

Verkehrsuntersuchung zur Erschließung des Baugebietes „Maxhütte Ost V“, Stadt Maxhütte-Haidhof

Stand 5. Dezember 2018



Ausschnitt aus Bebauungsplan "Maxhütte-Ost V" - Maxhütte-Haidhof, Planverfasser: Preihl & Schwan Beraten und Planen GmbH, Burglengenfeld, Stand 26.01.2018



Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr
Josephspitalstraße 7 – 80331 München
089 / 54 21 55-0 – post@pslv.de

VERKEHRSUNTERSUCHUNG Stand 05. Dezember 2018

Inhalt	Seite
1 Aufgabenstellung	2
2 Verkehrssituation	2
2.1 Lage im Verkehrswegenetz	2
2.2 Verkehrsbelastungen im Bestand	3
3 Verkehrserzeugung der Planungen	4
3.1 Allgemeine Ansätze	4
3.2 Verkehrserzeugung des Baugebietes	5
4 Verkehrliche Auswirkungen der Planungen im Straßennetz	6
4.1 Verkehrsverteilung des Neuverkehrs aus den Planungen	6
4.2 Verkehrsverlagerungen aus den bestehenden Wohngebieten	6
4.3 Verkehrsprognosen 2035 im Straßennetz	7
4.4 Leistungsfähigkeit des geplanten Anschlussknotens	8
5 Zusammenfassung	8

Anlagen

- 1 Ergebnisse der Radarmessungen auf der SAD8 -Pegeldarstellungen
- 2 Bestandsbelastungen SAD8 (2018)
- 3 Verkehrserzeugung Wohngebiet „Maxhütte Ost V“
- 4 Verkehrsprognosen 2025 (Knotenströme Kfz und SV)
- 5 Verkehrsentwicklung im Straßennetz (für Schallschutzuntersuchungen)
- 6 Leistungsnachweise für neuen Anschlussknoten an die SAD8
- 7 Grenzwerte und Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Georg Ehrenreich GmbH, Teublitz, plant die Bebauung mehrerer Grundstücke westlich des Baugebietes Maxhütte Ost IV, südlich der Straße Am Stadtpark und nördlich der Kreisstraße SAD8 (Nordgaustraße).

Das Baugebiet soll im Süden an die Kreisstraße SAD8 und im Norden an die Alois-Gall-Straße angebunden werden.

In der Verkehrsuntersuchung wird das aus den Planungen zu erwartende Verkehrsaufkommen nach Vorgaben des Bebauungsplanes ermittelt und die Verlagerungen des Verkehrsaufkommens aus den bestehenden Wohngebieten nördlich der Planungen abgeschätzt. Auf Basis dieser Prognosen wird die Leistungsfähigkeit der geplanten Einmündung mit Linksabbiegespur auf der Kreisstraße ermittelt.

Als Datenbasis für die Verkehrsuntersuchung dienen aktuelle Verkehrsbelastungen der SAD8, die durch Radarmessungen von der Stadt Maxhütte-Haidhof ermittelt wurden.

2 VERKEHRSSITUATION

2.1 LAGE IM VERKEHRSWEGENETZ

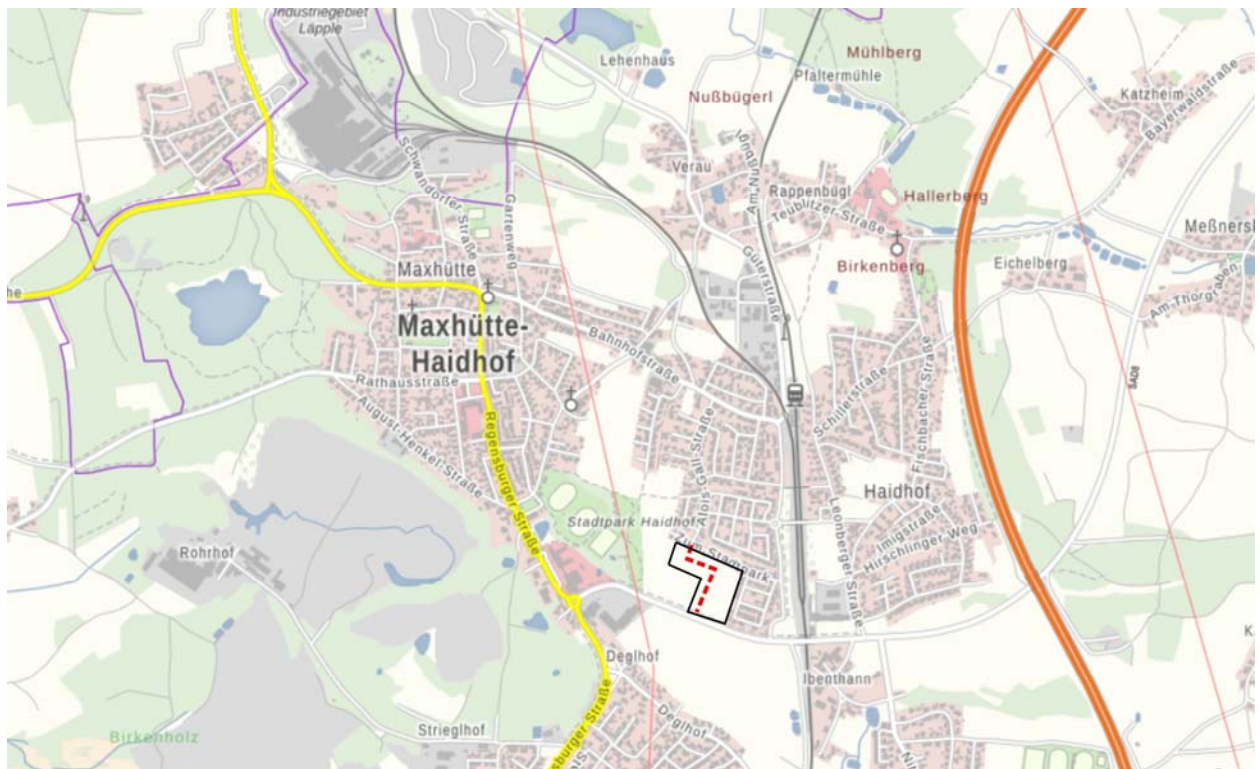


Abbildung 1: Lage des Baugebietes im Verkehrsnetzes [Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, 2018]

Das geplante Wohngebiet liegt im Stadtteil Maxhütte nördlich der Nordgaustraße (Kreisstraße SAD8). Über die SAD8 besteht im Nordosten eine direkte Anbindung an die A3 und Regensburg (siehe Abbildung 1).

Für den Fuß- und Radverkehr gibt es einen begleitenden Geh- und Radweg auf der Nordseite der SAD8, der am Südrand des Baugebietes verläuft. Dieser Weg ist eine wichtige Verbindung zur Grundschule, Stadthalle und dem Einkaufszentrum im Westen und im Osten über die Bahnbrücke und Richtung Bahnhof bzw. Haidhof über die Leonberger Straße. Der Bahnhof Maxhütte-Haidhof der Bahnlinie Regensburg-Nürnberg ist ca. 650 m Luftlinie vom künftigen Baugebiet entfernt. Von hier bestehen jeweils im 2-Stundentakt Direktverbindungen nach Nürnberg und nach Regensburg.

Die nächstgelegenen Bushaltestellen sind „Maxhütte-Haidhof Einkaufszentrum“, „Maxhütte-H. Eisenbahnbrücke“ und „Ibenthann“. Alle drei liegen ca. 400 m – 550 m Luftlinie vom künftigen Baugebiet entfernt und sind so in ca. 5-7 Minuten fußläufig zu erreichen. Hier halten die Buslinien 41 (Schwandorf – Burglengenfeld – Maxhütte-Haidhof – Regensburg – Regensburg) und 141 (Weiherdorf - Burglengenfeld – Maxhütte-Haidhof - Leonberg - Ponholz – Regensburg) mehrmals täglich, zu den Hauptverkehrszeiten etwa im Stundentakt.

2.2 VERKEHRSELASTUNGEN IM BESTAND

Zur Ermittlung der Bestandsbelastungen wurden auf der SAD8 (Nordgaustraße) südlich des Grundstückes Radarmessungen in beiden Richtungen durch die Stadt Maxhütte-Haidhof zwischen 5.11.2018 und 7.11.2018 durchgeführt

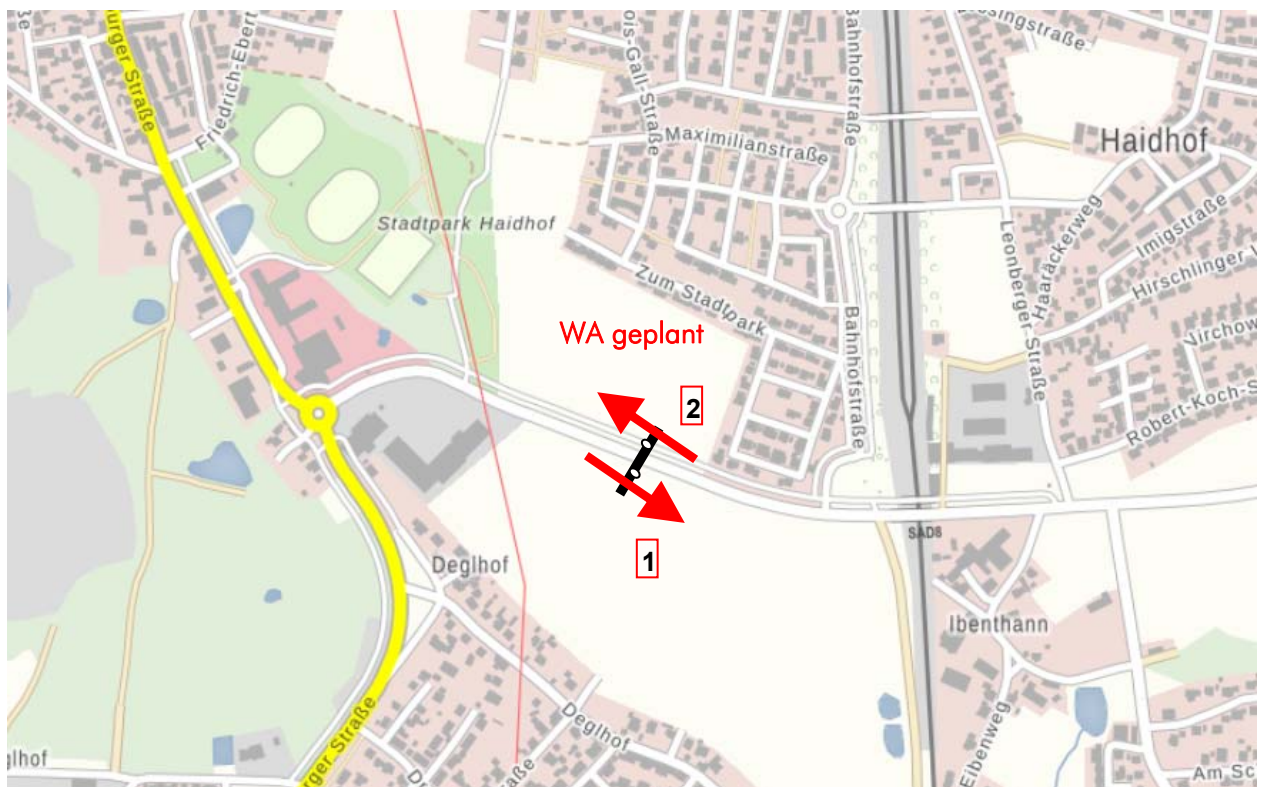


Abbildung 2: Lage der Zählstelle an der SAD8 [Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, 2018]

Die relevanten Ergebnisse der Radarmessungen für die maßgeblichen Werktage (Dienstag, den 07.11.2018 bis Donnerstag, den 08.11.2018) sind als Pegeldarstellungen in der Anlage 1 dargestellt. Die Ergebnisse zeigen nur geringe Schwankungen zwischen den drei werktäglichen Zähltagen;

der Donnerstag war der verkehrsstärkste Tag. Daher wurde er als Datenbasis für die weiteren Untersuchungen ausgewählt.

Tabelle 1: Relevante Ergebnisse der Radarmessungen SAD8 Nordgaustraße

Zählung 2018	Gesamt-Tagesverkehr		Nachtverkehrsanteil (22-6 Uhr)		Morgenspitze (8.00-9.00 Uhr)		Abendspitze (17.00-18.00 Uhr)	
	Kfz/24h	SV-Anteil	Kfz/8h	SV-Anteil	Kfz/h	SV-Anteil	Kfz/h	SV-Anteil
Do 08.11.2018	6.610	5,64%	262	4,2%	527	6,64%	654	5,05%

3 VERKEHRSERZEUGUNG DER PLANUNGEN

3.1 ALLGEMEINE ANSÄTZE

Planungen Baugebiet „Maxhütte Ost V“

Auf bisher unbebauten Flächen sind insgesamt 24 Einfamilien- bzw. Reihenhäuser und 12 Mehrfamilienhäuser mit insgesamt 72 Wohneinheiten geplant.



Abbildung 3: Ausschnitt aus Bebauungsplan "Maxhütte-Ost V" - Maxhütte-Haidhof, Planverfasser: Preihsl & Schwan Beraten und Planen GmbH, Burglengenfeld, Stand 26.01.2018

Prognoseansätze

Für die Berechnungsfaktoren zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens werden empirische Werte aus "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung, Ausgabe 2006), aus "Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung" (Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung 2000, Dr.-Ing. D. Bosserhoff) und aus dem Programm "Ver_Bau 2016" (Dr.-Ing. D. Bosserhoff) sowie eigene Erfahrungswerte aus vergleichbaren Vorhaben herangezogen.

Berücksichtigt wird bei der Mobilität der Einwohner und Besucher u.a. die Lage und Erschließung des Wohngebiets, die Anbindung an das Radwegenetz und die ÖPNV-Erschließung.

Folgende Prognoseansätze wurden u.a. für das neue Wohngebiet angesetzt:

- 3,4 Wege pro Einwohner im Quell-/Zielverkehr (von bzw. zur Wohnung), davon
70 % mit dem Kfz (als Selbstfahrer oder Beifahrer 20%)
- 0,2 Besucher je Einwohner und Tag (85 % mit Kfz)

Alle Werte werden so gewählt, dass die Verkehrserzeugung der Planungen im mittleren bis oberen Bereich der Bandbreite liegt.

3.2 VERKEHRSERZEUGUNG DES BAUGEBIETES

Beim Ansatz von 2,0 Einwohnern je WE in Mehrfamilienhäusern und 3,0 Einwohnern je Parzelle der Einzel- bzw. Reihenhausbauung ergibt sich durch die Planungen ein Zuwachs von insgesamt 210-220 Einwohnern.

Die Berechnungsansätze für das zu erwartende Verkehrsaufkommen aus den Planungen im Tagesverkehr sowie zu den Spitzenstunden sind detailliert in den Anlagen 3.1-3.3 aufgeführt und in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst.

Tabelle 2: Neuverkehr durch das geplante Wohngebiet - Tagesverkehr [Kfz/24h]

	Einwohner (Pkw/24h)	Besucher (Pkw/24h)	Güterverkehr (Lkw/24h)	Summe (Kfz/24h)
Summe Planung	432	52	10	494

Insgesamt erzeugen die Planungen gemäß Bebauungsplan „Maxhütte Ost V“ ca. 490-500 Kfz-Fahrten/ 24 Stunden, davon 10 SV-Fahrten/ 24 Stunden. Das entspricht einer Verkehrserzeugung von 2,28 Kfz-Fahrten/ Einwohner und Tag einschließlich Besucher- und Lieferverkehr.

Tabelle 3: Neuverkehr durch das geplante Wohngebiet - Spitzenstunden [Kfz/h]

	Morgenspitzenstunde (Kfz/h)			Abendspitzenstunde (Kfz/h)		
	Zielverkehr	Quellverkehr	Summe	Zielverkehr	Quellverkehr	Summe
Einwohner	4	30	35	30	17	48
Besucher	1	1	2	8	5	13
Güterverkehr	2	2	4	2	2	4
Summe Planung	7	33	40	40	24	65

Verkehrserzeugung zu den Spitzenstunden

Zur Morgenspitze beträgt der Zielverkehr 7 Kfz/ Stunde und der Quellverkehr 33 Kfz/ Stunde. Abends ist die prognostizierte Verkehrserzeugung des Wohngebietes mit 40 Kfz/ Stunde im Zielverkehr und 24 Kfz/ Stunde im Quellverkehr höher als morgens.

Nachtverkehr

Der Nachtverkehrsanteil (22-6 Uhr) entsteht hauptsächlich durch die Pkw-Fahrten der neuen Bewohner und Ihrer Besucher. Insgesamt erzeugt das geplante Wohngebiet 31 Kfz-Fahrten/ 8 Stunden. Mit regelmäßigen LKW-Fahrten während der Nachtstunden ist nicht zu rechnen.

4 VERKEHRLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNGEN IM STRASSENNETZ

4.1 VERKEHRSVERTEILUNG DES NEUVERKEHRS AUS DEM WOHNGBIET

Durch den unmittelbaren Anschluss des Neubaugebietes an die Kreisstraße SAD8 und die Möglichkeit von hier über das gut ausgebaute Sammel- und Hauptstraßennetz alle Richtungen zu erreichen, wird nur ein kleiner Anteil von ca. 10-15 % des Neuverkehrs die Alois-Gall-Straße für Fahrten nach Norden und Osten (Bahnhof) nutzen.

Bei den Ansätzen zur Verteilung des Neuverkehrs auf die beiden Fahrtrichtungen der SAD8 und die Alois-Gall-Straße wurden auch die wichtigsten städtebaulichen und verkehrlichen Ziele in der näheren und weiteren Umgebung (Gewerbegebiete, Einkaufsschwerpunkte, Bahnhof, Autobahnanschlüsse usw.) berücksichtigt.

Folgende Verteilung der Quell- und Zielverkehre wurde gewählt:

70% SAD8 West

15% SAD8 Ost

15% Alois-Gall-Straße (Nord und Nordost)

Das Neuverkehrsaufkommen aus den Planungen wurde für die beiden Spitzenstunden und den Tagesverkehr auf das umgebene Straßennetz umgelegt.

4.2 VERKEHRSVERLAGERUNGEN AUS DEN BESTEHENDEN WOHNGBIETEN

Über den neuen Anschluss des Baugebietes an der SAD8 wird nicht nur das geplante Neubaugebiet erschlossen, es besteht zusätzlich durch den Anschluss an die Alois-Gall-Straße die Möglichkeit, von dem Wohngebieten südlich und westlich der Bahnhofstraße über diese neue Anbindung direkt zur Nordgaustraße (SAD8) zu gelangen. Vor allem im Ziel- und Quellverkehr von und nach Westen (z. B. Einkaufszentrum und SAD 5 Regensburger Straße) kann diese Straßenverbindung als Alternative zur Bahnhofstraße dienen.

Die Straßen im Gebiet südlich und westlich der Bahnhofstraße sind ihrer Funktion gemäß als Wohnstraßen mit Parken am Straßenrand, Engstellen und Verschwenkungen ausgebaut, so dass wenig Gefahr bestehen dürfte, dass ortsfremder Durchgangsverkehr die neue Verbindungsmöglichkeit über Alois-Gall-Straße zur Kreisstraße als Alternative zur Bahnhofstraße nutzt.

Es wird unterstellt, dass sich der Quell- und Zielverkehr der bestehenden 814 Einwohner (ca. 1.850

Kfz- Fahrten/ 24 Stunden - siehe Anlage 3.4) etwa zu 22 % auf den neuen Anschluss an die SAD8 von / in Richtung Westen und 5 % von / in Richtung Osten verlagert.

Damit würde ca. 25 % des Gesamtverkehrsaufkommens des bestehenden Gebietes sowohl im Tagesverkehr als auch zu den Spitzenstunden den neuen Anschluss zusätzlich nutzen.

4.3 VERKEHRSPROGNOSEN 2025 IM STRASSENNETZ

Da langfristig eine innerstädtische neue Straßenverbindung geplant ist, an die auch das neue Wohngebiet angeschlossen werden soll (mit Rückbau des hier untersuchten Anschlusses), wird als Prognosehorizont das Jahr 2025 gewählt. Die künftigen Prognoseverkehrsbelastungen 2025 errechnen sich aus der Summe von Prognose-Nullfall (allgemeine Verkehrsentwicklung von 5% auf der SAD8, dem Verkehrsaufkommen des geplanten Wohngebietes und dem verlagerten Verkehr aus den bestehenden nördlich angrenzenden Wohngebieten.

Die Prognosebelastungen an der neuen Einmündung in die SAD8 werden für den Tagesverkehr und die maßgeblichen Spitzenstunden ermittelt und als Knotenströme in den Anlagen 4.1 - 4.3 dargestellt.

In der Anlage 5 sind die Prognosen der Tag- und Nachtwerte für die Schallschutzuntersuchungen zusammenfassend und in der nachfolgenden Tabelle als Ausschnitte dargestellt.

Tabelle 4: Verkehrsentwicklung im Straßennetz

Straßenabschnitt	Bestand 2018		Nullfall 2025		Prognose 2025	
	Gesamt-Kfz-Verkehr	SV-Anteil (>3,5t)	Gesamt-Kfz-Verkehr	SV-Anteil (>3,5t)	Gesamt-Kfz-Verkehr	SV-Anteil (>3,5t)
	Kfz/24 h		Kfz/24 h		Kfz/24 h	
SAD8 West	6.610	5,6%	6.940	5,6%	7.660	5,4%
Anschluss WA (Alois-Gall-Str. Süd)	-	-	-	-	880	2,9%
SAD8 Ost	6.610	5,6%	6.940	5,6%	7.110	5,6%
Alois-Gall-Str. (Nordrand Planungen - südl. Zum Stadtpark)	-	-	-	-	540	2,8%

Der Anteil des Kfz-Mehrverkehrs durch die Planungen des Baugebiets beträgt ca. 10% des Gesamt-Kfz-Verkehrs in der Prognose 2025 auf der SAD8 westlich des neuen Anschlusses.

Der neue Anschluss in Verlängerung der Alois-Gall-Straße weist im südlichen Abschnitt Verkehrsbelastungen von ca. 880 Kfz-Fahrten/24 Stunden und im nördlichen Abschnitt ca. 540 Kfz-Fahrten/24 Stunden auf. Insgesamt kann auch dieser neue Straßenabschnitt als Wohnstraße ausgebaut werden, da die prognostizierten Verkehrsbelastungen weniger als ein Viertel der nach RAS 06 zulässigen Verkehrsbelastungen von bis zu 400 Kfz/Stunde bzw. ca. 4.000 Kfz/ 24 Stunden ausmachen.

4.4 LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES GEPLANTEN ANSCHLUSSKNOTENS AN DER SAD8

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des geplanten unsignalisierten Anschlussknotens an der SAD 08 erfolgt überschlägig nach HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, aktualisierte Fassung von 2015, Kap. 5). Die Bewertungen in Form von Buchstaben „A“ bis „F“ entsprechen dem Berechnungsverfahren nach HBS 2015, wobei „A“ die beste und „F“ die schlechteste Beurteilung („völlige Überlastung der Verkehrsanlage“) darstellt. Ein Ergebnis im Bereich „D“ ist das Mindestergebnis, das angestrebt werden sollte (Anlage 7).

Es ist geplant, die Einmündung mit einer Linksabbiegespur auszubauen.

Der geplante neue Anschluss an die SAD8 ist zu beiden Spitzenstunden ausreichend leistungsfähig und erreicht morgens mit Qualitätsstufe A die Bestbewertung und abends die gute mit Qualitätsstufe „B“ (Anlagen 6.1 und 6.2). Ausschlaggebend sind die Linkseinbieger aus dem künftigen Wohngebiet, deren mittlere Wartezeit abends knapp über 10 Sekunden betragen. Die Geradeausströme auf der bevorrechtigten Kreisstraße erreichen in beiden Spitzenstunden die Bestbewertung Qualitätsstufe „A“. Durch die geplante Linksabbiegespur mit einer Mindestlänge von drei Fahrzeuglängen (18 m) könnte auch der Geradeausverkehr Richtung Bahnbrücke wie bisher weitgehend ungehindert fließen.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Durch die Planungen zum Baugebiet „Maxhütte Ost V“ sollen in ca. 72 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern und 24 Einfamilienhäusern Wohnraum für ca. 210-220 Einwohner entstehen. Insgesamt erzeugen die Planungen gemäß Bebauungsplan „Maxhütte Ost V“ ca. 490-500 Kfz-Fahrten/ 24 Stunden, davon 10 SV-Fahrten/ 24 Stunden.

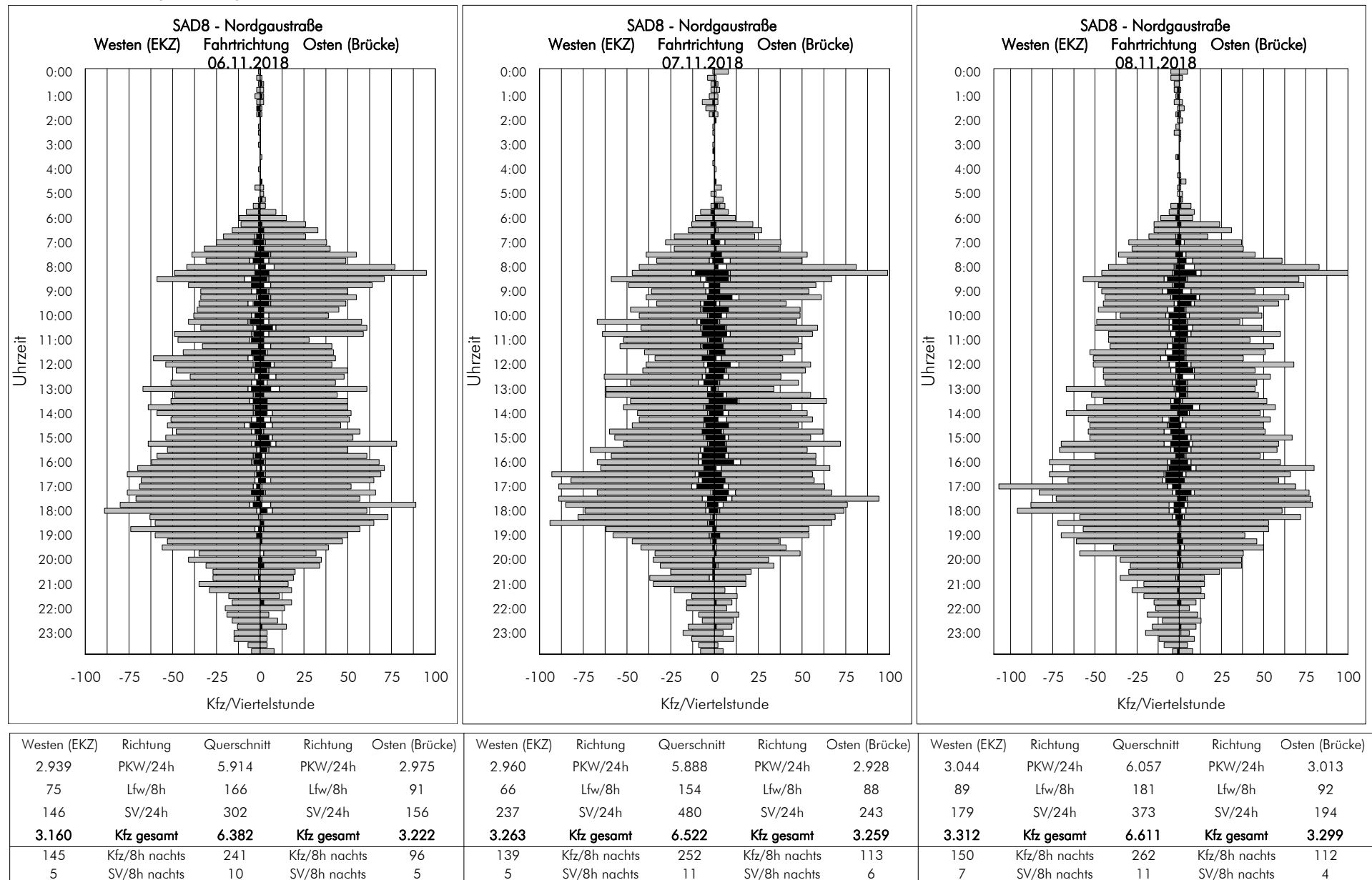
Über den neuen Anschluss des Baugebietes an der SAD8 wird nicht nur das geplante Neubaugebiet erschlossen, es besteht zusätzlich durch den Anschluss an die Alois-Gall-Straße die Möglichkeit, von den Wohngebieten südlich und westlich der Bahnhofstraße über diese neue Anbindung direkt zur Nordgaustraße (SAD8) zu gelangen. Vor allem im Ziel- und Quellverkehr von und nach Westen (z. B. Einkaufszentrum und SAD 5 Regensburger Straße) kann diese Straßenverbindung auch für die nördlichen Wohngebiete als Alternative zur Bahnhofstraße dienen. Durch den engen Ausbau der Alois-Gall-Straße ist nicht zu befürchten, dass ortsfremder Durchgangsverkehr die neue Verbindungsmöglichkeit über die Alois-Gall-Straße zur Kreisstraße als Alternative zur Bahnhofstraße nutzt.

Die geplante neue Einmündung in die SAD8 ist im Ausbau mit Linksabbiegespur nach HBS 2015 zu beiden Spitzenstunden ausreichend leistungsfähig und erreicht mit Qualitätsstufe „B“ auch abends eine gute Bewertung. Die Geradeausströme auf der bevorrechtigten Kreisstraße werden durch die neue Einmündung kaum beeinträchtigt und erreichen in beiden Spitzenstunden die Bestbewertung Qualitätsstufe „A“.

Die Planungen zum Wohngebiet „Maxhütte Ost V“ werden als verkehrsverträglich eingestuft.

München, 05.12.2018

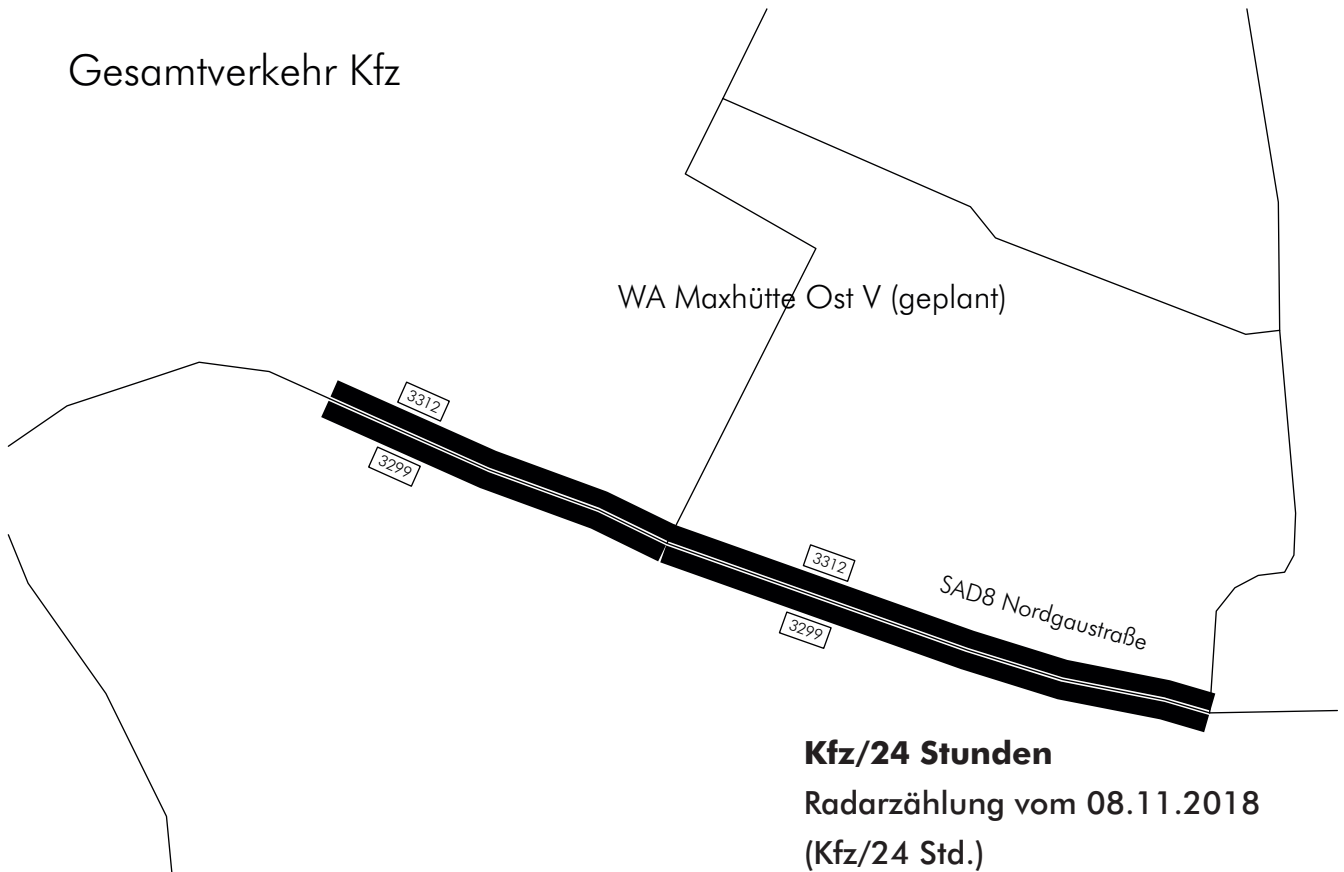
ANLAGEN



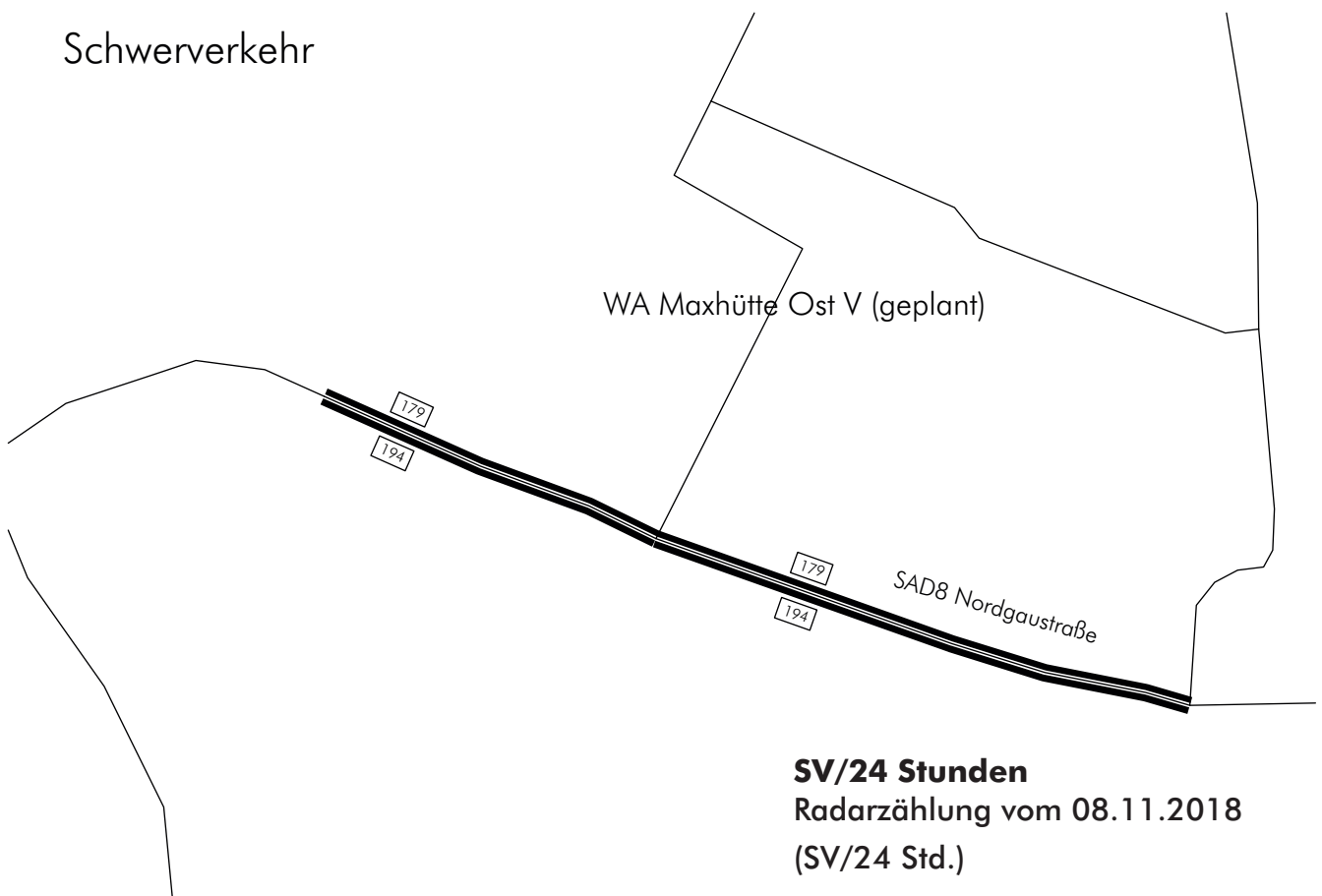
graue Balken = PKW
weiße Balken = Lieferwagen
schwarze Balken = Schwerverkehr (SV)

Anlage 1
Stadt Maxhütte-Haidhof
Ergebnisse Radarmessungen
Tagespegel SAD 8 (Nordgaustraße)

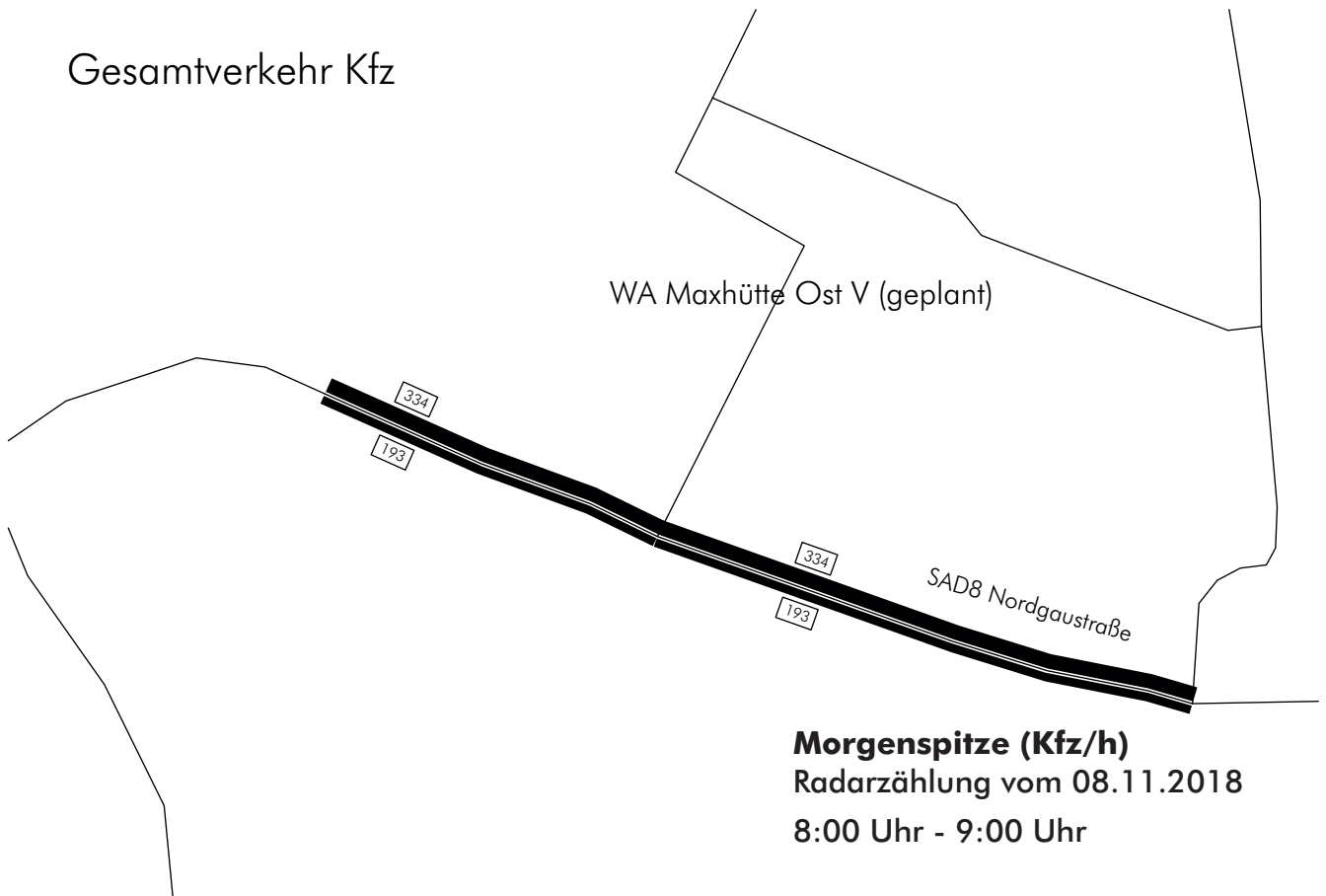
Gesamtverkehr Kfz



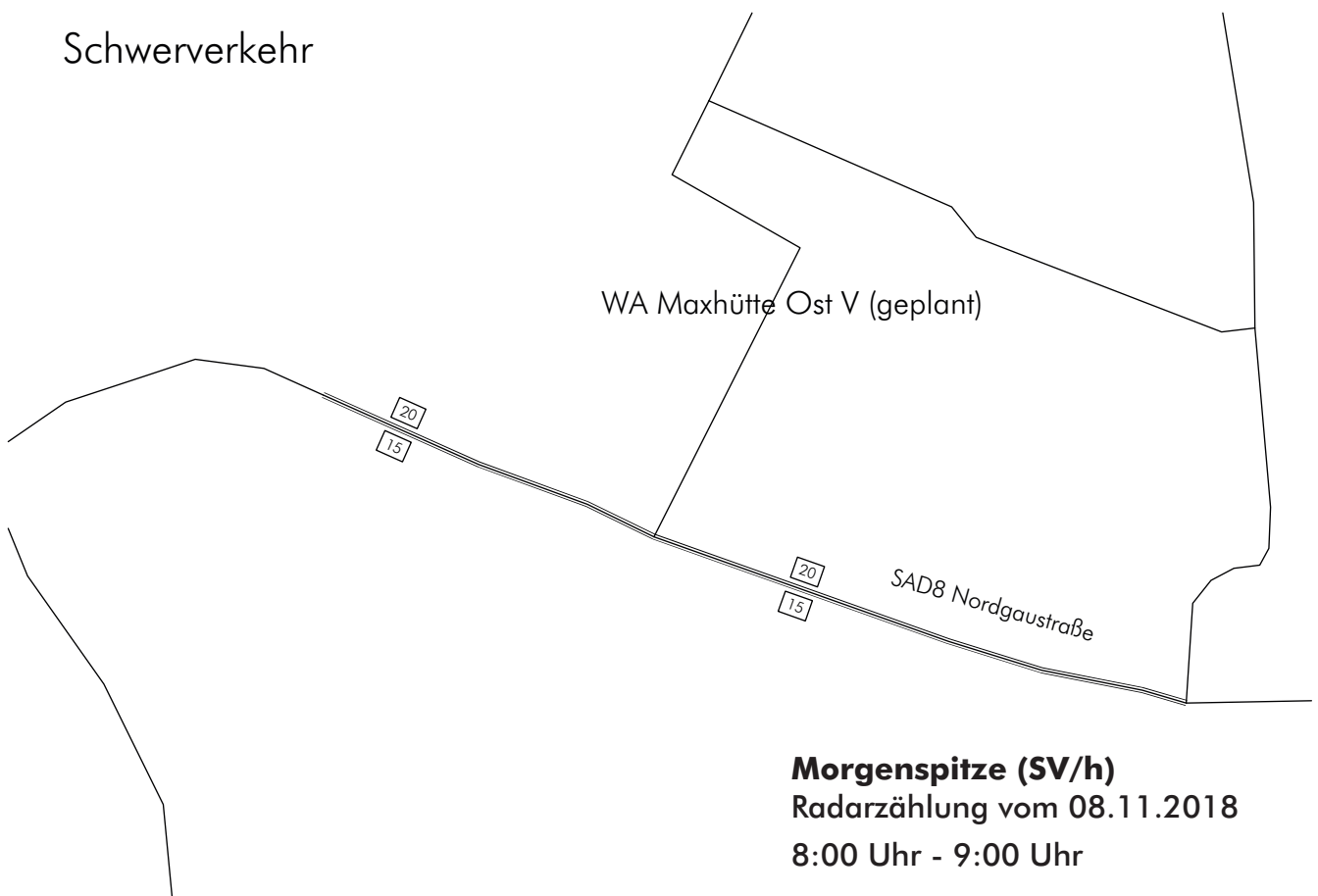
Schwerverkehr



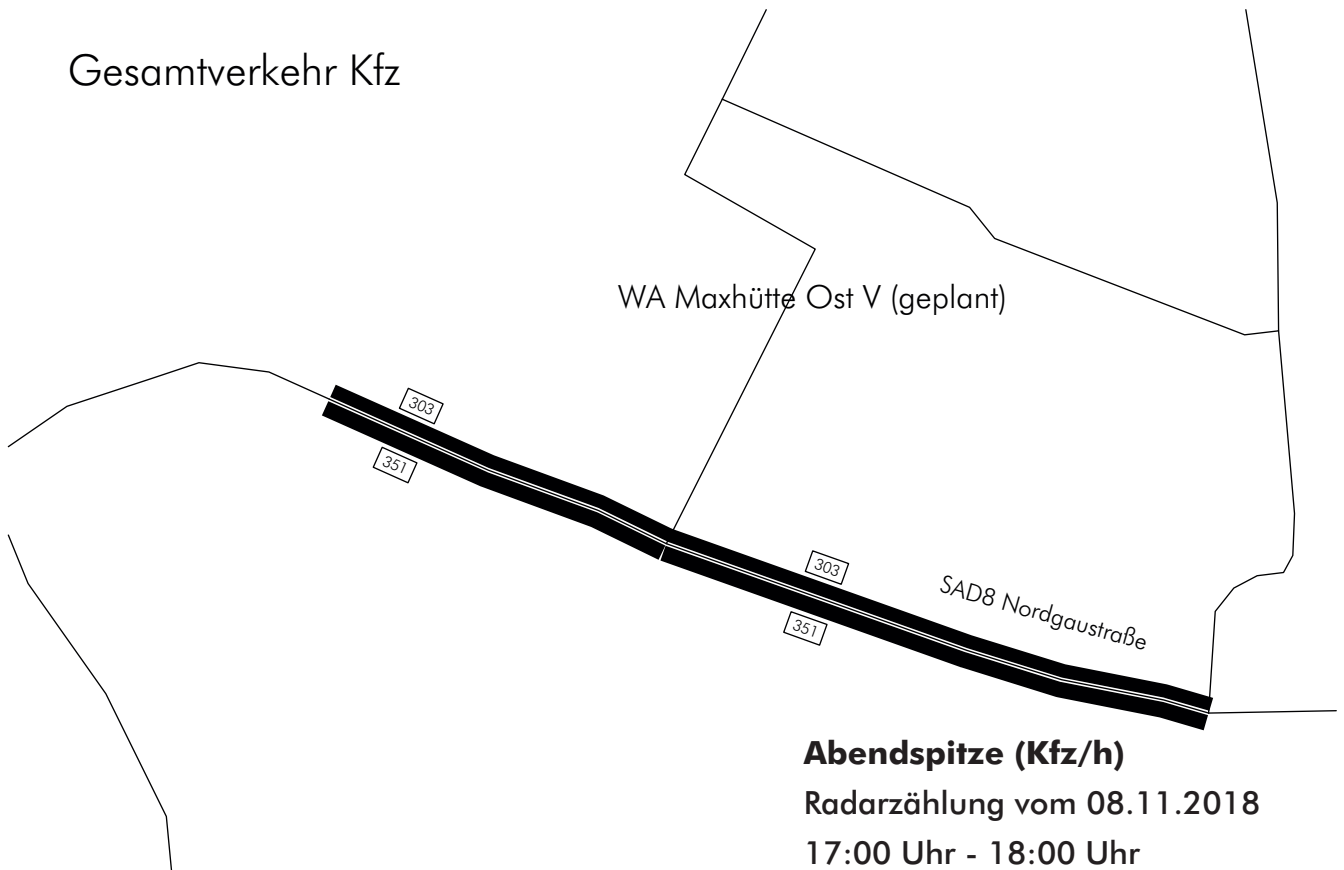
Gesamtverkehr Kfz



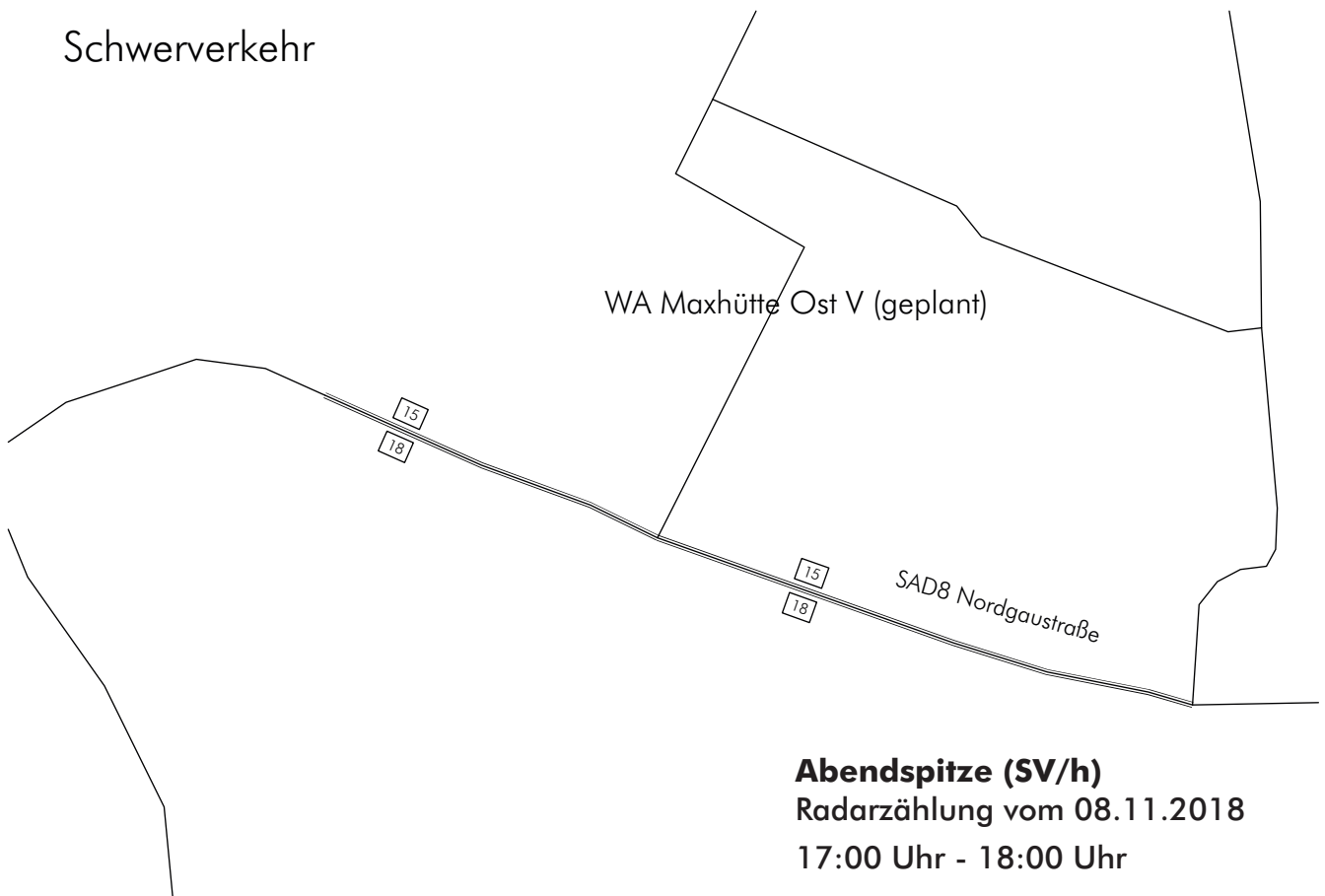
Schwerverkehr



Gesamtverkehr Kfz



Schwerverkehr



Neuverkehr Baugebiet "Maxhütte Ost V"

Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Tagesverkehr

Nutzungen	Flächen bzw. Anzahl		Anzahl		Verkehrsaufkommen - "Maxhütte-Ost V"			
	BGF (m ²)	Parzellen/ WE	Einwohner	Besucher	Kfz-Fahrten/24Std. (Summe beider Richtungen)			
Geschosswohnungen (16 - 25, 31 und 36)		72	144	29	288	34	6	328
Reihenhäuser (1- 15, 26 - 30 und 32 - 35)		48	72	14	144	18	4	166
Summe Gesamtplanung		120	216	43	432	52	10	494

Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Spitzenstunden

Nutzungen	Morgenspitzenstunde				Abendspitzenstunde			
	Kfz-Fahrten/Stunde				Kfz-Fahrten/Stunde			
	Zielverkehr	Quellverkehr	Summe beide Richtungen		Zielverkehr	Quellverkehr	Summe beide Richtungen	
	Kfz	Kfz	Kfz	davon LKW	Kfz	Kfz	Kfz	davon LKW
Geschosswohnungen (16 - 25, 31 und 36)	4	22	26	2	26	16	42	2
Reihenhäuser (1- 15, 26 - 30 und 32 - 35)	3	11	14	2	14	9	23	2
Summe Gesamtplanung	7	33	40	4	40	25	65	4

Bestandsverkehr Wohngebiete südlich und westlich Bahnhofstraße

Gesamttagungsverkehr

Nutzungen	Flächen bzw. Anzahl		Anzahl		Verkehrsaufkommen - "Maxhütte-Ost V"			
	BGF (m ²)	Parzellen/ WE	Einwohner	Besucher	Kfz-Fahrten/24Std. (Summe beider Richtungen)			
Wohngebiete südlich und westlich Bahnhofstraße			813	163	1.612	198	40	1.850

Spitzenstunden

Nutzungen	Morgenspitzenstunde				Abendspitzenstunde			
	Kfz-Fahrten/Stunde				Kfz-Fahrten/Stunde			
	Zielverkehr	Quellverkehr	Summe beide Richtungen		Zielverkehr	Quellverkehr	Summe beide Richtungen	
	Kfz	Kfz	Kfz	davon LKW	Kfz	Kfz	Kfz	davon LKW
Wohngebiete südlich und westlich Bahnhofstraße	21	117	138	3	140	81	221	4

Verkehrsaufkommen Neuverkehr

Verkehrsaufkommen Neuverkehr			Ansätze	Kfz-F./Richtung		Kfz-F./beide Richt.		
				Kfz/Tag	Kfz/Std.	Kfz/Std.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
Geschosswohnungen (16 - 25, 31 und 36)					Zielv.	Quellv.		
geplante Wohneinheiten			72					
Einwohner			2	144				
Verkehrsaufkommen Einwohner (Kfz/Tag)				144		288		
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)					3	20	23	
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)					20	12	32	
Wege pro Einwohner im ZV/QV				3,4				
MIV-Anteil der Wege im ZV/QV				70%				
Pkw-Besetzungsgrad				1,2				
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.			2%	14%				
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.			14%	8%				
Verkehrsaufkommen Besucher				17		34		
Vormittagsspitze					1	1	1	
Nachmittagsspitze					5	3	8	
Anzahl der Besucher				29				
Besucher pro Einwohner				0,2				
MIV-Anteil				85%				
Pkw-Besetzungsgrad				1,4				
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.			3%	3%				
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.			25%	15%				
Güterverkehr, Lkw pro Tag				3		6		
Vormittagsspitze					1	1	2	
Nachmittagsspitze					1	1	2	
Güterverkehr je Einwohner				0,04				
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.			8%	5%				
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.			7%	9%				
Verkehrsaufkommen Neuverkehr								
Summe Geschosswohnungen (16 - 25, 31 und 36) (Kfz-Fahrten/Tag)				164		328		
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)				3		6		
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)					4	22	26	
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)					26	16	42	
NACHTVERKEHR								
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen								
Anteil Tagesstunden (6.00 -22.00 Uhr) Ziel-/Quellverkehr in			93,5%	94,0%	153	154	307 Kfz-F/16Std.	
Anteil Nachtstunden (22.00 - 6.00 Uhr) Ziel-/Quellverkehr in			6,5%	6,0%	11	10	21 Kfz-F/8Std.	

Verkehrsaufkommen Neuverkehr

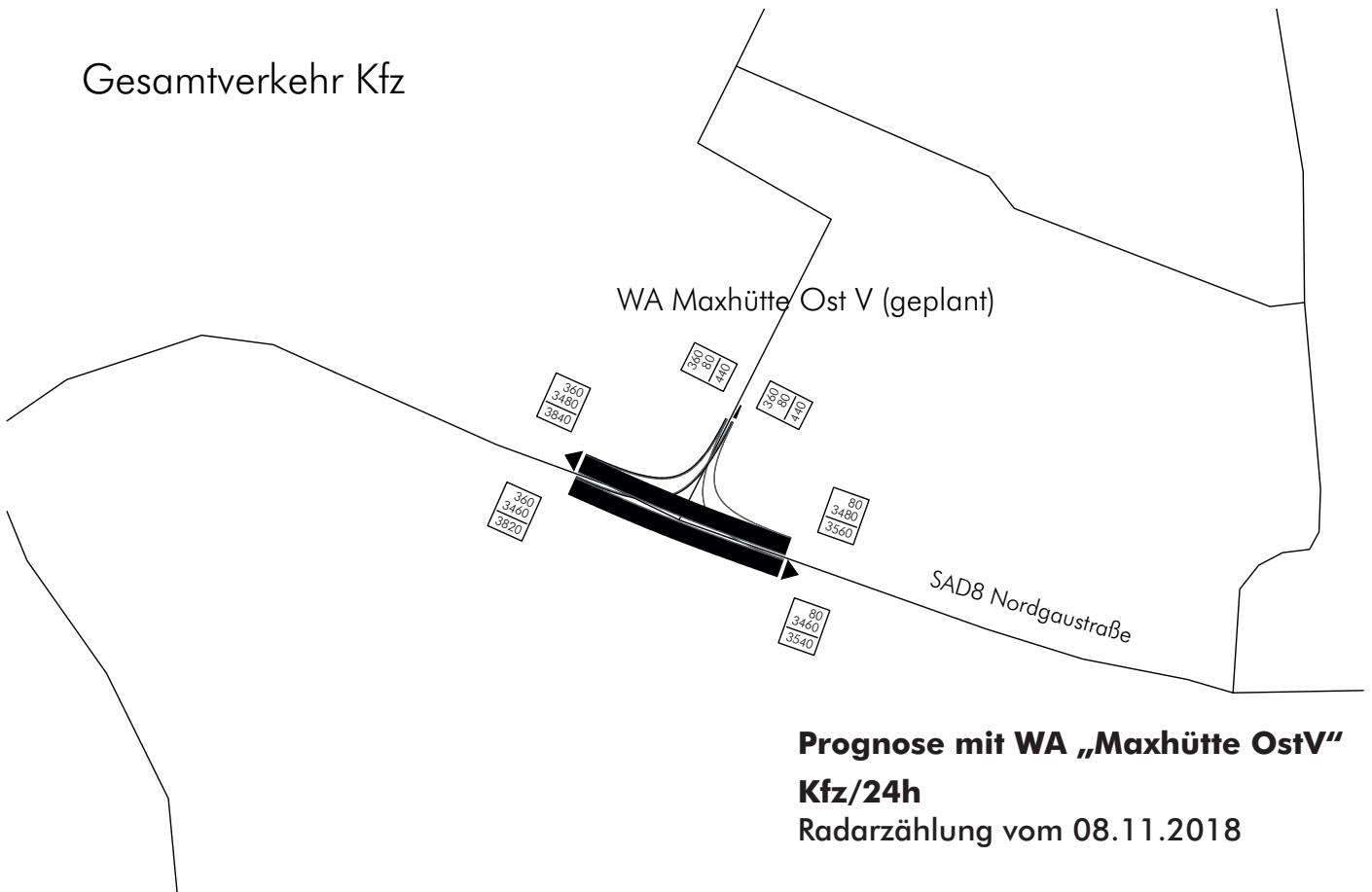
Verkehrsaufkommen Neuverkehr			Ansätze		Kfz-F./Richtung		Kfz-F./beide Richt.		
					Kfz/Tag	Kfz/Std.	Kfz/Std.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
Reihenhäuser (1- 15, 26 - 30 und 32 - 35)						Zielv.	Quellv.		
Parzellen		24							
geplante Wohneinheiten	max.	48							
Einwohner (je Wohneinheit)	1,5	72							
Verkehrsaufkommen Einwohner (Kfz/Tag)					72			144	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)						1	10		12
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)						10	6		16
Anzahl der Einwohner		72							
Wege pro Einwohner im ZV/QV		3,4							
MIV-Anteil der Wege im ZV/QV		70%							
Pkw-Besetzungsgrad		1,2							
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	2%	14%							
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	14%	8%							
Verkehrsaufkommen Besucher					9			18	
Vormittagsspitze						0	0		1
Nachmittagsspitze						3	2		5
Anzahl der Besucher		14							
Besucher pro Einwohner		0,2							
MIV-Anteil		85%							
Pkw-Besetzungsgrad		1,4							
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	3%							
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	25%	15%							
Güterverkehr, Lkw pro Tag					2			4	
Vormittagsspitze						1	1		2
Nachmittagsspitze						1	1		2
Güterverkehr je Einwohner		0,05							
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	5%							
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	7%	9%							
Verkehrsaufkommen Neuverkehr									
Summe Reihenhäuser (1- 15, 26 - 30 und 32 - 35) (Kfz-Fahrten/Tag)					83			166	
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)					2			4	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)						3	11		14
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)						14	9		23
NACHTVERKEHR									
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen									
Anteil Tagesstunden (6.00 -22.00 Uhr) Ziel-/Quellverkehr in					93,5%	94,0%	78	78	156 Kfz-F/16Std.
Anteil Nachtstunden (22.00 - 6.00 Uhr) Ziel-/Quellverkehr in					6,5%	6,0%	5	5	10 Kfz-F/8Std.

Verkehrsaufkommen Bestand

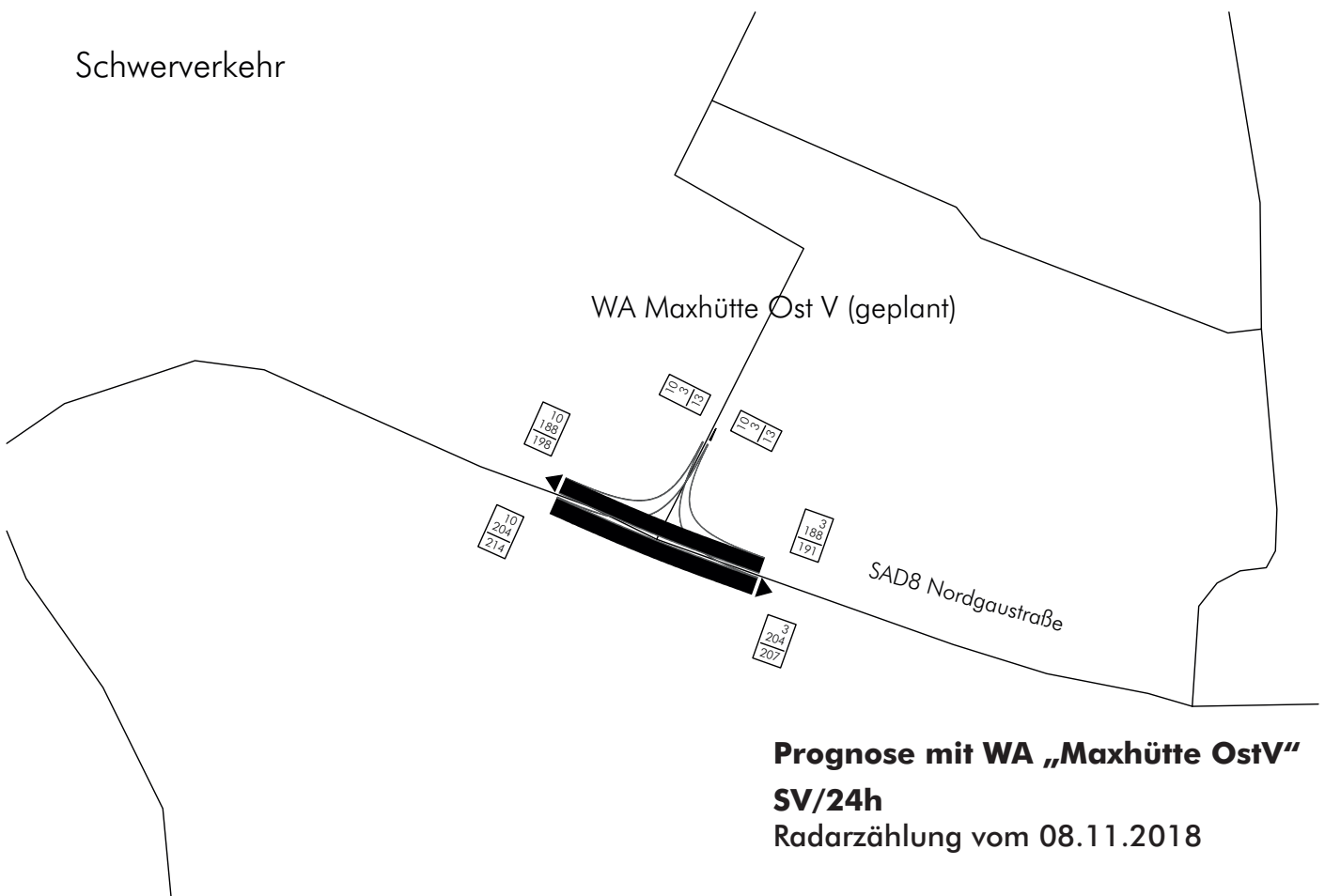
Wohngebiete südlich und westlich Bahnhofstraße

	Ansätze	Kfz-F./Richtung		Kfz-F./beide Richt.	
		Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz-F./Tag Kfz-F/Std.
Einwohner (nach Angaben der Stadt Maxhütte-Haidhof)	813				
Verkehrsaufkommen Einwohner (Kfz/Tag)		806			1.612
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)			16	113	129
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)			113	64	177
Anzahl der Einwohner	813				
Wege pro Einwohner im ZV/QV	3,4				
MIV-Anteil der Wege im ZV/QV	70%				
Pkw-Besetzungsgrad	1,2				
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	2%	14%			
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	14%	8%			
Verkehrsaufkommen Besucher		99			198
Vormittagsspitze			3	3	6
Nachmittagsspitze			25	15	40
Anzahl der Besucher	163				
Besucher pro Einwohner	0,2				
MIV-Anteil	85%				
Pkw-Besetzungsgrad	1,4				
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	3%			
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	25%	15%			
Güterverkehr, Lkw pro Tag		20			40
Vormittagsspitze			2	1	3
Nachmittagsspitze			2	2	4
Güterverkehr je Einwohner	0,05				
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	5%			
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	7%	9%			
Verkehrsaufkommen Bestand		925			1.850
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)		20			40
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)			21	117	138
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)			140	81	221
NACHTVERKEHR					
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen					
Anteil Tagesstunden (6.00 -22.00 Uhr) Ziel-/Quellverkehr in	93,5%	94,0%	865	870	1.735 Kfz-F/16Std.
Anteil Nachtstunden (22.00 - 6.00 Uhr) Ziel-/Quellverkehr in	6,5%	6,0%	60	56	116 Kfz-F/8Std.

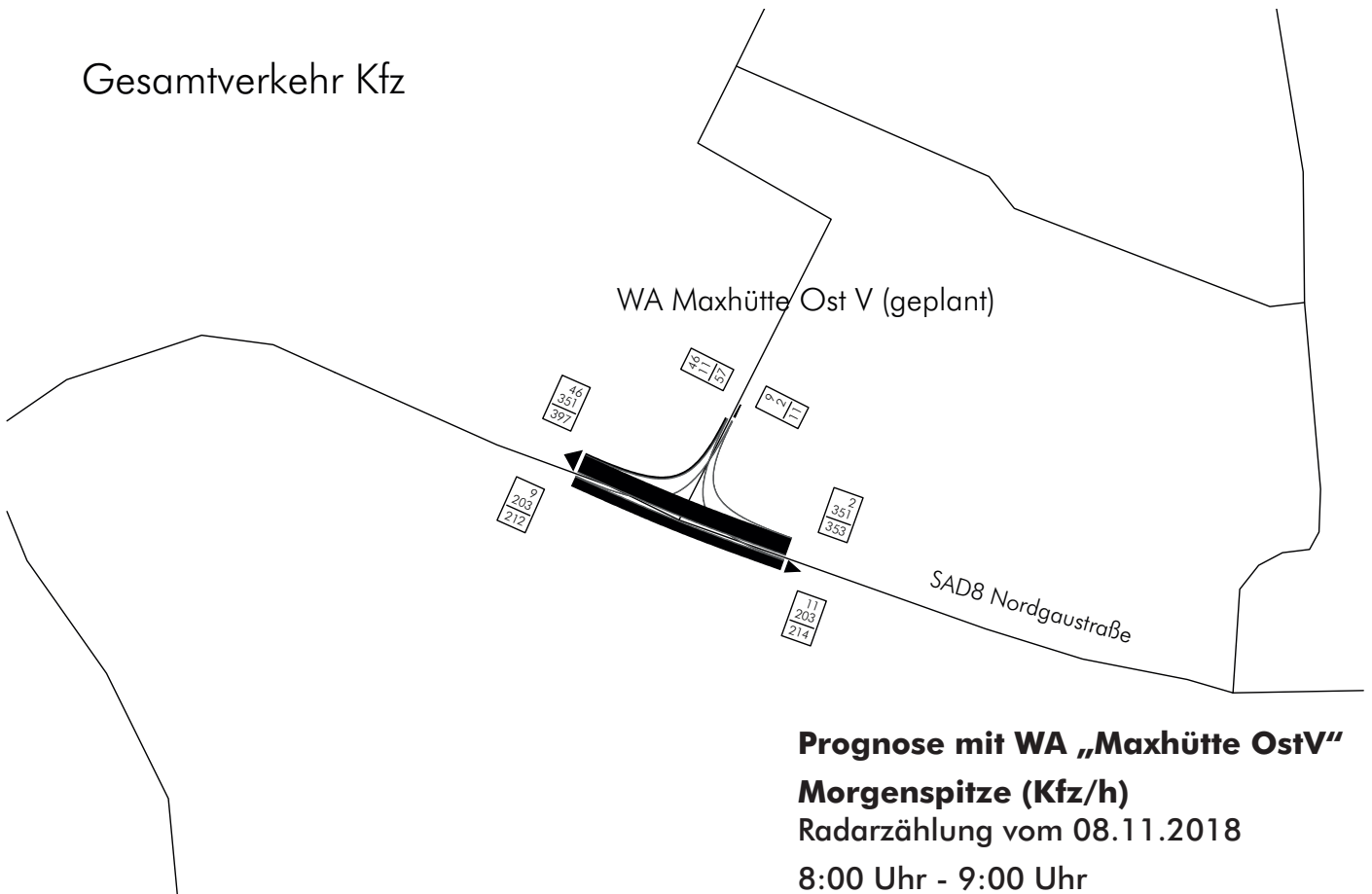
Gesamtverkehr Kfz



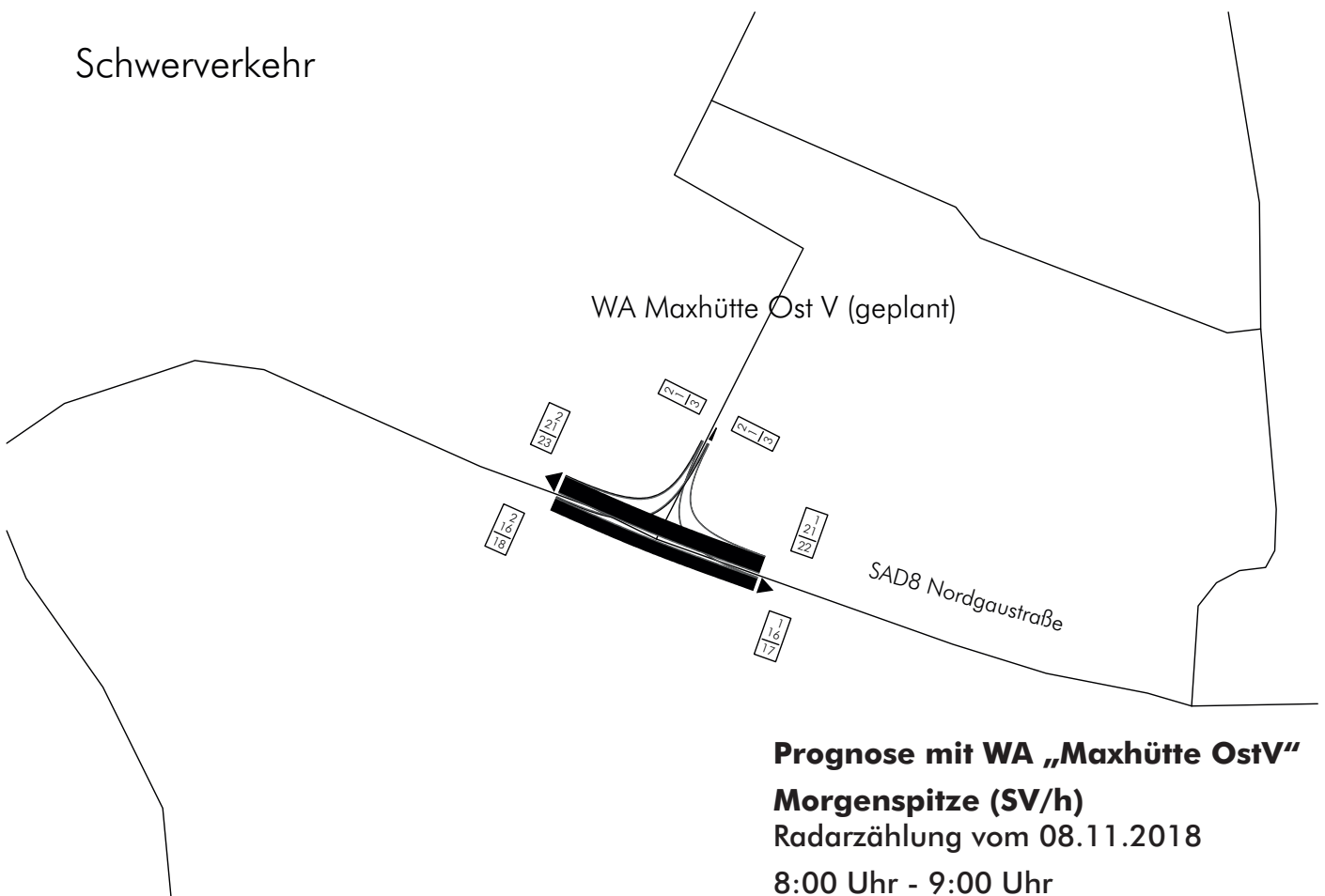
Schwerverkehr



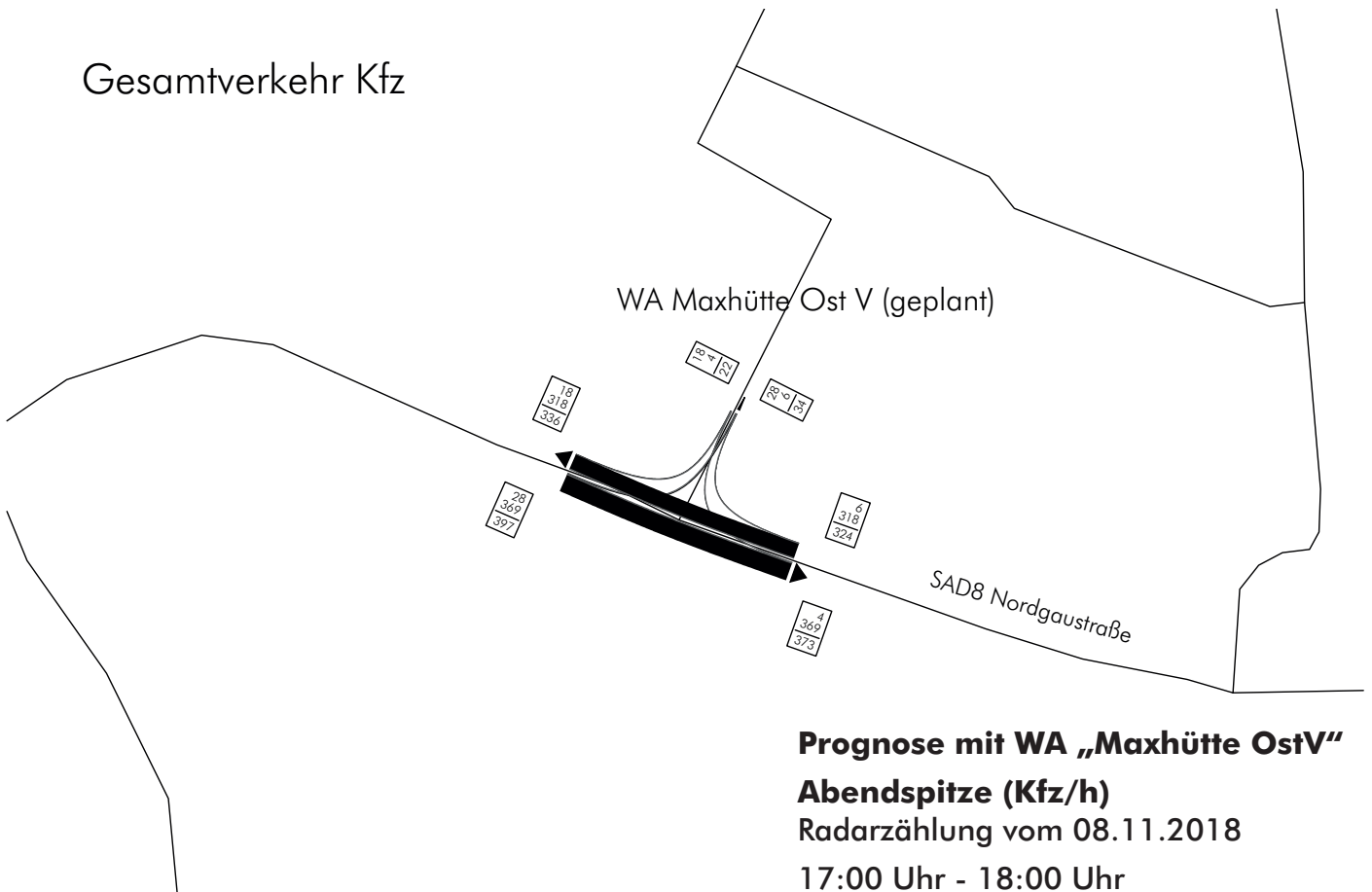
Gesamtverkehr Kfz



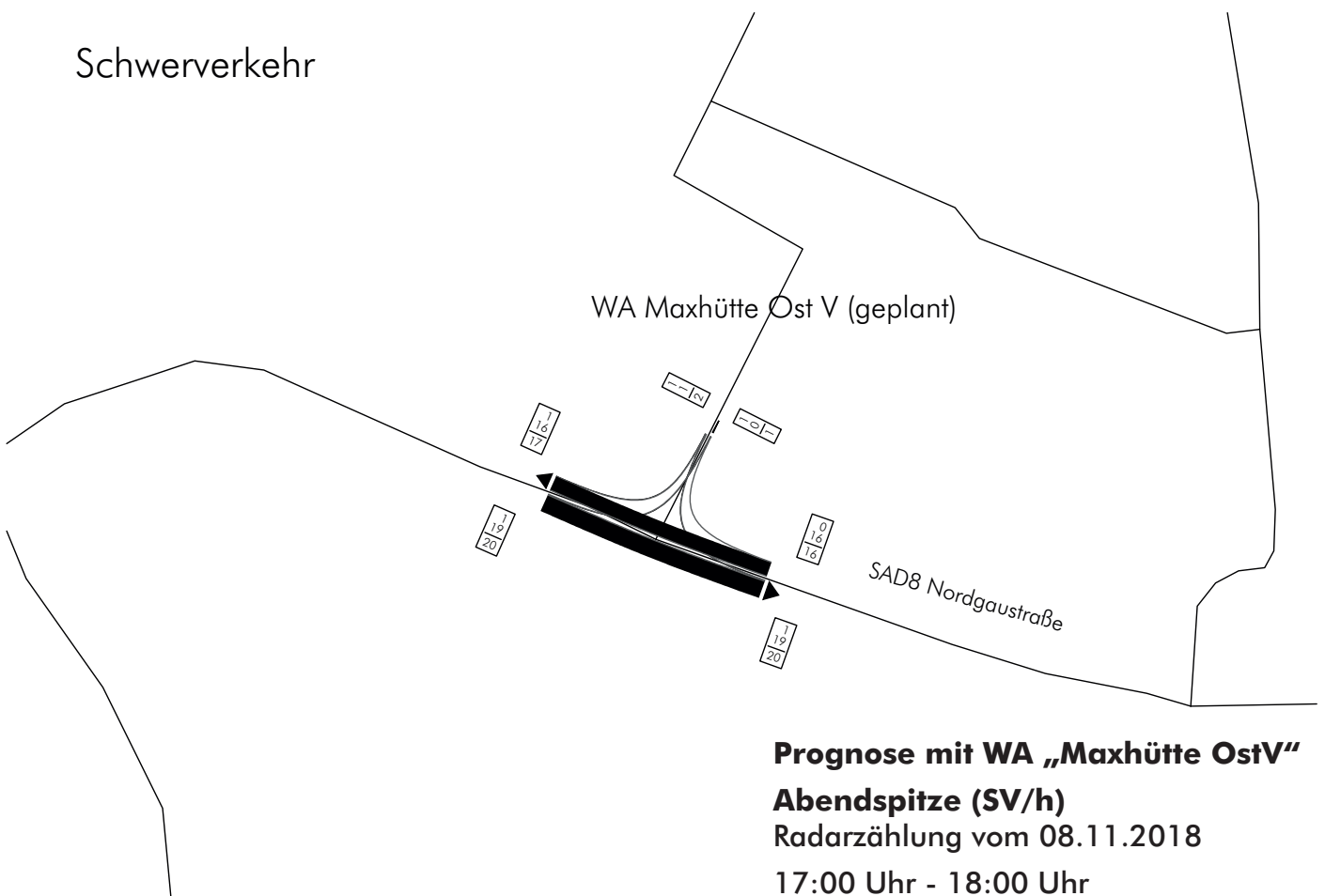
Schwerverkehr



Gesamtverkehr Kfz



Schwerverkehr



Verkehrsentwicklung im Straßennetz (für Schallschutzuntersuchungen)

	24-Stunden-Wert (werktags)		Tagesverkehrsanteil (6.00 - 22.00 Uhr)		Nachtanteil (22.00 bis 06.00 Uhr)	
	Kfz	SV (> 3,5t)	Kfz	SV (> 3,5t)	Kfz	SV (> 3,5t)
	[Kfz/24h]	[SV/24h]	[Kfz/16h]	[SV/16h]	[Kfz/8h]	[SV/8h]
Bestand 2018	Zählung Donnerstag, 8.November 2018					
SAD 8 westlich Anschluss	6.610	375	6.348	364	262	11
Anschluss WA neu (in Verlängerung Alois-Gall-Str.)	0	0	0	0	0	0
SAD 8 östlich neuer Anschluss	6.610	375	6.348	364	262	11
Alois-Gall-Str. (Nordrand Planungen - südl. Zum Stadtpark)	0	0	0	0	0	0

Prognose Nullfall 2025	Annahmen: allg. Verkehrszunahmen + ca. 5%					
SAD 8 westlich Anschluss	6.940	390	6.660	380	280	10
Anschluss WA neu (in Verlängerung Alois-Gall-Str.)	0	0	0	0	0	0
SAD 8 östlich neuer Anschluss	6.940	390	6.660	380	280	10
Alois-Gall-Str. (Nordrand Planungen - südl. Zum Stadtpark)	0	0	0	0	0	0

Prognose WA "Maxhütte Ost V"	Neuverkehr WA Maxhütte Ost V					
SAD 8 westlich Anschluss	346	8	324	8	22	0
Anschluss WA neu (in Verlängerung Alois-Gall-Str.)	420	10	394	10	26	0
SAD 8 östlich neuer Anschluss	74	2	69	2	5	0
Alois-Gall-Str. (Nordrand Planungen - südl. Zum Stadtpark)	74	0	69	0	5	0

Verlagerungen aus nördlichen Wohngebieten	verlagerter Bestandsverkehr über Alois-Gall-Straße Süd					
SAD 8 westlich Anschluss	370	13	347	13	23	0
Anschluss WA neu (in Verlängerung Alois-Gall-Str.)	463	15	434	15	29	0
SAD 8 östlich neuer Anschluss	93	4	87	4	6	0
Alois-Gall-Str. (Nordrand Planungen - südl. Zum Stadtpark)	463	15	434	15	29	0

Prognose Gesamtverkehr 2025	= Prognose Nullfall 2025 + Prognose WA + Verlagerungen					
SAD 8 westlich Anschluss	7.660	410	7.335	400	325	10
Anschluss WA neu (in Verlängerung Alois-Gall-Str.)	885	25	830	25	55	0
SAD 8 östlich neuer Anschluss	7.110	395	6.820	385	290	10
Alois-Gall-Str. (Nordrand Planungen - südl. Zum Stadtpark)	535	15	500	15	35	0

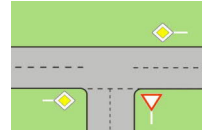
Kfz = Gesamtverkehr

SV = SV-Anteil am Kfz-Verkehr

alle Werte auf 10/5 gerundet

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : WA Maxhütte Ost V
 Knotenpunkt : Neuer Anschluss an SAD8
 Stunde : Morgenspitze Prognose 2025
 Datei : 737-Maxhütte-Haidhof-GE-MaxhütteV-K1-MS2025.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		383				1800					A
3		4				1600					A
4		13	6,5	3,2	604	488		7,9	1	1	A
6		49	5,9	3,0	374	760		5,2	1	1	A
Misch-N		61,5				683	4 + 6	5,9	1	1	A
8		227				1800					A
7		12	5,5	2,8	375	839		4,7	1	1	A
Misch-H		227				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Nordgau (SAD 8) Bahnbrücke
 Nordgau (SAD 8) - Kreisel
 Nebenstrasse : Anschluss WA Maxhütte Ost V

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : WA Maxhütte Ost V
 Knotenpunkt : Neuer Anschluss an SAD8
 Stunde : Abendspitze Prognose 2025
 Datei : 737-MAXHÜTTE-HAIDHOF-GE-MAXHÜTTEV-K1-AS2025.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		342				1800					A
3		8				1600					A
4		6	6,5	3,2	755	389		10,3	1	1	B
6		20	5,9	3,0	338	794		4,8	1	1	A
Misch-N		25				646	4 + 6	6,0	1	1	A
8		398				1800					A
7		30	5,5	2,8	341	872		4,3	1	1	A
Misch-H		398				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Nordgau (SAD 8) Bahnbrücke
 Nordgau (SAD 8) - Kreisel
 Nebenstrasse : Anschluss WA Maxhütte Ost V

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

Grenzwerte und Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015 für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

QSV	Beschreibung der Qualitätsstufen	mittlere Wartezeit t_w [s] *
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	≤ 10
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	≤ 20
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	≤ 30
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 45
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.	> 45
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	— **

* Regelung durch Vorfahrtbeschilderung

** Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt ($q_i > C_i$).