

Stadt Langenhagen

Verkehrskonzept zur IGS Süd

Auftraggeber: Stadt Langenhagen

Auftragnehmer: Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert
Limmerstraße 41
30451 Hannover
Tel.: 0511 / 571079
Fax: 0511 / 571070
www.ig-schubert.de
info@ig-schubert.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Müller

Hannover, im Dezember 2020



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Aufgabenstellung und Grundlagen	2
2. Analyse der vorhandenen Situation.....	3
2.1 Straßenräume	3
2.2 Ergebnisse der Verkehrsbeobachtungen und Befragungen	4
2.3 Verkehrsbelastungen im Planungsraum	5
3. Verkehrskonzept.....	7
3.1 Zukünftige Situation	7
3.2 Führung des Kfz-Verkehrs	7
3.3 Abschätzung des Kfz-Verkehrsaufkommens	9
3.4 Zukünftige Verkehrsbelastungen im Straßennetz.....	10
4. Zusammenfassende Schlussbemerkungen und Empfehlungen	12

1. Aufgabenstellung und Grundlagen

Die Stadt Langenhagen plant auf dem Gelände der Brinker Schule bzw. des Brinker Parks den Bau der IGS Süd. Die geplanten Stellplätze der Schule sollen von der Angerstraße bzw. der Straße Brinkholt aus erschlossen werden. Dort befindet sich auch die Kindertagesstätte Brinker Park. Mit Hinblick auf die Oberstufe ist neben dem Verkehrsaufkommen der Lehrkräfte auch motorisierter Schülerverkehr zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist an Schulstandorten mit zahlreichen „Elterntaxis“ zu rechnen.

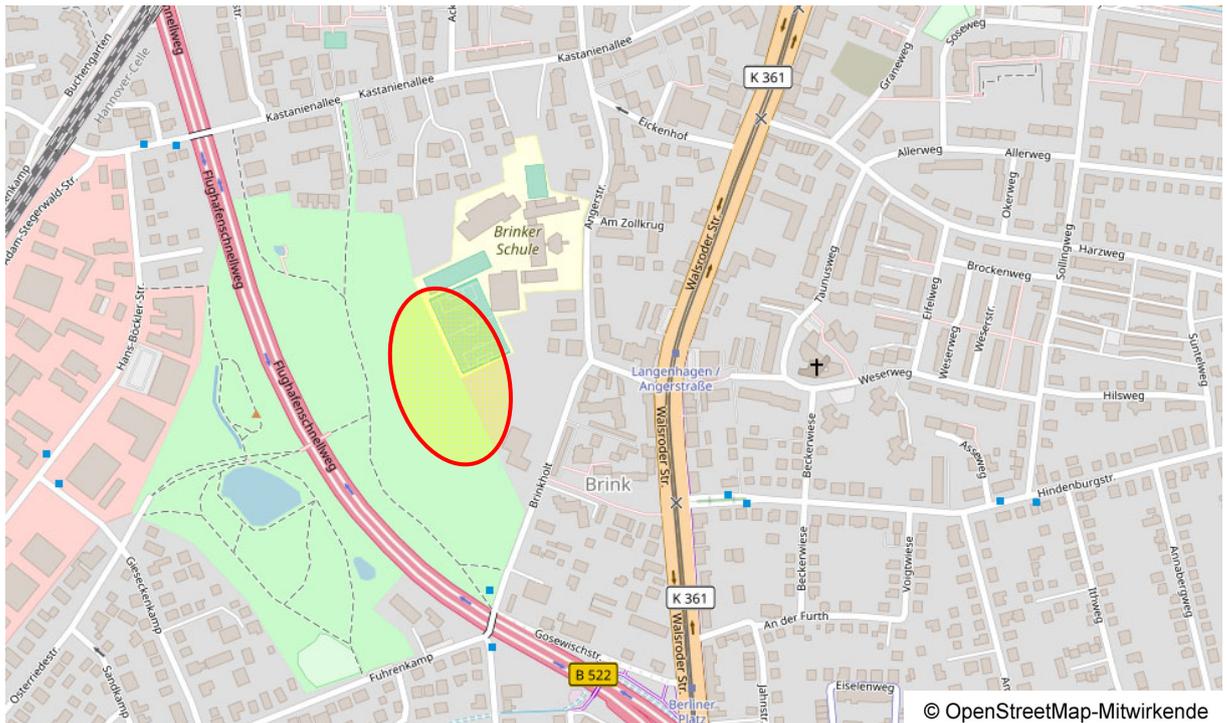


Bild 1: Übersichtsplan

Der motorisierte Verkehr wird sich den vorhandenen Straßenraum mit dem nicht motorisierten Verkehr teilen müssen. Neben den zu Fuß gehenden Schülern ist ein erheblicher Radverkehr zu erwarten. Der zur Verfügung stehende Straßenraum ist jedoch relativ schmal und wird stark von ruhendem Verkehr beansprucht.

Im Rahmen der Untersuchung ist zu prüfen, wie das durch die geplante IGS Süd zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen im motorisierten und nicht motorisierten Verkehr von den Verkehrsanlagen aufgenommen werden kann. Es ist aufzuzeigen, welche Maßnahmen ggf. zur Erzielung eines verträglichen Verkehrsablaufs erforderlich werden. Bei allen Planungen steht dabei die Verkehrssicherheit insbesondere der Schüler an oberster Stelle.

Als Grundlage der Untersuchung sind Erhebungen im Verkehrsaufkommen am Morgen bei Schulbeginn sowie Beobachtungen zur Wegewahl der Schüler, zum Verkehrsverhalten und zur Verkehrssituation in der Angerstraße durchgeführt worden.

2. Analyse der vorhandenen Situation

2.1 Straßenräume

Die Angerstraße ist mit einer zweistreifigen Fahrbahn ausgebaut, die eine Breite zwischen 5,50 und 6,0 m aufweist. Begegnungsverkehr ist jedoch nur abschnittsweise möglich, da am Straßenrand alternierend geparkt werden darf. Außerhalb der markierten Bereiche ist ein eingeschränktes Halteverbot bzw. ein absolutes Halteverbot angeordnet. Beidseitig sind Gehwege mit einer Breite zwischen 2,50 und 3,50 m vorhanden, die auch vom Radverkehr genutzt werden dürfen.



Bild 2: Angerstraße → Süden

In Höhe der Grundschule ist die Fahrbahn baulich auf einen Fahrstreifen eingengt. Die dort vorhandene Querungsstelle ist als Fußgängerüberweg („Zebrastrreifen“) ausgewiesen.



Bild 3: Angerstraße → Süden

Die Straße Brinkholt weist eine zweistreifige Fahrbahn mit einer Breite von 6,50 m auf. Auch hier können sich Pkw nur abschnittsweise begegnen, da am westlichen Fahrbahnrand – mit kurzen Unterbrechungen – Stellplätze ausgewiesen sind. An der Ostseite ist ein 3,50 m breiter Gehweg vorhanden, der in beiden Richtungen vom Radverkehr mitgenutzt werden darf. An der Westseite ist nur abschnittsweise ein Gehweg ausgebaut.



Bild 4: Brinkholt → Süden

Südlich des Knotenpunktes mit der Angerstraße sowie in Höhe der Kindertagesstätte sind Querungsstellen vorhanden, die als Fußgängerüberwege („Zebrastrifen“) ausgewiesen sind. In Höhe der Kindertagesstätte ist die Fahrbahn zusätzlich baulich eingeeengt



Bild 5: Brinkholt → Süden

Brinkholt und Angerstraße sind Bestandteil der Tempo-30-Zone, die westlich der Walsroder Straße zwischen Godshorner Straße und Heinrich-Heine-Straße ausgewiesen ist.

2.2 Ergebnisse der Verkehrsbeobachtungen und Befragungen

Die Beobachtungen zur Verkehrssituation in der Angerstraße sind am 21.08.2018 zwischen 07:15 und 08:15 Uhr durchgeführt worden. Die Ergebnisse werden im Folgenden stichpunktartig zusammengefasst:

- Ab 7:45 Uhr ist eine deutliche Zunahme im Verkehrsaufkommen festzustellen.
- Es kommt zeitweise zu Behinderungen des fließenden Verkehrs durch Wendemanöver von „Elterntaxis“ nach dem Absetzen ihrer Kinder.

- Teilweise werden Parkplätze auf einem als Privatgelände beschilderten Grundstück zum Absetzen der Kinder genutzt.
- Auch der Lehrerparkplatz wird zum Absetzen der Kinder genutzt, wobei sich die Eltern beim Zu- und Abfahren gegenseitig behindern.

Zusätzliche Ergebnisse ergab die Befragung der vor Ort eingesetzten Mitarbeiter des Ordnungsamtes sowie eines ehemaligen Mitglieds des Elternbeirats:

- Der mit einem absoluten Halteverbot beschilderte Straßenabschnitt vor der Grundschule wird regelmäßig zum Absetzen bzw. Aufnehmen der Kinder genutzt.
- Aufgrund von Verkehrsbehinderungen durch „Elterntaxis“ kommt es vor der Schule in den Hol- und Bringzeiten öfters zu „Hupkonzerten“.
- Mittags und nachmittags herrschen vor der Schule zeitweise „chaotische Zustände“, bedingt durch die hohe Anzahl an Eltern, die im Pkw auf ihre Kinder warten.

Die Verteilung der Grundschüler auf die einzelnen Verkehrsmittel wird anhand der Beobachtungen vor Ort folgendermaßen eingeschätzt:

- „Elterntaxis“: ca. 30 %
- Eltern, die ihre Kinder per Fahrrad begleiteten: ca. 20 %
- Eltern, die ihre Kinder zu Fuß begleiteten: ca. 25 %
- Grundschüler, die per Fahrrad zur Schule kommen: ca. 25 %

Die Erhebungsergebnisse zeigen, dass in der Summe rd. 70 % der Schüler zu Fuß oder mit dem Fahrrad die Schule erreichen und 30 % der Schüler mit dem Pkw gebracht werden.

Die Beobachtungen vor Ort zeigen, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Angerstraße von 30 km/h i. d. R. eingehalten wird. Zur „Hauptverkehrszeit“ unmittelbar vor bis unmittelbar nach Schulbeginn sind die Geschwindigkeiten aufgrund des Verkehrsaufkommens, der Halte- und Wendevorgänge etc. eher geringer als 30 km/h.

Vor der Kindertagesstätte im Brinkholt kommt es zeitweise durch ein- und ausparkende oder auf der Fahrbahn haltende Pkw kurzzeitig zu Behinderungen des fließenden Verkehrs.

2.3 Verkehrsbelastungen im Planungsraum

Die Verkehrsbelastungen im Planungsraum sind im Rahmen der Verkehrsanalyse 2018 ermittelt worden. Aufbauend auf umfangreichen Verkehrszählungen wurde das Analyseverkehrsmodell der Stadt Langenhagen aktualisiert. Die vorhandenen Verkehrsbelastungen sind als Auszug aus dem Analyseverkehrsmodell in Bild 6 dargestellt.

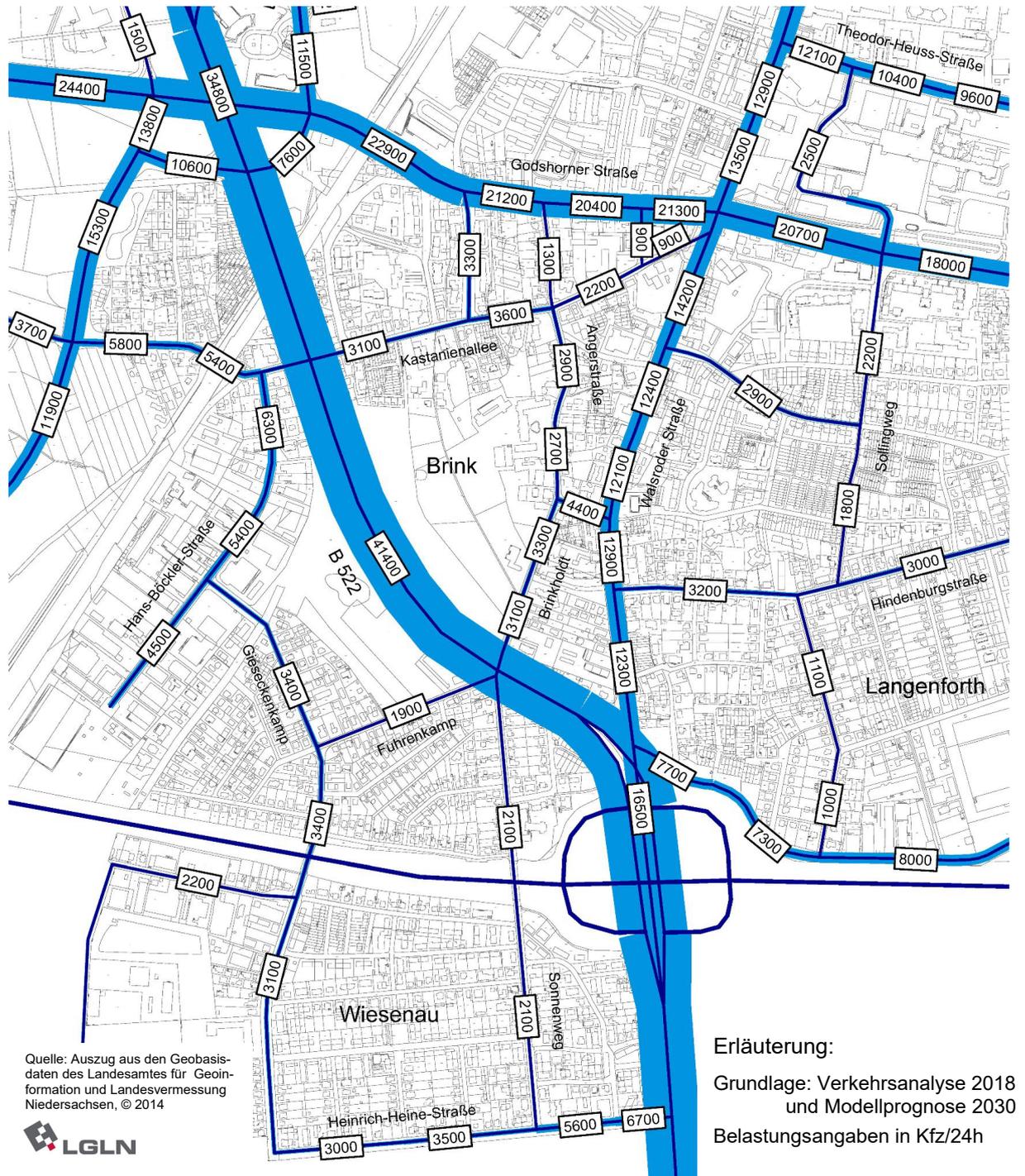


Bild 6: Vorhandene Verkehrsbelastungen im Planungsraum [Kfz/24h]

Dem Belastungsbild ist zu entnehmen, dass die Angerstraße zwischen Brinkholt und Kastanienallee von 2.700 bis 2.900 Kfz/24h befahren wird. Zwischen Brinkholt und Walsroder Straße nimmt die Angerstraße rd. 4.400 Kfz/24h auf. Für die Straße Brinkholt sind Belastungswerte von 3.100 bzw. 3.300 Kfz/24h angegeben. Eine Analyse der Verkehrsströme am Knotenpunkt Angerstraße / Brinkholt zeigt, dass die Abbiegeströme in/aus Richtung Walsroder Straße deutlich größer sind als die Verkehrsströme in Nord-Süd-Richtung bzw. in Süd-Nord-Richtung.

3. Verkehrskonzept

3.1 Zukünftige Situation

Durch den Bau der IGS Süd wird das Schüleraufkommen entsprechend ansteigen. Es ist daher in der Angerstraße mit einem Anstieg des Fuß- und Radverkehrs, des Kfz-Verkehrs („Elterntaxis“ und Schüler) und des ruhenden Verkehrs zu rechnen. Da ein großer Anteil der Schüler die Stadtbahn nutzen wird, sind insbesondere starke Fußverkehre zwischen der IGS Süd und der Stadtbahnhaltestelle „Angerstraße“ an der Walsroder Straße zu erwarten. Der Einsatz von Schulbussen ist nicht vorgesehen, so dass keine Bushaltestellen zu berücksichtigen sind.

Das Schulgelände der IGS Süd sowie der Brinker Schule sollen für den Fuß- und Radverkehr transparent gestaltet werden. Neben den Zugängen an Angerstraße und Brinkholt sowie aus Richtung Kastanienallee wird auch ein Zugang aus Richtung Brinker Park angestrebt, der für alle Schüler südwestlich der Flughafenstraße (insbesondere für die Schüler aus Wiesenau und Godshorn) von Bedeutung ist.

Das Verkehrskonzept in Bild 7 zeigt u. a. die zukünftigen Wegebeziehungen der Schüler aus allen Richtungen auf. Die Hauptwegebeziehung wird an der Nordseite der Angerstraße aus Richtung Walsroder Straße verlaufen. Die erforderliche Querung der Angerstraße sollte mit baulichen Maßnahmen unterstützt werden. Auch an den zukünftigen Querungsstellen in der Straße Brinkholt in Höhe der Eingänge zum Brinker Park sind zusätzliche Maßnahmen zu prüfen. An vier Stellen in Angerstraße, Brinkholt und Kastanienallee sind bereits Fußgängerüberwege („Zebrastrifen“) vorhanden, die jedoch insbesondere von den Grundschulern bzw. den Besuchern der Kindertagesstätte genutzt werden.

3.2 Führung des Kfz-Verkehrs

Der Bau der IGS Süd wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planungsraum erzeugen. Für die Lehrkräfte ist an der Angerstraße ein neuer Parkplatz geplant. Ein weiterer Parkplatz soll am Brinkholt in der Nähe zur geplanten Sporthalle entstehen, der allgemein zugänglich sein wird (Lehrkräfte, Schüler, Eltern, Sportvereine etc.). Der Verkehr dieser Parkplätze wird über Angerstraße und Brinkholt zu- und abfließen und dort zu einer entsprechenden Erhöhung der Verkehrsbelastungen führen.

Als Ziel des Verkehrskonzeptes werden insbesondere gute Randbedingungen für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer angestrebt. Es sind daher verschiedene Maßnahmen untersucht worden, wie Angerstraße und Brinkholt verkehrlich entlastet werden können. Als Maßnahmen kommen insbesondere die Errichtung von Einbahnstraßen oder die Sperrung von Straßenabschnitten in Betracht. Die Erreichbarkeit der Nutzungen muss jedoch weiterhin

gewährleistet sein. Daher sind Maßnahmen im Brinkholt grundsätzlich problematisch, da die Straße die einzige Verbindung in/aus Richtung Wiesenau darstellt.

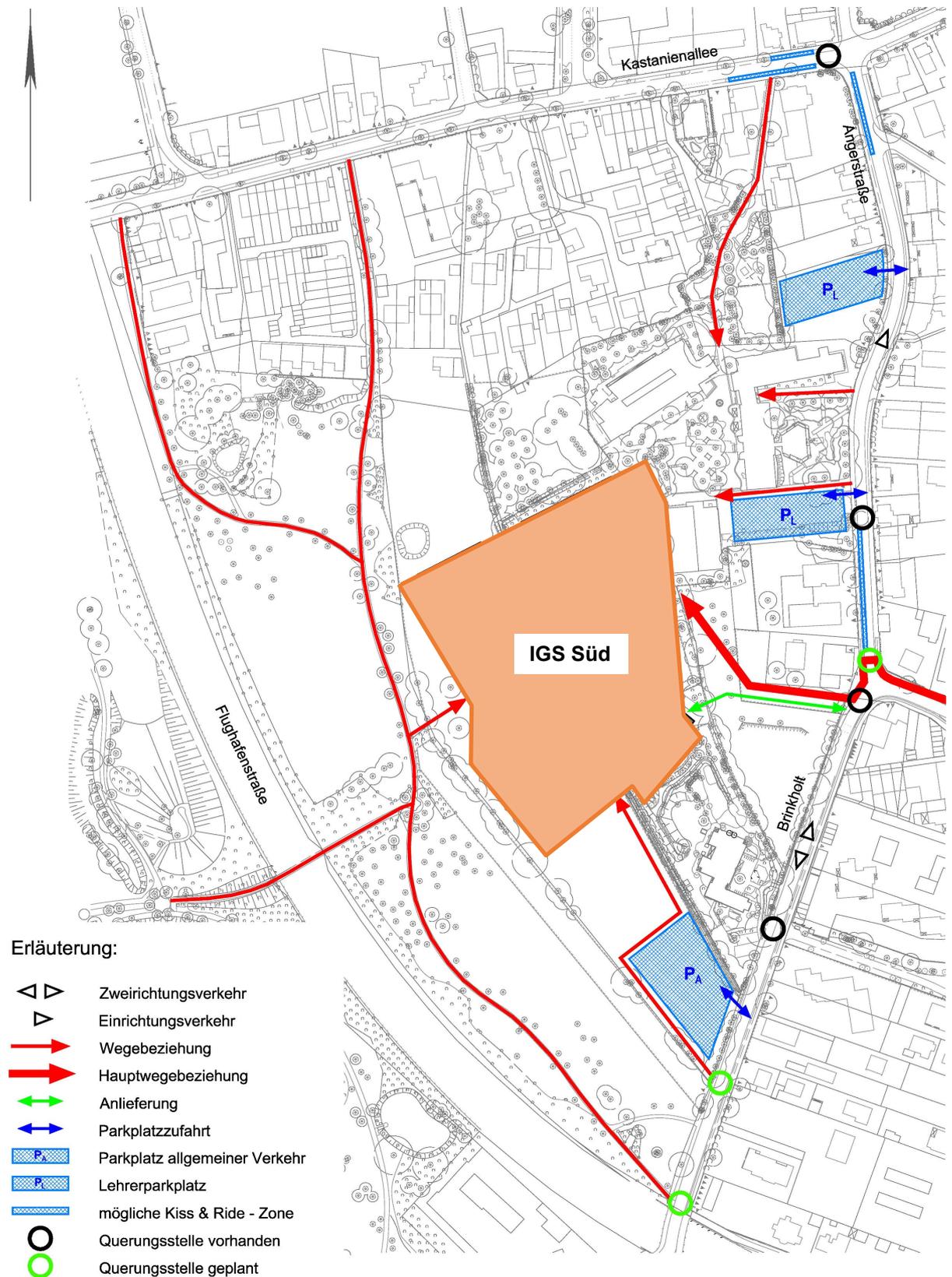


Bild 7: Verkehrskonzept IGS Süd

Als Ergebnis der Untersuchungen wird die Einrichtung einer Einbahnstraße in der Angerstraße zwischen Brinkholt und Kastanienallee vorgeschlagen. Die vorhandenen Verkehrsströme zwischen Kastanienallee und Brinkholt sowie zwischen Kastanienallee und Walsroder Straße – für die Angerstraße zu einem großen Anteil reine Durchgangsverkehre – können so verlagert werden. Der Straßenabschnitt kann dadurch deutlich entlastet werden. Radverkehr ist selbstverständlich weiterhin in beiden Fahrtrichtungen erlaubt.

Der Einrichtungsverkehr in der Angerstraße verbessert darüber hinaus die Überquerbarkeit der Fahrbahn. Auch die heute zu beobachtenden Wendevorgänge von „Elterntaxis“ werden in Zukunft vermieden. Für die Anwohner und andere Nutzungen kann zusätzlicher Parkraum geschaffen werden.

Für die „Elterntaxis“ sind Kiss & Ride-Zonen geplant. Für den Verkehr aus Richtung Norden können Kiss & Ride-Zonen in der Kastanienallee eingerichtet werden, da das Befahren der Angerstraße aus Richtung Norden zukünftig nicht mehr möglich ist. Für die anderen Verkehre sind Kiss & Ride-Zonen in der Angerstraße geplant, da weder Brinkholt noch Walsroder Straße für die Anlage von Kiss & Ride-Zonen geeignet sind.

3.3 Abschätzung des Kfz-Verkehrsaufkommens

Das Verkehrsaufkommen der IGS Süd kann über die Anzahl der geplanten Stellplätze und eine mittlere Umschlaghäufigkeit abgeschätzt werden. Für die Größenordnung des Kiss & Ride-Verkehrs in der Angerstraße werden Annahmen in Abhängigkeit von der geplanten Schüleranzahl getroffen.

Die geplante Stellplatzanzahl wird vorläufig mit 100 angesetzt, wovon 50 Stellplätze auf den Lehrerparkplatz und 50 Stellplätze auf den Parkplatz an der Sporthalle entfallen. Für den Lehrerparkplatz wird ein Umschlag pro Stellplatz berücksichtigt. Für den Parkplatz an der Sporthalle ist mit drei Umschlägen pro Stellplatz zu rechnen.

$$\text{VKA} = (50 \times 1 + 50 \times 3) \times 2 = 400 \text{ Kfz-Fahrten/24h}$$

Zur Abschätzung der Größenordnung des Kiss & Ride-Verkehrs wird davon ausgegangen, dass 10 % der IGS-Schüler von den Eltern gebracht oder abgeholt werden. Bei der geplanten Schüleranzahl der IGS von rd. 1.000 und zwei Fahrten je Schüler errechnet sich ein Verkehrsaufkommen von 200 Kfz-Fahrten/24h.

Als Verkehrsaufkommen der IGS Süd wird im Folgenden mit rd. 600 Kfz-Fahrten/24h gerechnet. Das Verkehrsaufkommen der Grundschule ist bereits im Verkehrsmodell enthalten und muss daher nicht gesondert ermittelt werden.

3.4 Zukünftige Verkehrsbelastungen im Straßennetz

Das Verkehrsaufkommen der IGS Süd sowie die geplante Einbahnregelung in der Angerstraße zwischen Brinkholt und Kastanienallee sind in das Analyseverkehrsmodell eingearbeitet worden. Die Herkunfts- und Zielräume des Verkehrs wurden anhand des Einzugsbereichs der IGS Süd abgeschätzt. Die im Planungsraum zu erwartenden Verkehrsbelastungen können Bild 8 entnommen werden.

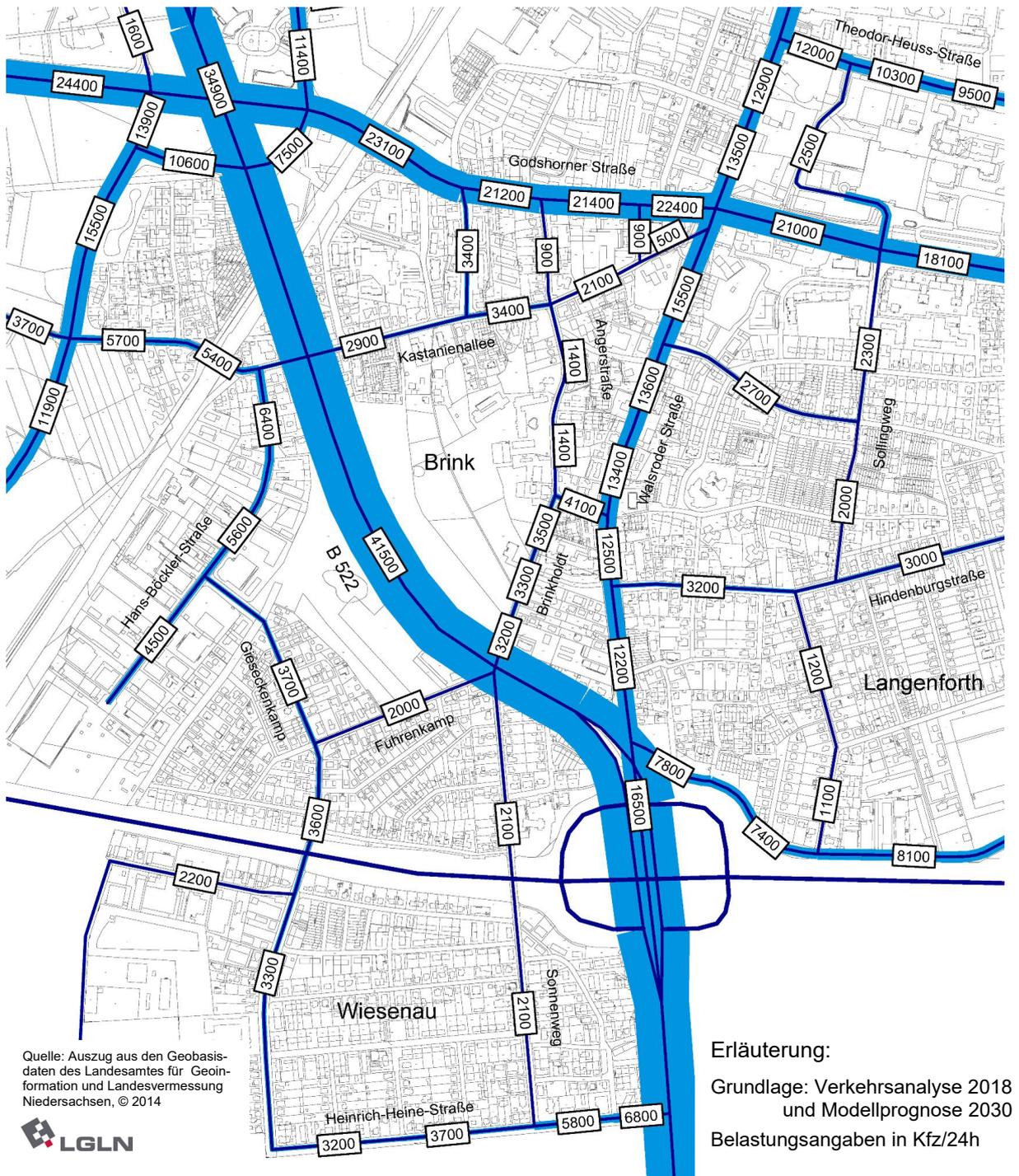


Bild 8: Analysebelastungen im Planfall mit IGS Süd und Einbahnregelung [Kfz/24h]

Das Belastungsbild für den Planfall zeigt, dass die Angerstraße zwischen Brinkholt und Kastanienallee nur noch rd. 1.400 Kfz/24h aufnehmen wird. Für den Abschnitt zwischen Brinkholt und Walsroder Straße ist ein Wert von 4.100 Kfz/24h angegeben. Die Belastungswerte für die Straße Brinkholt steigen geringfügig auf 3.200 bis 3.500 Kfz/24h an.

Die verkehrlichen Wirkungen des zusätzlichen Verkehrsaufkommens der IGS Süd und der Einbahnregelung sind den Belastungsdifferenzen in Bild 9 zu entnehmen. Der Verkehr aus der Angerstraße in Richtung Süden verlagert sich im Wesentlichen auf Godshorner Straße und Walsroder Straße. Die höheren Belastungen im Brinkholt von bis zu 200 Kfz/24h resultieren aus dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen der IGS Süd.

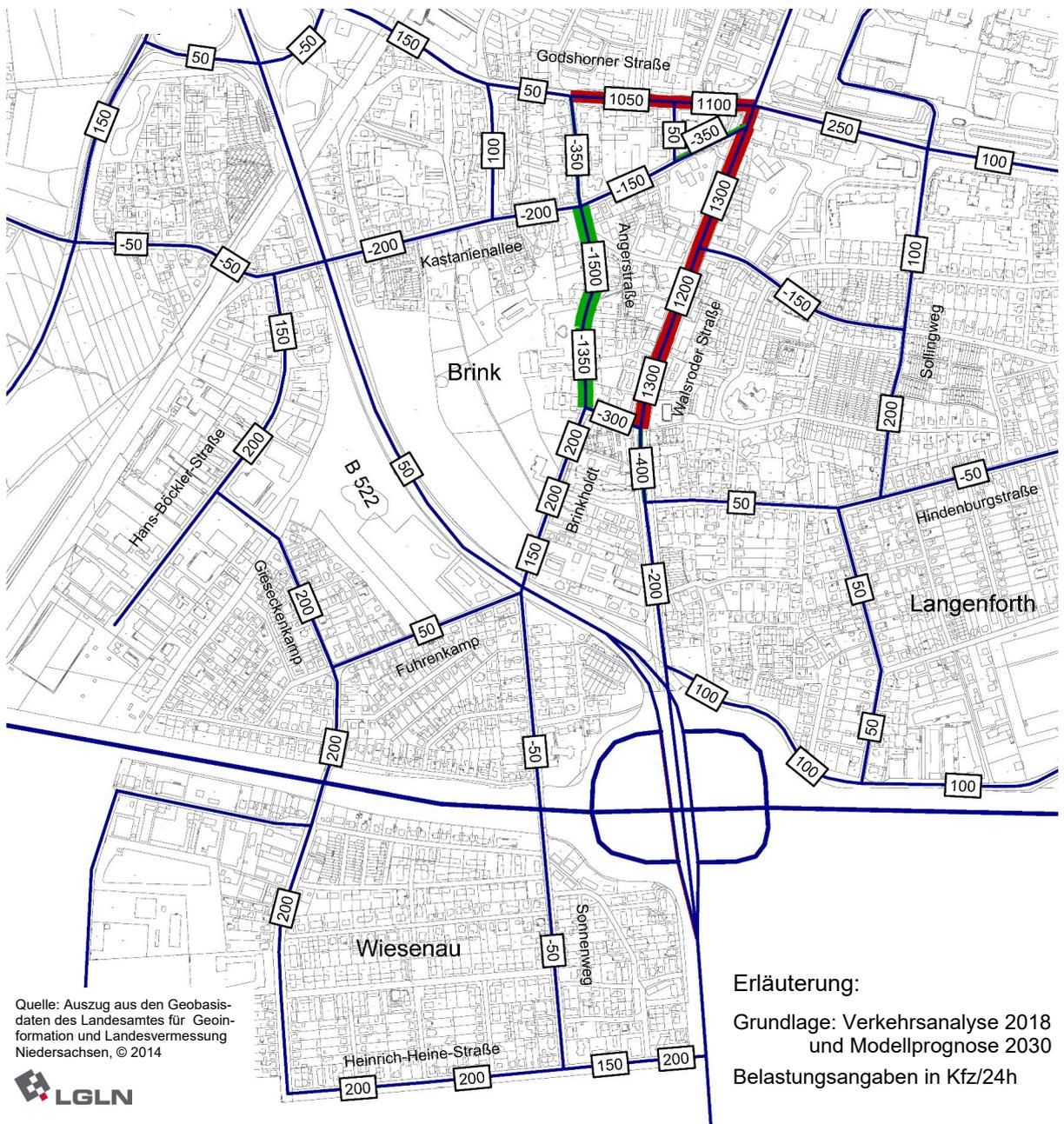


Bild 9: Belastungsdifferenzen zwischen Planfall und Analyse [Kfz/24h]

4. Zusammenfassende Schlussbemerkungen und Empfehlungen

Die Stadt Langenhagen plant auf dem Gelände der Brinker Schule bzw. des Brinker Parks den Bau der IGS Süd. Die geplanten Stellplätze der Schule sollen von der Angerstraße bzw. der Straße Brinkholt aus erschlossen werden. Die geplanten Nutzungen werden ein zusätzliches Verkehrsaufkommen erzeugen, dass von den vorhandenen Straßenräumen aufgenommen werden muss. Im Rahmen der Untersuchung war daher zu prüfen, wie das durch die geplante IGS Süd zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen im motorisierten und nicht motorisierten Verkehr von den Verkehrsanlagen aufgenommen werden kann. Hierfür wurden verschiedenen Möglichkeiten untersucht und ein Verkehrskonzept erstellt.

Das Schulgelände soll für den Fuß- und Radverkehr transparent gestaltet werden. Neben den Zugängen an Angerstraße und Brinkholt sollte auch ein Zugang aus Richtung Brinker Park geschaffen werden. Die Hauptwegebeziehung wird jedoch aus Richtung Walsroder Straße verlaufen, da zahlreiche Schüler die Stadtbahn nutzen werden. Die Querung der Angerstraße sollte mit baulichen Maßnahmen unterstützt werden.

Für die Angerstraße wird die Einrichtung einer Einbahnstraße in Fahrtrichtung Norden vorgeschlagen. So können die vorhandenen Verkehrsströme in Richtung Süden auf die Walsroder Straße verlagert werden. Der Einrichtungsverkehr verbessert darüber hinaus die Überquerbarkeit der Fahrbahn und für die Anwohner kann zusätzlicher Parkraum geschaffen werden. Für die „Elterntaxis“ sind Kiss & Ride-Zonen geplant.

Die Prognosebelastungen im Planfall sowie die Belastungsdifferenzen zur Analyse zeigen, dass mit dem Verkehrskonzept – trotz des zusätzlichen Verkehrsaufkommens der IGS – eine deutliche Reduzierung der Belastungen in der Angerstraße erzielt werden kann. Die Straße Brinkholt wird einerseits durch den Schulverkehr belastet und andererseits durch die Einbahnregelung in der Angerstraße entlastet, so dass sich dort nur eine geringe Erhöhung der Belastungen ergeben wird. Der heute vorhandene „Schleichverkehr“ durch die Angerstraße wird auf das Hauptverkehrsstraßennetz verlagert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit Hilfe der im Verkehrskonzept enthaltenen Maßnahmen eine verträgliche Erschließung der IGS-Süd erzielt werden kann.

Hannover, im Dezember 2020

Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert



(Dipl.-Ing. Th. Müller)

