



LANDKREIS OSNABRÜCK

**Bebauungsplan
„Gewerbepark grüne Kirchbreite“**

Verkehrsuntersuchung

Ergebnisbericht

Projektnummer: 218426

Datum: 2021-01-12

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung	3
2	Analyse	4
2.1	Verkehrsangebot.....	4
2.2	Verkehrsnachfrage Analyse 2020.....	5
3	Prognose 2035	7
3.1	Prognose 0 (ohne GE-Fläche).....	7
3.2	Prognose 1 (mit GE-Fläche).....	8
4	Schalltechnische Parameter	11

Anlagen

Literatur

- [1] **Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2014):** Verflechtungsprognose 2030. Berlin.
- [2] **Bosserhoff, Dr. D. (2018):** Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. In: Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42. Wiesbaden
- [3] **Der Bundesminister für Verkehr Abteilung Straßenbau (1990):** Richtlinien für den Lärmschutz an Straße (RLS-90). Bonn.
- [4] **Deutscher Bundestag (2010):** Drucksache zur falschen Lärmberechnung an Bundesfernstraßen
- [5] **Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (2012):** Richtlinien für den Lärmschutz an Straße (RLS-19). Köln

EDV-Programm

Ver_Bau 2020 (Bosserhoff)

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Jens Westerheider
B. Sc. Jonathan Westphal

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner
Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88
Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst
<http://www.ingenieurplanung.de>
Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen
Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

1 Aufgabenstellung

In der Stadt Melle ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes (B-Plan „Gewerbepark grüne Kirchbreite“) südlich der Gesmolder Straße geplant. Mit der vorliegenden Verkehrsuntersuchung soll der durch das Gewerbegebiet entstehende Mehrverkehr prognostiziert werden und auf das umliegende Straßennetz umgelegt werden. Des Weiteren erfolgt die Ermittlung der schalltechnischen Parameter.

Der Untersuchungsraum ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

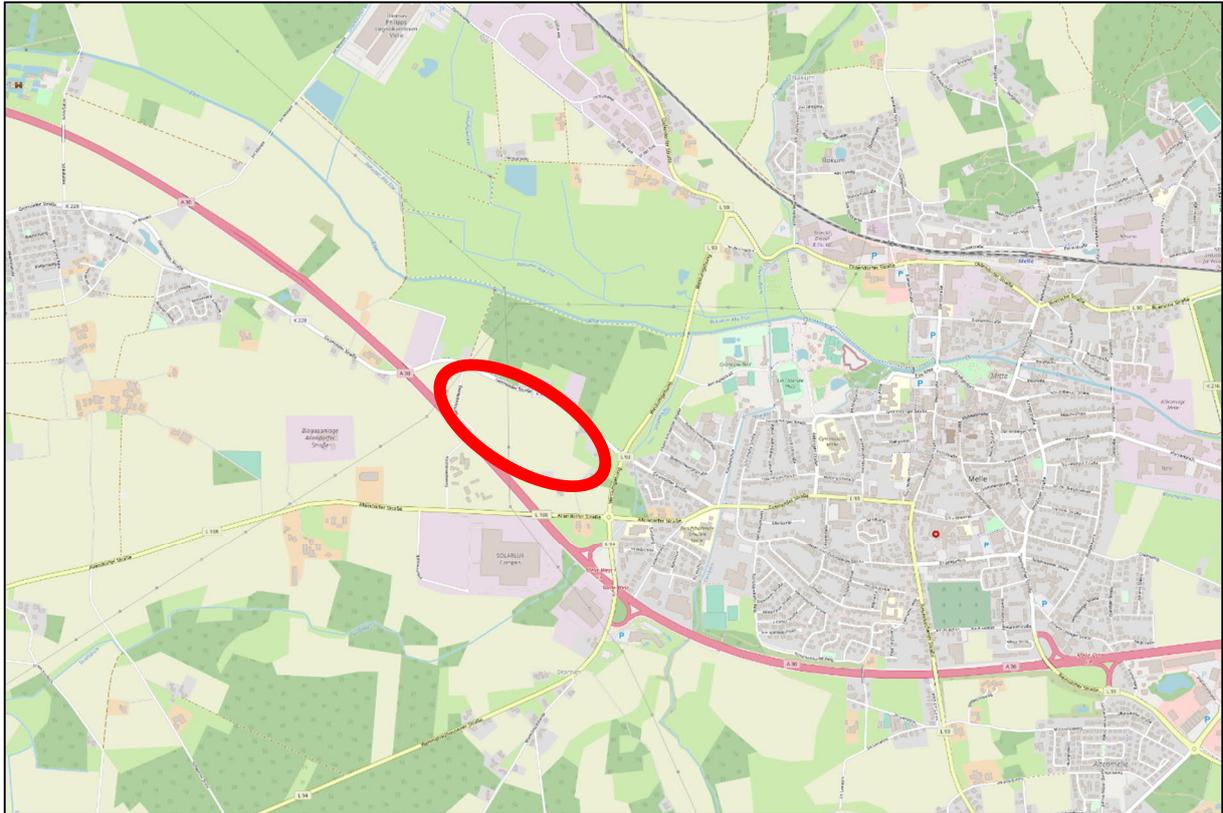


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes (Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

2 Analyse

2.1 Verkehrsangebot

Das Untersuchungsgebiet und die geplanten Zufahrten zu dem Gebiet des B-Plans sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet (Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

Das Gebiet soll über zwei Zufahrten an die Gesmolder Straße angeschlossen werden (blaue Pfeile). Südlich des B-Plan-Gebietes befindet sich die A30, die über den Anschluss Melle-West zu erreichen ist. Im Zuge der weiteren Bearbeitung werden diese beiden Straßen, Gesmolder Straße und A30 AS Melle West, betrachtet.

2.2 Verkehrsnachfrage Analyse 2020

Für die Untersuchung werden keine aktuellen Verkehrserhebungen durchgeführt. Als Grundlage kann auf die im klassifizierten Straßennetz vorliegenden Ergebnisse der Straßenverkehrszählungen zurückgegriffen werden. Die Lage der entsprechenden Zählstellen ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.



Abbildung 3: Lage der Zählstellen (Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

Verkehrsbelastung Gesmolder Straße (K228)

Für die Verkehrsdaten auf der K228 wird auf eine Zählung vom 25.08.2016 zurückgegriffen. Die Zählung fand westlich der Wellingholzhausener Straße (L 93) statt und ist mit der Zählstellennummer 3715/0929 bezeichnet.

Der DTV_{Kfz} beträgt demnach 4.000 Kfz/24h. Der Schwerverkehrsanteil wurde mit 6,8 % (270 Kfz/24h) erhoben. Um diese Belastung auf das Analysejahr 2020 hochzurechnen werden die Verkehrsdaten mit den Faktoren aus der Verflechtungsprognose zum Bundesverkehrswegeplan hochgerechnet. Für den Personenverkehr wird eine jährliche Zunahme von 0,23 % und für den Schwerverkehr eine Zunahme von 0,84 % angegeben. Zur Hochrechnung vom Erhebungsjahr 2016 auf das Analysejahr können somit folgende Faktoren angegeben werden:

Personenverkehr: +0,92 %
Lkw-Verkehr: +3,36 %

Damit ergeben sich folgende Belastungen auf der K 228 Gesmolder Straße für das Analysejahr 2020:

Kfz-Verkehr: 4.000 Kfz/24h
Schwerverkehr: 280 SV/24h (SV-Anteil 7,0 %)

Verkehrsbelastung A 30 (zwischen AS Gesmold und AS Melle West)

Bei der Belastung auf der A 30 kann auf die Ergebnisse der Zählstelle 3715 0108 zurückgegriffen werden. In der SVZ 2015 wurden 42.200 Kfz/24h erhoben. Der Schwerverkehrsanteil lag bei 19,8 % (8.360 SV/24h). Auch diese Daten werden vom Erhebungsjahr auf das Analysejahr 2020 mit den Faktoren aus der Verflechtungsprognose zum Bundesverkehrswegeplan hochgerechnet. Die Faktoren betragen:

Personenverkehr: +1,15 %
Lkw-Verkehr: +4,2 %

Die Analysebelastungen für das Jahr 2020 auf der A 30 betragen somit:

Kfz-Verkehr: 43.100 Kfz/24h
Schwerverkehr: 8.710 SV/24h (SV-Anteil 20,2 %)

3 Prognose 2035

Die Berechnung der Verkehrsmengen für das Prognosejahr 2035 erfolgt in zwei Szenarien, die aufeinander aufbauen. Im ersten Szenario, der Prognose 0, werden die Verkehrsbelastungen 2020 mit den bereits genutzten Faktoren aus der Verflechtungsprognose zum Bundesverkehrswegeplan auf das Jahr 2035 hochgerechnet. Die darauf aufbauende Prognose 1 berücksichtigt dann noch zusätzlich die zu erwartende Verkehrserzeugung des B-Plan-Gebietes.

3.1 Prognose 0 (ohne GE-Fläche)

Im ersten Schritt der Prognose werden die Analysebelastungen auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet. Dies geschieht mit den bereits in der Analyse genutzten Faktoren aus dem Bundesverkehrswegeplan. Für den Prognosezeitraum 2020 bis 2035 ergeben sich somit die folgenden Hochrechnungsfaktoren:

Personenverkehr: **+3,45 %**
Lkw-Verkehr: **+12,6 %**

Die sich daraus resultierenden Verkehrsbelastungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Verkehrsbelastung Prognose 0

Straße	DTV_{Kfz} [Kfz/24h]	DTV_{sv} [Kfz/24h]	SV-Anteil [%]
K 228 Gesmolder Str.	4.200	320	7,6
A 30	45.400	9.810	21,6

3.2 Prognose 1 (mit GE-Fläche)

Die Berechnung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens erfolgt auf Grundlage des Arbeitspapiers Nr. 45 der FGSV mit Hilfe des EDV-Programms „Ver_Bau“ in der Version 2020. Hierbei wird basierend auf aktuellen Erkenntnissen zu Schlüsselgrößen der Verkehrserzeugung aus empirischen Erhebungen die Verkehrserzeugung bestimmt.

Die Abschätzung des Verkehrs erfolgt dabei über die Flächengröße. Die Ergebnisse der Verkehrserzeugungsberechnung sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst und zusätzlich Anlage 1 zu entnehmen.

Tabelle 2: Ergebnisse Verkehrserzeugungsberechnung

Verkehrserzeugungsberechnung	
Fläche [ha]	8,4
Beschäftigtendichte [B/ha]	75,0
Anzahl Beschäftigte	630
Beschäftigtenverkehr	
Anwesenheit [%]	80
Wege/Beschäftigtem/Tag	3,0
MIV-Anteil [%]	70
Pers./Pkw	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag [Pkw/24h]	962
Kundenverkehr	
Wege/Beschäftigtem/Tag	0,5
MIV-Anteil [%]	80
Pers./Pkw	1,0
Pkw-Fahrten/Werktag [Pkw/24h]	268
Güterverkehr	
Lkw-Fahrten/Beschäftigtem	0,1
Lkw-Fahrten/Werktag [Lkw/24h]	63
Gesamtverkehr	
Beschäftigtenverkehr [Pkw/24h]	962
Kundenverkehr [Pkw/24h]	268
Lkw-Verkehr [Lkw/24h]	63

Insgesamt ergibt sich somit ein prognostizierter Mehrverkehr von 1.293 Kfz/24h, dieser setzt sich aus 1.230 Pkw-Fahrten/24h und 63 Lkw-Fahrten/24h zusammen.

Die Verteilung auf das umliegende Straßennetz ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen. Der Verkehr aus dem Gewerbegebiet wird hälftig auf die beiden geplanten Zufahrten aufgeteilt.

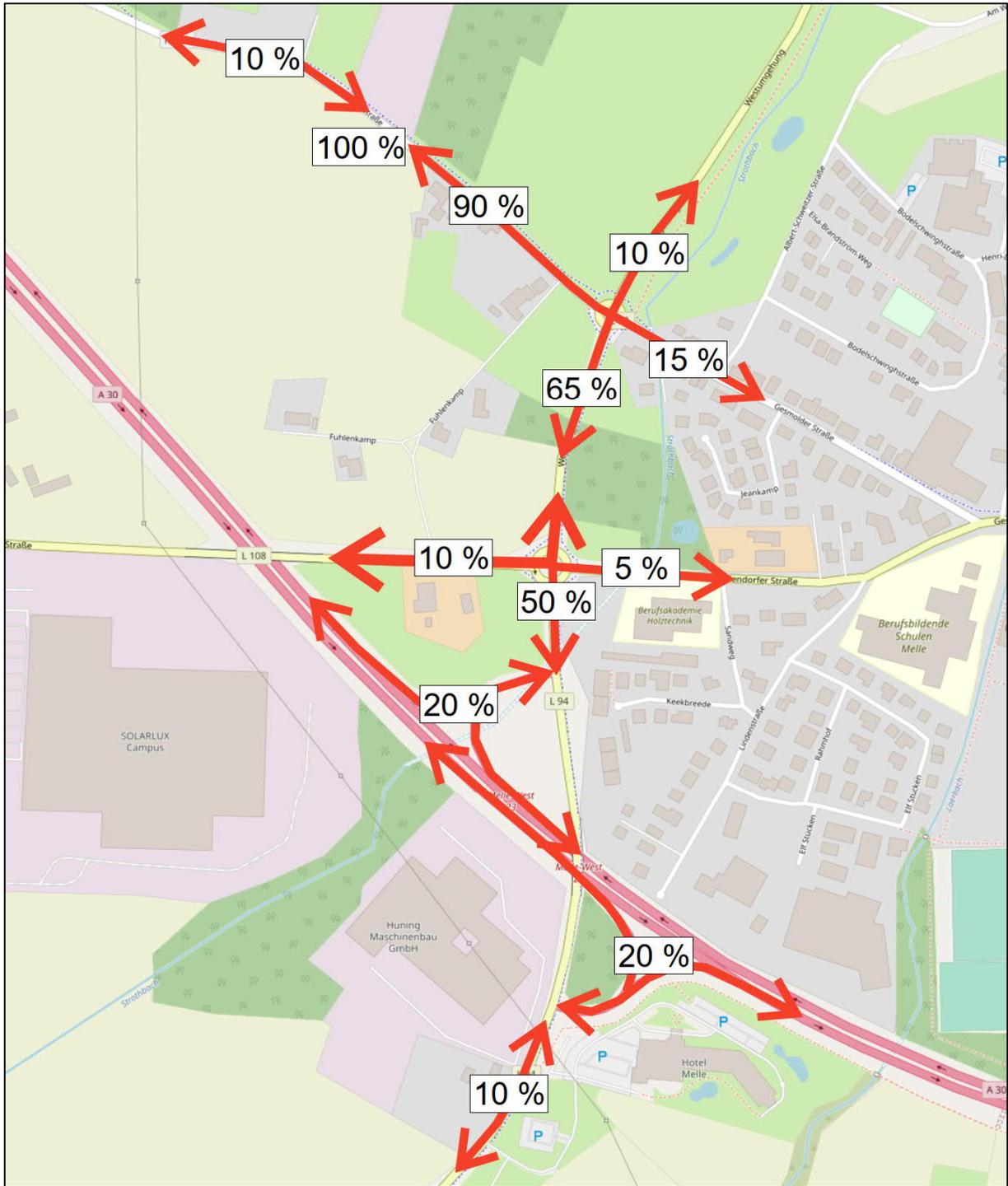


Abbildung 4: Verteilung Kfz-Fahrten (Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

Die sich daraus ergebenden Prognosebelastungen für die relevanten Querschnitte sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

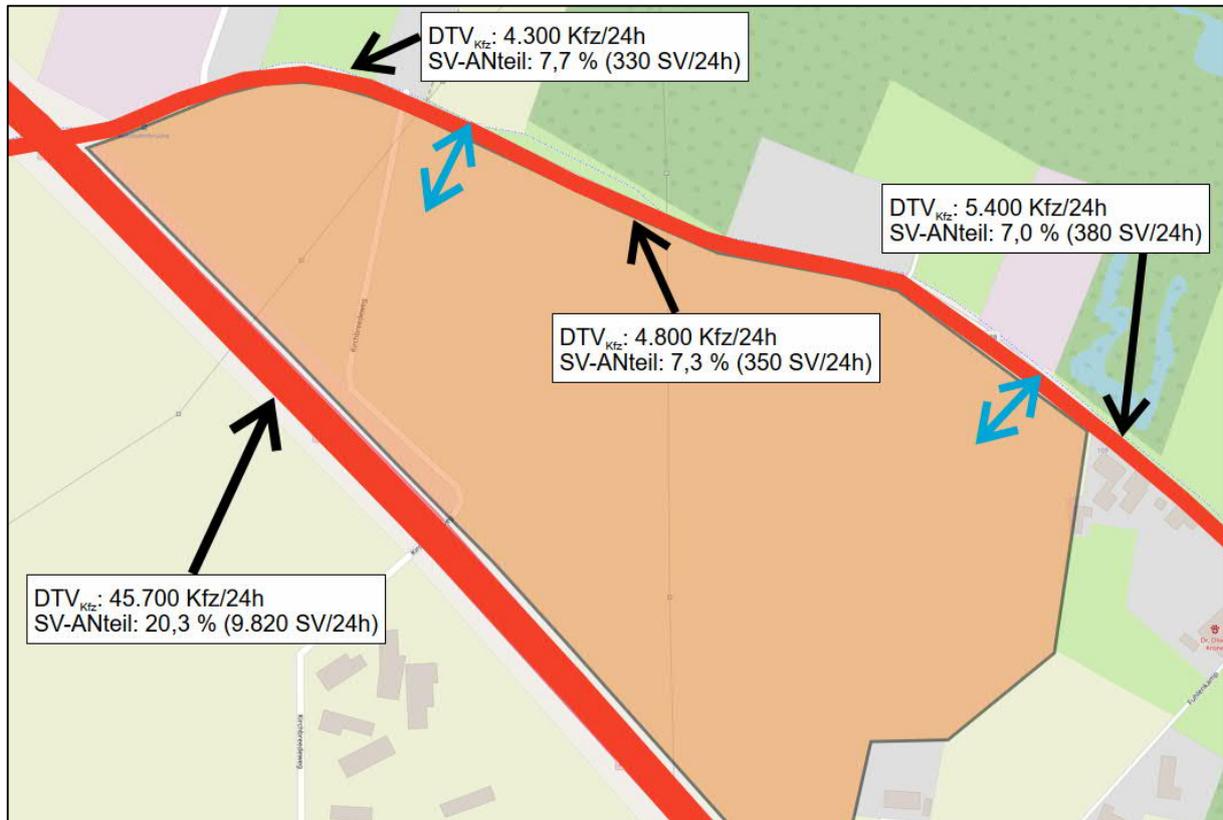


Abbildung 5: Verkehrsbelastung Prognose 1 (Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

4 Schalltechnische Parameter

Die für die schalltechnischen Berechnungen benötigten Parameter $M(t)$, $M(n)$, $p(t)$ und $p(n)$ werden aus den Zählstellen auf der K228 und der A 30 AS Melle West abgeleitet.

In den zugrunde zu legenden RLS-90 ist der Schwerverkehr mit Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht $\geq 2,8t$ definiert. Es muss somit eine Umrechnung des in den Zählungen enthaltenen Schwerverkehrs vom $DTV_{SV} (\geq 3,5t)$ auf den $DTV_{SV} (\geq 2,8t)$ erfolgen. Der entsprechende Umrechnungsfaktor kann dabei nur aus dem Querschnitt der A 30 AS Melle West aus der SVZ 2010 abgeleitet, weil nur hier letztmalig der Lieferwagenverkehr separat erfasst wurde. Gemäß der angegebenen Quelle [4] ist von den erfassten Lieferwagen 1/6 dem Schwerverkehr zuzuordnen, womit sich der Faktor zur Umrechnung des $DTV_{SV, 3,5t}$ auf den $DTV_{SV, 2,8t}$ ergibt.

Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Umrechnungsfaktoren $DTV_{SV, 3,5t}$ auf $DTV_{SV, 2,8t}$ aus der SVZ 2010

Querschnitt	$DTV_{SV, 3,5t}$	$DTV_{SV, 2,8t}$	Faktor $DTV_{SV, 3,5t}$ auf $DTV_{SV, 2,8t}$
A 30 (3715 0108)	8.035	9.837	1,04

Die Faktoren für die Berechnung der Parameter $M(t)$, $M(n)$, $p(t)$ und $p(n)$ sind ebenfalls aus den Zählstellen abgeleitet worden und sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 4: Umrechnungsfaktoren $M(t)$, $M(n)$, $p(t)$ und $p(n)$ aus der SVZ 2015

Straße	$M(t)$	$M(n)$	$p(t)$	$p(n)$
K 228 Gesmolder Str. (3715 0929)	0,06	0,014	0,86	1,82
A 30 (3715 0108)	0,06	0,007	1,09	0,69
Durchschnitt	0,06	0,010	0,97	1,26

Damit ergeben sich:

$$M(t) = DTV_{Kfz} \times 0,06$$

$$M(n) = DTV_{Kfz} \times 0,010$$

$$p(t) = \text{SV-Anteil} \times 0,97$$

$$p(n) = \text{SV-Anteil} \times 1,26$$

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die beiden Prognosefälle dargestellt.

Tabelle 5: Schalltechnische Parameter

Querschnitt	Prognose 0 (ohne GE-Fläche)					Prognose 1 (mit GE-Fläche)				
	DTV _{Kfz}	M(t)	M(n)	p(t)	p(n)	DTV _{Kfz}	M(t)	M(n)	p(t)	p(n)
K 228 Gesmol- der Str., südlich unterer Zufahrt	4.200	252	42	7,4%	9,6%	5.400	324	54	6,8%	8,8%
K 228 Gesmol- der Str., zwischen Zu- fahrten	4.200	252	42	7,4%	9,6%	4.800	288	48	7,1%	9,2%
K 228 Gesmol- der Str., nördlich oberer Zufahrt	4.200	252	42	7,4%	9,6%	4.300	258	43	7,5%	9,7%
A 30	45.400	2.724	454	21,0%	27,2%	45.700	2.742	457	19,7%	25,6%

Wallenhorst, 2021-01-12

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

i.A. Jens Westerheider

Anhang

Anlage 1: Verkehrserzeugungsberechnung B-Plan