

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Quartier Sander-Eck", Sanderau 11
Würzburg**

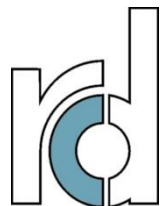
**- Verkehrliche Differenzbetrachtung
Bestands- und Prognoseverkehr -**

**im Auftrag der
Friedrich-Baur-GmbH**

Dipl.-Ing. Thomas Weissenberger
Santiago Munoz M.Sc

Darmstadt, 24.01.2024

**Durth Roos
Consulting GmbH**



**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Quartier Sander-Eck", Sanderau 11
Würzburg**

**- Verkehrliche Differenzbetrachtung
Bestands- und Prognoseverkehr -**

**im Auftrag der
Friedrich-Baur-GmbH**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Nutzungsrechte	1
2. Vorbemerkungen	2
3. Lage im Straßennetz	3
4. Verkehrsaufkommen Bestand	4
5. Verkehrsaufkommen Prognose	5
6. Zusätzliche Betrachtung anhand des Stellplatzumschlags	7
7. Zusammenfassung	8
Verzeichnis von Literatur und Quellen	9
Verzeichnis der Anlagen	10

1. Nutzungsrechte

Hiermit übertragen wir die Nutzungsrechte des gegenständlichen Gutachtens für die vorliegende Bauleitplanung dem Auftraggeber (Friedrich-Baur-GmbH) sowie der Stadt Würzburg uneingeschränkt für die öffentliche Verwendung, auch für eine Internetnutzung.

Darmstadt, den 24.01.2024

gez. Dipl.-Ing. Thomas Weissenberger
Geschäftsführer

Durth Roos Consulting GmbH

2. Vorbemerkungen

Die Friedrich-Baur-GmbH beabsichtigt, das Eck-Grundstück in der Randersackerer Straße / Felix-Dahn-Straße (Randersackerer Straße 3-5; R3-5) sowie das Grundstück Randersackerer Straße 11 (R11) in Würzburg ganzheitlich neu zu entwickeln. Derzeit befinden sich auf den Grundstücken ein Wohnhaus inkl. Nebengebäude, diverse Einzelhandelsflächen (ehem. Frankonia Würzburg) sowie die dazugehörigen Parkieranlagen.

Die Neuentwicklung sieht den Rückbau der bestehenden Gebäude und die Errichtung von zwei neuen Wohngebäuden vor. Durch das Vorhaben wird die städtebaulich bedeutsame Ecksituation an der Randersackerer Straße / Felix-Dahn-Straße gefasst und die Baulücke vor der Randersackerer Straße 11 geschlossen.

Geplant werden Neubauten mit Wohnnutzungen (inkl. sozial geförderte Wohnungen) in den Obergeschossen, ergänzt durch eine Arztpraxis im 1. OG sowie kleinteiligen Gastronomie- und Gewerbeflächen im Erdgeschoss der R3-5 sowie eine Kita in der R11 im Erdgeschoss.

Für die geplante Neuordnung ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Quartier Sander-Eck", Sanderau 11 inkl. Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) erforderlich. Die zwischen den Vorhabengrundstücken liegenden Grundstücke in der Randersackerer Straße 7-9 sind nicht Teil des Vorhaben- und Erschließungsplans, jedoch im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans inkludiert.

Auf dem Grundstück R3-5 befindet sich derzeit der barocke Gartenpavillon (Neumann-Pavillon), der um 1720 erbaut wurde. Dieser wird im Zuge der Neuplanungen integriert und aufgewertet. Vorgesehen ist die Realisierung einer Büronutzung in diesem Gebäude.

Die Stellplätze werden in zwei Tiefgaragen mit jeweils einem Untergeschoss organisiert; auf jedem Grundstück ist eine Tiefgarage geplant. Darüber hinaus werden zwei Stellplätze in den Außenanlagen des Grundstücks R3-5 im Zuge der Felix-Dahn-Straße vorgesehen.

Im Rahmen des laufenden Planungsprozesses rücken verkehrliche Belange in den Fokus der Betrachtungen. Insbesondere die Untersuchung möglicher verkehrlicher Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz durch die Neuplanungen erweist sich als besonders relevant. Konkret soll geprüft werden, ob die geplanten Nutzungen sich hinsichtlich des Verkehrsaufkommens und der Verkehrserzeugung wesentlich vom Bestand unterscheiden und ggfs. zu einer Mehrbelastung führen. Diese Prüfung soll im Sinne einer verkehrlichen Differenzbetrachtung erfolgen und ist Gegenstand des vorliegenden Fachbeitrags.

3. Lage im Straßennetz

Das Plangebiet liegt südlich der Würzburger Altstadt im Stadtteil Sanderau und wird von den Straßenzügen Randersackerer Straße und Felix-Dahn-Straße begrenzt. Die Anbindung der Tiefgarage für das Grundstück R3-5 erfolgt an die Felix-Dahn-Straße, die Anbindung der Tiefgarage auf dem Grundstück R11 erfolgt an die Randersackerer Straße. Zugänge zum Areal im Erdgeschoss bzw. in den Außenanlagen bestehen ebenfalls an beiden Straßenzügen.

Über die Randersackerer Straße ist ein schneller und direkter Anschluss an das übergeordnete Straßennetz sichergestellt:

- Bundesstraße B 19 und weiterführend an die Bundesautobahn BAB A 3 im Süden
- Bundesstraße B 19 und weiterführend an die Bundesstraße B 8 3 im Norden

Ein Übersichtslageplan des Grundstücks im Stadtgebiet sowie im unmittelbaren Untersuchungsgebiet kann den Anlagen 1.1 und 1.2 entnommen werden. Der Anlage 1.2 können ebenfalls die öffentlichen Parkplätze im Umfeld entnommen werden. Der Anlage 1.3 kann eine Übersicht mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie des VEP entnommen werden.

4. Verkehrsaufkommen Bestand

Derzeit setzt sich der Nutzungsmix in den beiden betrachteten Grundstücken wie folgt zusammen:

- Wohnhaus mit ca. 456 m² Wohn-/ Nutzfläche
- Nebengebäude (Wohnen) mit ca. 552 m² Wohn-/ Nutzfläche
- Schneiderei (Munitionslager) mit ca. 90 m² Nutzfläche
- Einzelhandelsflächen (Schlösschen, Umgang Schlösschen, Verkaufspavillon, Ladenflächen) mit ca. 2.328 m² Nutzfläche
- Schießanlage: unterirdischer Schießstand

Darüber hinaus befinden sich auf dem Grundstück R3-5 22 Pkw-Stellplätze und 4 Motorrad-Stellplätze, auf dem Grundstück R11 28 Pkw-Stellplätze.

Für die Verkehrsaufkommensberechnung des durch die Bestandsnutzungen erzeugten Verkehrs wurden verschiedene Eingangsparameter (z.B. Anzahl an Nutzern, Anzahl an Wegen, Modal Split) angesetzt. Diese Parameter, die für die Nutzungen und Bezugsgrößen spezifisch gewählt wurden, stammen aus dem Programm Ver_Bau (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung) und wurden unter Berücksichtigung der örtlichen und projektspezifischen Gegebenheiten angepasst.

Das Programmsystem Ver_Bau stellt das derzeit aktuellste und genaueste Prognoseinstrumentarium für die Verkehrserzeugungsberechnungen von Flächennutzungen dar und basiert auf umfangreichen empirischen Daten.

In der Anlage 2.1 sind alle Parameter und Berechnungen detailliert ausgewiesen. Es geht hervor, dass die Bestandsnutzungen **insgesamt 241 Kfz-Fahrten pro Tag und Richtung** erzeugen.

5. Verkehrsaufkommen Prognose

Für die nachfolgenden Betrachtungen wird der Stellplatznachweis der ENDERSWEISS-BANGERT Architekten + Stadtplaner Partnerschaft mbB BDA vom 15.12.2023 zugrunde gelegt.

Folgender Nutzungsmix ist gemäß dem Vorhaben- und Erschließungsplan vorgesehen:

R3-5 Neubau

- 40 frei finanzierte Wohneinheiten mit bis zu 3 Zimmern
- 7 frei finanzierte Wohneinheiten mit mehr als 3 Zimmer oder 156 m² Wohnfläche
- 16 sozial geförderte Wohneinheiten mit bis zu 3 Zimmern
- 3 sozial geförderte Wohneinheiten mit mehr als 3 Zimmer oder 156 m² Wohnfläche
- 1 Arztpraxis im 1. OG mit ca. 260 m² Hauptnutzfläche
- 1 Verkaufsstätte im EG mit ca. 152 m² Verkaufsnutzfläche
- 2 Gaststätten im EG mit jeweils ca. 110 m² und ca. 53 m² Nettogasträumfläche

R3-5 Pavillon

- Büronutzung mit ca. 137 m² Hauptnutzfläche

R11

- 3 frei finanzierte Wohneinheiten mit bis zu 3 Zimmern
- 1 frei finanzierte Wohneinheiten mit mehr als 3 Zimmer oder 156 m² Wohnfläche
- 2 sozial geförderte Wohneinheiten mit bis zu 3 Zimmern
- 2 sozial geförderte Wohneinheiten mit mehr als 3 Zimmer oder 156 m² Wohnfläche
- Kita mit 2 Gruppenräumen

Analog zum Bestand wurden für die Verkehrsaufkommensberechnung des durch die geplanten Nutzungen erzeugten Verkehrs verschiedene Eingangsparameter (z.B. Anzahl an Nutzern, Anzahl an Wegen, Modal Split) angesetzt. Diese Parameter stammen ebenfalls aus dem Programm Ver_Bau (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung) und berücksichtigen alle getroffenen Annahmen zum Verkehrs- und Kundenaufkommen gemäß dem Mobilitätskonzept vom Verfasser vom 06.12.2023.

In der Anlage 2.2 sind alle Parameter und Berechnungen für die Prognose detailliert ausgewiesen. Es geht hervor, dass die geplanten Nutzungen auf beiden Grundstücken **insgesamt 199 Kfz-Fahrten pro Tag und Richtung** erzeugen.

Somit kann festgehalten werden, dass die künftigen Nutzungen nicht zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen im Tagesverkehr (24-Stunden-Zeitraum) gegenüber dem Bestand führen. Auch eine detaillierte Betrachtung der Nachtzeit (22 - 6 Uhr) zeigt keine signifikante Veränderung bzw. Verschlechterung gegenüber dem Bestand.

6. Zusätzliche Betrachtung anhand des Stellplatzumschlags

Im Sinne einer Kontrollrechnung und zusätzliche Prüfung wurde der Verkehr (sowohl für die Bestands- als auch für die geplanten Nutzungen) anhand der Anzahl an Stellplätzen und des Umschlaggrades für die jeweiligen Nutzungen ermittelt.

Der Umschlaggrad beschreibt, wie oft ein Stellplatz am Tag angefahren und verlassen wird. Ein Umschlaggrad von 2 bedeutet, dass ein Stellplatz zweimal am Tag angefahren und verlassen wird, entsprechend ergeben sich dadurch zwei Fahrten pro Tag und Richtung. Die Werte für den Umschlaggrad stammen ebenfalls aus dem Programmsystem Ver_Bau unter Berücksichtigung der örtlichen und projektspezifischen Gegebenheiten.

In Anlage 3 sind die Ergebnisse dieser Betrachtung detailliert aufgeführt. Der Anlage können alle wesentlichen Informationen entnommen werden, wie etwa die Anzahl an Stellplätzen und Umschlaggrad pro Nutzung. Für das Prognoseszenario wird die Anzahl an Stellplätzen unter Berücksichtigung von diversen Reduzierungsansätzen (z.B. durch ein Mobilitätskonzept) zugrunde gelegt.

Es geht hervor, dass es hierbei zu einem vergleichbaren Ergebnis wie in den Kapiteln 4 und 5 kommt. Durch die Bestandnutzungen und die derzeit vorhandenen Stellplätze ergeben sich insgesamt **227 Kfz-Fahrten pro Tag und Richtung** (zuzüglich Anlieferverkehr). Für die geplanten Nutzung und die nach derzeitigem Planungsstand erforderlichen Stellplätze nach Stellplatzsaturierung ergeben sich insgesamt **223 Kfz-Fahrten pro Tag und Richtung** (zuzüglich Anlieferverkehr). Eine detaillierte Betrachtung der Nachtzeit (22 - 6 Uhr) zeigt ebenfalls keine Verschlechterung gegenüber dem Bestand.

Durch die Umnutzung des Areals ist somit keine Mehrbelastung im Tagesverkehr im umliegenden Straßennetz zu erwarten.

7. Zusammenfassung

Im Zuge der verkehrlichen Prüfungen für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Quartier Sander-Eck", Sanderau 11 in Würzburg wurde eine Betrachtung durchgeführt um die verkehrlichen Auswirkungen durch die Umnutzung des Areals zu untersuchen. Dies erfolgte als Differenzbetrachtung zwischen dem Prognoseverkehr durch die künftigen Nutzungen und dem Bestandsverkehr durch die derzeitigen Nutzungen. Von Relevanz hierbei ist der Kfz-Verkehr.

Für beide Szenarien wurde eine Verkehrsaufkommensberechnung unter Ansatz der maßgebenden städtebaulichen Kenngrößen sowie gängiger Verkehrsparameter aus dem Pogrammsystem Ver_Bau (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung) unter Berücksichtigung der örtlichen und projektspezifischen Gegebenheiten durchgeführt. Darüber hinaus wurde im Sinne einer zusätzlichen Prüfung der Verkehr anhand des Stellplatzumschlags ermittelt.

Es zeigt sich, dass die künftigen Nutzungen ein geringfügig niedrigeres Verkehrsaufkommen im Tagesverkehr im Vergleich zum Bestand erzeugen. Dies ergibt sich sowohl in der Verkehrsaufkommensberechnung anhand der maßgebenden städtebaulichen Kennziffern als auch in der Betrachtung über den Stellplatzumschlag.

Durch die Umnutzung des Areals ist keine Mehrbelastung im Tagesverkehr im umliegenden Straßennetz zu erwarten.

Verzeichnis von Literatur und Quellen

DURTH ROOS CONSULTING GMBH

Mobilitätskonzept für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Darmstadt, 06.12.2023

ENDERSWEISSBANGERT ARCHITEKTEN+STADTPLANER PARTNERSCHAFT MBB

SANDER-ECK, Randersackerer Straße 3-5 + 11A, Vorläufiger Stellplatznachweis

Stand 15.12.2023

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN,

DR. DIETMAR BOSSERHOF

Programmsystem Ver_Bau (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung)

Dezember 2023

Verzeichnis der Anlagen

- Anlage 1.1: Übersichtskarte MIV - Stadtgebiet
- Anlage 1.2: Übersichtsplan MIV - Engerer Betrachtungsbereich
- Anlage 1.3: Übersichtsplan - Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie des Vorhaben- und Erschließungsplans
- Anlage 2.1: Verkehrsaufkommensberechnung Bestand - Tagesverkehr
- Anlage 2.2.1: Verkehrsaufkommensberechnung Prognose R3-5 - Tagesverkehr
- Anlage 2.2.2: Verkehrsaufkommensberechnung Prognose R11 - Tagesverkehr
- Anlage 2.3: Verkehrsaufkommensberechnung, Differenzbetrachtung über den Stellplatzumschlag - Tagesverkehr

Anlagen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Quartier Sander-Eck", Sanderau 11
Würzburg

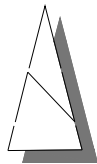
- Verkehrliche Differenzbetrachtung
Bestands- und Prognoseverkehr -

Anlage 1.1

Übersichtskarte
MIV

Stadtgebiet

ohne Maßstab

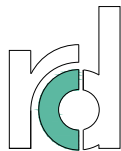


 Bauvorhaben

Plangrundlage:
© OpenStreetMap-Mitwirkende

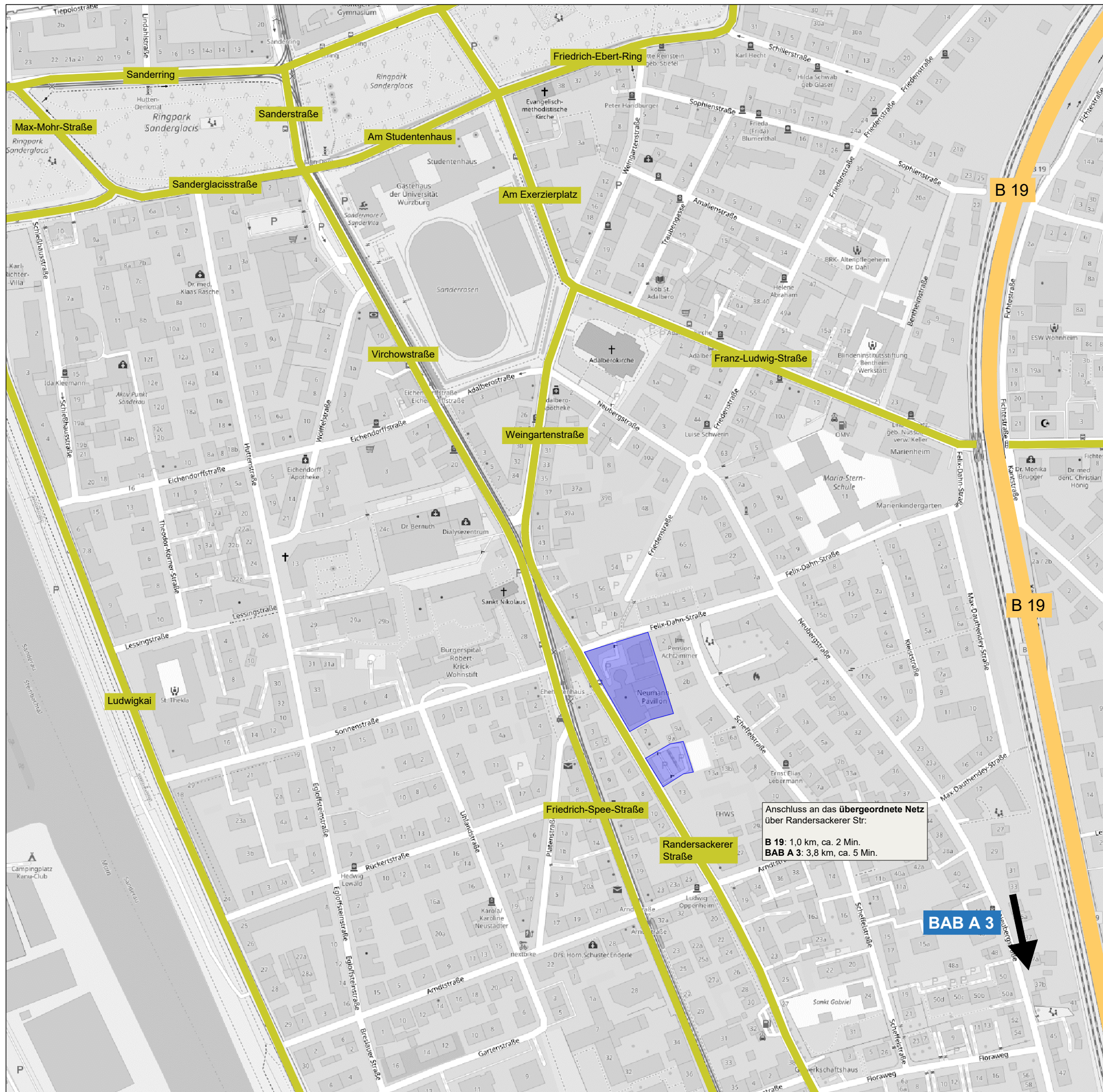
Darmstadt, 24. Januar 2024

Durth Roos
Consulting GmbH



öffentlich





Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Quartier Sander-Eck", Sanderau 11 Würzburg

- Verkehrliche Differenzbetrachtung
Bestands- und Prognoseverkehr -

Anlage 1.2

Übersichtsplan
MIV

Engerer Betrachtungsbereich

ohne Maßstab

 Bauvorhaben

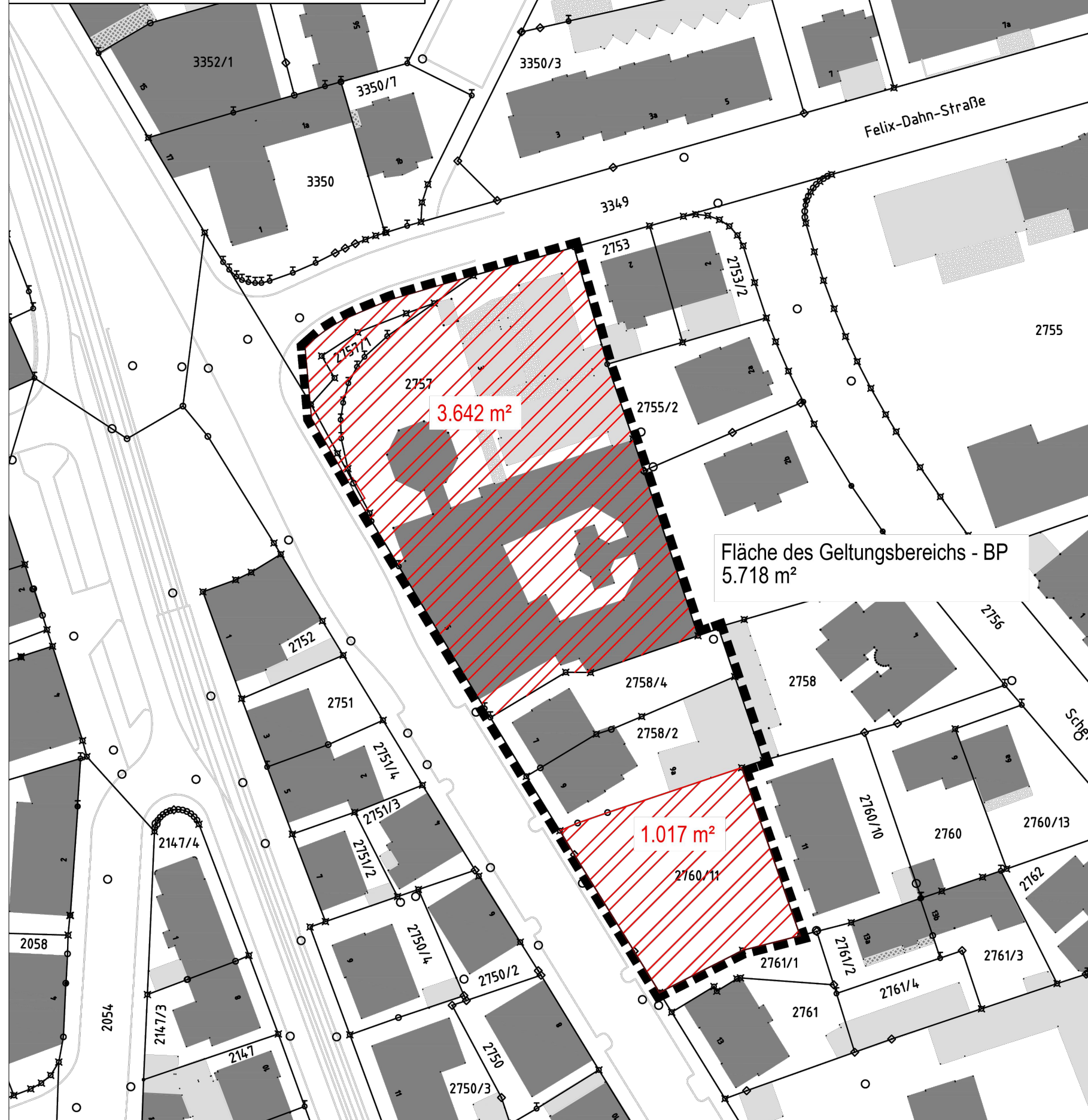
Plangrundlage:
© OpenStreetMap-Mitwirkende

Darmstadt, 24. Januar 2024

Durth Roos
Consulting GmbH



- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans



- Verkehrliche Differenzbetrachtung Bestands- und Prognoseverkehr -

Übersichtsplan

Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie des Vorhaben- und Erschließungsplans

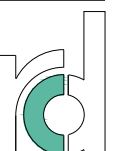
ohne Maßstab



Plangrundlage:
Stadt Würzburg, 18.12.2023

Darmstadt, 24. Januar 2024

**Durth Roos
Consulting GmbH**



Sandereck - Bestand R3-5 und R11
Verkehrsaufkommensberechnung

Bewohner	Ew	Einkaufs-/Besorgungsv.	E
Berufsverkehr	Bu	Besucher-/Freizeit	BF
Ausbildungsverkehr	A	Wirtschaftsverkehr	W

Nutzung	Beschäftigten-/Bewohneraufkommen										Besucher- bzw. Kundenaufkommen								Wirtsch.-verkehr
	Ganglinien-Typ	Wohn-/ Nutzfläche [m²]	Beschäftigte bzw. Bewohner pro 100 m² Wohn-/ Nutzfläche	Wege pro Beschäftigten bzw. Bewohner	Anwesenheitsgrad	Modal Split ¹⁾				Pkw-Besetzungsgrad	Ganglinien-Typ	Besucher / Kunden pro 100 m² Wohn-/ Nutzfläche	Wegekettenfaktor	Modal Split ¹⁾				Pkw-Besetzungsgrad	
Wohnhaus + Nebengebäude Einzelhandel	Ew	1.008	2,50	3,5	90%	Fußgänger-Anteil	Radfahrer-Anteil	ÖV-Anteil	IV-Anteil	1,20 1,10	BF	0,2	1,00	Fußgänger-Anteil	Radfahrer-Anteil	ÖV-Anteil	IV-Anteil	1,20 1,10	Lieferfahrten pro Beschäftigten ²⁾ pro 100 m² Wohn-/ Nutzfläche
	Bu	2.328	1,50	2,6	80%	25,0%	25,0%	20,0%	30,0%		E	50,0	1,00	25,0%	25,0%	30,0%	20,0%		0,25 ³⁾ 0,40 ³⁾

1) Modal Split (Verteilung auf Verkehrsmittel) ergibt in Summe 100 %
Tabelle 1a: Annahmen zur Berechnung des Verkehrsaufkommens

Nutzung	BGF [m²]	Beschäftigten-/Bewohneraufkommen		Besucher- bzw. Kundenaufkommen		Anlieferfahrten pro Tag und Richtung
		gesamt ⁴⁾	Wege pro Tag und Richtung	gesamt ⁵⁾	Wege pro Tag und Richtung	
Wohnhaus + Nebengebäude Einzelhandel	1.008	25	40	2	2	3
	2.328	35	36	1.164	1.164	5
Summe	3.336	60	76	1.166	1.166	8

4) ohne Wegehäufigkeit und Anwesenheitsgrad
5) ohne Wegekettenfaktor
Tabelle 1b: Wege pro Tag und Richtung

Nutzung	Kfz-Fahrten bzw. Wege der Beschäftigten / Bewohner pro Tag und Richtung				Kfz-Fahrten bzw. Wege der Besucher- bzw. Kunden pro Tag und Richtung				Anlieferfahrten pro Tag und Richtung	Summe aller Kfz-Fahrten bzw. Wege pro Tag und Richtung			
	FG	Rad	ÖV	IV	FG	Rad	ÖV	IV		FG	Rad	ÖV	IV
Wohnhaus + Nebengebäude Einzelhandel	10	10	8	10		1	1	1	3	10	11	9	14
	7	9	9	10	291	291	349	212	5	298	300	358	227
Summe	17	19	17	20	291	292	350	213	8	308	311	367	241

Tabelle 1c: Fahrten bzw. Wege pro Tag und Richtung
Durth Roos Consulting GmbH, 12.12.2023

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Quartier Sander-Eck", Sanderau 11
Würzburg

- Verkehrliche Differenzbetrachtung
Bestands- und Prognoseverkehr -

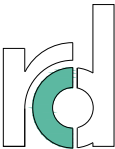
Anlage 2.1

Verkehrsaufkommensberechnung
Bestand

Tagesverkehr

Darmstadt, 24. Januar 2024

Durth Roos
Consulting GmbH



Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Quartier Sander-Eck", Sanderau 11
Würzburg

- Verkehrliche Differenzbetrachtung
Bestands- und Prognoseverkehr -

Anlage 2.2.1

Verkehrsaufkommensberechnung
Prognose R3-5

Tagesverkehr

R3-5 Prognoseverkehr

Verkehrsaufkommensberechnung

Bewohner	Ew	Einkaufs-/Besorgungsv.	E
Berufsverkehr	Bu	Besucher/Freizeit	BF
Ausbildungsverkehr	A	Wirtschaftsverkehr	W

Nutzung	Beschäftigten-/Bewohneraufkommen										Besucher- bzw. Kundenaufkommen								Wirtsch.- verkehr		
	Ganglinien-Typ	Bezugsfläche [m²] / WE	Beschäftigte bzw. Bewohner pro 100 m²	Bezugsfläche	Wege pro Beschäftigten bzw. Bewohner	Anwesenheitsgrad	Modal Split ¹⁾				Pkw-Besetzungsgrad	Ganglinien-Typ	Besucher / Kunden pro 100 m²	Bezugsfläche / WE	Wegekettenfaktor	Modal Split ¹⁾				Pkw-Besetzungsgrad	
							Fußgänger-Anteil	Radfahrer-Anteil	ÖV-Anteil	IV-Anteil						Fußgänger-Anteil	Radfahrer-Anteil	ÖV-Anteil			IV-Anteil
Wohnen "klein" frei	Ew	40	2,00	3,5		90%	25,0%	25,0%	20,0%	30,0%	1,20	BF	0,3		1,00	15,0%	25,0%	25,0%	35,0%	1,20	0,20 ²⁾
Wohnen "klein" gef.	Ew	16	2,00	3,5		90%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	1,20	BF	0,3		1,00	15,0%	25,0%	25,0%	35,0%	1,20	0,20 ³⁾
Wohnen "groß" frei	Ew	7	3,50	3,5		90%	25,0%	25,0%	20,0%	30,0%	1,20	BF	0,5		1,00	15,0%	25,0%	25,0%	35,0%	1,20	0,20
Wohnen "groß" gef.	Ew	3	3,50	3,5		90%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	1,20	BF	0,5		1,00	15,0%	25,0%	25,0%	35,0%	1,20	0,20
Büro Pavillon	Bu	137	3,00	2,6		90%	20,0%	25,0%	25,0%	30,0%	1,20	BF	1,0		1,00	15,0%	10,0%	20,0%	55,0%	1,10	0,20
Arztpraxis	Bu	260	3,50	2,6		80%	20,0%	25,0%	25,0%	30,0%	1,10	E	50,0		1,00	15,0%	15,0%	25,0%	45,0%	1,00	1,00
Verkaufsstätte A	Bu	152	3,00	2,6		80%	20,0%	25,0%	25,0%	30,0%	1,10	BF	150,0		0,75	35,0%	25,0%	30,0%	10,0%	1,10	1,00
Gaststätte 01	Bu	110	3,00	2,6		80%	20,0%	25,0%	25,0%	30,0%	1,10	BF	20,0		0,75	35,0%	25,0%	30,0%	10,0%	1,20	4,00
Gaststätte 02	Bu	53	3,00	2,6		80%	20,0%	25,0%	25,0%	30,0%	1,10	BF	15,0		0,75	40,0%	30,0%	20,0%	10,0%	1,20	4,00

1) Modal Split (Verteilung auf Verkehrsmittel) ergibt in Summe 100 %

Tabelle 1a: Annahmen zur Berechnung des Verkehrsaufkommens

Nutzung	Fläche/ WE	Beschäftigten-/Bewohneraufkommen		Besucher- bzw. Kundenaufkommen		Anlieferfahrten pro Tag und Richtung
		gesamt ⁴⁾	Wege pro Tag und Richtung	gesamt ⁵⁾	Wege pro Tag und Richtung	
Wohnen "klein" frei	40	80	126	10	10	8
Wohnen "klein" gef.	16	32	50	4	4	2
Wohnen "groß" frei	7	25	39	4	4	1
Wohnen "groß" gef.	3	11	17	2	2	
Büro Pavillon	137	4	5	1	1	
Arztpraxis	260	9	9	130	130	1
Verkaufsstätte A	152	5	5	228	171	1
Gaststätte 01	110	3	3	22	17	2
Gaststätte 02	53	2	2	8	6	1
Summe	778	171	256	409	345	16

4) ohne Wegehäufigkeit und Anwesenheitsgrad

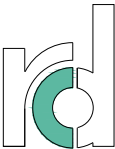
5) ohne Wegekettenfaktor

Tabelle 1b: Wege pro Tag und Richtung

Nutzung	Kfz-Fahrten bzw. Wege der Beschäftigten / Bewohner pro Tag und Richtung				Kfz-Fahrten bzw. Wege der Besucher- bzw. Kunden pro Tag und Richtung				Anlieferfahrten pro Tag und Richtung	Summe aller Kfz-Fahrten bzw. Wege pro Tag und Richtung			
	FG	Rad	ÖV	IV	FG	Rad	ÖV	IV		FG	Rad	ÖV	IV
Wohnen "klein" frei	32	32	25	32	2	3	3	3	8	34	35	28	43
Wohnen "klein" gef.	13	13	13	10	1	1	1	1	2	14	14	14	13
Wohnen "groß" frei	10	10	8	10	1	1	1	1	1	11	11	9	12
Wohnen "groß" gef.	4	4	4	4		1	1	1		4	5	5	5
Büro Pavillon	1	1	1	1				1		1	1	1	2
Arztpraxis	2	2	2	2	20	20	33	59	1	22	22	35	62
Verkaufsstätte A	1	1	1	1	60	43	51	16	1	61	44	52	18
Gaststätte 01	1	1	1	1	6	4	5	1	2	7	5	6	4
Gaststätte 02		1	1	1	2	2	1	1	1	2	3	2	3
Summe	64	65	56	62	92	75	96	84	16	156	140	152	162

Tabelle 1c: Fahrten bzw. Wege pro Tag und Richtung

Darmstadt, 24. Januar 2024



Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Quartier Sander-Eck", Sanderau 11
Würzburg

- Verkehrliche Differenzbetrachtung
Bestands- und Prognoseverkehr -

Anlage 2.2.2

Verkehrsaufkommensberechnung
Prognose R11

Tagesverkehr

R11 Prognoseverkehr

Verkehrsaufkommensberechnung

Bewohner	Ew	Einkaufs-/Besorgungsv.	E
Berufsverkehr	Bu	Besucher/Freizeit	BF
Ausbildungsverkehr	A	Wirtschaftsverkehr	W

Nutzung	Beschäftigten-/Bewohneraufkommen										Besucher- bzw. Kundenaufkommen							Wirtsch.-verkehr Lieferanten pro Beschäftigten ²⁾ pro 100 m² BG ³⁾	
	Ganglinien-Typ	Bezugsfläche [m²] / WE / Gruppen	Beschäftigte bzw. Bewohner pro 100 m² Bezugsfläche	Wege pro Beschäftigten bzw. Bewohner	Anwesenheitsgrad	Modal Split ¹⁾				Pkw-Besetzungsgrad	Ganglinien-Typ	Besucher / Kunden pro 100 m² Bezugsfläche / WE	Wegekettenfaktor	Modal Split ¹⁾					Pkw-Besetzungsgrad
						Fußgänger-Anteil	Radfahrer-Anteil	ÖV-Anteil	IV-Anteil					Fußgänger-Anteil	Radfahrer-Anteil	ÖV-Anteil	IV-Anteil		
Wohnen "klein" frei	Ew	3	2,00	3,5	90%	25,0%	25,0%	20,0%	30,0%	1,20	BF	0,3	1,00	15,0%	25,0%	25,0%	35,0%	1,20	0,20 ²⁾
Wohnen "klein" gef.	Ew	2	2,00	3,5	90%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	1,20	BF	0,3	1,00	15,0%	25,0%	25,0%	35,0%	1,20	0,20 ³⁾
Wohnen "groß" frei	Ew	2	3,50	3,5	90%	25,0%	25,0%	20,0%	30,0%	1,20	BF	0,5	1,00	15,0%	25,0%	25,0%	35,0%	1,20	0,20
Wohnen "groß" gef.	Ew	1	3,50	3,5	90%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	1,20	BF	0,5	1,00	15,0%	25,0%	25,0%	35,0%	1,20	0,20
Kita	Bu	2	5,00	2,6	90%	20,0%	25,0%	25,0%	30,0%	1,10	BF	20,0	2,00	20,0%	25,0%	20,0%	35,0%	1,10	0,60
											E								
											BF								
											BF								
											BF								

1) Modal Split (Verteilung auf Verkehrsmittel) ergibt in Summe 100 %

Tabelle 1a: Annahmen zur Berechnung des Verkehrsaufkommens

Nutzung	Fläche/ WE	Beschäftigten-/Bewohneraufkommen		Besucher- bzw. Kundenaufkommen		Anlieferfahrten pro Tag und Richtung
		gesamt ⁴⁾	Wege pro Tag und Richtung	gesamt ⁵⁾	Wege pro Tag und Richtung	
Wohnen "klein" frei	3	6	9	1	1	1
Wohnen "klein" gef.	2	4	6	1	1	
Wohnen "groß" frei	2	7	11	1	1	
Wohnen "groß" gef.	1	4	6	1	1	
Kita	2	10	12	40	80	1
Summe	585	31	44	44	84	2

4) ohne Wegehäufigkeit und Anwesenheitsgrad

5) ohne Wegekettenfaktor

Tabelle 1b: Wege pro Tag und Richtung

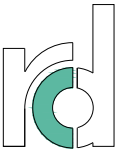
Nutzung	Kfz-Fahrten bzw. Wege der Beschäftigten / Bewohner pro Tag und Richtung				Kfz-Fahrten bzw. Wege der Besucher- bzw. Kunden pro Tag und Richtung				Anlieferfahrten pro Tag und Richtung	Summe aller Kfz-Fahrten bzw. Wege pro Tag und Richtung			
	FG	Rad	ÖV	IV	FG	Rad	ÖV	IV		FG	Rad	ÖV	IV
Wohnen "klein" frei	2	2	2	2					1	2	2	2	3
Wohnen "klein" gef.	2	2	2	1						2	2	2	1
Wohnen "groß" frei	3	3	2	3						3	3	2	3
Wohnen "groß" gef.	2	2	2	1						2	2	2	1
Kita	2	3	3	3	16	20	16	25	1	18	23	19	29
Summe	11	12	11	10	16	20	16	25	2	27	32	27	37

Tabelle 1c: Fahrten bzw. Wege pro Tag und Richtung

Durth Roos Consulting GmbH, 12.12.2023

Darmstadt, 24. Januar 2024

Durth Roos
Consulting GmbH



Anlage 3

Verkehrsaufkommensberechnung
Differenzbetrachtung über
Stellplatzumschlag

Tagesverkehr

Szenario	Nutzung	Fläche [m²]	Summe	Stellplätze	Umschlaggrad pro Stellplatz	Kfz-Fahrten pro Tag und Richtung (zzgl. Anlieferfahrten)
Bestand	Wohnen	456	1008	6	1,21	7
	Wohnen	552				
	EZH	430	2328	44	5,00	220
		1737				
		114				
		47				
	Summe	3336	3336	50		227

Szenario	Gebäude	Nutzung	Stellplätze gem. Stellplatznachweis von ENDERSWEISSBANGERT (inkl. Reduzierung durch Mobilitätskonzept)	Umschlaggrad pro Stellplatz	Kfz-Fahrten pro Tag und Richtung (zzgl. Anlieferfahrten)
Prognose	R3-5	Wohnen	33	1,21	39,93
		sonstige N.	22	6,00	132
		Car-Sharing	2	12,00	24
	R11	Wohnen	9	1,21	10,89
		KiTa	4	4,00	16
		Summe	70		223

Darmstadt, 24. Januar 2024

