

**ERMITTLUNG DER VERKEHRlichen KENNWERTE
FÜR DIE LÄRMBERECHNUNG
GE TISTE
SITTENSEN**

Auftraggeber: **A1 Gewerbepark Tiste GmbH & Co. KG i.G.**
Hauptstraße 58
27419 Tiste

Auftragnehmer: **PGT Umwelt und Verkehr GmbH**
Vordere Schönepworth 18
30167 Hannover
Telefon: 0511 3839 40
E-Mail: Post@PGT-Hannover.de

Bearbeitung: **Dipl.-Ing. Ralf Losert**
Svea Coerdts, B. Sc.

Typoscript: **Kaori Colette Dreyer, B.A.**

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ausgangslage	1
2	Analyseverkehr	2
3	Prognose	4
3.1	Allgemeine Verkehrszunahme im Kfz-Verkehr	4
3.2	Gewerbegebiet Tiste	5
4	Verkehrliche Kennwerte für die Lärmberechnung.....	7

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 3.1	Veränderung der Verkehrsmenge im Zuge der L 142 (Quelle: VM-NI)	5
Tab. 4.1	Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-19 – Analyse 2024.....	8
Tab. 4.2	Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-19 – Prognose 2039 ohne Gewerbegebiet	8
Tab. 4.3	Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-19 – Prognose 2039 mit Gewerbegebiet 9	

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.1	Lage des Entwicklungsgebietes.....	1
Abb. 2.1	Gesamtverkehr (Kfz /24 h).....	2
Abb. 2.2	Schwerverkehr (Lkw /24 h).....	3
Abb. 3.1	GE Gebiet - räumliche Verteilung des Verkehrs.....	6
Abb. 4.1	Abschnittseinteilung.....	7

LITERATURVERZEICHNIS	
1	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS – Köln, 2015
2	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für die Anlage von Lärmschutz (RLS 19); Köln 2019
3	BOSSERHOFF: Ver_Bau – Programm zur Abschätzung der Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg, 2022

1 Ausgangslage

Die A1 Gewerbetank Tiste GmbH & Co. KG i.G. plant in der Gemeinde Tiste die Entwicklung eines Gewerbegebietes.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist ein Schallgutachten zu erstellen. Basierend auf aktuellen Verkehrszahlen soll eine Verkehrserzeugung und darauf basierend eine Verkehrsprognose als Grundlage für die Ermittlung der verkehrlichen Kennwerte für die Lärmberechnung erarbeitet werden.

Die Lage des Entwicklungsgebietes ist der Abb. 1.1 zu entnehmen.

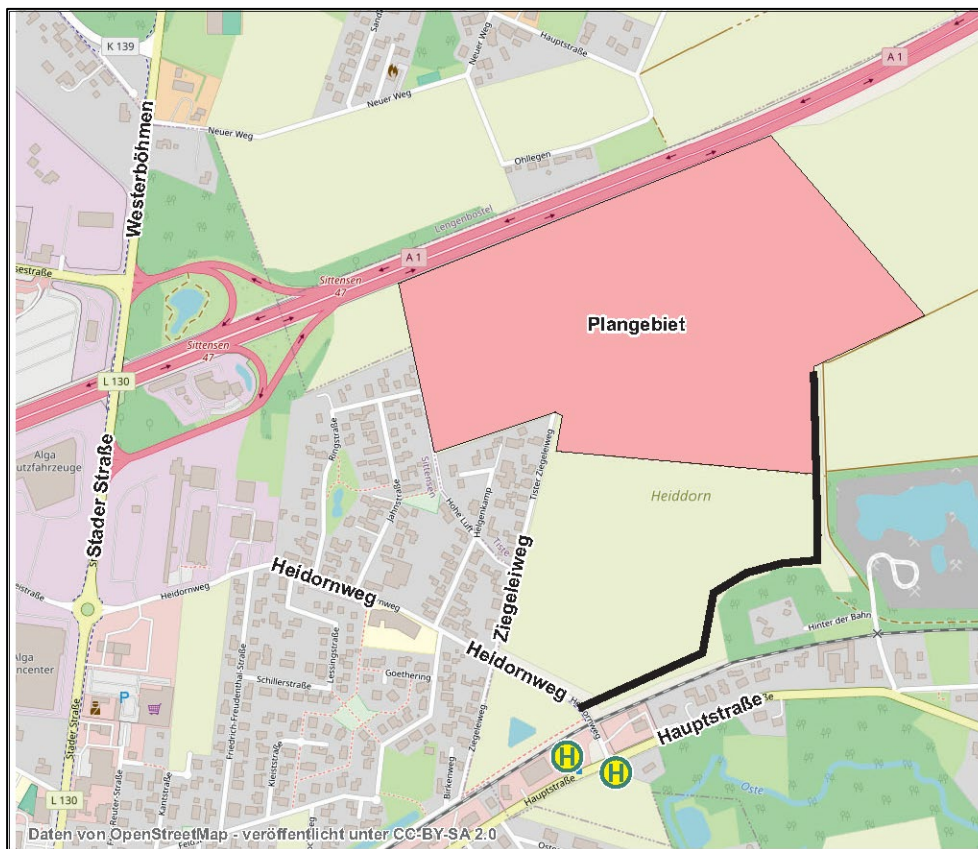


Abb. 1.1 Lage des Entwicklungsgebietes

2 Analyseverkehr

Auf der Basis aktueller Verkehrserhebungen werden die Analysezahlen für das relevante Straßennetz zusammengestellt.

Die Hauptstraße wird im Abschnitt südwestlich des Heidornweges von 4.190 Kfz/24 h und im Abschnitt nordöstlich des Heidornweges von 5.203 Kfz/24 h befahren.

Der Heidornweg weist im Bereich der geplanten Einmündung des Gewerbegebietes eine Querschnittsbelastung von 2.055 Kfz/24 h auf.

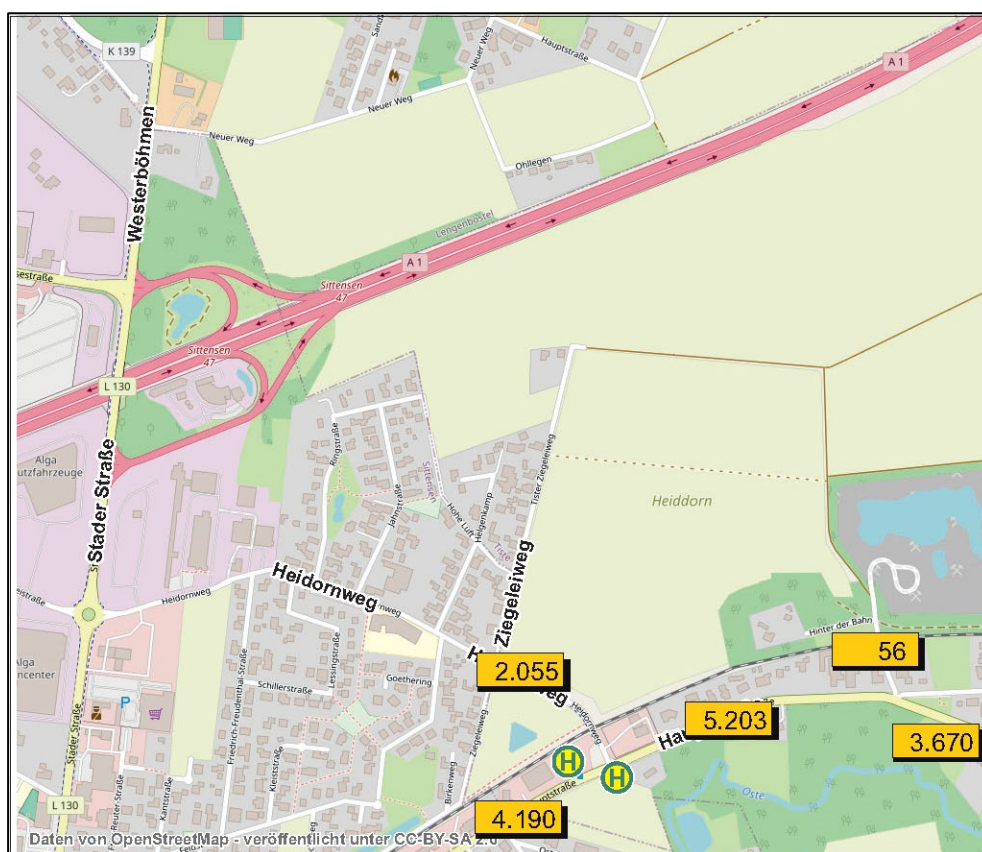


Abb. 2.1 Gesamtverkehr (Kfz /24 h)

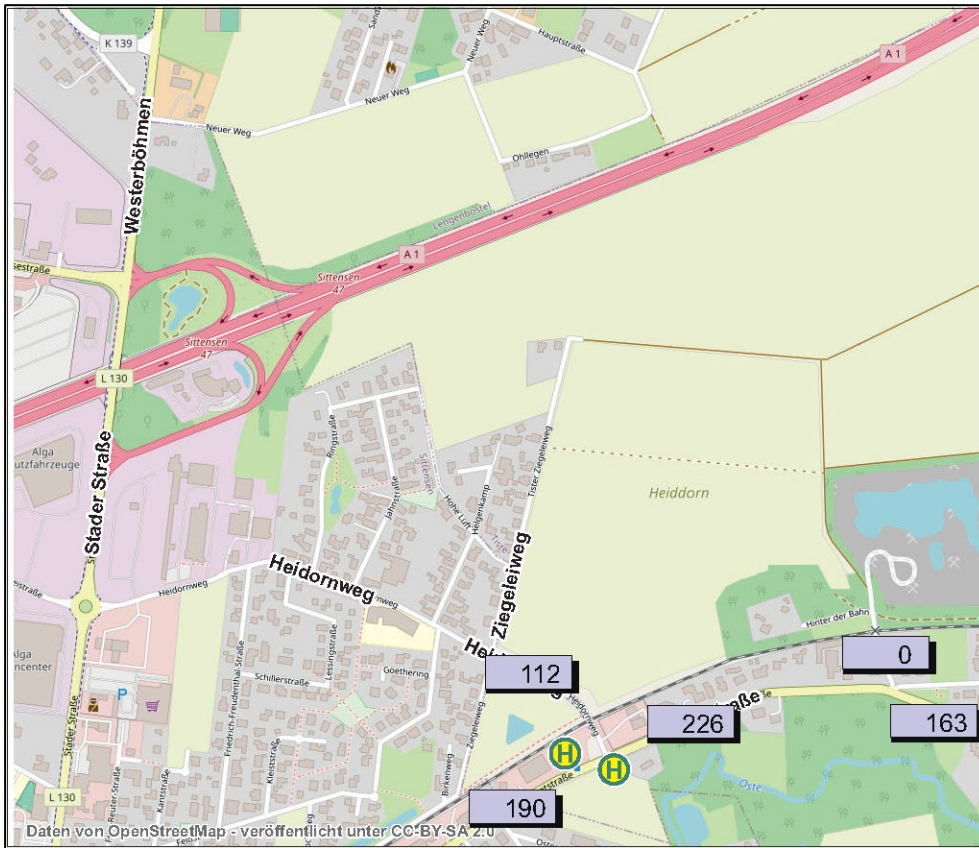


Abb. 2.2 Schwerverkehr (Lkw /24 h)

3 Prognose

3.1 Allgemeine Verkehrszunahme im Kfz-Verkehr

Im Rahmen der Verkehrsprognose wird abgeschätzt, wie sich das gegenwärtige Verkehrsgeschehen infolge von Veränderungen der Flächennutzung, der Motorisierung, der Verhaltensmuster der Bevölkerung sowie des Angebotes an Verkehrswegen voraussichtlich verändern wird. Dazu ist die Entwicklung von Motorisierung und Fahrleistungen, bezogen auf ein Prognosejahr, abzuschätzen. Im Rahmen der Bauleitplanung wird eine 10- bis 15-jährige Prognose angesetzt. Bei Straßenbauvorhaben wird das Jahr 2030 als Planungshorizont berücksichtigt, da noch keine Fortschreibung der Verflechtungsprognose des Bundes über das Jahr 2030 hinaus vorliegt. Aus den vorliegenden Quellen z. B. der gleitenden Langfristprognose des Bundes, wird von einer Steigerung des Personenverkehrs bis 2051 von 13 % ausgegangen, wobei beim Pkw-Verkehr ein leichter Rückgang unterstellt wird. Daher kann für den Zeitraum des Analysejahrs 2024 bis zum Prognosehorizont 2039 von einer eher stagnierenden allgemeinen Verkehrsentwicklung ausgegangen werden.

Vor diesem Hintergrund wird im vorliegenden Gutachten für das nachgeordnete Straßennetz **eine allgemeine Zunahme des Verkehrs** von 5 % angenommen.

Als Grundlage für die Ermittlung der Prognosefaktoren für die **L 142** wird das Verkehrsmodell Niedersachsen (VM-NI) herangezogen. Das makroskopische Modell bildet neben der Straßenverkehrsnachfrage im Jahr 2021 auch die Verkehre des Prognosehorizontes 2035 im Fernstraßennetz, auf der Basis der Verkehrsverflechtungsprognose 2035 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) ab.

Analyse 2021			
	Pkw	Lkw	Kfz
L 142	2.060	140	2.200

Prognose 2035			
	Pkw	Lkw	Kfz
L 142	2.230	270	2.500

Veränderung			
	Pkw	Lkw	Kfz
L 142	170	130	300

Veränderung			
	Pkw	Lkw	Kfz
L 142	8%	93%	14%

Tab. 3.1 Veränderung der Verkehrsmenge im Zuge der L 142 (Quelle: VM-NI)

3.2 Gewerbegebiet Tiste

Bei Gewerbegebieten erfolgt die Ermittlung des werktäglichen Verkehrsaufkommens unter Zugrundlegung der Anzahl der Beschäftigten. Diese werden unter Berücksichtigung eines flächenspezifischen Ansatzes bzgl. der Arbeitsplätze (AP) je Hektar berechnet (AP / ha).

Bei den Berechnungen des Verkehrsaufkommens **wird von der Ansiedlung kleinstrukturierter Gewerbebetriebe** ausgegangen. Für die Berechnung des Verkehrsaufkommens werden folgende Parameter angesetzt:

- 40 Mitarbeiter pro ha Nettobauland
- 2,1 Wege je Mitarbeiter
- Anwesenheit: 85 %
- Modal-Split Pkw: 80 %
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,05 Personen
- Geschäftsfahrten: 80 % bezogen auf die Anzahl der Mitarbeiter

- Kunden- / Besucherverkehr: 30 % bezogen auf die Anzahl der Mitarbeiter
- Lkw-Verkehr: 8 Lkw pro ha Nettobauland.

Die Dienst- und Kundenfahrten werden aufgrund der geplanten kleinteiligen Nutzungsstruktur (bspw. die Ansiedlung von Handwerksbetrieben) relativ hoch angesetzt.

Infolge der Flächen des geplanten Gewerbegebietes ist mit einem Verkehrsaufkommen von 1.640 Kfz / 24 h als Summe beider Richtungen zu rechnen.

Bei der Struktur der Gewerbegebiete wird davon ausgegangen, dass **die Arbeitszeiten nicht im Schichtbetrieb** angelegt sind.

Die räumliche Verteilung des neu induzierten Verkehrs orientiert sich an den Analyseergebnissen. Die Erschließung des Gewerbegebietes erfolgt vollständig über die Planstraße, die an den Heidornweg angebunden wird.

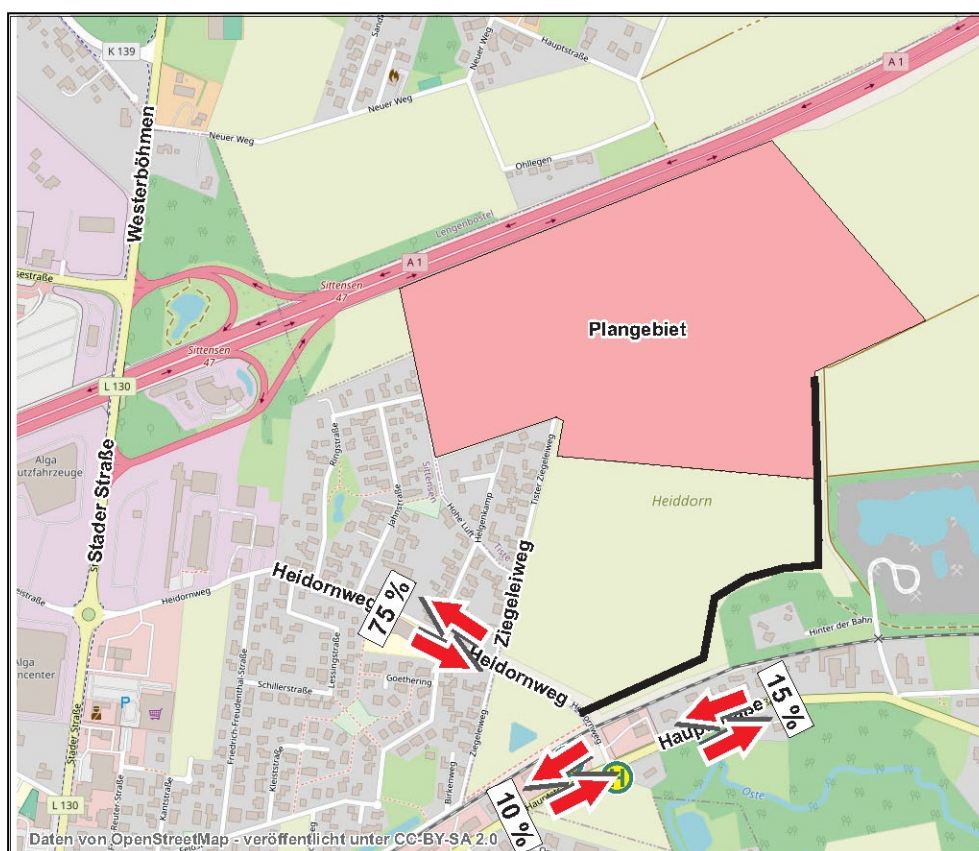


Abb. 3.1 GE Gebiet - räumliche Verteilung des Verkehrs

4 Verkehrliche Kennwerte für die Lärmberechnung

Für die akustische Bewertung der Neubaumaßnahme sind die verkehrlichen Kennwerte im Tagesbeurteilungszeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) und im Nachtbeurteilungszeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr) differenziert nach dem Gesamtverkehrs- und dem Schwerververkehrsanteil unter Berücksichtigung der Jahresmittelwerte (DTV-Werte¹) heranzuziehen.

Die Angabe der verkehrlichen Kennwerte erfolgt für einzelne Streckenabschnitte.

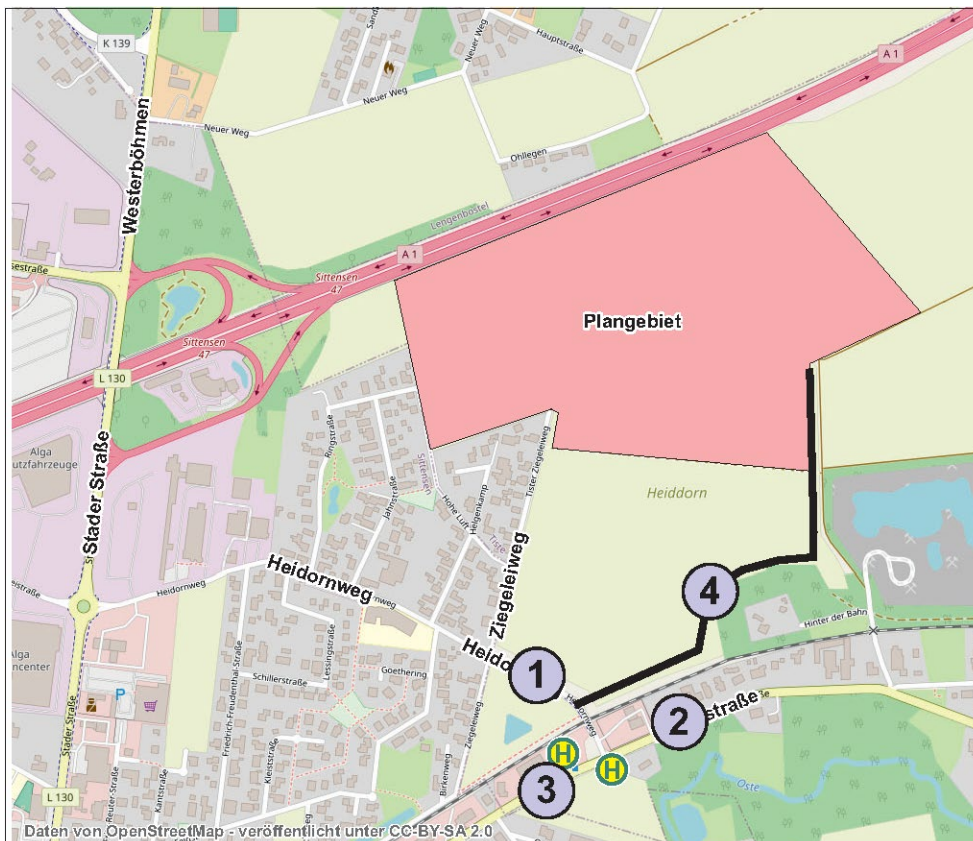


Abb. 4.1 Abschnittseinteilung

In den Berechnungen nach der RLS-19 werden dem Lkw-Verkehr alle Fahrzeuge ab 3,5 t zugeordnet.

¹ DTV = durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres

M_t	maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Tagesbeurteilungszeitraum (in Kfz / h)
P_{t1}	Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse) im Tagesbeurteilungszeitraum (in %)
p_{t2}	Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) und Angaben zur Anzahl der Motorräder im Tagesbeurteilungszeitraum (in %)
M_n	maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Nachtbeurteilungszeitraum (in Kfz / h)
P_{n1}	Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse) im Nachtbeurteilungszeitraum (in %)
P_{n2}	Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) und Angaben zur Anzahl der Motorräder im Nachtbeurteilungszeitraum (in %)

Straßenabschnitt		Lärm Tag				Lärm Nacht			
		Mt	pt1	pt2	Krad	Mn	pn1	pn2	Krad
		Kfz/h	%	%	%	Kfz/h	%	%	%
1	Heidornweg	107	1,52%	2,87%	0,82%	18	0,68%	2,05%	0,68%
2	Hauptstraße Ost	271	2,01%	1,45%	0,83%	46	1,35%	0,81%	0,54%
3	Hauptstraße West	218	2,18%	1,46%	0,83%	37	1,34%	1,01%	0,34%
4	Planstraße								

Tab. 4.1 Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-19 – Analyse 2024

Straßenabschnitt		Lärm Tag				Lärm Nacht			
		Mt	pt1	pt2	Krad	Mn	pn1	pn2	Krad
		Kfz/h	%	%	%	Kfz/h	%	%	%
1	Heidornweg	112	1,51%	2,90%	0,84%	19	0,65%	1,96%	0,65%
2	Hauptstraße Ost	293	2,01%	1,45%	0,83%	50	1,25%	1,00%	0,50%
3	Hauptstraße West	236	2,15%	1,46%	0,85%	40	1,25%	0,93%	0,31%
4	Planstraße								

Tab. 4.2 Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-19 – Prognose 2039 ohne Gewerbegebiet

Straßenabschnitt		Lärm Tag				Lärm Nacht			
		Mt	pt1	pt2	Krad	Mn	pn1	pn2	Krad
		Kfz/h	%	%	%	Kfz/h	%	%	%
1	Heidornweg	185	2,44%	2,81%	0,51%	22	0,57%	1,71%	0,57%
2	Hauptstraße Ost	307	2,04%	1,47%	0,79%	51	1,23%	0,99%	0,49%
3	Hauptstraße West	245	2,14%	1,43%	0,82%	41	1,23%	0,93%	0,31%
4	Planstraße	96	3,51%	2,34%	0,00%	4	0,00%	0,00%	0,00%

Tab. 4.3 Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p
entsprechend RLS-19 – Prognose 2039 mit Gewerbegebiet

Hannover, den 16. September 2025

PGT Umwelt und Verkehr GmbH