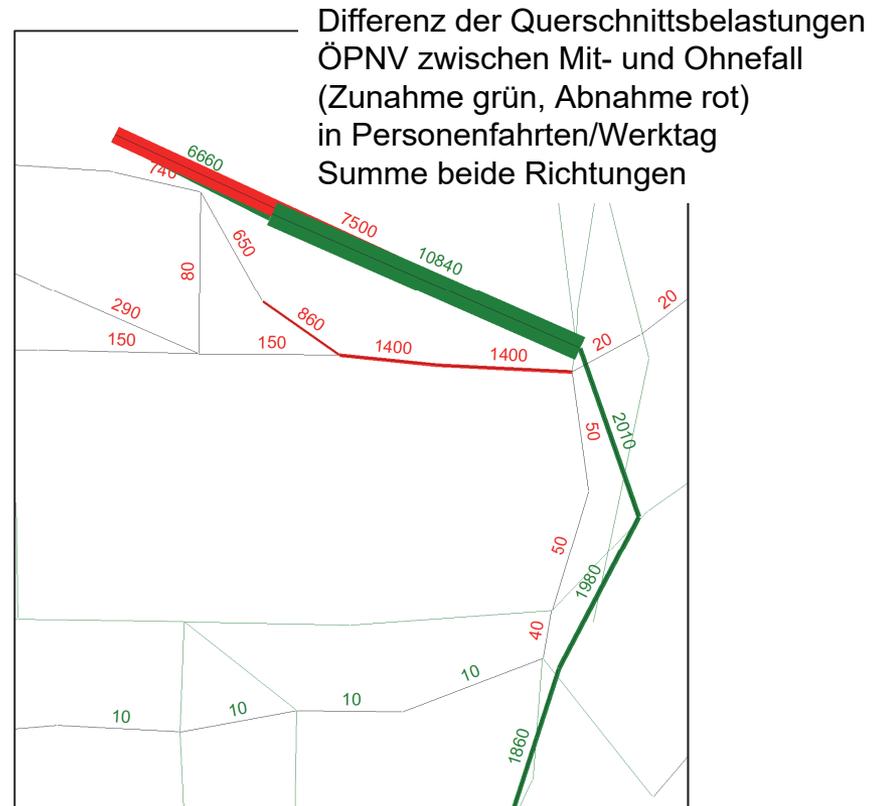
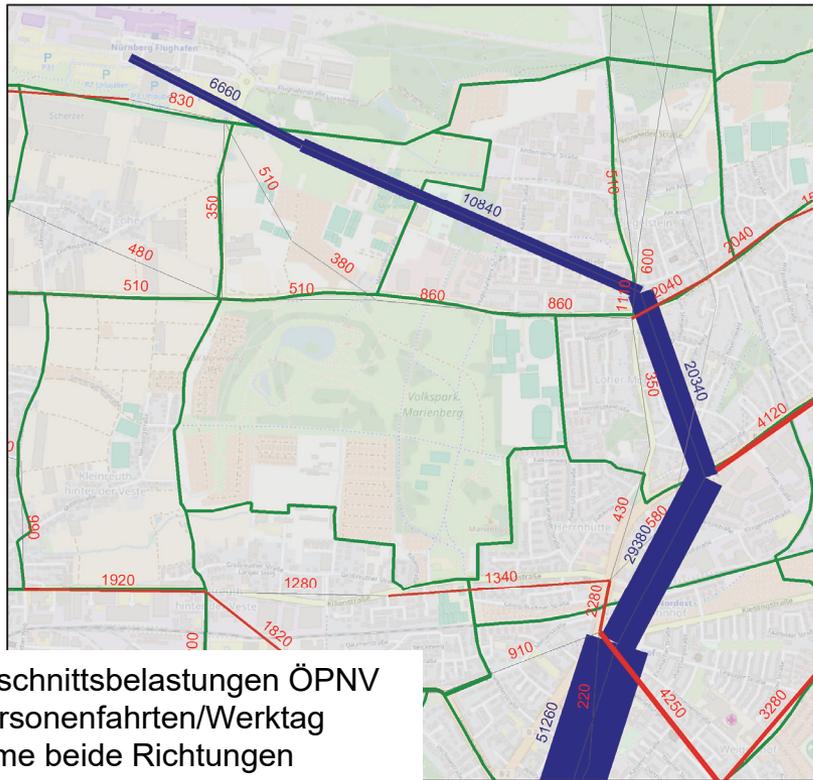
Segment	h/Jahr
Verlagerter und verbliebener Verkehr	-93.653
Induzierter Verkehr	-7.524
Gesamt	-101.177

5 Mitfall Marienberg

5.4 Umlegung Verkehrsnachfrage ÖPNV

Die Umlegung der Verkehrsnachfrage auf das ÖPNV-Netz ergab eine Belastung des Abschnitts zwischen der neuen Station Marienberg und Ziegelstein von knapp 11.000 Personenfahrten je Werktag.

Die Belastung steigt auf diesem Abschnitt gegenüber dem Ohnefall um ca. 2.300 Personenfahrten je Werktag an. Der kritische Abschnitt zwischen Hauptbahnhof und Wöhrder Wiese ist mit 1.360 Personenfahrten je Werktag zusätzlich belastet.



5 Mitfall Marienberg

5.5 Bewertung

Die Investitionen für die ortsfeste Infrastruktur wurden nach den Vorgaben des Standardisierten Bewertungsverfahrens auf den Preisstand 2016 hochgerechnet. Zusammen mit die Planungskosten belaufen sie sich auf 17,9 Mio. €.

	T€	T€/Jahr
Investitionen ortsfeste Infrastruktur (Preisstand 2015) ¹⁾	16.094	
Investitionen ortsfeste Infrastruktur (Preisstand 2016)	16.256	
zzgl. 10 % Planungskosten	1.626	
Summe Investitionen Preisstand 2016	17.886	
Kapitaldienst p.a.		504
Unterhaltungskosten p.a.		73

5 Mitfall Marienberg

5.5 Bewertung

Die Fahrzeitverlängerung der U2 macht eine überschlagene Wende am Flughafen erforderlich und führt so zu einem zusätzlich benötigten Umlauf und einer Erhöhung der Umlaufzeit um 10 Minuten. Da die U2 aus Kapazitätsgründen als Langzug (Doppeltraktion) geführt wird, steigt der Fahrzeugbedarf um 2 U-Bahnwagen.

U-Bahn

Saldo Fahrplanleistung	[Tsd. Fp-km/Jahr]	0
Saldo Fahrzeugbedarf	[Fzg. ohne Reserve]	2
Saldo Umlaufstunden	[Tsd. h/Jahr]	7,5

Kostenart	U-Bahn
Kapitaldienst Fahrzeuge	+622,6 T€
Unterhaltungskosten Fahrzeuge	+83,2 T€
Energiekosten	+0 T€
Personalkosten	+67,5 T€
Gesamtsumme	+773,3 T€

Die Betriebskosten ÖPNV steigen gegenüber dem Ohnefall um knapp 0,8 Mio. € an.

5 Mitfall Marienberg

5.5 Bewertung

Für den Mitfall Marienberg belaufen sich die gesamtwirtschaftlichen Nutzen unter den untersuchten Rahmenbedingungen auf 420 T€/Jahr. Sie reichen nicht ganz aus, die gesamtwirtschaftlichen Kosten von 500 T€/Jahr auszugleichen. Der Nutzen-Kosten-Indikator beträgt 0,84.

Teilindikator in T€/Jahr	T€/Jahr
Reisezeitdifferenzen ÖPNV	+664,9
Saldo Pkw-Betriebskosten	+275,9
Nutzen neue Mobilitätsmöglichkeiten	+193,7
Saldo ÖPNV-Betriebskosten	-773,3
Unterhaltungskosten Infrastruktur	-72,7
Saldo Unfallschäden	+106,6
Saldo CO ₂ -Emissionen	+23,8
Emissionsschäden Schadstoffe	+5,0
Summe Nutzen	+423,9
Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖPNV	+503,7
Differenz der Nutzen und Kosten	-79,8
Nutzen-Kosten-Indikator	0,84

5 Mitfall Marienberg

5.6 Abschätzung der erforderlichen Siedlungsdichte

Ausgehend von diesem vergleichsweise knappen Bewertungsergebnis wurde abgeschätzt, wieviel zusätzliche Struktur auf dem Gelände des vorgesehenen Entwicklungsgebiets erforderlich wäre, um einen Nutzen-Kosten-Indikator von 1,0 zu erzielen. Hierzu wurden zunächst die von der Siedlungsfläche Marienberg ausgehenden verkehrlichen Nutzen ermittelt. Diese belaufen sich auf 1,6 Mio. € und liegen über den

gesamten Nutzenwirkungen, aber auch über den verkehrlichen Nutzenwirkungen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in den Nutzenwirkungen auch negative Nutzenwirkungen wie z. B. Fahrzeitverlängerungen für durchfahrende Fahrgäste oder Betriebskosten ÖPNV berücksichtigt werden.

Teilindikator in T€/Jahr	Insgesamt	darunter Nutzen aus Bebauung Marienberg
Reisezeitdifferenzen ÖPNV	+664,9	+729,2
Saldo Pkw-Betriebskosten	+275,9	+451,9
Nutzen neue Mobilitätsmöglichkeiten	+193,7	+204,6
Saldo ÖPNV-Betriebskosten	-773,3	-
Unterhaltungskosten Infrastruktur	-72,7	-
Saldo Unfallschäden ÖPNV	0,0	-
Saldo Unfallschäden MIV	+106,6	+174,6
Saldo Umweltfolgen ÖPNV	0,0	-
Saldo Umweltfolgen MIV	+28,8	+47,1
Summe Nutzen	+423,9	+1.607,4

5 Mitfall Marienberg

5.6 Abschätzung der erforderlichen Siedlungsdichte

Zur Erreichung eines Nutzen-Kosten-Indikators in Höhe von 1,0 fehlen Nutzen in Höhe der negativen Nutzen-Kosten-Differenz von ca. 80 T€/Jahr. Um dies zu erreichen, müsste der Nutzen aus dem Verkehrsaufkommen Marienberg um 80 T€/Jahr gehoben werden. Dies entspricht 5% des bislang erzielten Nutzens aus dem Verkehrsaufkommen Marienberg (1.600 T€/Jahr).

Entsprechend müssten auf dem Gebiet Marienberg auch 5% mehr Einwohner und Beschäftigte angesiedelt werden, um für die zusätzliche Station einen Indikator von 1,0 zu erzielen. Dies entspricht 450 zusätzlichen Einwohnern und Beschäftigten oder einer Gesamtzahl Einwohner und Beschäftigte von 9.450.

	in T€	korrespondierende Einwohner- und Erwerbstätigenzahl
Nutzen insgesamt	+423,9	
Darunter Nutzen aus Marienberg	+1.607,4	9.000
Fehlender Nutzen (= Nutzen-Kosten-Differenz)	-79,8	
Erforderlicher Nutzen aus Marienberg	+1.687,2	9.450
Entspricht einer Steigerung um	5 %	450
Neuer Nutzen-Kosten-Indikator	+1,00	

6 Zusammenfassung

Untersucht wurden zwei kleinräumige Maßnahmen zur Ergänzung des Nürnberger U-Bahn-Netzes:

- Die Verlängerung der U3 über den Nordwestring hinaus in das Entwicklungsgebiet Wetzendorf sowie
- eine zusätzliche U-Bahn-Station Marienberg auf der U2 zwischen Ziegelstein und Flughafen.

Die Untersuchung diente dazu, die Grundlagen für die Entscheidung zu legen, ob die Maßnahmen jeweils weiterverfolgt werden sollen, oder ob mangels Fördermöglichkeit nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz davon abgesehen werden sollte. Maßstab bildete dabei der Nachweis der Förderwürdigkeit nach dem Standardisierten Bewertungsverfahren (Version 2016).

Die Bewertungsergebnisse für die Verlängerung nach Wetzendorf sind in dieser Hinsicht eindeutig. Nach dem bestehenden Bewertungsverfahren und den bisherigen Förderregularien des GVFG-Bundesprogramms besteht nicht im Entferntesten eine Aussicht auf Förderwürdigkeit. Die vorgesehene Besiedlung des Gebiets lässt eine Erschließung mit einem U-Bahn-System angesichts der damit verbundenen hohen Infrastruktur- und Betriebskosten nicht geraten erscheinen.

Die Erschließung des vorgesehenen Entwicklungsgebiets Marienberg durch eine neue U-Bahn-Station an der bestehenden Strecke zwischen Flughafen und Ziegelstein ist voraussichtlich mit deutlich geringeren Investitionen verbunden. Zudem halten sich die zusätzlichen Betriebskosten eines zusätzlichen U-Bahn-Halten in Grenzen. Entsprechend ist hier durchaus die Möglichkeit gegeben, dass für dieses Vorhaben ein förderwürdiger Nutzen-Kosten-Indikator ermittelt werden kann. Dies hängt insbesondere von der vorgesehenen Besiedlungsdichte ab. Die Analysen legen nahe, dass bei einer Aufsiedlung mit in Summe 10.000 Einwohnern und Beschäftigten ein positives Bewertungsergebnis erzielbar wäre. Sollte eine derartige Besiedlung denkbar erscheinen, dann müssten in einem nächsten Schritt die betrieblichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen näher untersucht werden.

Aktuell steht die Novelle des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes an. Damit ist voraussichtlich auch eine Anpassung des Standardisierten Bewertungsverfahrens verbunden. Nach gutachterlicher Einschätzung wird sich das Bewertungsverfahren nicht so maßgeblich ändern, dass die zur U-Bahn-Verlängerung nach Wetzendorf getroffene Grundaussage

6 Zusammenfassung

revidiert werden müsste. Im Hinblick auf die Erschließung des vorgesehenen Entwicklungsgebiets Marienberg könnten die vorgesehenen Änderungen der Förderregularien ggf. in Verbindung mit einem modifizierten Bewertungsverfahren durchaus die Chance bieten, dass die Förderung dieses Vorhabens aus dem GVFG-Bundeprogramm erleichtert wird.



INTRAPLAN
Consult GmbH

Mobilität
verantwortlich gestalten

Dingolfinger Straße 2
81673 München

Ansprechpartner:

Dr. Martin Arnold
T +49 (89) 45911-150
martin.arnold@intraplan.de