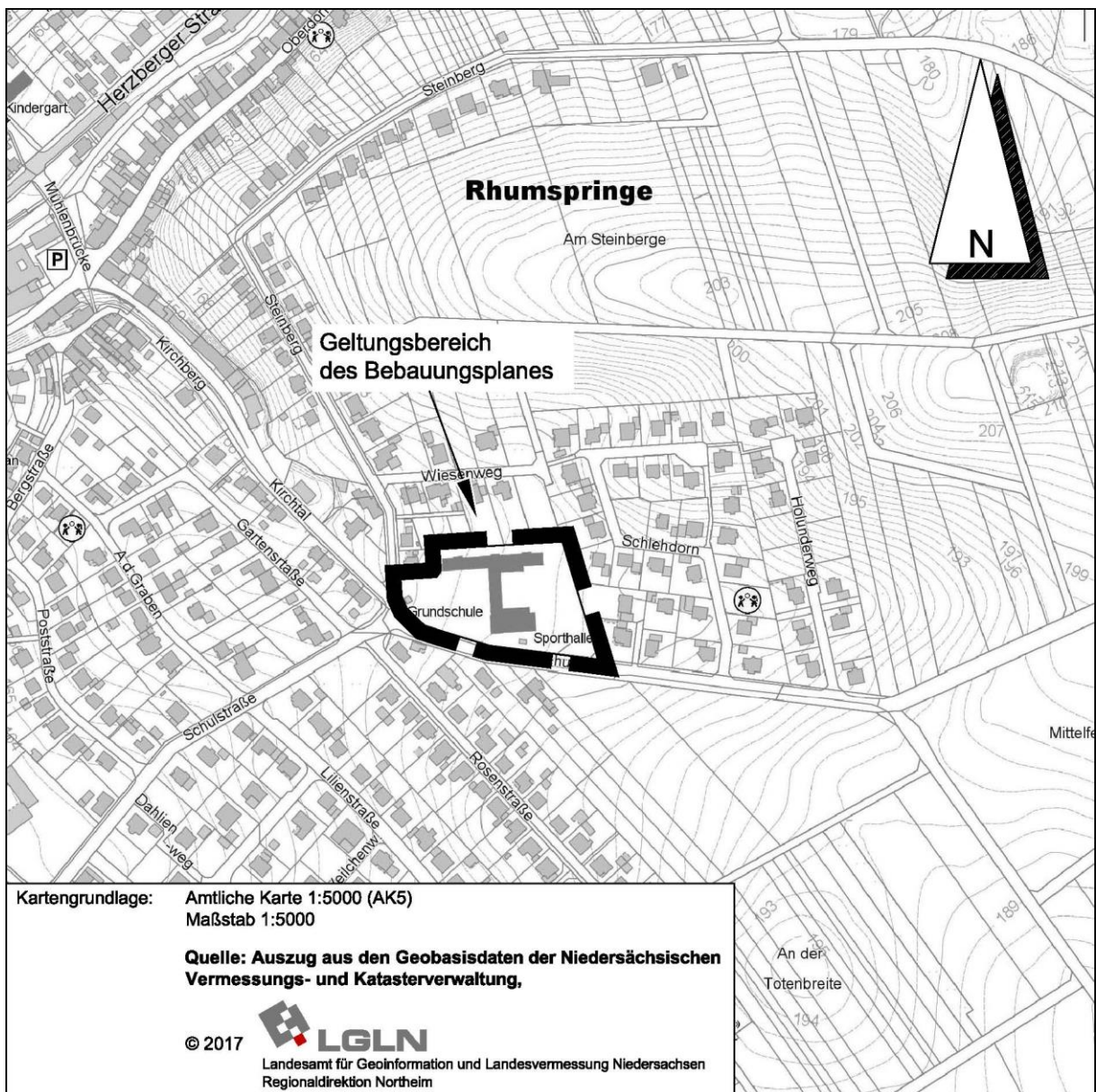
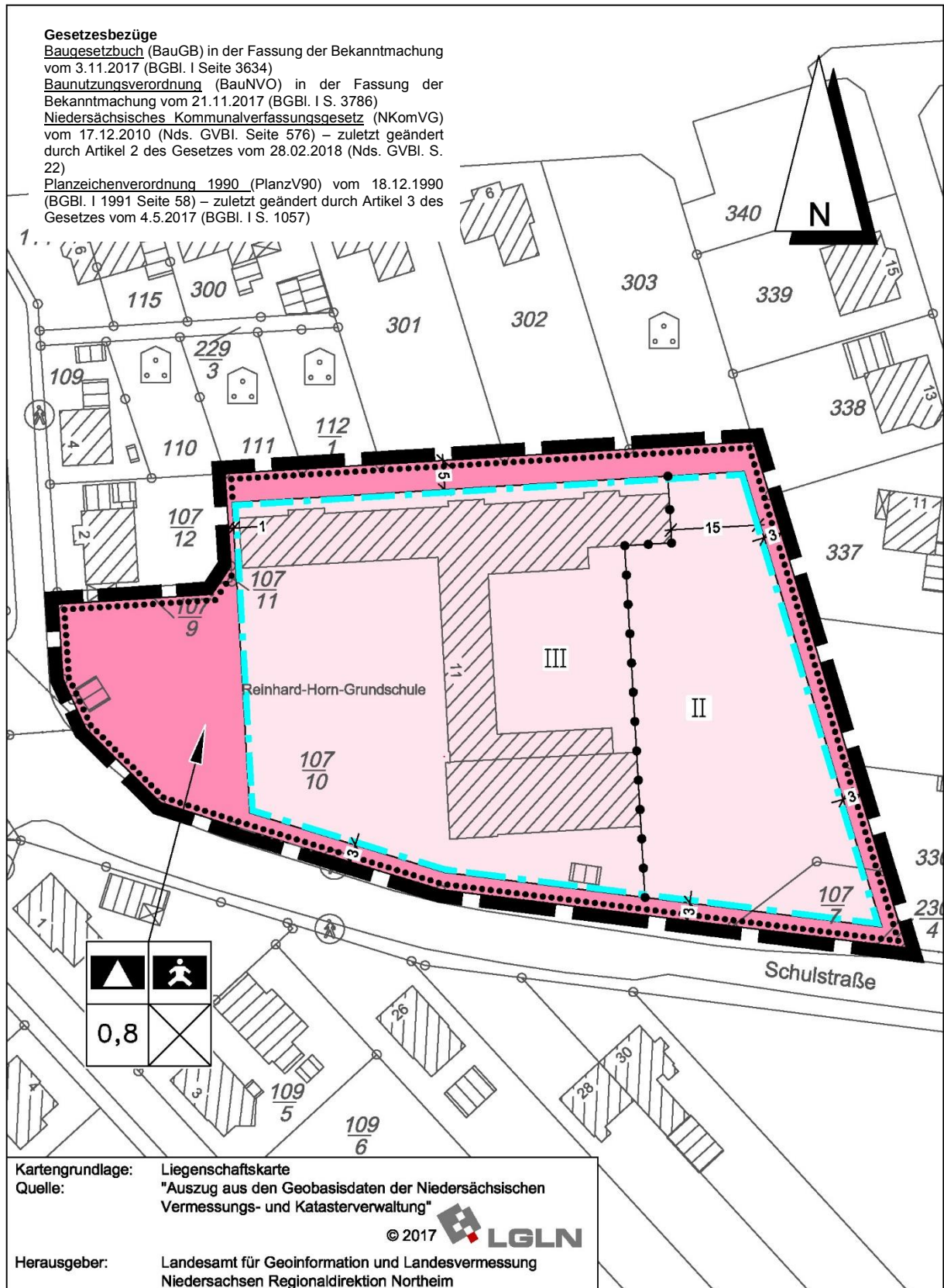


BEBAUUNGSPLAN UND BEGRÜNDUNG

Stand der Planung	gemäß §§ 13a i.V.m. 3 (2), 4 (2) BauGB	gemäß § 10 (1) BauGB	gemäß § 10 (3) BauGB
5.11.2018			

GEMEINDE RHUMSPRINGE BEBAUUNGSPLAN NR. 17 „GRUNDSCHULE“





PLANZEICHENERKLÄRUNG

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

Zahl der Vollgeschosse

III	als Höchstmaß
0,8	Grundflächenzahl

BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN

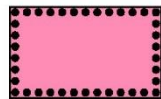
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)



Baugrenze

EINRICHTUNGEN UND ANLAGEN ZUR VERSORGUNG MIT GÜTERN UND DIENSTLEISTUNGEN DES ÖFFENTLICHEN UND PRIVATEN BEREICHS, FLÄCHEN FÜR DEN GEMEINBEDARF SOWIE FÜR SPORT- SPIELANLAGEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)



Flächen für den Gemeinbedarf



Schule

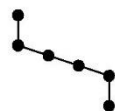


Kindergarten/Krippe

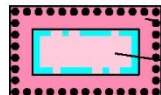
SONSTIGE PLANZEICHEN



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
(§ 9 Abs. 7 BauGB)



Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes
(z.B. § 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)



nicht überbaubare Fläche
bebaubare Fläche

Präambel

Aufgrund des § 1 Abs. 3 und des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3.11.2017 (BGBl. I Seite 3634) und des § 58 Abs. 2 des Nds. Kommunalverfassungsgesetzes vom 17.12.2010 (Nds. GVBl. S. 576) in der jeweils zuletzt geltenden Fassung hat der Rat der Gemeinde Rhumspringe diesen Bebauungsplan Nr. 17 „Grundschule“, bestehend aus der Planzeichnung, als Satzung beschlossen.

Rhumspringe, den 18.12.2018

Siegel

gez. Jacobi
Bürgermeister

Aufstellungsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Rhumspringe hat in seiner Sitzung am 14.12.2017 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 17 beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB ortsüblich bekanntgemacht.

Rhumspringe, den 18.12.2018

Siegel

gez. Jacobi
Bürgermeister

Planunterlage

Kartengrundlage:

Liegenschaftskarte
Maßstab: 1:1000
Gemeinde Rhumspringe
Gemarkung: Rhumspringe
Flur: 2 Flurstück: 107/7, 107/10, 230/4

**Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der
Niedersächsischen Vermessungs- und
Katasterverwaltung,**



© 2017
**Landesamt für Geoinformation und
Landesvermessung Niedersachsen**
Regionaldirektion Northeim

Die Planunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Stand 7.12.2017).

Sie ist hinsichtlich der Darstellung der Grenzen und der baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei.

Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich.

Göttingen, den 10.01.2019

Siegel

gez. Schneemann, VmAR
(Unterschrift)

Planverfasser

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17 wurde ausgearbeitet vom

Hannover im Dezember 2017

BÜRO KELLER

Büro für städtebauliche Planung
30559 Hannover Lothringer Straße 15
Telefon (0511) 522530 Fax 529682

gez. Keller

Öffentliche Auslegung

Der Rat der Gemeinde Rhumspringe hat dem Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17 mit Begründung zugestimmt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB am 22.3.2018 beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am 5.4.2018 ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17 mit Begründung hat vom 13.4.2018 bis 14.5.2018 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Rhumspringe, den 18.12.2018

Siegel

gez. Jacobi
Bürgermeister

Öffentliche Auslegung mit Einschränkung

Der Rat/Verwaltungsausschuss der Gemeinde Rhumspringe hat in seiner Sitzung am dem Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17 mit Begründung zugestimmt und die erneute öffentliche Auslegung mit Einschränkungen gemäß § 4a Abs. 3 Satz 2 bzw. Satz 4 BauGB und mit einer verkürzten Auslegungszeit gemäß § 4a Abs. 3 Satz 3 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der erneuten öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17 mit Begründung hat vom bis gemäß § 4a Abs. 3 BauGB erneut öffentlich ausgelegen.

Den von der Planänderung Betroffenen wurde mit Schreiben vom Gelegenheit zur Stellungnahme bis zum gegeben.

Rhumspringe, den

Siegel

Bürgermeister

Satzungsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Rhumspringe hat den Bebauungsplan Nr. 17 nach Prüfung der Anregungen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am 17.12.2018 als Satzung (§ 10 Abs. 1 BauGB) sowie die Begründung beschlossen.

Rhumspringe, den 18.12.2018

Siegel

gez. Jacobi
Bürgermeister

Inkrafttreten

Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 17 ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am 29.01.19 ortsüblich bekanntgemacht worden.

Der Bebauungsplan ist damit am 29.01.19 rechtsverbindlich geworden.

Rhumspringe, den 29.01.19

Siegel

gez. Jacobi
Bürgermeister

Frist für Geltendmachung der Verletzung von Vorschriften

1. Eine nach § 214 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 BauGB beachtliche Verletzung der dort bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften,
2. eine unter Berücksichtigung des § 214 Abs. 2a BauGB beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplanes Nr. 17 und des Flächennutzungsplanes und
3. nach § 214 Abs. 3 Satz 2 BauGB beachtliche Mängel des Abwägungsvorgangs

sind nicht innerhalb eines Jahres seit Bekanntmachung des Bebauungsplanes Nr. 17 schriftlich gegenüber der Gemeinde Rhumspringe unter Darlegung des die Verletzung begründenden Sachverhalts geltend gemacht worden (§ 215 BauGB).

Rhumspringe, den

Siegel

Bürgermeister

BEGRÜNDUNG

1. Aufstellung des Bebauungsplanes

1.1 Aufstellungsbeschluss

Die Gemeinde Rhumspringe hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Grundschule“ beschlossen.

1.2 Planbereich

Der Planbereich befindet sich im Osten Rhumspringes nördlich der Schulstraße. Er wird auf dem Deckblatt dieser Begründung im Maßstab 1:5.000 dargestellt.

2. Planungsvorgaben

2.1 Landesplanung und Raumordnung

Für den Planbereich sind keine besonderen zeichnerischen Darstellungen im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Göttingen in der Fassung 2010 getroffen worden. Ziele und Grundsätze der Regionalplanung sind nicht betroffen.

2.2 Vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan)

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Rhumspringe stellt für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes eine Gemeindebedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ dar. Weiterhin sind zwei Spielplatzsymbole in der Planung enthalten, die aber derzeit innerhalb der 41. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgehoben werden sollen.

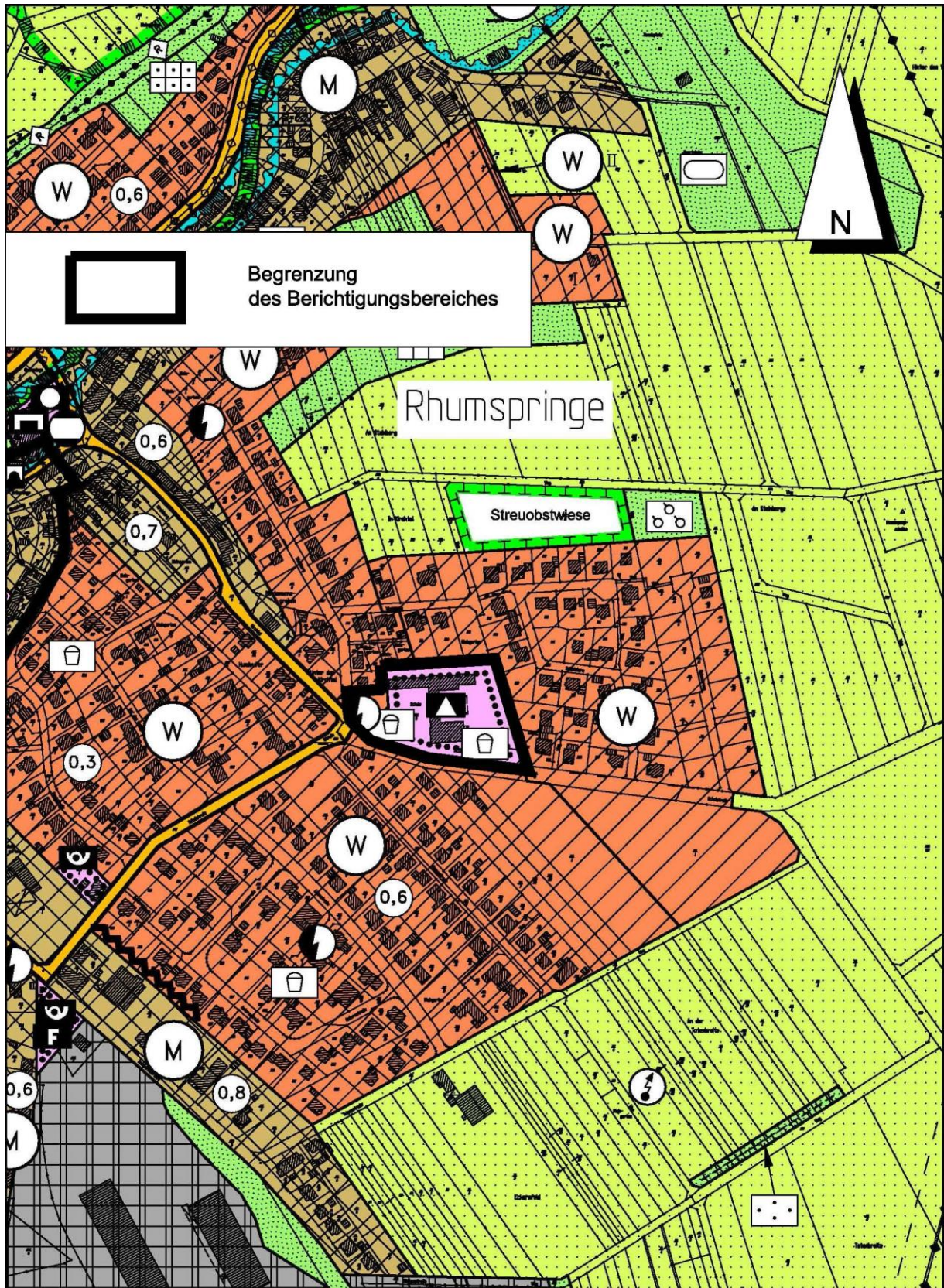
Ein entsprechender Ausschnitt aus der Neubekanntmachung des Flächennutzungsplanes wird im Folgenden im Maßstab 1:5.000 dargestellt.

Aufgrund der zusätzlichen Festsetzung einer Kindertagesstätte wird eine entsprechende Berichtigung des Flächennutzungsplanes gemäß § 13a (2) Nr. 2 BauGB durch die Samtgemeinde Gieboldehausen erforderlich.

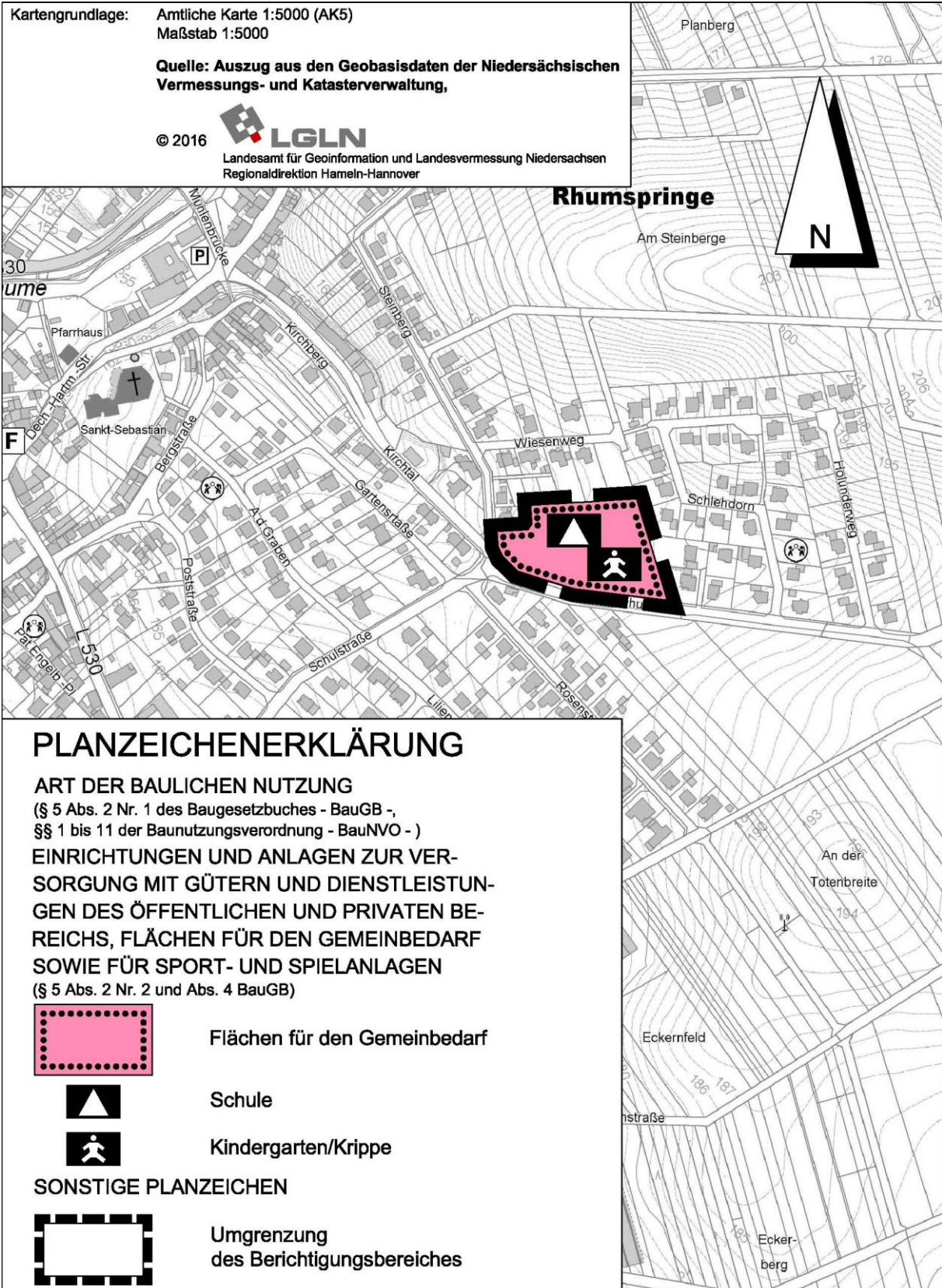
2.3 Natur und Landschaft (Gebietsbeschreibung)

Der Planbereich ist bereits mit einem Schulgebäude mit entsprechenden Außenanlagen einschließlich eines großen Schulhofs bebaut. Die Freifläche ist mit Rasen angelegt und mit einzelnen Gehölzen bestanden.

Ausschnitt Arbeitsplan des Flächennutzungsplanes mit eingearbeiteten bisherigen Änderungen und dem Berichtungsbereich, M 1:5.000



Berichtigung Flächennutzungsplanes, M 1 : 5.000



2.4 Baugrund

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie hat mitgeteilt, dass bisher jedoch keine Erdfälle im Planungsbereich sowie im näheren Umkreis bis 1,5 km Entfernung bekannt seien. Da es nach seinem Kenntnisstand im Gebiet keine Hinweise auf Subrosion gibt, werde die Planungsfläche formal der Erdfallgefährdungskategorie 2 zugeordnet (gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers "Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten"). Bei Bauvorhaben im Planungsbereich könne - sofern sich auch bei der Baugrunderkundung keine Hinweise auf Subrosion ergeben - auf konstruktive Sicherungsmaßnahmen bezüglich der Erdfallgefährdung verzichtet werden.

3. Verbindliche Bauleitplanung

3.1 Ziel und Zweck der Planung (Planungsabsicht)

Innerhalb des Schulgrundstücks einschließlich des bisherigen Buswendeplatzes soll der Anbau einer Kindertagesstätte an die vorhandene Grundschule ermöglicht werden.

Der vorliegende Bebauungsplan dient der Innenentwicklung im Sinne des § 13a (1) BauGB, ohne dass eine zulässige Grundfläche, die den Grenzwert nach § 13a (1) Nr. 1 BauGB überschreiten würde, festgesetzt wird.

Eine Beeinträchtigung von besonders geschützten Arten oder deren Lebensstätten ist durch die Planung nicht zu erwarten. Der Bebauungsplan kann somit im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Von einer Umweltprüfung mit anschließendem Umweltbericht wird gemäß § 13 (3) BauGB abgesehen.

3.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Entsprechend der Flächennutzungsplanung wird eine Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzt, die neben der Grundschule auch einer neu zu errichtenden Kindertagesstätte dienen soll.

Das Maß der baulichen Nutzung entspricht dem Bestand einschließlich Schulhof, der als Teil der Hauptnutzung gesehen wird, sowie der zu errichtenden Kindertagesstätte.

3.3 Bauweise, Baugrenzen

Es wird keine bestimmte Bauweise festgesetzt, weil hierfür keine städtebauliche Notwendigkeit besteht.

Die Baugrenzen werden einerseits großzügig gefasst, andererseits soll aber nach Osten zum benachbarten Wohngebiet auch ein Mindestabstand eingehalten werden, damit bauliche Anlagen nicht näher zu deren Gartenbereichen entstehen können als es als unbedingt erforderlich beurteilt wird.

3.4 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Planbereichs erfolgt von der Schulstraße her. Zusätzliche Erschließungsanlagen sind nicht erforderlich.

Der bislang hier vorhandene Wendeplatz für Schulbusse wird im parallel aufgestellten Bebauungsplan Nr. 16 „Südlich der Schulstraße“ direkt gegenüber auf die Südseite dieser Straße verlegt.

Eine Verkehrsuntersuchung (1.10.2018), die durch das Büro Zacharias Verkehrsplanungen, Hannover, erstellt wurde, kommt im Fazit zu folgenden Feststellungen:

„Durch die neuen Nutzungen (Kita und WG“ (Wohngebiet südlich der Schulstraße) „) ergeben sich werktäglich 500 zusätzliche Kfz-Fahrten. Die aktuellen Verkehrsdaten wurden durch eine Verkehrszählung am 22.08.2018 in der Zeit von 6.00 bis 10.00 und 15.00 bis 19.00 Uhr erfasst. Die zusätzlichen Kfz-Fahrten kann das Verkehrsnetz problemlos aufnehmen, es ergibt sich eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A an der Kreuzung. Alle Straßen im Umfeld verfügen über eine ausreichende Kapazität um auch in ihrem derzeitigen Ausbauzustand die Verkehre gut abwickeln zu können.

Der bisherige Wendehammer für den Bus nördlich der Schulstraße soll wegen des Kita-Neubaus auf die Südseite der Schulstraße verlegt werden.

Beobachtungen vor Ort haben keine größeren Probleme bzgl. des Verkehrsablaufs zu Schulbeginn gezeigt. Lediglich kleinere Regelverstöße konnten beobachtet werden (Halten vor der Feuerwehrezufahrt/Schulstr., um Kinder aussteigen zu lassen). Mit dem Neubau der Kita ergeben sich weitere Kfz-Zufahrten, die sich zum Teil mit der Hauptzufahrtszeit zur Schule (7:45 – 8:00 Uhr) überlagern können.

Vor der Kita sollten Stellplätze für Eltern, die ihre Kinder bringen oder abholen, zur Verfügung stehen. Diese werden länger belegt als bei Schulen, da die Eltern mit den Kindern in das Gebäude gehen (Umziehen, Verabschiedung). Die Stellplätze müssen so angeordnet sein, dass sie den wendenden Bus nicht behindern können.

Entsprechende Stellplätze sind im Zuge der Schulstraße und dem direkten Nahbereich vorhanden. Zusätzliche verkehrsplanerische Maßnahmen sind nicht erforderlich.“

3.5 Immissionsschutz

Laut Leitsatz des Oberverwaltungsgerichts Thüringen (13.04.2011 – Aktenzeichen 1 EO 560/10) ist der von Kindertagesstätten ausgehende Lärm als typische Begleiterscheinung kindlichen Verhaltens von den Bewohnern von Wohngebieten grundsätzlich hinzunehmen. Diese Hinnahmepflicht bestehe erst recht, wenn das Vorhaben in einer Umgebung mit Elementen eines auf ein höheres Maß an Unruhe angelegten Baugebiets-typs entstehen solle. Das Rücksichtnahmegebot sei nicht allein deshalb verletzt, weil eine Kindertagesstätte die Orientierungswerte der TA Lärm nicht einhalte. Bei Lärmbelästigungen, die von Kindertagesstätten ausgehen, könne nicht auf die in technischen Regelwerken wie der TA Lärm festgelegten Immissionsrichtwerte abgestellt werden, da diese keine brauchbare Orientierungshilfe für die Beurteilung der Zumutbarkeit der von Kindern ausgehenden Geräusche bieten. Erforderlich sei vielmehr eine wertende Gesamtbetrachtung des konkreten Einzelfalls. Diese Bewertung erfolge unter Berücksichtigung der durch die Gebietsart und die tatsächlichen Verhältnisse bestimmten Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der Beteiligten, ihrer wechselseitigen Interessen und der Intensität auftretender Nachteile.

Ein höheres Maß an Unruhe ist in diesem Bereich bereits gegeben, da hier schon eine Grundschule besteht. Allerdings ist diese Unruhe auf verhältnismäßig kurze Zeiträume beschränkt, da sowohl die Grundschule als auch zukünftig die Kindertagesstätte weder frühmorgens noch nach 16 Uhr nachmittags genutzt werden. Ausgenommen hiervon sind außerschulische Nutzungen in der Schulturnhalle sowie gelegentliche Schulveranstaltungen am Nachmittag oder frühen Abend. Inwieweit immissionsschützende Maßnahmen getroffen werden, hängt vom konkreten Bauentwurf des Kindergartens ab und kann damit nur innerhalb des Baugenehmigungsverfahrens geklärt werden. Von einer städtebaulich grundsätzlichen Unzulässigkeit einer Kindertagesstätte an dieser Stelle ist nicht auszugehen.

Hinsichtlich der möglichen Belastungen durch den zusätzlichen Straßenverkehr wurde ein schalltechnisches Gutachten des Akustikbüros Göttingen (8.10.2018) eingeholt, dass zu dem Schluss kommt, dass

„grundsätzlich kein Handlungsbedarf zur Verringerung der Immissionsbelastung durch Straßenverkehrsgeräusche in Bezug auf die vorhandene Bebauung aufgrund der Bauleitplanung abgeleitet werden kann.“

4. Zur Verwirklichung des Bebauungsplanes zu treffende Maßnahmen

4.1 Altablagerungen, Bodenkontaminationen

Altlasten oder Bodenkontaminationen sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht bekannt.

4.2 Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4.3 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Planbereichs ist bereits sichergestellt.

4.4 Städtebauliche Werte

Der Planbereich hat eine Größe von 0,8545 ha.

Diese Begründung gemäß § 9 (8) BauGB hat mit dem Bebauungsplan Nr. 17

„Grundschule“

vom 13.4.2018 bis einschließlich 14.5.2018

gemäß § 3 (2) BauGB öffentlich ausgelegt und wurde vom Rat der Gemeinde Rhumspringe beschlossen.

Rhumspringe, den 18.12.2018

Siegel

gez. Jacobi
Bürgermeister

Verkehrsuntersuchung
zum geplanten B-Plan Nr. 17 „Grundschule“
in der Gemeinde Rhumspringe



Im Auftrag der
Gemeinde Rhumspringe



erstellt von
Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

Hilde-Schneider-Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92 - 2, Fax: 0511/ 78 52 92 - 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
www.zacharias-verkehrsplanungen.de

Oktober 2018
(Stand 01.10.2018)

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Maik Dettmar
Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung.....	4
2 Vorhandene Situation.....	7
3 Verkehrsprognose 2030/ 35	
3.1 Allgemeine Entwicklungen.....	8
3.2 Spezielle Entwicklungen durch die geplante Kita.....	11
3.3 Spezielle Entwicklungen durch das geplante Wohngebiet „Südlich der Schule“.	12
4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität.....	15
5 Fazit.....	16

1 Aufgabenstellung

- (1) In der Gemeinde Rhumspringe ist der Neubau einer Kindertagesstätte (Kita) an der Grundschule geplant. Die Anbindung erfolgt über die Schulstraße. Im Rahmen des erforderlichen Bauleitplanverfahrens ist die Erarbeitung einer Verkehrsuntersuchung erforderlich.
- (2) Auf Basis aktueller Verkehrsdaten und Prognosewerte wird das zukünftige Verkehrsaufkommen für die geplante Kita abgeschätzt (Verkehrsmengen, LKW-Anteil, Herkunfts- und Zielrichtungen, zeitliche Verteilung).
- (3) Berücksichtigt wird auch der Bebauungsplan Nr. 16 „Südlich der Schule“.
- (4) Aus den Ergebnissen der Verkehrsprognose sowie der entsprechenden Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06) werden Hinweise zur Gestaltung des Straßenraumes abgeleitet (u.a. Erfordernis von Linksabbiegestreifen oder -hilfen, Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer).

Quellen u.a.:

- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), FGSV Köln, 2006
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV Köln, 2006
- Programm ver_bau, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Dietmar Bosserhoff, Stand 2018
- Verflechtungsprognose 2030. BVU – ITB – IVV – Planco, Juni 2014
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Ausgabe 2015, FGSV Köln

Definitionen:

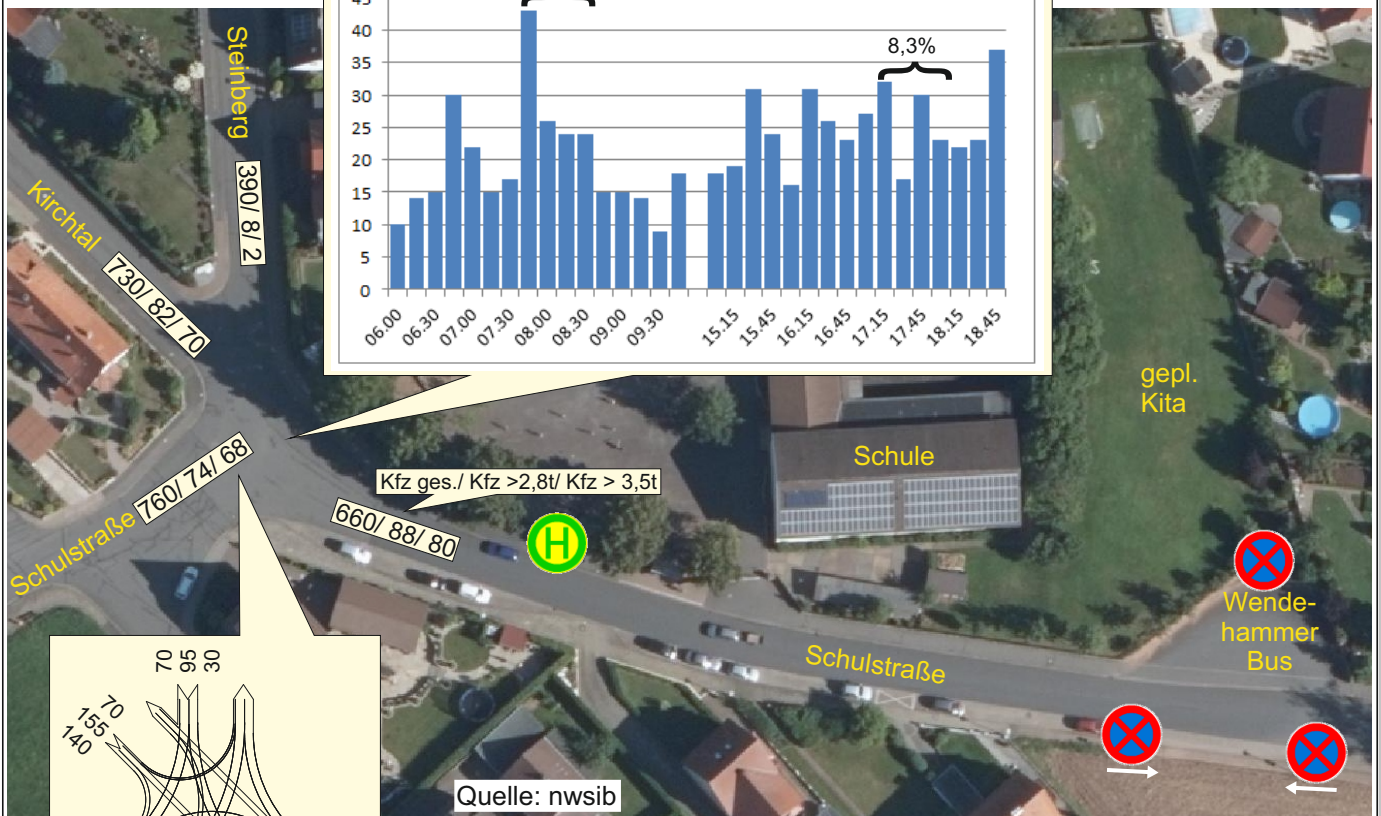
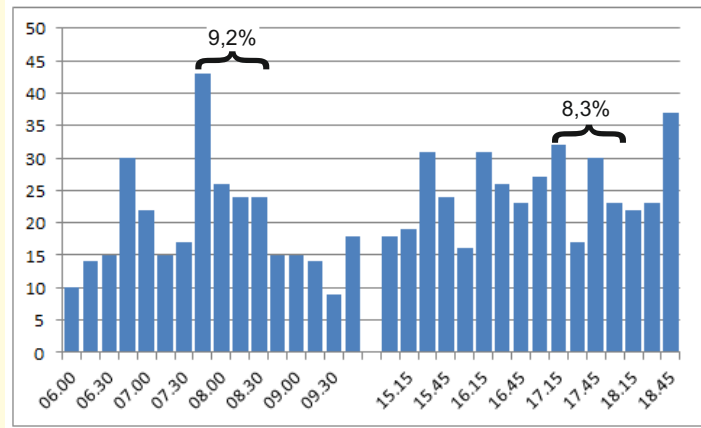
(5) Im Rahmen dieser Untersuchung werden u.a. die folgenden Begriffe bezüglich des Lkw-/ Schwerverkehrsaufkommens verwendet:

- Pkw: Personenkraftwagen (bis 5 m, bis 2,8 t)
- Lfw: Lieferwagen (> 5 m, > 2,8 t)
- Lkw: Lastkraftwagen/ Lastzug (> 7 m, > 3,5 t)
- Bus: Busse (> 7 m, > 3,5 t)

(6) Der im Gutachten verwendete Begriff Schwerverkehrsanteil bezeichnet die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen relevanten Lastkraftwagen, Lastzüge und Busse (ohne Lieferwagen), also alle Fahrzeuge >3,5t.



Tageszeitliche Schwankungen (in den Knotenpunkt einfahrende Kfz)



Angaben in Kfz/ 24h

2 Vorhandene Situation

(7) Das Untersuchungsgebiet liegt im Osten der Gemeinde Rhumspringe (**ABBILDUNG 1**).

(8) Nordöstlich des Knotenpunktes Schulstraße/ Steinberg/ Kirchtal befindet sich die Grundschule Rhumspringes. Die zu prüfende Anbindung an das Hauptstraßennetz (Knoten 1) befindet sich innerorts, dementsprechend gilt die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/ h.

(9) Zur Ermittlung aktueller Verkehrsdaten wurden am Knotenpunkt Schulstraße/ Steinberg/ Kirchtal am 22.08.2018 in der Zeit von 6.00 bis 10.00 Uhr und von 15.00 bis 19.00 Uhr manuelle Verkehrszählungen durchgeführt.

(10) Hierbei wurden alle Kfz nach Fahrtrichtung und Fahrzeugklasse in 15-Minuten-Intervallen erfasst. Die Hochrechnung auf Tageswerte erfolgt mittels Erfahrungs- und Kennwerten (umfangreiche Verkehrszählungen an ähnlich strukturierten Straßen) und gängiger Faktoren.

(11) Es zeigt sich, dass die Verkehrsbelastung zwischen 390 und 760 Kfz/ 24 h schwanken. Die Kfz-Belastungen sind damit nur gering.

(12) Es handelt sich hierbei um Werktagsbelastungen (DTV_w). Der Jahresmittelwert (DTV) liegt leicht unterhalb dieser Werte. Im Rahmen erforderlicher Lärmschutzberechnungen kann der DTV mit dem DTV_w gleichgesetzt werden. Hierbei sind dann Sicherheitsreserven beinhaltet.

(13) Der Anteile des Schwerverkehrs (Kfz > 3,5 t) und der lärmtechnisch relevanten LKW (Kfz > 2,8 t) sind der **ABB. 1** zu entnehmen.

(14) Die morgendliche Spitzenstunde ergibt sich zwischen 7.30 und 8.30 Uhr mit rund 9,2 % der Werktagesbelastung und die nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16.45 und 17.45 mit rund 8,3 % der Werktagesbelastung. Aufgrund Verkehre mit Bezug zur Schule dominiert die Morgenspitze. Die mit Abstand höchsten Belastungen treten in der Viertelstunde von 7:45 bis 8:00 Uhr auf.

(15) Zusätzlich wurde am 12.09.2018 in der Zeit von 7:30 bis 8:30 Uhr eine weitere Verkehrsbeobachtung durchgeführt.

(16) Auf der Nordseite der Schule liegt eine Bushaltestelle. Der Bus kommt von Westen und wendet am Wendehammer südöstlich der Schule, um wieder in Richtung Westen zu fahren. Im Bereich des Wendehammers herrscht absolutes Halteverbot.

(17) An Schultagen innerhalb der Hauptverkehrszeit wird die Haltestelle um 7:51 Uhr von der Linie 162 bedient. Zu anderen Zeiten und in der Ferienzeit sowie in der Zeit von 7:30 – 8:30 Uhr wird die Haltestelle auch von den Linien 161 und 454 bedient.

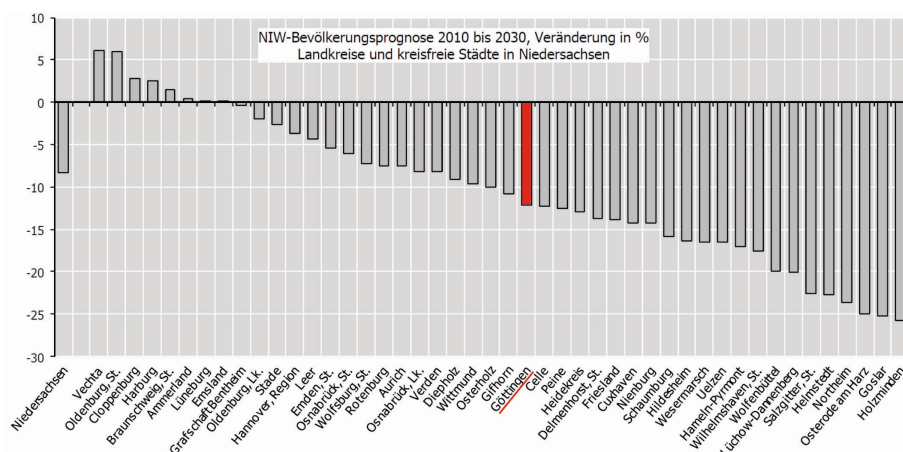
(18) Insgesamt fahren der Haltestelle zwischen 5:45 und 19:33 Uhr 37 Busse zu. Daraus ergibt sich eine Querschnittsbelastung von 74 Bussen. Zusammen mit sechs Lkw-Fahrten > 3,5 t ergibt sich eine Schwerverkehrsbelastung von 80 Fahrten.

(19) Das gilt für Schul- und Ferienwerkstage. Zwei Busse fahren vor 6:00 Uhr, also in der Nachtzeit, der Rest in der Tageszeit.

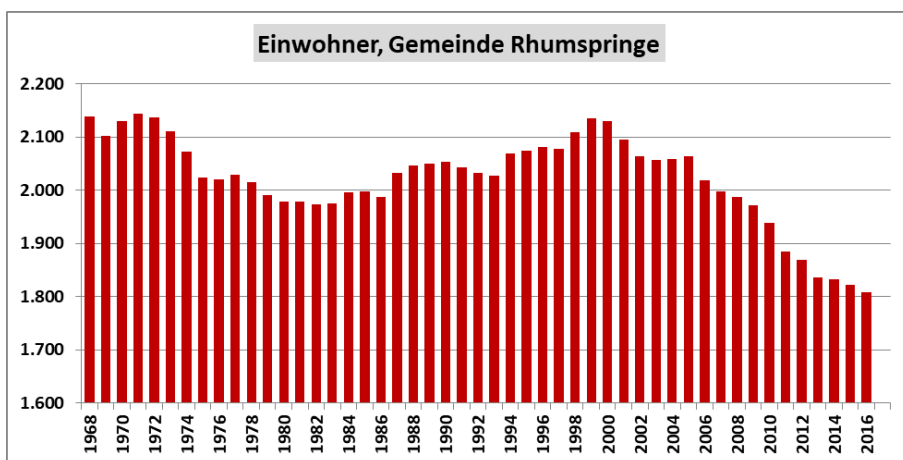
3 Verkehrsprognose 2030/ 35

3.1 Allgemeine Entwicklungen

(20) Es liegen eine Bevölkerungsprognose (Niedersächsischen Institut für Wirtschaftsforschung (NIW)) für den LK Göttingen vor. Allerdings sind diese bereits älteren Datums und demnach ggf. nicht mehr aktuell. Das NIW sieht für den LK Göttingen deutlich sinkende Bevölkerungszahlen von rund 12 % voraus.



(21) Gemäß Daten der Niedersächsischen Landesbehörde für Statistik und Kommunikation (NLS) ist die Einwohnerzahl Rhumspringes seit dem Jahr 2010 rückläufig.

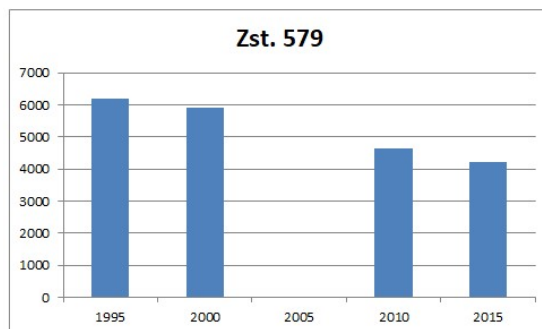
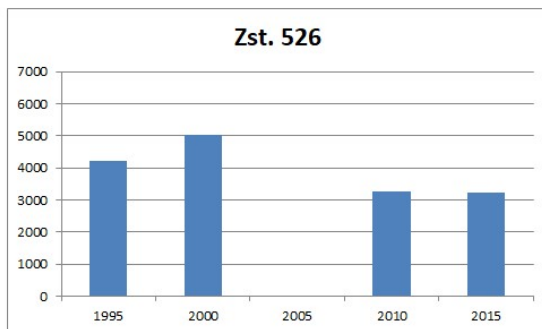


Quelle: NLS

(22) Auf der Landesstraße 530, die durch Rhumspringe führt, liegen zwei Zählstellen der allgemeinen Straßenverkehrszählung (Zählstelle 0526 und 0579). Hier werden in einem Fünfjahresturnus die Verkehrsmengen auf ausgewählten klassifizierten Straßen erhoben.

(23) Diese liegen zwar nicht direkt in Rhumspringe, sondern südlich und nördlich der benachbarten Orte Hilkerode und Pöhlde, lassen aber auch Rückschlüsse auf Rhumspringe zu.

(24) Bei den angegebenen Werten der allgemeinen Straßenverkehrszählung handelt es sich um DTV-Werte (durchschnittlicher täglicher Verkehr), also um Jahresmittelwerte. Die Verkehrswerte im Jahresmittel (DTV) liegen rund 10 % unter den mittleren Werktagswerten (DTVw).



(25) Insgesamt sind die Verkehrswerte auf der L 530 seit 1995/ 2000 deutlich gesunken und stagnieren nun.

(26) Bezüglich der aktuell in Rhumspringe erhobenen Verkehrswerte kann davon ausgegangen werden, dass diese bis zum Prognosehorizont 2030/35 eher noch sinken bzw. stagnieren werden. Zur Sicherheit werden die aktuellen Verkehrswerte als Prognosegrundlage gewählt.

(27) Hierzu addieren sich dann die die spezielle Entwicklungen durch den Neubau der Kita, aber auch der Neuverkehr durch das geplante Wohngebiet südlich der Schulstraße.

3.2 Spezielle Entwicklungen durch die geplante Kita

(28) Die Kita wird über drei Gruppen mit jeweils 25 Kindern und über zwei Krippengruppen mit je 15 Kindern verfügen. Es sind insgesamt 13 Beschäftigte (Erzieher, Köche, Hausmeister, Gebäudereiniger, Praktikanten etc.) geplant.

(29) Es wird davon ausgegangen, dass der überwiegende Teil der Kinder (90 %) mit dem PKW zur Kita gebracht und wieder abgeholt werden.

(30) Die restlichen Kinder werden zu Fuß- oder mit dem Fahrrad gebracht und abgeholt.

(31) Die Eltern fahren damit der Kita zweimal zu und ab. Es entstehen dadurch 380 Kfz-Fahrten.

(32) Bei den Beschäftigten wird vereinfachend von einem Anwesenheitsfaktor von 1,0, einem MIV-Anteil von 0,8, einem Besetzungsgrad von 1,0 und 2,0 Wegen (An- und Abfahrt) ausgegangen.

(33) Rund 20 Kfz-Fahrten werden somit von Beschäftigten verursacht.

(34) Insgesamt ergeben sich für die Kita rund **400 Kfz-Fahrten**, demnach ca. 200 Kfz-Zufahrten und 200 Kfz-Abfahrten.

3.3 Spezielle Entwicklungen durch das geplante Wohngebiet „Südlich der Schule“

(35) Im geplanten Wohngebiet sind bis zu 12 bis 13 Grundstücke geplant. Vorgesehen sind Einfamilienhäuser. Es ist von 1,2 Wohneinheiten je Grundstück auszugehen, woraus sich rund 16 Wohneinheiten ergeben. Die Anbindung erfolgt über die Schulstraße.

(36) Die Abschätzung des Verkehrsaufkommens erfolgt nach dem Verfahren nach Bosserhoff. Zunächst ist relevant, von wie vielen Einwohnern pro Wohneinheit auszugehen ist. Der größte Teil des Gebietes ist mit lockerer Bebauung vorgesehen. Es ist mit ca. 3,5 Einwohnern je Wohneinheit zu rechnen.

(37) Die Anzahl der Wege je Einwohner ist ebenfalls ein zu definierender variabler Wert. Die Wegehäufigkeit wird definiert für montags bis freitags und bezogen auf alle Einwohner ab 0 Jahren. In den Werten sind Abschläge für Abwesenheit von der Wohnung (Krankheit, Urlaub) enthalten. Dieser Wert liegt bei neueren Wohngebieten bei 3,5 bis 4,0 Wegen pro Werktag.

(25) Der Gebietstyp (Stadt, Verdichtungsraum, ländlicher Raum) ist eher unwesentlich für die Wegehäufigkeit. Entscheidend sind die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Alter und Status (Erwerbstätigkeit, Teilzeitbeschäftigung, Kindererziehung) und die PKW-Verfügbarkeit. So ist die Anzahl der Wege pro Einwohner in neuen Wohngebieten mit jüngeren und vielen erwerbstätigen Einwohnern deutlich höher als bei Bestandsgebieten. Vier Wege pro Einwohner sind wahrscheinlich.

(38) Der MIV-Anteil (Anteil der Fahrten mit dem motorisierten Individualverkehr: Pkw) beträgt in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation im Plangebiet 30 bis 70 %. Der Lage des Wohngebietes entsprechend ist von einem hohen MIV-Anteil von 70 % auszugehen. Der PKW-Besetzungsgrad liegt im Mittel bei 1,5.

(39) Auf Grundlage der vorstehenden Überlegungen ergeben sich folgende Abschätzungen:

Gebiet	WE	EW x 3,5	Wege x 4,0	MIV x 0,7	Besetzungsgrad / 1,5
WG	16	56	224	157	100 Fahrten mit Kfz

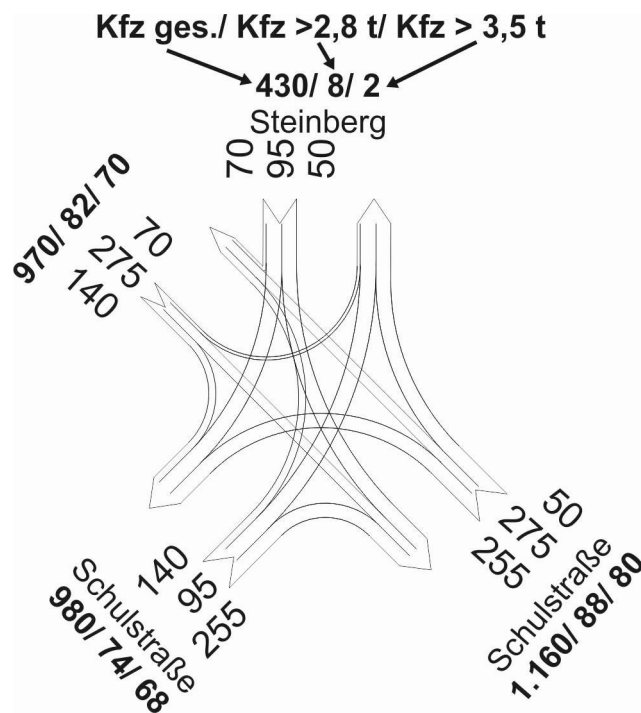
(40) Es entstehen demnach rund **100 Kfz-Fahrten** (50 Kfz-Zufahrten und 50 Kfz-Abfahrten) werktäglich mit Bezug zum neuen Wohngebiet.

(41) Insgesamt ergeben sich **damit 500 zusätzliche Kfz-Fahrten** (rund 250 Zufahrten und entsprechend rund 250 Kfz-Abfahrten pro Werktag) durch die **Kita** und das **geplante Wohngebiet**.

(42) Im Bereich des LKW- und Schwerverkehrs sind weder durch die Kita noch durch das neue Wohngebiet messbar höherer Werte zu erwarten. In der Ver- und Entsorgung (z.B. Müllabfuhr, Postzustellung etc.) sind keine zusätzlichen Fahrten zu erwarten, die neuen Nutzungen werden durch die bestehenden Infrastrukturen mitversorgt.

(43) Ebenso sind keine neuen Busverbindungen zu erwarten, weil die Kita und Krippenkinder zu 100 % gebracht werden.

(44) Damit fahren werktäglich 1.770 Kfz in den Knoten ein. Die zukünftigen Knotenstrombelastungen sind in der unten stehenden Abbildung dargestellt:



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV)

Knotenpunkte ohne LSA:

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe 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.

Stufe 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 gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe 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.

Stufe 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.

Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)

4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(45) Der Knotenpunkt ist nach der Regelungsart „rechts-vor-links“ nach § 8 StVO geregelt. Alle Knotenarme sind gleichrangig und somit sind keine festen Zuordnungen der Haupt- und Nebenströme möglich. Eine Berechnung der Kapazität ist damit nicht möglich. Über die Summe der einfahrenden Kfz pro Stunde lässt sich jedoch die größte mittlere Wartezeit herleiten und damit die Verkehrsqualität ermitteln.

(46) In der morgendlichen Spitze wurden 2018 insgesamt 117 einfahrende Kfz gezählt, was 9,2 % der Tagesbelastung entspricht. Bezogen auf die Prognoseverkehrsmengen 2030/ 35 ergeben sich dann in der morgendlichen Spitzenstunden 163 einfahrende Kfz.

(47) Die Verkehrsqualität wird gemäß „Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in den Stufen A bis F angegeben. A bedeutet dabei freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage (**ABBILDUNG 2**).

(48) Es ergeben sich bei den prognostizierten Verkehrsmengen Wartezeiten unter 10 Sekunden und damit eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A.

5 Fazit

(49) In der Gemeinde Rhumspringe soll östlich an die Grundschule angrenzend eine Kita gebaut werden. Diese soll über die Schulstraße angebunden werden.

(50) Südlich der Schulstraße, gegenüber der geplanten Kita soll ein Wohngebiet mit 12 bis 13 Grundstücken errichtet werden. Dieses soll ebenfalls an die Schulstraße angebunden werden.

(51) Durch die neuen Nutzungen (Kita und WG) ergeben sich werktäglich 500 zusätzliche Kfz-Fahrten.

(52) Die aktuellen Verkehrsdaten wurden durch eine Verkehrszählung am 22.08.2018 in der Zeit von 6.00 bis 10.00 und 15.00 bis 19.00 Uhr erfasst.

(53) Die zusätzlichen Kfz-Fahrten kann das Verkehrsnetz problemlos aufnehmen, es ergibt sich eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A an der Kreuzung. Alle Straßen im Umfeld verfügen über eine ausreichende Kapazität um auch in ihrem derzeitigen Ausbauzustand die Verkehre gut abwickeln zu können.

(54) Der bisherige Wendehammer für den Bus nördlich der Schulstraße soll wegen des Kita-Neubaus auf die Südseite der Schulstraße verlegt werden.

(55) Beobachtungen vor Ort haben keine größeren Probleme bzgl. des Verkehrsablaufs zu Schulbeginn gezeigt. Lediglich kleinere Regelverstöße konnten beobachtet werden (Halten vor der Feuerwehrezufahrt/Schulturn, um Kinder aussteigen zu lassen).

(56) Mit dem Neubau der Kita ergeben sich weitere Kfz-Zufahrten, die sich zum Teil mit der Hauptzufahrtszeit zur Schule (7:45 – 8:00 Uhr) überlagern können.

(57) Vor der Kita sollten Stellplätze für Eltern, die ihre Kinder bringen oder abholen, zur Verfügung stehen. Diese werden länger belegt als bei Schulen, da die Eltern mit den Kindern in das Gebäude gehen (Umziehen, Verabschiedung). Die Stellplätze müssen so angeordnet sein, dass sie den wendenden Bus nicht behindern können.

(58) Entsprechende Stellplätze sind im Zuge der Schulstraße und dem direkten Nahbereich vorhanden. Zusätzliche verkehrsplanerische Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Hannover, Oktober 2018

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

i.A. Dipl.-Geogr. Maik Dettmar

8. Oktober 2018
Dipl.-Physiker S. Rösler



Dr. Henning Alpei
Dr. Dirk Püschel
Dipl.-Phys. Stefan Rösler
GbR

Bunsenstraße 9c
37073 Göttingen

Tel. 0551 / 5 48 58 - 0
Fax 0551 / 5 48 58 - 28
E-Mail info@abgt.de

Web www.abgt.de

Schalltechnisches Gutachten
(Nr. 18451)
zum Entwurf des
Bebauungsplanes
Nr. 17 „Grundschule“
in
Rhumspringe

Auftraggeber:
Gemeinde Rhumpringe
– Der Bürgermeister –
Schulstraße 2
37434 Rhumspringe



Prüflaboratorium mit Kompetenz
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005
in folgenden Bereichen:
Ermittlung von Geräuschen;
Lärm am Arbeitsplatz;
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach §26, §29b BImSchG



Von der IHK Hannover
öffentlich bestellte und vereidigte
Sachverständige:

Dr. Henning Alpei
für Raumakustik

Dipl.-Phys. Stefan Rösler
für Bauakustik und
Schallimmissionsschutz



VMPA Schallschutzprüfstelle
Reg.-Nr.: VMPA-SPG-221-14-NI

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung	1
2 Örtliche Verhältnisse und Randbedingungen	1
3 Grundlagen	2
3.1 Beurteilungsgrundlagen	2
3.2 Rechenverfahren	4
4 Emissionsansatz	7
4.1 Straßenverkehrsgeräusche und Parkplatzgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen	7
5 Beurteilung der Geräuschsituation	11
5.1 Immissionsbelastung im Plangebiet	11
5.2 Mehrbelastung der vorhandenen Wohnbebauung	11
6 Hinweise	15
7 Literatur	16
Anhang	
Anhang A Pläne	17
A.1 Übersichtsplan zu B-Plan Nr. 17; Arbeitsplan Flächennutzungsplan . .	17
A.2 Plangeltungsbereich B-Plan Nr. 17	18
A.3 Zeichnerische Festsetzungen zu Entwurf B-Plan Nr. 17	19
A.4 Plangeltungsbereich B-Plan Nr. 16	20
A.5 Zeichnerische Festsetzungen zu Entwurf B-Plan Nr. 16	21
A.6 Digitalisierungsgrundlage: Auszug aus Landmap Niedersachsen	22
Anhang B Digitalisierung	23
Anhang C Lärmkarten Straßenverkehrsgeräusche	24
C.1 6 bis 22 Uhr, Bestand und Prognose 1	24
C.2 6 bis 22 Uhr, Bestand und Prognose 2	25
C.3 6 bis 22 Uhr, Differenz Prognose 1+2 zu Bestand	26

1 Aufgabenstellung

Planungsabsicht der Gemeinde Rhumspringe ist es, an eine bereits vorhandene Grundschule eine Kindertagesstätte anzugliedern und dies mit dem Bebauungsplan Nr. 17 „Grundschule“ planungsrechtlich zu sichern. Aufgabenstellung der schalltechnischen Begutachtung war allein:

- 1) Ermittlung und Beurteilung der zukünftigen Gesamtbelastung der angrenzenden Wohnbebauung, hervorgerufen durch den insgesamt fließenden Verkehr und Parkplatzverkehr zum Betrieb der Grundschule und der Kindertagesstätte.
- 2) Die Immissionsprognose soll die Verkehrsmehrbelastung, hervorgerufen durch das geplante Wohngebiet zu Bebauungsplan RS22 (Bebauungsplan Nr. 16) mit einbeziehen.

Bei der Beurteilung der Geräuschsituation sollte vorausgesetzt werden, dass die Vorgänge des fließenden Verkehrs und auch des Parkplatzverkehrs allein auf öffentlichen Verkehrswegen erfolgen.

Eine Beurteilung der Geräuschsituation zum beabsichtigten Bebauungsplan Nr. 16 war nicht Gegenstand der Begutachtung. Auch sollte nicht die Geräuschsituation im Plangeltungsbereich zu Bebauungsplan Nr. 17 ermittelt und beurteilt werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind grundlegend bei der Beurteilung der Geräuschsituation die Regelungen der [DIN 18005-1:2002-07] *Schallschutz im Städtebau* (vgl. Runderlass des Nieders. Sozialministers vom 10.02.1983) zu beachten. Für die Berechnung der Emissions- und Immissionspegel von Verkehrsgeräuschen wird das in der 16. BImSchV genannte Rechenwerk [RLS-90] (*Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen*) zugrunde gelegt.

2 Örtliche Verhältnisse und Randbedingungen

Die örtliche Situation ist den Lageplänen (Anhang A) sowie den im Anhang B in der Projektion dargestellten, digitalisierten Datensätzen zu entnehmen.

Anhang A.1 zeigt den Übersichtsplan zu Bebauungsplan Nr. 17 (vgl. auch Anhang A.2) und den Arbeitsplan zum Flächennutzungsplan. Die beabsichtigten zeichnerischen Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 17 finden sich im Anhang A.3 wieder.

Im Anhang A.4 ist die Lage des Plangeltungsbereiches zum Bebauungsplan Nr. 16 dargelegt und im Anhang A.5 die beabsichtigten zeichnerischen Festsetzungen. Darin ist zu erkennen, dass ganz im Norden ein öffentlicher Parkplatz eingerichtet werden soll, der 8 bis 9 Stellplätze umfassen soll. Nach Mitteilung des Auftraggebers dient der Parkplatz vornehmlich den Personen, die Kinder zur Kindertagesstätte bringen bzw. abholen.

Die örtliche Situation ist gut beschrieben in der Verkehrsuntersuchung

Verkehrsuntersuchung

zum geplanten B-Plan Nr. 17 „Grundschule“ in der Gemeinde Rhumspringe

Im Auftrag der
Gemeinde Rhumspringe



erstellt von
Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

Hilde-Schneider-Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92 - 2, Fax: 0511/ 78 52 92 - 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
www.zacharias-verkehrsplanungen.de

Oktober 2018
(Stand 01.10.2018)

weshalb hier auf eine Wiederholung der dort zu findenden Randbedingungen verzichtet und nur Weiteres angegeben wird, was für die Beurteilung der Geräuschsituation von Bedeutung ist; der Auftraggeber teilte mit:

- Für die an der Schulstraße befindlichen Wohnhäuser in der Nähe der Schule ist die Schutzwürdigkeit nicht durch Bebauungspläne geregelt. Für diese Wohnhäuser soll der Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes (WA gem. [BauN-VO]) Berücksichtigung finden.
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf öffentlichen Straßen im hier interessierenden Bereich beträgt 30 km/h.

3 Grundlagen

3.1 Beurteilungsgrundlagen

Im Rahmen der Bauleitplanung ist grundsätzlich der Runderlass des Nieders. Sozialministers vom 10.02.1983 (Verwaltungsvorschriften zum Bundesbaugesetz, Neufassung) zu beachten.

Niedersächsischer Runderlass vom 10.02.1983

Im Abschnitt 14.11.2 ist u. a. ausgeführt:

Es ist nicht möglich, den Umfang des Immissionsschutzes bzw. das Maß der hinzunehmenden Belastung undifferenziert für alle Fälle einheitlich auf ein bestimmtes Maß festzulegen. Vielmehr kommt es darauf an, welche Belastungen einem Gebiet mit Rücksicht auf dessen Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit zugemutet werden können. Maßgebend hierfür sind:

- die Gebietsart und
- die konkreten tatsächlichen Verhältnisse.

a) Für die Gebietsart ist von einer planungsrechtlich geprägten Situation der Grundstücke auszugehen. Maßgebend dafür, welchen Schutz ein Gebiet nach seiner Gebietsart berechtigterweise erwarten kann, sind städtebauliche Maßstäbe.

Anhaltspunkte für den Schutz vor Schallimmissionen enthält die Vornorm zu DIN 18005 In der Vornorm sind den Baugebieten bestimmte Planungsrichtwerte zugeordnet. Planungsrichtwerte in diesem Sinne sind jedoch nur Hilfswerte für die Bauleitplanung. Sie geben an, welche Immissionsbelastung im Regelfall bestimmten Flächen oder Gebieten ... zuzuordnen ist. Die Planungsrichtwerte können bei einzelnen Bauleitplänen überschritten oder unterschritten werden, wenn nach einer Abwägung ... anderen Belangen der Vorzug zu geben ist oder wenn dies nach den konkreten tatsächlichen Verhältnissen unvermeidbar ist. **Planungsrichtwerte sind keine Höchstwerte oder Grenzwerte.** Die Planungsrichtwerte sind nicht für die Beurteilung von Einzelvorhaben heranzuziehen ...

b) Die (typisierte) Gebietsart im planungsrechtlichen Sinne ist für sich allein noch kein hinreichend genaues Kriterium für die Schutzwürdigkeit eines Gebietes. Daneben sind die konkreten tatsächlichen Verhältnisse zu berücksichtigen. **Baugebiete, die der gleichen Gebietsart angehören, können daher im Ergebnis unterschiedlich schutzwürdig sein;** ein Wohngebiet beispielsweise, das - zumal in städtischen Ballungsräumen - unter der situationsbedingten Einwirkung benachbarter Industrie- oder Gewerbegebiete ohnehin einer hohen Geräuschbelastung ausgesetzt ist, kann nicht den Schutz in Anspruch nehmen, der einem nicht derart vorbelasteten Wohngebiet zuzubilligen ist.

Zu den konkreten, tatsächlichen Verhältnissen, die bei der Bestimmung der Schutzwürdigkeit zu berücksichtigen sind, gehören als Vorbelastung

- die bereits vorhandene Immissionsbelastung sowie
- die "plangegebene", d.h. aufgrund verfestigter Planungen zu erwartende Belastung.

Derart **vorbelastete Gebiete sind i. d. R. nur gegenüber weiteren, hinzutretenden Immissionen schutzwürdig.**

Vorbelastungen sind dagegen nicht als schutzmindernd in Betracht zu ziehen, soweit die Einwirkungen das Maß des Zumutbaren überschreiten. In diesem Falle liegt ein **städtebaulicher Missstand** vor, der durch Planung nicht legalisiert werden kann ...

DIN 18005

Die "Orientierungswerte" gem. Beiblatt 1 zur Norm (in der Vornorm als „Planungsrichtwerte“ bezeichnet) betragen u. a.:

Orientierungswerte gem. Beiblatt 1 zu DIN 18005			
	Gebiet	tagsüber (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
a)	bei reinen Wohngebieten WR	50 dB(A)	40 bzw. 35 dB(A)
b)	bei allgemeinen Wohngebieten WA, Kleinsiedlungsgebieten WS und Campingplatzgebieten	55 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
c)	bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)
d)	bei besonderen Wohngebieten WB	60 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
e)	bei Dorfgebieten MD und Mischgebieten MI	60 dB(A)	50 bzw. 45 dB(A)
f)	bei Kerngebieten MK und Gewerbegebieten GE	65 dB(A)	55 bzw. 50 dB(A)
g)	bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 dB(A) bis 65 dB(A)	35 dB(A) bis 65 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere Wert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten; der höhere Nachtwert ist für den Einfluss von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung des Einflusses unterschiedlicher Geräuschquellen ist im Beiblatt 1 zu DIN 18005 Folgendes ausgeführt:

Die Beurteilungspegel der Geräusche **verschiedener Arten von Schallquellen** (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert wird.

Zur Anwendung der Orientierungswerte ist u. a. ausgesagt:

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. **Die Abwägung kann bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen...**

In vorbelasteten Gebieten, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. **Wo mit plausibler Begründung vom Rahmen der Orientierungswerte abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen** (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

(Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan oder in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.)

16. BImSchV

In der **Verkehrslärmschutzverordnung** (16. BImSchV, 12. Juni 1990) werden **“für den Bau oder die wesentliche Änderung** von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen“ u. a. folgende Immissionsgrenzwerte festgelegt:

Immissionsgrenzwerte gem. 16. BImSchV			
	Gebiet	tagsüber	nachts
		(6 - 22 Uhr)	(22 - 6 Uhr)
1.	an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
2.	in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
3.	in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
4.	in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) sind nach der genannten Verordnung als Grenzwerte zu verstehen, bei deren Überschreitung ein **Anspruch** auf Lärmschutz ausgelöst wird; ein Abwägungsspielraum (wie z. B. bei den Orientierungswerten gem. Beiblatt 1 zu DIN 18005) besteht nach der 16. BImSchV nicht.

3.2 Rechenverfahren

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen sind gem. § 3 der *Verkehrslärmschutzverordnung* grundsätzlich zu berechnen. Die Methoden für die Berechnung des Straßenlärms ergeben sich aus Anlage 1 der Verkehrslärmschutzverordnung “Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90).

Erläuterung zur RLS-90:

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer oder mehreren Schallquellen) vom Verkehr auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch den Emissionspegel $L_{m,E}$ gekennzeichnet. Das ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse bei freier Schallausbreitung. Die Stärke der Schallemission wird aus der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche und der Gradienten berechnet. Der Berechnung werden über

alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (DTV) und Lkw-Anteile zugrunde gelegt.

Die Schallimmission (d.h. das Einwirken von Schall auf einen Punkt oder ein Gebiet, also auf den Immissionsort), wird durch den Mittelungspegel L_m gekennzeichnet. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstandes zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe, des Schallstrahls über dem Boden, von Reflexionen und Abschirmungen. Einfluss von Straßennässe wird nicht berücksichtigt.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten (gem. § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel. Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an Lichtzeichen geregelten Knotenpunkten um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird. Der Beurteilungspegel von Verkehrsgläuschen wird getrennt für Tag und Nacht berechnet:

$$\begin{aligned} L_{r,T} & \text{ für die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr} \\ L_{r,N} & \text{ für die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr.} \end{aligned}$$

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Messwerten mit berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich.

Für Straßenverkehrsgläuschen berechnet sich der **Emissionspegel** gem. RLS-90 nach

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_E \quad (1)$$

mit

$L_m^{(25)}$	...	normierter Mittelungspegel
D_v	...	Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
D_{StrO}	...	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
D_E	...	Korrektur ggf. für lang gestreckte Spiegelschallquellen

Der Mittelungspegel

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \cdot \lg [M \cdot (1 + 0,082 \cdot p)] \quad (2)$$

gilt für die folgenden Randbedingungen:

- horizontaler Abstand: 25m
- Straßenoberfläche: nicht geriffelter Gussasphalt
- zulässige Höchstgeschwindigkeit: 100 km/h
- Schallausbreitung: freie Schallausbreitung mit $h_m = 2,25\text{m}$ (mittlere Höhe über Grund)

mit

- M ... maßgebende stündliche Verkehrsmenge nach Tabelle 3 für einstreifige Straßen. Bei mehrstreifigen Straßen ist M zu gleichen Teilen auf die beiden äußeren Fahrstreifen aufzuteilen.
- p ... maßgebender Lkw-Anteil in % nach Tabelle 3 (Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t).

Auf die Anwendung der Tabelle 3 ist zu verzichten, wenn zuverlässige Ergebnisse für M_T , M_N oder p_T , p_N als Mittelwert für alle Tage des Jahres vorliegen. In diesem Fall wie auch bei Anwendung der in Tab. 3 genannten Werte für p_T und p_N wird in der Spalte „p“ ein „-“ geführt.

Die Korrektur D_{StrO} für unterschiedliche Straßenoberflächen erfolgt nach Tabelle 4:

RLS-90 Tab. 4: Korrektur D_{StrO} für unterschiedliche Straßenoberflächen

	Straßenoberfläche	D_{StrO}^* in dB(A) bei zulässiger Höchstgeschwindigkeit von		
		30 km/h	40 km/h	≥50 km/h
	1	2	3	4
1	nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splittmastixasphalte	0	0	0
2	Betone und geriffelte Gussasphalte	1,0	1,5	2,0
3	Pflaster mit ebener Oberfläche (Bild 1, RLS-90)	2,0	2,5	3,0
4	sonstige Pflaster (Bild 1, RLS-90)	3,0	4,5	6,0

*) Für Lärm mindernde Straßenoberflächen, bei denen aufgrund neuer bautechnischer Entwicklungen eine dauerhafte Lärm-minderung nachgewiesen ist, können auch andere Korrekturwerte D_{Stro} berücksichtigt werden, z.B. für offenporige Asphalte bei zulässigen Geschwindigkeiten von $> 60 \text{ km/h} - 3 \text{ dB(A)}$.

Steigungen und Gefälle werden durch

$$\begin{aligned} D_{Stg} &= 0,6 \cdot |g| - 3 & \text{für } |g| > 5\% \\ D_{Stg} &= 0 & \text{für } |g| \leq 5\% \end{aligned} \quad (3)$$

berücksichtigt, mit

g ... Längsneigung des Fahrstreifens in %

Mit diesem Emissions-Kennwert berechnet sich der **Beurteilungspegel**, der u.a. die Verhältnisse auf dem Schallausbreitungsweg berücksichtigt, zu

$$L_r = L_{m,E} + D_s + D_{BM} + D_B + K \quad (4)$$

mit
 D_s ... Pegeländerung durch unterschiedliche Abstände zwischen dem Emissionsort und dem Immissionsort ohne Boden- und Meteorologiedämpfung
 D_{BM} ... Pegeländerung durch Boden- und Meteorologiedämpfung
 D_B ... Pegeländerung durch topografische Gegebenheiten, bauliche Maßnahmen (z.B. Lärmschutzwall) und Reflexionen
 K ... Zuschlag für erhöhte Störwirkung von Lichtzeichen geregelten Kreuzungen und Einmündungen

Ein Pegelzuschlag für die *erhöhte Störwirkung von Lichtzeichen geregelten Kreuzungen und Einmündungen* gem. RLS-90, Tabelle 2, wird bei der Berechnung der Immissionspegel in Abhängigkeit vom jeweiligen Abstand der Immissionsorte zum Kreuzungsbereich berücksichtigt; die Abstandsabhängigkeit dieses Pegelzuschlags ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

RLS-90 Tab. 2: Korrektur K

Abstand des Immissionsortes von der Einmündung *)				K in dB(A)
	bis	40 m		3
über	40 m	bis	70 m	2
über	70 m	bis	100 m	1

*) : Schnittpunkt der Achsen der zusammentreffenden Fahrstreifen

Geräusche, die von öffentlichen Verkehrsflächen hervorgerufen werden, sind grundlegend nach der Rechenvorschrift RLS-90 emissionsseitig zu erfassen. Anzumerken ist, dass damit höhere Emissionskennwerte resultieren, als wenn die Berechnungsvorschriften nach der *Parkplatzlärmstudie* [PLS] Anwendung finden würden.

Gemäß RLS-90 berechnet sich der Emissionspegel $L_{m,E}$ für Parkplätze nach

$$L_{m,E}(\text{Kfz/h}) = 37 + 10 \cdot \lg(N \cdot n) + D_p$$

mit

N : Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Einstellplatz (EP) und Stunde (Anfahrt + Abfahrt = 2 Bew.)
 n : Anzahl der Stellplätze auf der Parkplatzfläche bzw. -teilfläche
 D_p : Zuschlag für verschiedene Parkplatztypen (Pkw = 0 dB(A), Krad = 5 dB(A), Lkw/Bus = 10 dB(A).

Die Rechenverfahren wurden im Rechenprogramm [SoundPLAN] (© Braunstein & Berndt) programmiert. Das Rechenprogramm arbeitet nach dem sogenannten „Suchstrahlverfahren“, die Abschnitts-Berechnung erfolgt in 1°-Schritten und es werden automatisch eine Reflexion (gem. RLS-90) berücksichtigt: In 1°-Schritten wird vom Immissionsort aus jede einwirkende Geräuschquelle erfasst zuzüglich aller aus dem Winkelbereich einfallenden Reflexionsanteile.

Die Berechnungspunkte (Immissionsorte) für die Lärmkarten haben untereinander einen rechtwinkligen Gitterabstand von 3 m (Rasterabstand). Für jeden Berechnungspunkt wurde in 1°-Schritten (für die 360° „Rundumsituation“) der maßgebende Immissions-Pegelanteil unter Beachtung aller für die Ausbreitungsrechnung wesentlichen Parameter berechnet und zum Gesamtpegel aufaddiert.

Bei den Berechnungen wurde der Geräuschemittent „Straßenverkehr“ richtliniengetreu mit einer Geräuschquellenhöhe von $h_Q = 0,5$ m über Gelände. Die Lärmkartenberechnungen wurden für das am stärksten betroffene Geschoss, das Erdgeschoss, durchgeführt. Hierfür wird typischerweise eine Immissionsorthöhe $h_I = 3,0$ m über Gelände berücksichtigt. Das Erdgeschoss ist am stärksten betroffen, da hier der Abstand zwischen den Geräuschquellen und den nächst gelegenen, am stärksten betroffenen Wohnhäusern rund 10 m beträgt,

Bei den Berechnungen wurde als Reflexionsfläche einzig das vorhandene Schulgebäude berücksichtigt. Dieses kann zu einer relevanten Pegelerhöhung für die direkt gegenüberliegende Wohnbebauung führen. Ansonsten wurden Gebäude vernachlässigt, da die Lärmkarten sonst auch den Pegelanteil mit einbeziehen würden, der durch Reflexionen an der Hauswand, an dem sich ein betrachteter Immissionsort befindet, entsteht (und somit die Beurteilungspegel nicht sachgerecht ermittelt werden würden). Unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse führt diese Vorgehensweise für die Bebauung, die der Grundschule unmittelbar gegenüberliegt, zu leicht höheren Pegeln: Die Gebäudeachsen dieser Gebäude stehen unter einem ca. 45° -Winkel zur Achse der Straße, was bedeutet, dass die Geräuscheinwirkungen auf eine betrachteten Hausfront z. T. durch das Gebäude selbst abgeschirmt werden.

4 Emissionsansatz

4.1 Straßenverkehrsgeräusche und Parkplatzgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

Ausgangspunkt für die Berechnung der Emissionskennwerte sind die Angaben nach der Verkehrsuntersuchung des Büros *Zacharias Verkehrsplanungen* (vgl. Kap. 2). Folgende Abbildungen sind hinsichtlich der durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge maßgebend:

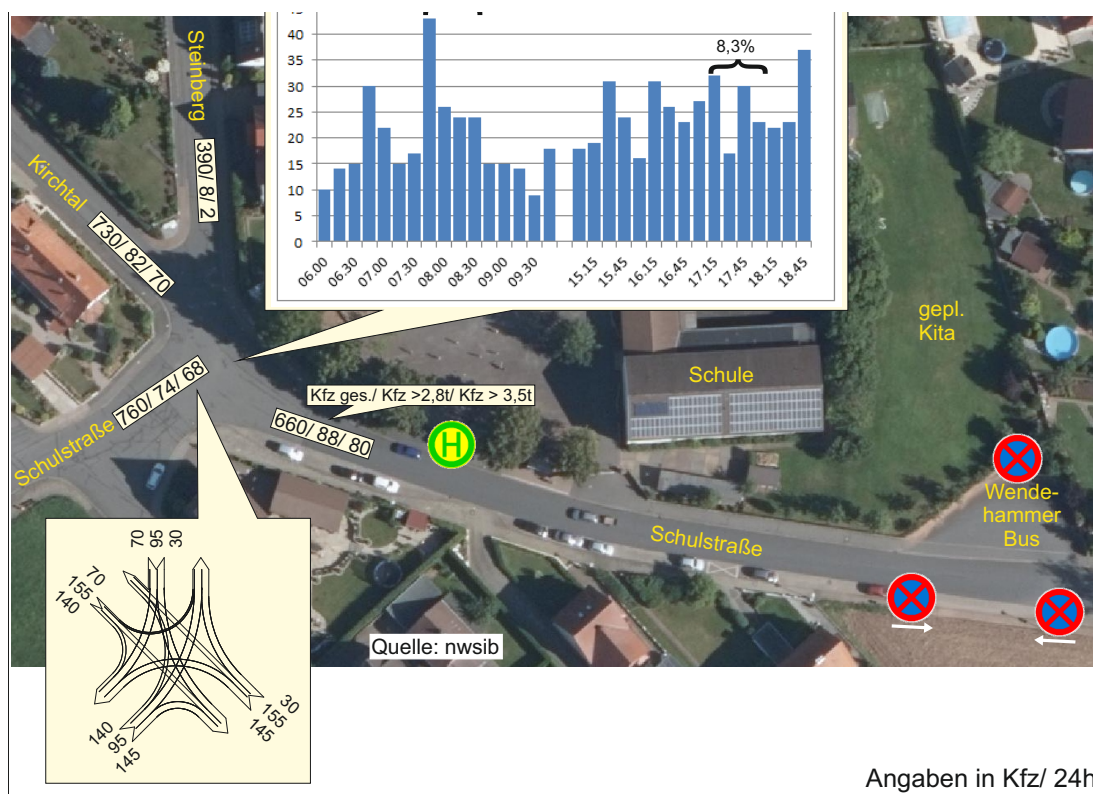


Abb. 1: Verkehrsmengen Prognose ohne Kita

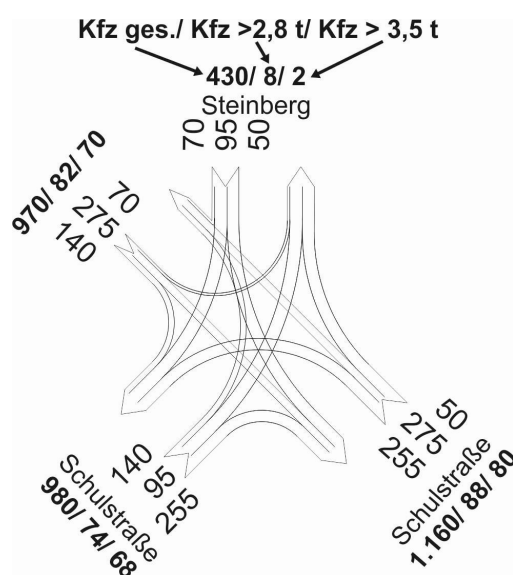


Abb. 2: Verkehrsmengen Prognose mit Kita und geplantes WA-Gebiet

Darüber hinaus ist als Randbedingung zu beachten:

- 95% aller Kinder der Kita werden mit Fahrzeug gebracht. Vorausgesetzt wird, dass davon jedes Kind mit einem Fahrzeug gebracht wird. Das Kind wird morgens gebracht, dazu wird geparkt und das Kind in die Kita begleitet. Anschließend fährt die Person wieder ab. Am Nachmittag erfolgte die Abholung des Kindes. Insgesamt sind für jedes Kind vier Fahrzeugbewegungen zu berücksichtigen. Das macht in Summe 380 Fahrzeugbewegungen am Tage.
- Für das geplante Wohngebiet zu Bebauungsplan Nr. 16 sind jeden Tag von 100 Fahrzeugbewegungen auszugehen. Diese Fahrzeugbewegungen werden hier für den Tageszeitraum (6 bis 22 Uhr) berücksichtigt.
- Eine Darstellung der Immissionsbelastung in der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) erfolgt nicht.
- Die Schule verfügt derzeit über 81 Schüler und das wird sich zukünftig auch nicht wesentlich ändern. 38 Kinder kommen aus den Nachbarorten, 43 aus Rhumspringen. Die Kinder aus den Nachbarorten kommen mit dem Bus. 75% der Kinder aus Rhumspringe, also 33 Schüler, werden mit dem Fahrzeug gebracht und auch wieder abgeholt (66 Fahrzeugbewegungen pro Schultag). Die Pkw parken beiderseits der Schulstraße in Längsrichtung. Sie werden nachfolgend als gleichverteilt auf die Parkplätze [P1] und [P2] (vgl. Anh B) bei den Berechnungen berücksichtigt. Sämtliche dieser Pkw wenden im Wendehammer.
- An Schultagen fahren die Buslinien 161, 162 und 454. Im Zeitraum zwischen 5:45 und 19:33 Uhr ist von 37 Bussen auszugehen, wobei zwei in der Nachtzeit fahren. Bei den Berechnungen wird berücksichtigt, dass sämtliche Busse im Wendehammer umkehren.
- Durch die Inbetriebnahme der Kita ändert sich an den vorher genannten Randbedingungen nichts. Es treten allein die angesprochenen 380 Fahrzeugbewegungen hinzu und die 100 Fahrzeugbewegungen zum geplanten WA-Gebiet.
- Bei den Berechnungen ist vom Jahresmittelwert auszugehen. Der Verkehrsgutachter gibt an, dass die in den vorhergehenden Abbildungen zu entnehmenden Verkehrsmengen eigentlich um 10% zu verringern wären, wenn der Jahresmittelwert im Sinne der RLS-90 abgebildet werden soll. Mit Blick auf die Belastung durch die der Kita zuzuordnenden Fahrzeugbewegungen ist das sicherlich ein sehr konservativer Ansatz (korrekt wäre bei einem Betrieb der Kita von Montag bis Freitag ca. 28%); die Berücksichtigung der werktäglichen Verkehrsbelastung bedeutet ungefähr eine Prognosesicherheit von 0,4 dB und für die Kita-Verkehrsbelastung von ca. 1,5 dB.

In der nachfolgenden Tabelle sind die für die vorliegende Untersuchung maßgeblichen Emissionspegel für den fließenden Verkehr zu entnehmen:

Tabelle 1: Verkehrsmengen und Emissionspegel (Mittelungspegel in 4 m Höhe und 25 m Abstand zur Fahrbahnmittte) für den Prognosehorizont 2035

Situation	Straßengattung	Straßenoberfläche	Steigung in %	DTV Kfz/24h	M_T Tag	M_N Nacht	p 0-24 Uhr	p_T Tag	p_N Nacht	v_{Pkw}	v_{Lkw}	$L_{m,E,T}$ Tag	$L_{m,E,N}$ Nacht
							Lkw-Anteil in %			km/h			dB(A)
Prognose ohne Kita													
1	4	1	s.u.	660	40	-	-	13.3	-	30	30	50.0	-
2	4	1	s.u.	760	46	-	-	9.8	-	30	30	49.7	-
3	4	1	s.u.	730	44	-	-	11.2	-	30	30	49.9	-
4	4	1	s.u.	390	23	-	-	2.1	-	30	30	43.7	-
5	4	1	s.u.	(100)	6	-	-	0.1	-	30	30	36.6	-
6	4	1	s.u.	(68)	4	-	-	51.0	-	30	30	45.1	-
7	4	1	s.u.	(496)	31	-	-	3.4	-	30	30	45.6	-
Prognose mit Kita													
1	4	1	s.u.	1160	70	-	-	7.6	-	30	30	50.9	-
2	4	1	s.u.	980	59	-	-	7.6	-	30	30	50.1	-
3	4	1	s.u.	970	58	-	-	8.5	-	30	30	50.4	-
4	4	1	s.u.	430	26	-	-	1.9	-	30	30	44.0	-
5	4	1	s.u.	(480)	30	-	-	0.1	-	30	30	43.4	-
15	4	1	s.u.	(380)	23.75	-	-	0.1	-	30	30	42.4	-
6	4	1	s.u.	(68)	4	-	-	51.0	-	30	30	45.1	-
7	4	1	s.u.	(496)	31	-	-	3.4	-	30	30	45.6	-

- 1 Schulstraße Ost
2 Schulstraße Südwest
3 Kirchthal
4 Steinberg
5 WA neu und Kita-Pkw
15 zur Information: Nur Kita-Pkw
6 Wendehammer; Busse und Schüler-Pkw
7 Schulstraße Ost, östlich Wendehammer

In der vorstehenden Tabelle bedeuten:

Abschnitt	Kenn-Nummer des betrachteten Straßenabschnittes
Straßengattung	Kenn-Nummer vgl. RLS-90, Tabelle 3: Bundesautobahn (1), Bundesstraße (2), Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen (3), Gemeindestr. (4)
Straßenoberfläche	Kenn-Nummer vgl. RLS-90, Tabelle 4: nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splittmastixasphalte (1), Betone und geriffelte Gussasphalte (2), ebene Pflaster (3), nicht-ebene Pflaster (4), lärmarme Straßenoberfläche mit $D_{StrO} = -2$ dB(A) (10); für $v \leq 60$ km/h gilt $D_{StrO} = 0$ dB(A); lärmarme Straßenoberfläche mit $D_{StrO} = -5$ dB(A) (7)
Steigung	max. Steigung bzw. Gefälle des Straßenabschnittes; Steigung wird bei Ausbreitungsrechnung entsprechend des digitalen Datensatz berücksichtigt
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke. Der Wert steht in Klammern, sofern er aus M_T und M_N abgeleitet wurde.
M_T	maßgebende stündliche Verkehrsstärke 6 - 22 Uhr in Kfz/h
M_N	maßgebende stündliche Verkehrsstärke 22 - 6 Uhr in Kfz/h
p	maßgebender Lkw-Anteil im Tagesmittel (24h) in %
p_T	maßgebender Lkw-Anteil 6 - 22 Uhr in %
p_N	maßgebender Lkw-Anteil 22 - 6 Uhr in %
v_{Pkw}	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw
v_{Lkw}	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw
$L_{m,E,T}$	berechneter Emissionspegel 6 - 22 Uhr (Mittelungspegel)
$L_{m,E,N}$	berechneter Emissionspegel 22 - 6 Uhr (Mittelungspegel)
vT	vergleiche Text

Anzumerken ist, dass die 100 Fahrzeugbewegungen, die dem WA-Gebiet zuzuordnen sind, der „Prognose ohne Kita“ und dort dem Streckenabschnitt 5 zugeschlagen wurden. Dies ändert aber nichts an den nachfolgend dargestellten Ergebnissen.

Die Emissionen der öffentlichen Parkplätze wurden auf der Grundlage der [RLS-90] berücksichtigt. Demnach berechnet sich der Schallleistungspegel aus dem Wert $L_{m,E}$ in 25 m Abstand wie folgt:

$$L_{m,WA} = 37 + 35,9 + 10 \cdot \lg(N \cdot n) = 72,9 + 10 \cdot \lg(N \cdot n) + D_p \quad (5)$$

Damit gilt:

Tabelle 2: Verkehrsmengen und Emissionspegel Parkplatzgeräusche

Bereich	Lage	Bewegungen	$L_{m,WA}$ (6-22 Uhr))
<u>P1</u>	nördl. Schulstr.	$\frac{2 \cdot 33}{16}$	79,1 dB(A)
<u>P2</u>	südl. Schulstr.	$\frac{2 \cdot 33}{16}$	79,1 dB(A)
<u>PP-3</u>	Kita/B-Plan 16	$\frac{4 \cdot 95}{16}$	86,6 dB(A)
<u>B</u>	Bus-Haltestelle	$\frac{35}{16}$	86,3 dB(A)

(Zur Sicherheit wurde für P1 und P2 von doppelt so vielen Parkvorgängen ausgegangen, als vorgehend genannt, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich die Personen, die die Kinder zur Schule bringen, so verhalten, wie die Personen, die die Kinder zu Kita bringen.)

5 Beurteilung der Geräuschsituation

5.1 Immissionsbelastung im Plangebiet

Die Immissionsbelastung im Plangebiet sollte nicht ermittelt werden. Es erfolgt also keine Darstellung, inwieweit im eigentlichen Plangebiet zu Bebauungsplan Nr. 17 Orientierungswerte oder auch Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

5.2 Mehrbelastung der vorhandenen Wohnbebauung

Es ist aufzuzeigen, in welchem Umfange eine bereits vorhandene Bebauung durch eine beabsichtigte Planung mehrbelastet wird.

Zur Darstellung und Beurteilung der Verkehrs-Mehrbelastung durch die beabsichtigte Planung können verschiedene Maßstäbe herangezogen werden. Nach einschlägigen Normungen ist eine „wesentliche Änderung“ der Geräuschsituation gegeben, wenn ohne weitere Randbedingungen (z. B. Neu- oder Ausbau einer Straße) eine 3 dB(A)-Pegelerhöhung in schutzbedürftigen Gebieten festzustellen ist; diese Vorgehensweise ist üblicherweise ein Kriterium zur Beurteilung von städtebaulichen Planungen. Des Weiteren kann von Interesse sein, für welche Bereiche durch das Planvorhaben erstmalig eine Überschreitung maßgeblicher Grenz- oder Richtwerte resultiert.

Anmerkung:

Im vorliegenden Fall sind öffentliche Verkehrsfläche, nämlich der Parkplatz und die Erschließungsstraße zu Bebauungsplan Nr. 16, geplant. Nach den [VLärmSchR 97] ist der Kreis der Anspruchsberechtigten für jeden Verkehrsweg getrennt zu ermitteln. Das bedeutet beispielsweise (und wenn diese Regelung hier großzügig ausgelegt wird), dass die Emissionen dieser *beiden* neuen Verkehrsflächen allein bei den Berechnungen zugrunde zu legen wären, nicht aber die Schulstraße.

Für die Prüfung der Immissionsbelastung durch Geräusche aus öffentlichen Straßenverkehrsflächen im Rahmen der Bauleitplanung bietet **einerseits** das in der *Verkehrslärmschutzverordnung* beschriebene Verfahren im Falle der „wesentlichen Änderung“ m. E. eine sachgerechte Beurteilungsgrundlage. Gem. 16. BImSchV Absatz 2 ist die Änderung von öffentlichen Straßen wesentlich, wenn

- 1) eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen ... baulich erweitert wird oder
- 2) durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung gilt auch als wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird.

(Wenn die Änderung als „wesentlich“ festgestellt ist, dann wäre noch der konkrete Umfang an Schallschutzmaßnahmen zu ermitteln.)

Andererseits sind zur Beurteilung der Gesamtbelastung die Regelungen der [TA Lärm] Nr. 7.4 ein möglicher Maßstab:

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- K1) sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- K2) keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- K3) die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

(TALärm Nr. 7.4 ist also nicht für Gewerbe- und Industriegebiete (TALärm Nr. 6.1 Buchstabe a) und b)) anzuwenden.)

Erläuterung zur Bewertung:

Die verbale Klassifizierung von Pegeländerungen ΔL ist nach der gängigen Literatur wie folgt definiert:

Messtechnische Nachweisbarkeitsgrenze	$\Delta L \leq 1 \text{ dB(A)}$
Änderung gerade wahrnehmbar für 25% der Befragten	$\Delta L = 1 \text{ bis } 2 \text{ dB(A)}$
Änderung gerade wahrnehmbar für die Mehrheit der Befragten	$\Delta L = 3 \text{ dB(A)}$
wesentliche Änderung (verwaltungsrechtlich)	$\Delta L = 3 \text{ dB(A)}$
Änderung als Halbierung/Verdoppelung wahrnehmbar	$\Delta L \approx 10 \text{ dB(A)}$

Verordnungstexte etc. nennen eine Belästigung „erheblich“, wenn deren Pegel Immissionsrichtwerte o. Ä. erreicht. Insofern erscheint es sinnvoll, eine Halbierung oder Verdoppelung der wahrgenommenen Lautstärke als eine erhebliche Änderung zu bezeichnen, die (einfache) Belästigung mit „deutliche Änderung“ und ein Überschreiten der unkritischen Belästigung mit „wesentliche Änderung“ gleichzusetzen:

nicht wahrnehmbare Änderung	$\Delta L \leq 1 \text{ dB(A)}$
unkritische Änderung	$\Delta L \leq 2 \text{ dB(A)}$
wesentliche Änderung	$\Delta L \geq 3 \text{ dB(A)}$
deutliche Änderung	$\Delta L > 4 \text{ dB(A)}$
erhebliche Änderung	$\Delta L > 6/7 \text{ bis ca. } 10 \text{ dB(A)}$

Analog ist es m. E. sinnvoll, beispielsweise eine Überschreitung um 3 dB(A) als „wesentlich“ etc., zu bezeichnen.

Unter Beachtung der vorstehenden Ausführungen sind für die Bauleitplanung m. E. folgende Vorgehensweisen denkbar:

Im Rahmen der Abwägung ist zu entscheiden (und möglicherweise aus juristischer Sicht begleitend zu prüfen), ob die Prüfung der Immissionsschutzbelange der betroffenen Nachbarschaft hinsichtlich Straßenverkehrsgläuschen von öffentlichen Straßen nach Fall 1), Fall 2) oder Fall 3) erfolgen soll:

Fall 1) Die Prüfung erfolgt **ausschließlich** nach den Maßgaben der *Verkehrslärmschutzverordnung* – 16. BImSchV.

Fall 2) Die Prüfung erfolgt unter Beachtung der Maßgaben der *Verkehrslärmschutzverordnung* – 16. BImSchV mit der Vorgabe, dass der Tatbestand „Inbetriebnahme der Kita“ auch als „erheblicher baulicher Eingriff“ aufzufassen ist.

Fall 3) Die Prüfung erfolgt unter Beachtung der Maßgaben der TA Lärm Nr. 7.4

Ist Fall 1), 2) oder 3) erfüllt, so soll ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen *dem Grunde nach* festgestellt sein und es ist noch der konkrete Umfang an Schallschutzmaßnahmen zu ermitteln.

Fall 1) würde, wie vorgehend als Anmerkung ausgeführt, bedeuten, dass allein die Verkehrsgläusche aus der Planfläche zu Bebauungsplan Nr. 16 maßgebend sind.

Fall 2) berücksichtigt die Anforderungen der TA Lärm Nr. 7.4 und wird dahingehend ergänzt, dass auch das Erreichen der Werte von 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts als auch deren weitergehende Überschreitung ein Anspruchskriterium ist. Weiter werden gegenüber TA Lärm Nr. 7.4 verbindliche Maßnahmen gefordert und nicht nur „soweit wie möglich“ Maßnahmen organisatorischer Art.

Fall 3) unterscheidet sich gegenüber den anderen Fällen vor allem darin, dass ein Erreichen oder Überschreiten von Sanierungsgrenzwerten oder der 70/60 dB(A) (Tag/Nacht) kein Anspruchskriterium ist.

Nachfolgend wird „Prognose ohne Kita“ als „Bestand“ bezeichnet.

Dem Anhang sind für unterschiedliche Situationen Lärmkarten zu entnehmen, die die Immissionsbelastung für die am stärksten betroffene Wohnbebauung in der Umgebung der Schulstraße/Schule/Kita wiedergeben:

Bestand/Prognose 1 (Anhang C.1): Die obere Abbildung zeigt die Beurteilungspegel für den Fall, dass die Kita nicht in Betrieb genommen wird. Die untere Abbildung zeigt die Beurteilungspegel für den Fall, dass die Kita in Betrieb genommen wird und sämtliche 380 Fahrzeugbewegungen, die dem Kita-Betrieb zuzuordnen sind, über den geplanten Parkplatz zu Bebauungsplan Nr. 16 erfolgen.

Bestand/Prognose 2 (Anhang C.2): Die obere Abbildung zeigt die Beurteilungspegel für den Fall, dass die Kita nicht in Betrieb genommen wird. Die untere Abbildung zeigt die Beurteilungspegel für den Fall, dass die Kita in Betrieb genommen wird und die 380 Fahrzeugbewegungen, die dem Kita-Betrieb zuzuordnen sind, jeweils zu ein Fünftel über die Parkplatzbereiche [PP-3], [PP-3A], [PP-3B], [PP-3C] und [PP-3D] erfolgen.

Differenzkarten (Anhang C.3): Die obere Abbildung zeigt die Differenzpegel „Prognose 1 *minus* Bestand“ und die untere die Differenzpegel „Prognose 2 *minus* Bestand“

Die Prognose 2 stellt ein vom Unterzeichner ausgedachtes Modell dar. Der Grund ist, dass bei 380 Fahrzeugbewegungen, die möglichst sämtlich auf dem geplanten Parkplatz zu Bebauungsplan Nr. 16 erfolgen sollen, mit $\frac{380/2}{6.9} \approx 3,5$ Pkw pro Stellplatz und Stunde zu rechnen wäre (bei vorausgesetzt 9 Stellplätzen und 6 Stunden, in denen der Parkplatz effektiv genutzt wird) und Zweifel aufkommen, ob tatsächlich der Parkplatz diese Frequentierung aufnehmen kann. Ein demgegenüber sehr wahrscheinlich ausreichender Ansatz wäre es davon auszugehen, dass diese 380 Fahrzeugbewegungen auf die vorstehend genannten fünf Parkplatzbereiche verteilt sind ([PP-3A],[PP-3B],[PP-3C] und [PP-3D] befinden sich unmittelbar östlich und westlich des Wendehammers und auf beiden Seiten der Schulstraße an dieser entlang).

Anhand der berechneten Lärmkarten festzustellen:

- Im Bereich der vorhandenen Bebauung beträgt der maximale Beurteilungspegel:

Bestand: $L_{r,Tag} = 56$ dB

Prognose 1: $L_{r,Tag} = 57$ dB

Prognose 2: $L_{r,Tag} = 57$ dB

Das bedeutet, dass in allen drei Fällen der Immissionsgrenzwert von am 59 dB Tage sicher eingehalten wird.

- Im Bereich der vorhandenen Bebauung beträgt am Tage die maximale Mehrbelastung gegenüber der Situation „ohne Kita“:

Prognose 1: $\Delta L_{r,Tag} < 2$ dB

Prognose 2, südlich Schulstraße: $\Delta L_{r,Tag} < 2$ dB

Prognose 2, nördlich Schulstraße: $\Delta L_{r,Tag} < 3$ dB

Da in jedem Falle gilt, dass der Immissionsgrenzwert von 59 dB eingehalten wird, ist insgesamt festzustellen:

Hinsichtlich der Verkehrsmehrbelastung, die durch den beabsichtigten B-Plan Nr. 17 „Grundschule“ und B-Plan Nr. 16 resultieren wird, ist insgesamt festzustellen, dass **grundsätzlich kein Handlungsbedarf zur Verringerung der Immissionsbelastung durch Straßenverkehrsgeräusche in Bezug auf die vorhandene Bebauung aufgrund der Bauleitplanung abgeleitet werden kann.**

6 Hinweise

Die hier durchgeführte Bewertung der Immissionssituation ist Ausdruck der Erfahrungen des Unterzeichners; sie ersetzt aber nicht eine möglicherweise erforderliche Prüfung immissionsschutzrechtlicher, planungsrechtlicher oder auch bauordnungsrechtlicher Belange. Im Sinne des Urheberrechts bedarf die Veröffentlichung des Gutachtens in jeder Form (Papierkopie, Weiterversenden per E-Mail, Internet etc.), auch nur auszugsweise, der Zustimmung des Unterzeichners. Hiervon ausgenommen ist eine zweckgebundene öffentliche Auslegung der Originalgutachten und eine Weitergabe an Verfahrensbeteiligte bzw. Träger öffentlicher Belange.

Um sicher zu gehen, dass das vorliegende Gutachten seinem letzten Stand entspricht und vollständig ist, ist Rücksprache mit dem Akustikbüro Göttingen erforderlich.



(Dipl.-Physiker S. Rösler)

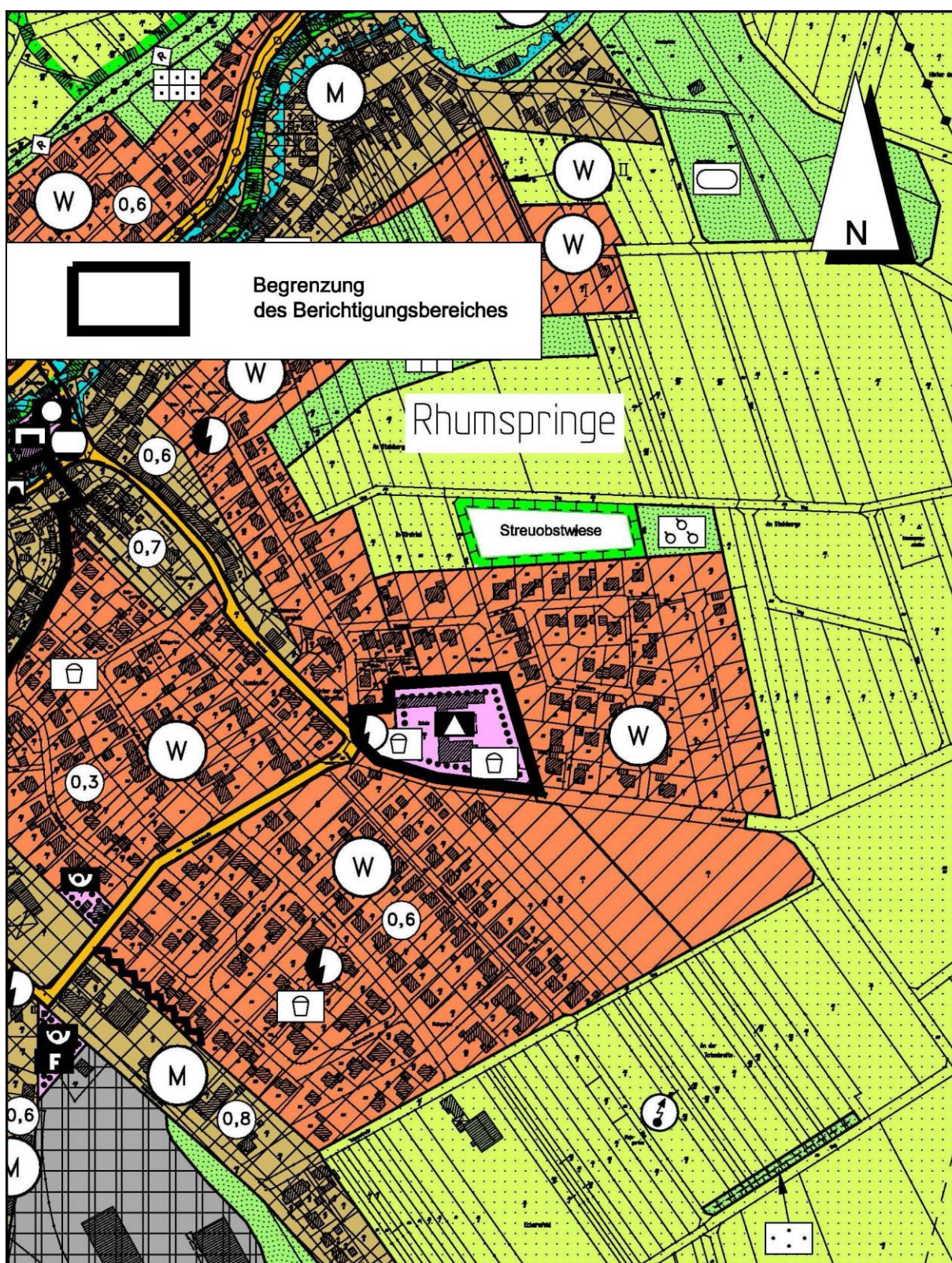
7 Literatur

- [DIN 18005-1:2002-07] DIN 18005-1:2002-07. *Schallschutz im Städtebau. Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung*. Beuth Verlag GmbH, Berlin. Norm. Juli 2002.
- [RLS-90] *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90*. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Alfred-Schütte-Allee 10, 5000 Köln 21. 1990.
- [BauNVO] *Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke. (Baunutzungsverordnung – BauNVO)*. Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), i. d. F. der Bek. vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- [PLS] *Parkplatzlärmstudie. Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen*. Techn. Ber. Schriftreihe Heft 89, 6. Auflage. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Aug. 2007.
- [SoundPLAN] SoundPLAN GmbH. *SoundPLAN*. Version 8.0. Backnang. URL: soundplan.eu.
- [VLärmSchR 97] *Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97. ARS Nr. 26/1997 v. 02.06.1996 - StB 15/14.80.13-65/11 Va 97*. Verkehrsblatt Nr. 12-1997 S. 434; Nieders. Erlass v. 25.07.1997 - 409.2-31260/2. Juli 1997.
- [TA Lärm] *Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm*. Bundesgesetzblatt, GMBL. 1998 Nr. 26/1998, Seite 503 bis 515, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 1.7.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5). Aug. 1998.

Anhang A Pläne

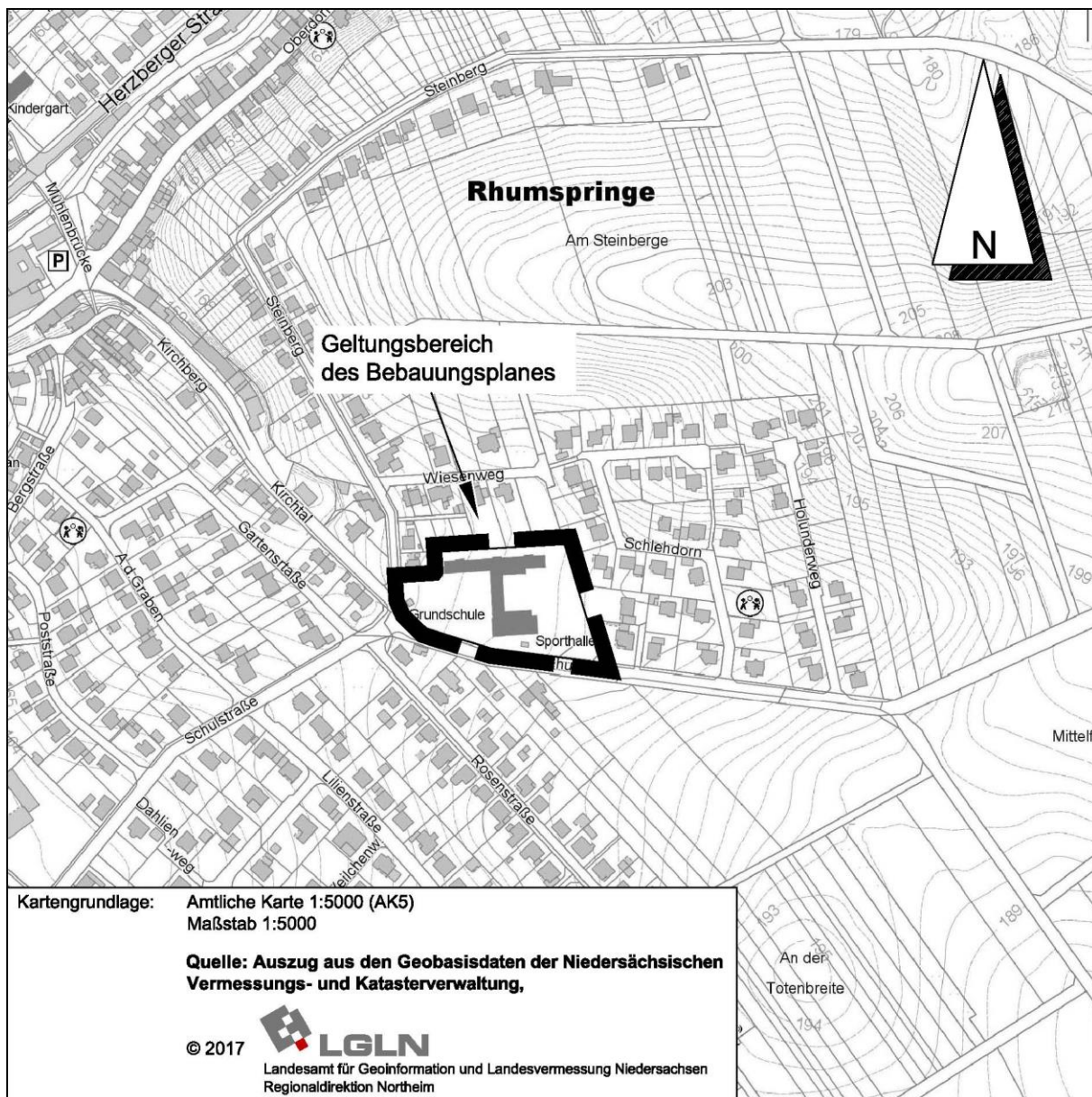
A.1 Übersichtsplan zu B-Plan Nr. 17; Arbeitsplan Flächennutzungsplan

Maßstab 1:5.000



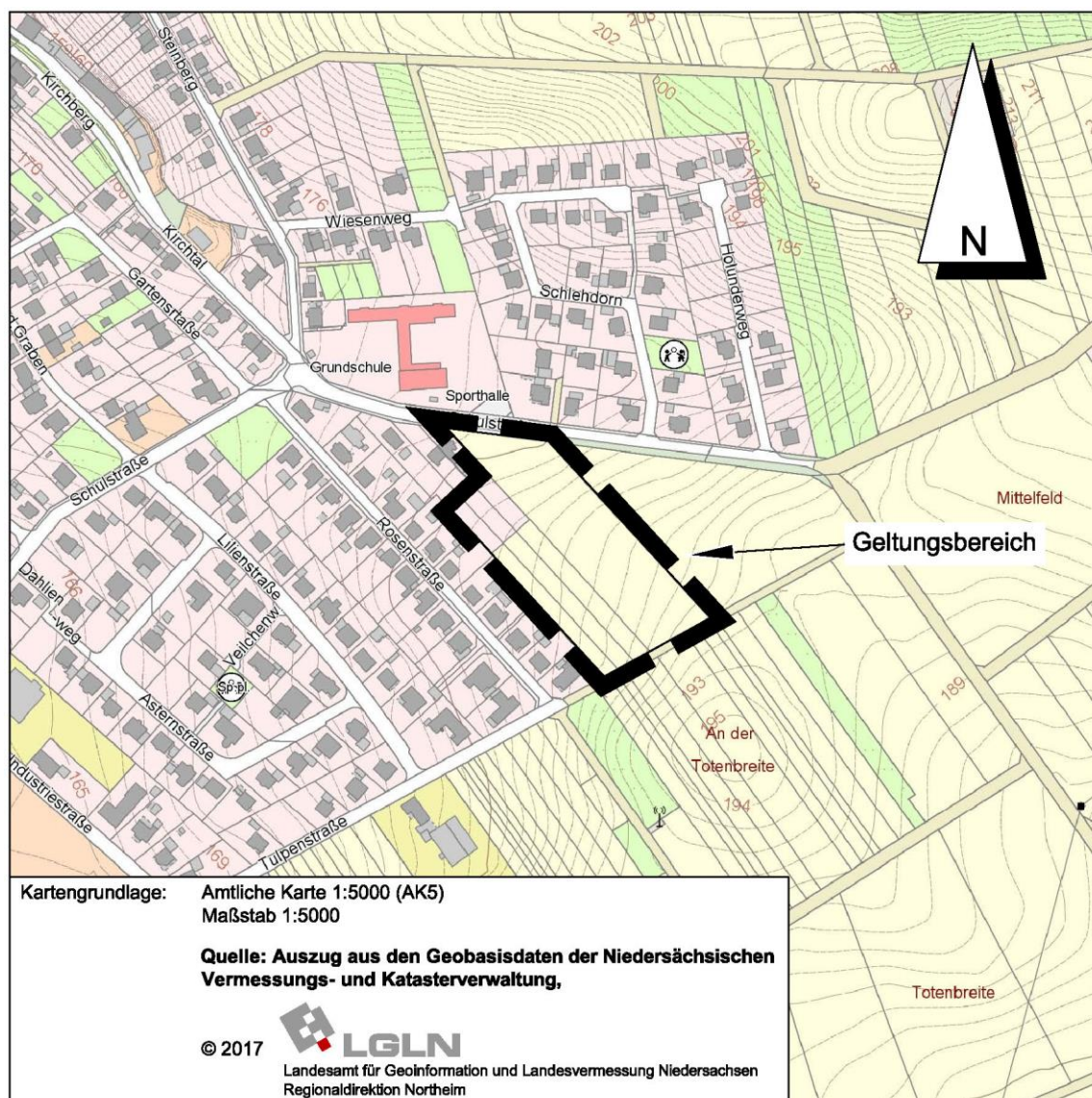
A.2 Plangeltungsbereich B-Plan Nr. 17

Maßstab 1:5.000



A.4 Plangeltungsbereich B-Plan Nr. 16

Maßstab 1:5.000



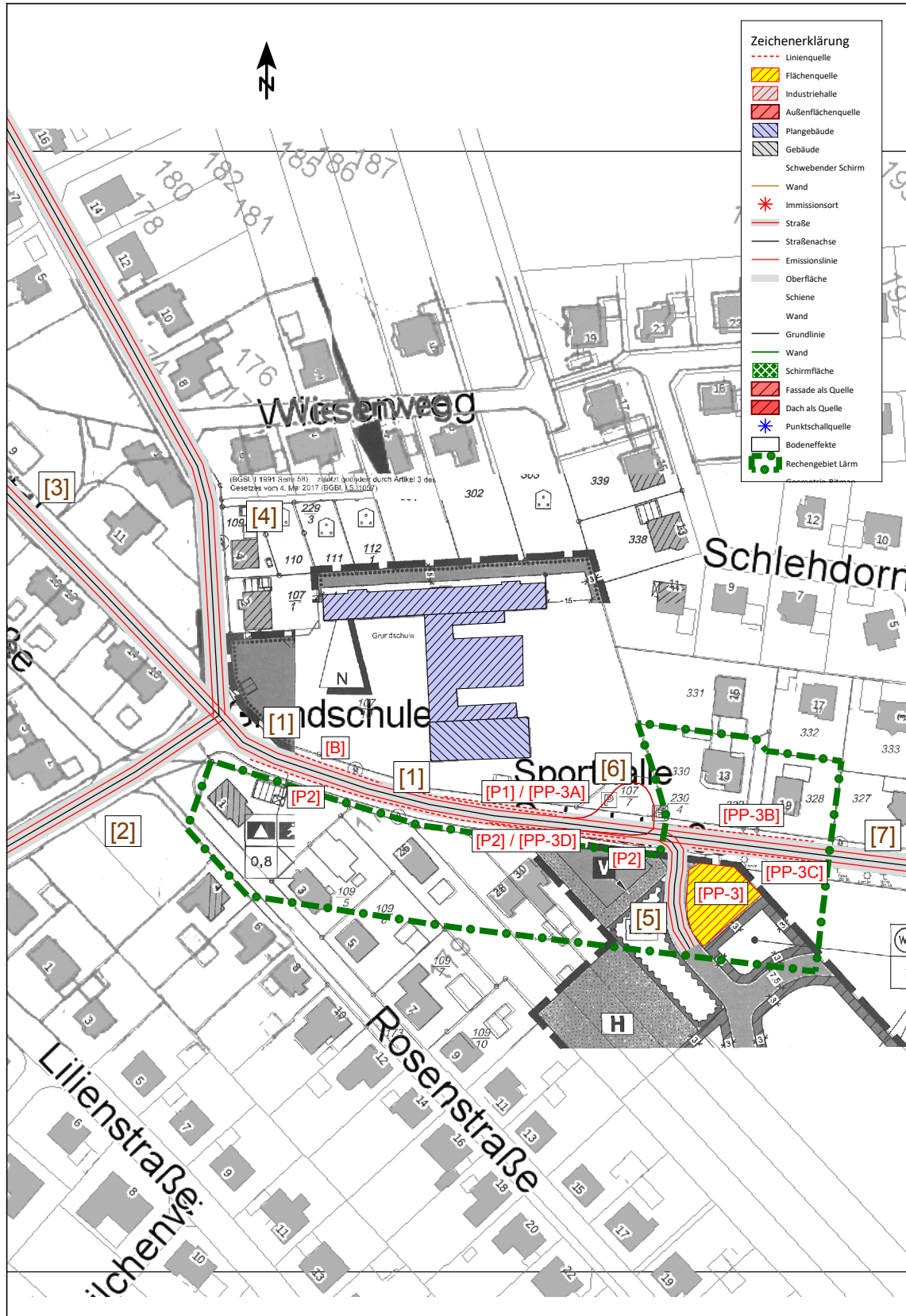
A.6 Digitalisierungsgrundlage: Auszug aus Landmap Niedersachsen

ohne Maßstab



Anhang B Digitalisierung

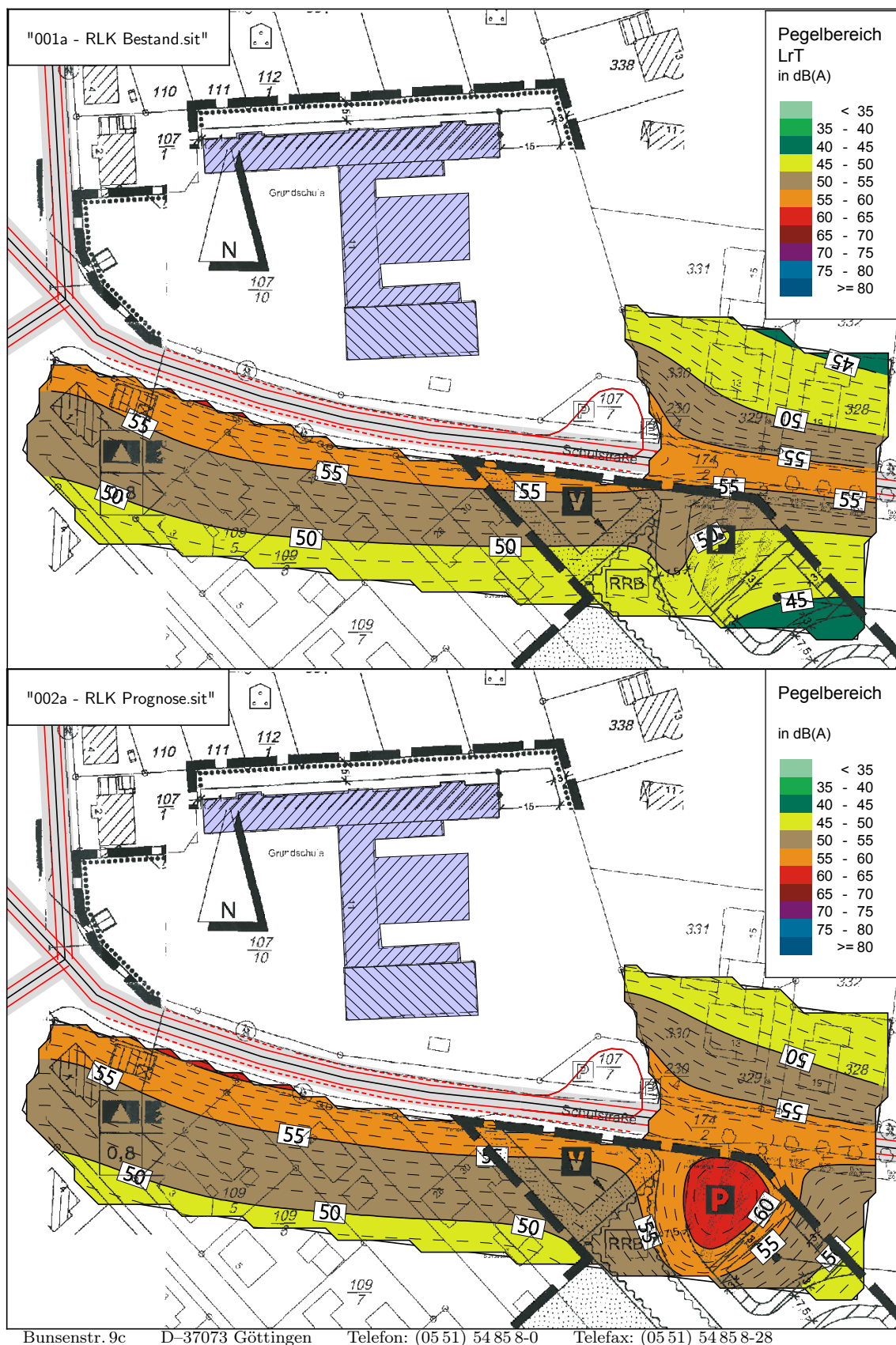
Maßstab 1:2.000



Anhang C Lärmkarten Straßenverkehrsgeräusche

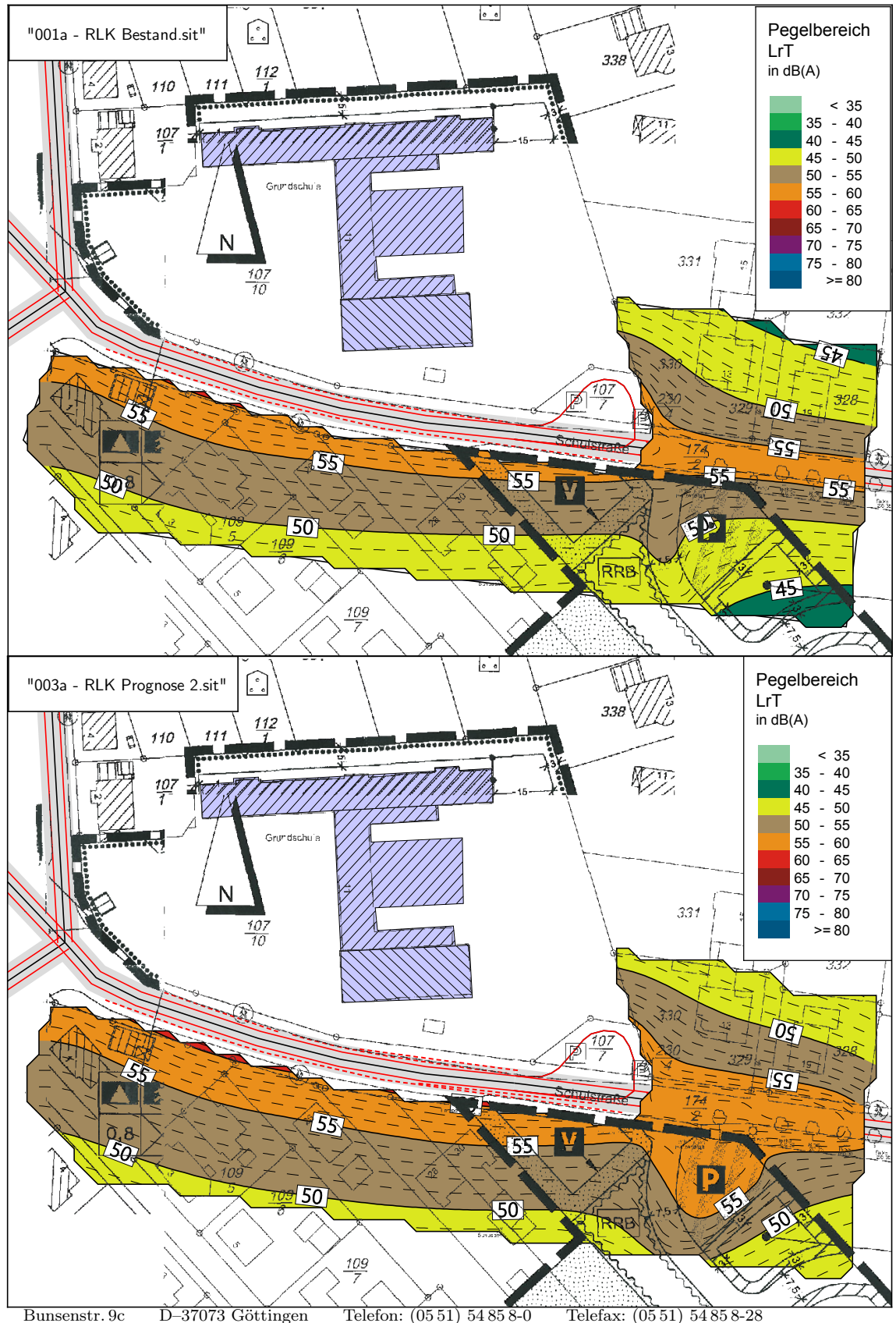
C.1 6 bis 22 Uhr, Bestand und Prognose 1

Erdgeschoss, Maßstab 1:1.500; Abbildung oben: Bestand



C.2 6 bis 22 Uhr, Bestand und Prognose 2

Erdgeschoss, Maßstab 1:1.500; Abbildung oben: Bestand



C.3 6 bis 22 Uhr, Differenz Prognose 1+2 zu Bestand

Erdgeschoss, Maßstab 1:1.500

Abbildung oben: Prognose 1 *minus* Bestand; Abbildung unten: Prognose 2 *minus* Bestand

