H + S Projektentwicklung GmbH

Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Am Buchenhain“ in Wilhelmsfeld

-Erläuterungsbericht-

Karlsruhe, den 23. Mai 2023

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

Ingenieurbüro für Verkehrswesen • Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG • Greschbachstraße 12 • D-76229 Karlsruhe
Telefon: 07 21 / 9 62 60 - 0 • Fax: 07 21 / 9 62 60 - 50 • mail@koehler-leutwein.de • www.koehler-leutwein.de

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1. Ausgangssituation 1

2. Verkehrsanalyse 1

3. Prognose Nullfall 2

4. Verkehrserzeugung 2

5. Verkehrsprognose 2

6. Bewertung der Verkehrsqualität 3

7. Zusammenfassung 5

ANLAGENVERZEICHNIS

1 Übersichtslageplan

2 Lage der Zählstellen am 07.02.2023

3 Belastung der Knotenpunkte am 07.02.2023 von 6:00 bis 10:00 Uhr [Kfz/4h]

4 Belastung der Knotenpunkte am 07.02.2023 von 15:00 bis 19:00 Uhr [Kfz/4h]

5 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] aus Knotenpunktszählung am 07.02.2023

6 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Prognose-Nullfall

7 Vorentwurf BP „Am Buchenhain“, Sternemann und Glup vom 07.03.2022

8 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Prognose-Planfall

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Am Buchenhain“ wird entsprechend dem Auftrag der H + S Projektentwicklung GmbH vom 16.01.2023 auf Grundlage unseres Angebotes vom 09.01.2023 der Bericht der Verkehrsuntersuchung vorgelegt.

1. Ausgangssituation

Das Plangebiet „Am Buchenhain“ liegt im Süden von Wilhelmsfeld und wird über die Richard-Wagner-Straße an die Johann-Wilhelm-Straße (L 536) bzw. das übergeordnete Straßennetz angebunden. Das Plangebiet umfasst zwei rechtskräftige Bebauungspläne („Laiersberg“ und „Kuchenblech“). Das Plangebiet „Laiersberg“ umfasst die geplante bzw. schon vorhandene Bebauung südlich der Straße Am Buchenhain, die geplante Bebauung nördlich der Straße Am Buchenhain befindet sich innerhalb des derzeitigen Tennisplatzgeländes (Kuchenblech). Hier soll durch eine innerörtliche Nachverdichtung ein Angebot an Wohnungen im Geschosswohnungsbau geschaffen werden.

Anlage 1 zeigt eine Übersicht über die örtliche Situation.

Im Rahmen einer verkehrstechnischen Untersuchung sind die aktuellen Verkehrsbelastungen im Umfeld zu ermitteln, um auch eine zukünftige Prognoseverkehrsbelastung bei Realisierung der Bauvorhaben abbilden zu können. Weiterhin ist das zukünftige Verkehrsaufkommen durch die geplante Wohnbebauung zu definieren und den bestehenden Belastungen auf dem bestehenden Verkehrsnetz für einen Prognosehorizont zu überlagern. Aufbauend auf den Ergebnissen der Verkehrsprognose ist die Leistungsfähigkeit der Erschließung am Knotenpunkt L 536 / Richard-Wagner-Straße qualitativ und quantitativ nachzuweisen. Gegebenenfalls sind Vorschläge zur Erzielung einer ausreichenden Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer zu treffen.

2. Verkehrsanalyse

Es wurde eine Verkehrszählung am 07.02.2023 an zwei Zählstellen durchgeführt. Zählstelle K1 befindet sich an der Einmündung Richard-Wagner-Straße in die Johann-Wilhelm-Straße (L 536), Zählstelle K2 befindet sich an der Einmündung Am Buchenhain in die Richard-Wagner-Straße. **Anlage 2** zeigt die Lage der Zählstellen und **Anlage 3 und 4** die sich ergebenden Belastungen im vormittäglichen und nachmittäglichen Zeitraum. Hieraus ergibt sich die in **Anlage 5** aufgezeigte werktägliche Gesamtverkehrsbelastung (DTVw) für die L 536 (Johann-Wilhelm-Straße) zwischen ca. 5.910 Kfz und 4.400 Kfz/24 h als Querschnittsbelastung. Der Schwerverkehr liegt zwischen 4,5 % und 4,9 %. Die Richard-Wagner-Straße weist eine untergeordnete Verkehrsbelastung zwischen ca. 1.760 Kfz und 1.980 Kfz/24 h im Querschnitt, mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 5,5 %, auf. Der erhöhte Schwerverkehrsanteil ist auf die anliegende Bushaltestelle zurückzuführen. Für die Einmündung der Straße Am Buchenhain ergibt sich eine Verkehrsbelastung von 280 Kfz als Querschnittsbelastung. Der

Schwerverkehrsanteil liegt bei 4,7 %. Dieser Schwerverkehrsanteil ist durch den Lieferverkehr des Gewerbes KidsMeal GmbH, direkt an der Einmündung zur Richard-Wagner-Straße, zu erklären.

3. Prognose Nullfall

Um den Prognose-Nullfall darzustellen, wurde der werktägliche Gesamtverkehr um eine Verkehrssteigerung von +0,5 % pro Jahr als allgemeine Verkehrssteigerung auf das Jahr 2035 hochgerechnet. Der Prognose-Nullfall ist in **Anlage 6** dargestellt. Entsprechend ergeben sich im Prognose-Nullfall Verkehrsbelastungen im Querschnitt zwischen ca. 4.400 Kfz/24 h und 5.910 Kfz/24 h auf der L 536 (Johann-Wilhelm-Straße). Auf der Richard-Wagner-Straße ergeben sich Verkehrsbelastungen von ca. 1.760 Kfz/24 h bzw. 1.980 Kfz/24 h. Auf der Straße Am Buchenhain ergeben sich Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall von ca. 280 Kfz/24 h.

4. Verkehrserzeugung Plangebiet

Anlage 7 zeigt den Vorentwurf des Bebauungsplans „Am Buchenhain“ vom Büro Sternemann und Glup, Sinsheim mit Datum vom 22.03.2022. Daraus ergeben sich unbebaute Baufenster unterschiedlicher Größe mit mehreren Einfamilienhäusern, sowie Mehrfamilienhäusern mit zwischen 4 Wohneinheiten und 8 Wohneinheiten, aus denen insgesamt 54 neue Wohneinheiten abgeschätzt wurden.

Entsprechend kann der neu induzierte Verkehr mit aufgerundet ca. 180 Kfz/24 h, jeweils im Quell- und Zielverkehr angegeben werden. Hierbei wurde eine Haushaltsgröße von ca. 2,3 Einwohner je Wohneinheit und ein Verkehrsaufkommen von 2,8 Fahrten je Einwohner angesetzt.

Unter Berücksichtigung der zusätzlichen Nutzungen ergibt sich für das Plangebiet ein querschnittsbezogener Neuverkehr von ca. 360 Kfz/24 h.

5. Verkehrsprognose

Aufbauend auf dem werktäglichen Gesamtverkehr eines Prognose-Nullfalls 2035, wurde der Prognose-Planfall mit den neuen Wohngebäuden ermittelt. Hierbei wurde angenommen, dass sich der Neuverkehr auf der Richard-Wagner-Straße zu ca. 10 % der Verkehre in Richtung Osten und zu ca. 90 % in Richtung Westen, bzw. Johann-Wilhelm-Straße orientiert. Weiterführend auf der Johann-Wilhelm-Straße wurde angenommen, dass sich der Neuverkehr zu ca. 70 % in Richtung Süden, bzw. Ortsmitte und zu ca. 30 % in Richtung Norden orientiert.

Der entsprechend obenstehenden Angaben ermittelte Prognose-Planfall ist in **Anlage 8** aufgetragen. Im Prognose-Planfall steigt die Belastung der L 536 auf zwischen ca. 4.460 Kfz/24 h und 6.170 Kfz/24 h. Dies entspricht einem Mehrverkehr von ca. 60 Kfz/24 h im nördlichen bzw. von ca. 260 Kfz/24 h im südlichen Abschnitt.

Auf der Richard-Wagner-Straße steigt die Verkehrsbelastung auf ca. 1.800 Kfz/24 h bzw. 2.300 Kfz/24 h, mit einem Mehrverkehr von ca. 40 Kfz/24 h im östlichen bzw. von ca. 320 Kfz/24 h im westlichen Abschnitt. Auf der Straße Am Buchenhain ergeben sich mit dem gesamten erzeugten Mehrverkehr im Prognose-Planfall ca. 640 Kfz/24 h. Diese wurden für die schalltechnische Untersuchung im Verlauf der Straße Am Buchenhain weiter aufgeteilt.

6. Bewertung der Verkehrsqualität

Im Folgenden wurde die Erschließung des Plangebietes unter den Gesichtspunkten Leistungsfähigkeit, Ausgestaltung der Ein- und Ausfahrtsbereiche sowie Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität für die einzelnen Verkehrsarten untersucht.

ÖPNV

Für das Baugebiet ist die naheliegende Bushaltestelle ein positiver Faktor in Bezug auf Erschließung durch den öffentlichen Nahverkehr. Eine fußläufig gute Erreichbarkeit vom Baugebiet zur Haltestelle ist anzustreben.

Durch den geringen Mehrverkehr des Baugebietes ergeben sich für den Verkehr des Busbahnhofs (ÖPNV) keine maßgeblichen Einflüsse. Aufgrund der Vorfahrtsregelung im Bereich der Einmündung Am Buchenhain sind für die Einfahrt zum Busbahnhof keine Leistungs- oder Sicherheitsdefizite gegeben.

Anzumerken ist, dass der Busbahnhof selbst keine optimalen Verhältnisse für dessen Nutzer bietet. Die Straßenoberfläche im Haltestellenbereich ist einerseits uneben, andererseits ist die Haltestelle nicht barrierefrei ausgebaut und liegt in einer Linkskurve, was den Zustieg insbesondere für eingeschränkte Menschen erschwert.

MIV

Für den Individualverkehr ergeben sich durch den Mehrverkehr des geplanten Gebiets keine maßgeblichen Einflüsse. Durch die geringe zusätzliche Belastung ist die Leistungsfähigkeit

der umliegenden Knotenpunkte aufgrund der insgesamt mäßigen Belastungen grundsätzlich auch ohne Nachweis gegeben.

Es werden jedoch unabhängig vom Neubaugebiet Maßnahmen zur Verdeutlichung der Vorfahrtsregelung für die Einmündung Am Buchenhain in die Richard-Wagner-Straße empfohlen. Zum Beispiel könnte an der Einmündung Am Buchenhain in die Richard-Wagner-Straße eine Haltelinie (unterbrochener Breitstrich) markiert werden, wodurch das Verständnis der Vorfahrtsregelung auch für den Verkehr auf der Richard-Wagner-Straße verbessert werden würde. Dies ist mit der Verkehrsbehörde abzustimmen.

Bei einer geplanten Straßenraumbreite von mindestens 6,85 m ist eine Aufteilung des Querschnittes gemäß den Vorschlägen der RASt 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, FGSV 2006) für Wohnstraßen anzustreben. Bei einem baulich abgetrennten Gehweg ist dieser mit einer Mindestbreite von 2,0 m vorzusehen.

Fuß- und Radverkehr

Es wird empfohlen, die Fußwegeverbindung im Bereich am Buchenhain durch barrierefreien Aus- bzw. Umbau zu verbessern. Auch eine direkte bzw. barrierefreie Verbindung der Fußwege zwischen einerseits der L 536 und andererseits der Bushaltestelle und Am Buchenhain bietet eine Verbesserung der Erschließung für Fußgänger.

Für den Radverkehr werden keine gesonderten Maßnahmen vorgeschlagen.

Bei Berücksichtigung der Empfehlungen kann die Erschließung des Gebietes und die Verkehrsqualität der Knotenpunkt trotz der Mehrbelastung durch den Bebauungsplan „Am Buchenhain“ leistungsfähig und verkehrssicher betrieben werden.

7. Zusammenfassung

Im Plangebiet „Am Buchenhain“ im Süden von Wilhelmsfeld soll durch eine innerörtliche Nachverdichtung ein Angebot an Wohnungen im Geschosswohnungsbau geschaffen werden.

Es erfolgte eine Zählung am Knotenpunkt L 536 / Richard-Wagner-Straße zur Ermittlung der aktuellen und zukünftigen Verkehrsbelastungen. Weiterhin erfolgte die Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch die Nachverdichtung im Plangebiet. Daraufhin wurden die Verkehre auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet.

Für die zukünftigen Nutzungen konnte das zusätzliche Verkehrsaufkommen mit ca. 180 Kfz/24 h, jeweils im Quell und Zielverkehr, abgeschätzt werden. Dieses wurde auf der zukünftig mit ca. 6.170 Kfz/24 h und 4.460 Kfz/24 h belasteten L 536 (Johann-Wilhelm-Straße), und der mit ca. 2.300 Kfz/24 h und 1.800 Kfz/24 h belasteten Richard-Wagner-Straße verteilt.

Die Erschließung des Plangebietes wurde unter den Gesichtspunkten Leistungsfähigkeit, Ausgestaltung der Ein- und Ausfahrtsbereiche sowie Verkehrssicherheit untersucht. Zusätzlich wurde in der Untersuchung die an der Richard-Wagner-Straße anliegende Bushaltestelle berücksichtigt.

Es werden unabhängig von Neubaugebieten verkehrsrechtliche Maßnahmen zur Verdeutlichung der Vorfahrtsregelung für die Einmündung Am Buchenhain in die Richard-Wagner-Straße empfohlen. Für die Fußwegeverbindungen im Bereich Am Buchenhain wird der barrierefreie Aus- bzw. Umbau der Gehwege empfohlen.

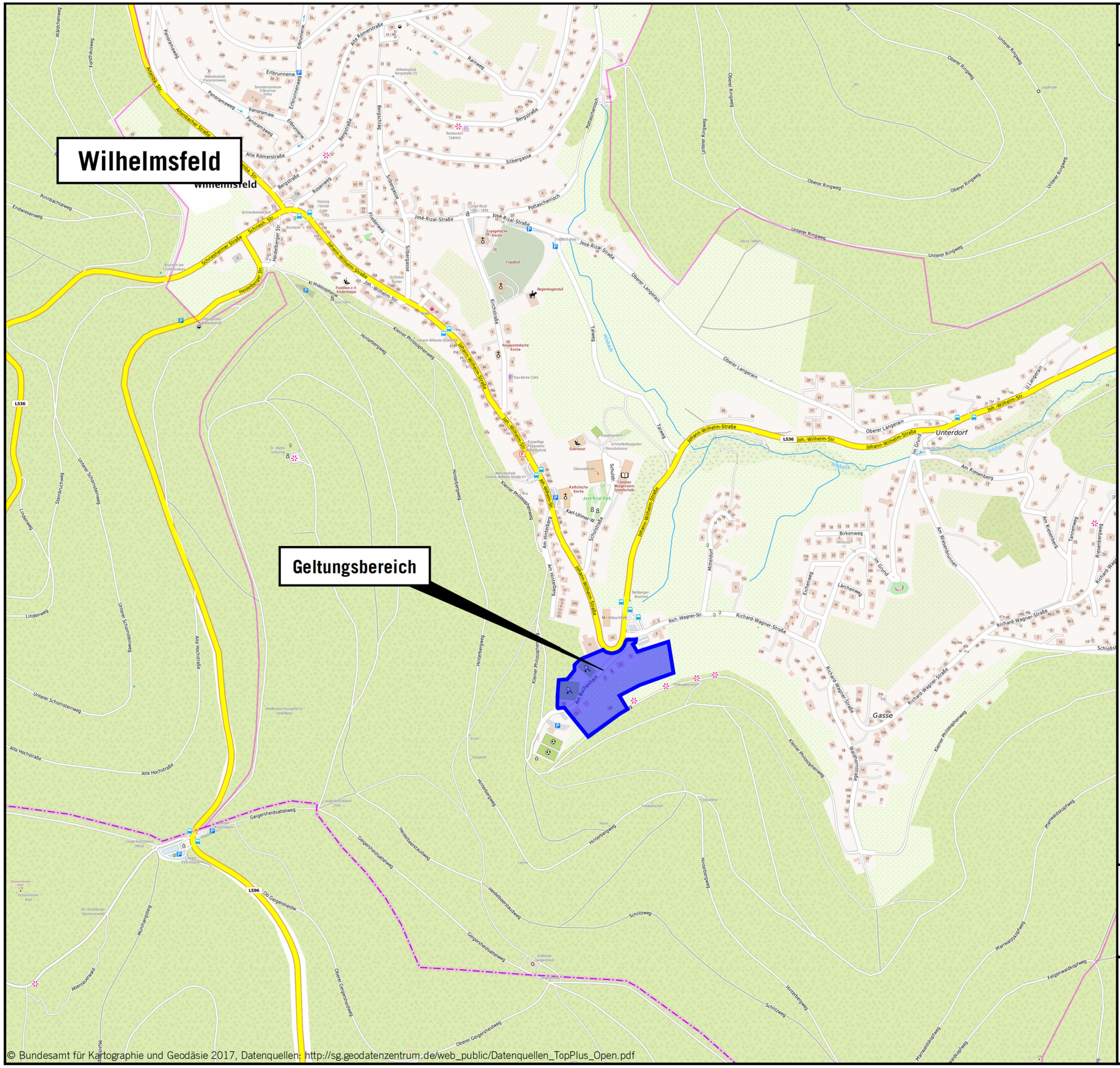
Die Leistungsfähigkeit im Einmündungsbereich, sowie im Bereich des Busbahnhofs wird durch den Mehrverkehr der Nachverdichtung nicht maßgeblich beeinträchtigt. Die geplante Ausführung der Erschließung wird entsprechend den Vorgaben der RASt-06 empfohlen.

Bei Berücksichtigung der genannten Maßnahmen steht dem Vorhaben aus verkehrlicher Sicht nichts entgegen.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: RK_Wilhelmsfeld_Am_Buchenhain_VU_2023-05-15
Datum: 23.05.2023

ÜBERSICHTSLAGEPLAN



© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017, Datenquellen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Auf DIN A3 in Maßstab 1:7.500 01/23

GEMEINDE WILHELMSFELD
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"AM BUCHENHAIN"

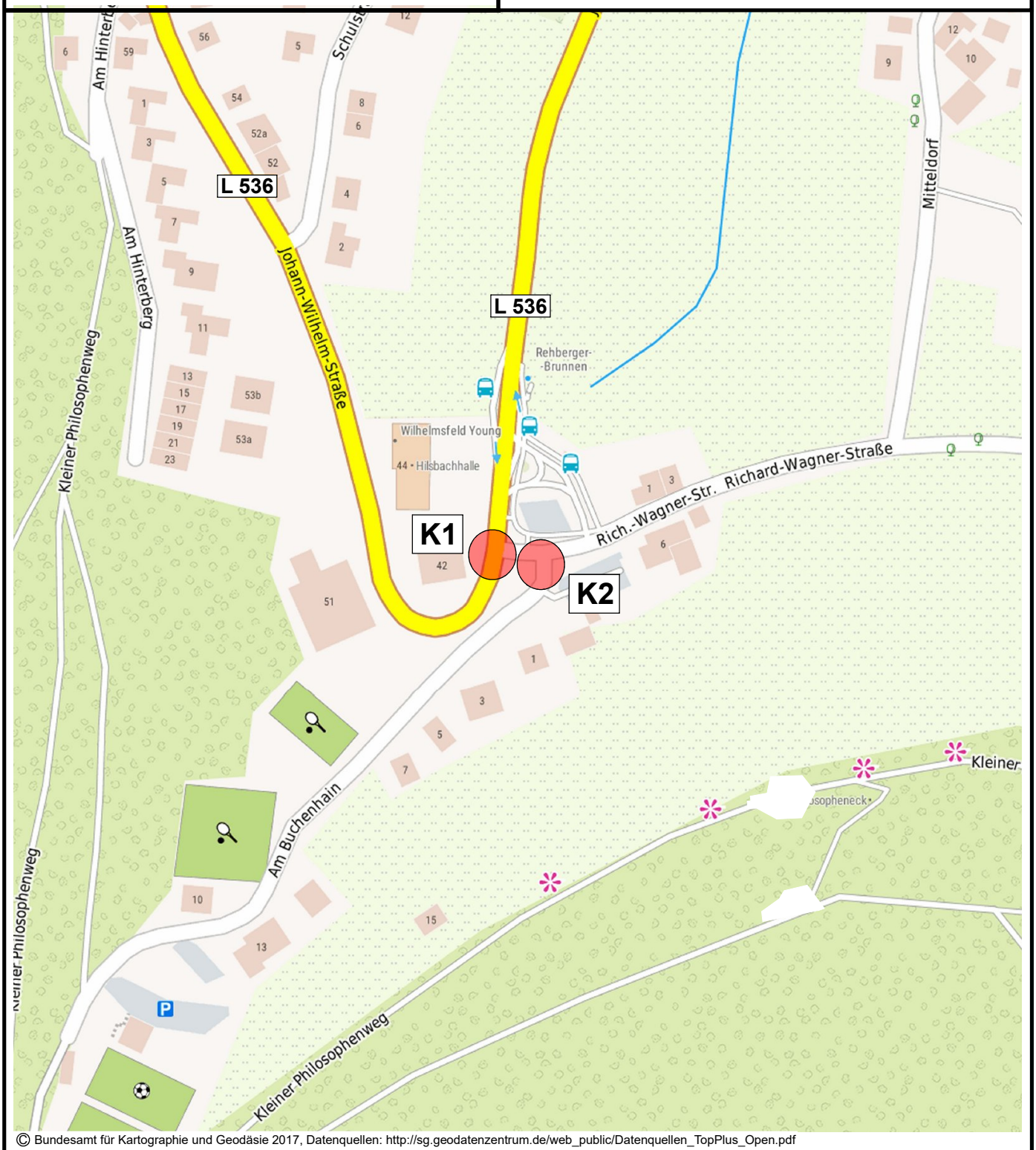
1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

VERKEHRSANALYSE

Lage der Zählstellen

Am 07.02.2023



© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017, Datenquellen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

LEGENDE

KNOTENPUNKTSZÄHLSTELLE
VON 6^{00} BIS 10^{00} UND VON 15^{00} BIS 19^{00} UHR

GEMEINDE WILHELMSFELD
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
“AM BUCHENHAIN”

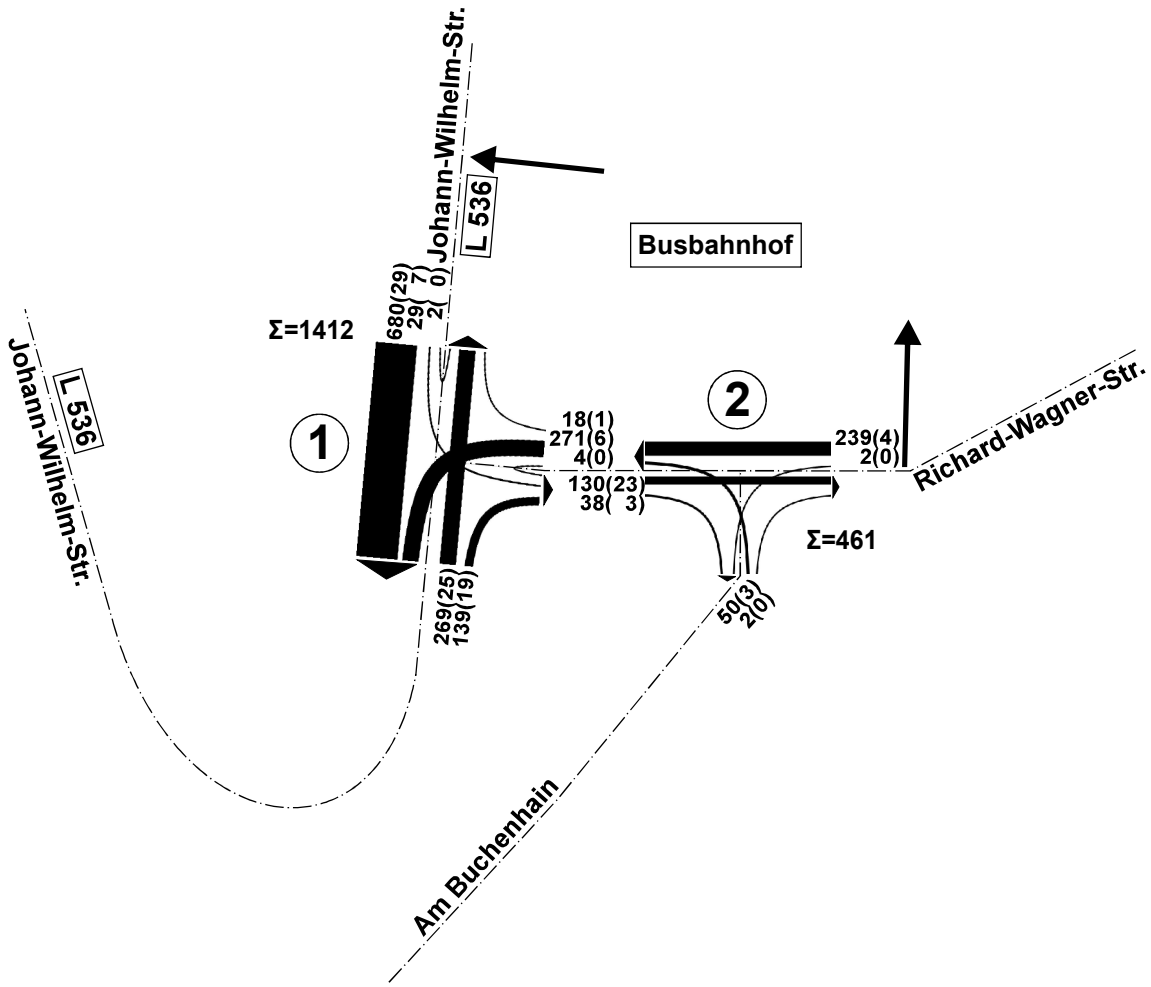
2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 07.02.2023
von 6^{00} bis 10^{00} Uhr [Kfz/4h]



LEGENDE

213 (20)

△ △

KFZ/4h DAVON: SCHWER-VERKEHR

GEZÄHLTE WERTE

GEMEINDE WILHELMSFELD
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"AM BUCHENHAIN"

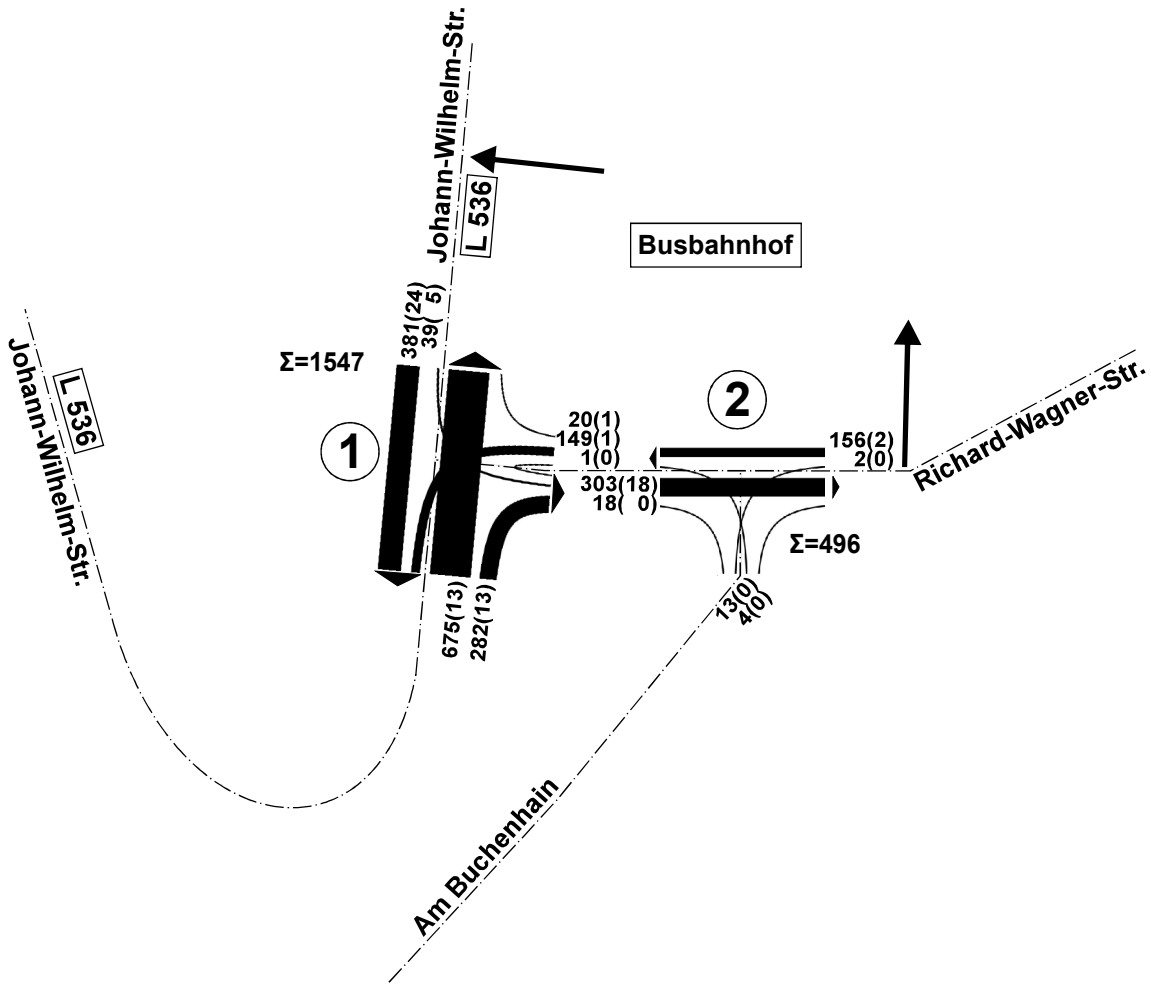
3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 07.02.2023
von 15^{00} bis 19^{00} Uhr [Kfz/4h]



LEGENDE

213 (20)

△ △

KFZ/4h DAVON: SCHWER-VERKEHR

GEZÄHLTE WERTE

GEMEINDE WILHELMSFELD
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"AM BUCHENHAIN"

4

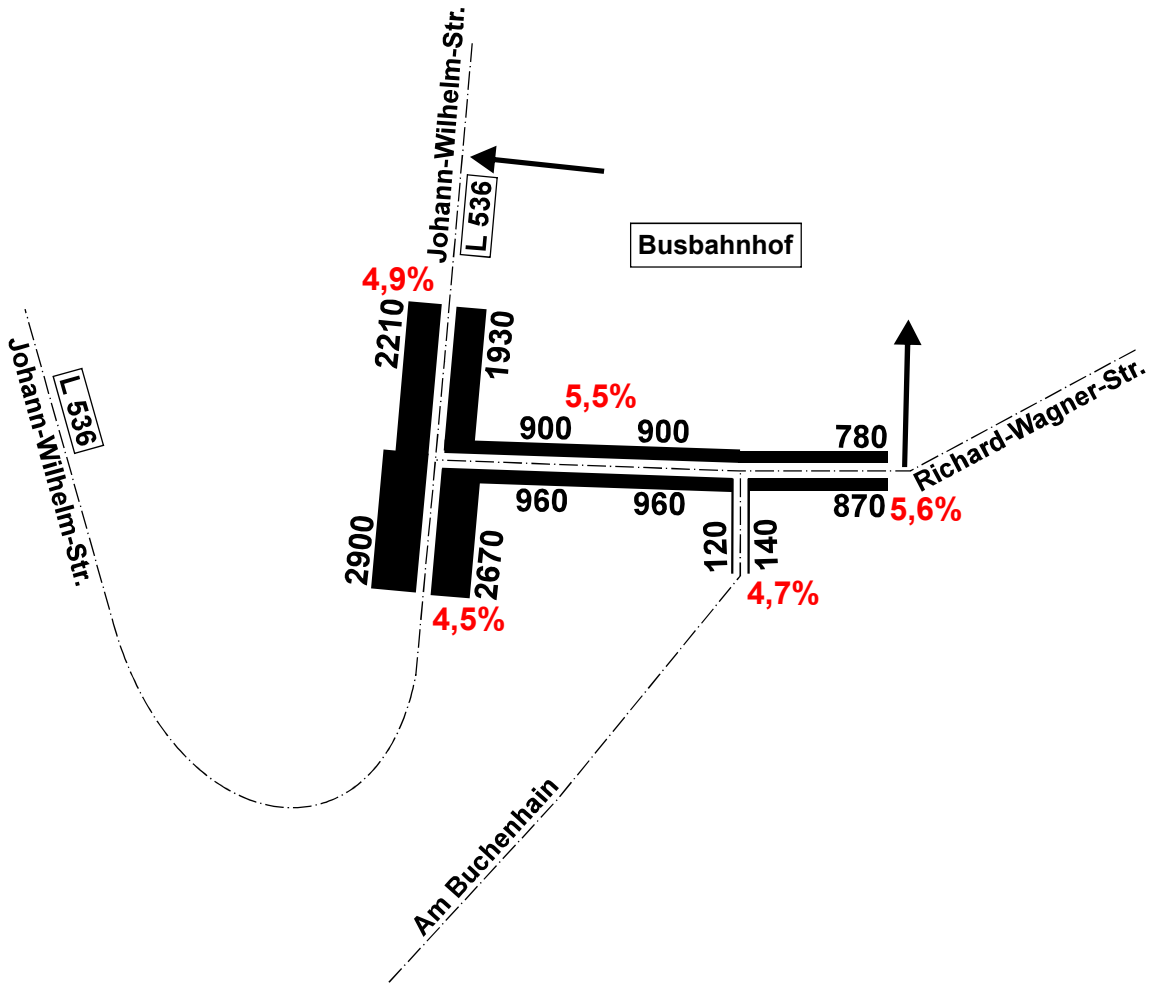
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

VERKEHRSANALYSE

Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]
aus Knotenpunktszählung

Am 07.02.2023

Prozentualer Schwerverkehrsanteil



GEMEINDE WILHELMSFELD
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
“AM BUCHENHAIN”

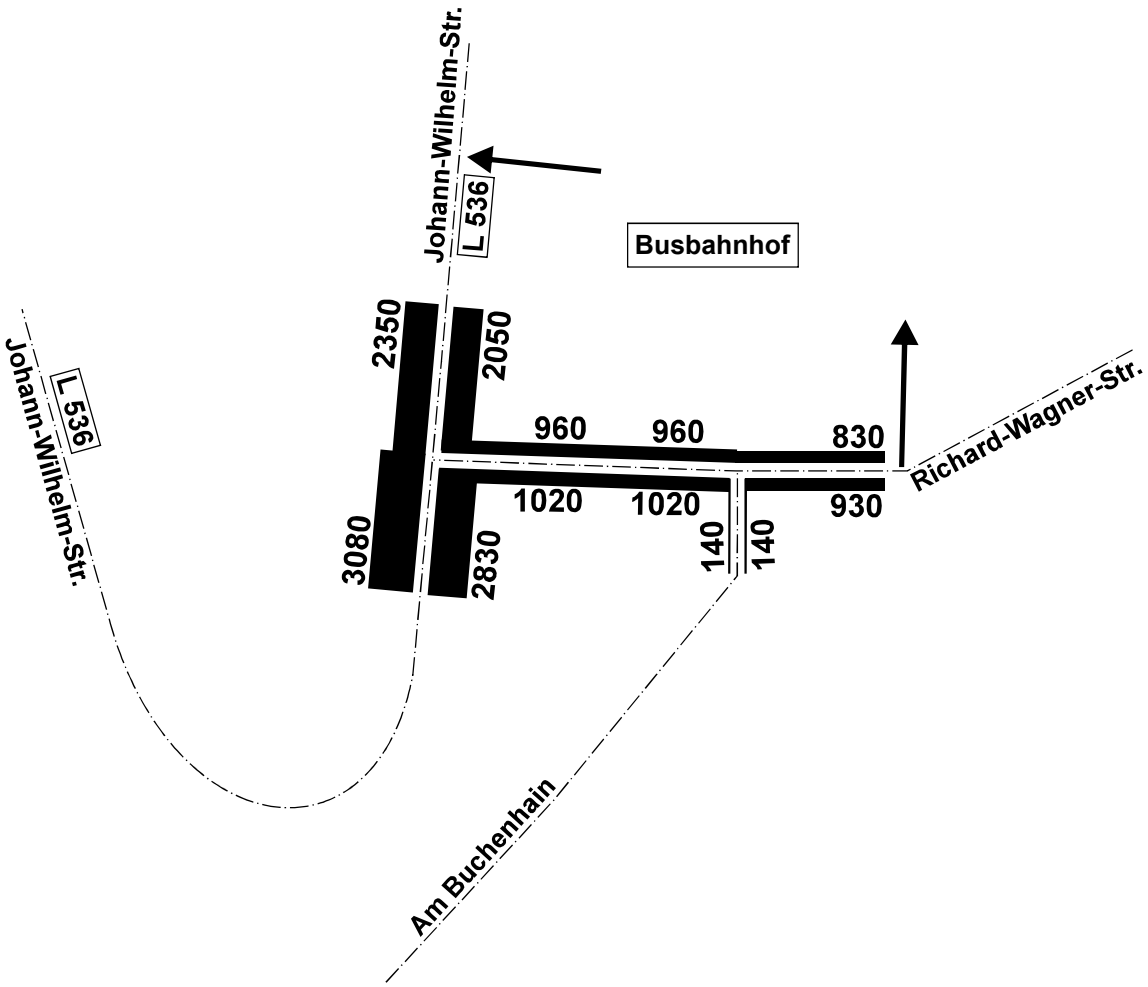
5

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

VERKEHRSPROGNOSE 2035

Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Prognose-Nullfall



GEMEINDE WILHELMSFELD
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"AM BUCHENHAIN"

6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

Legende

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) 1. BauGB)

1.1. Wohnbauflächen (§ 1 (1) 1. BauNVO)

1.1.1 WA1 Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) 1. BauGB)

2.1. z.B. 0.35 Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO)

2.2. z.B. (0.7) Geschossflächenzahl (§ 20 BauNVO)

2.3. IIa Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß (Vollgeschoss im Untergeschoss eingeschlossen)

2.4. II - III Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß

2.5. Höhe baulicher Anlagen in .....m über einem Bezugspunkt (§ 16 (2) 4. BauNVO, §18 BauNVO)

2.5.1 FH max maximal zulässige Firsthöhe über NHN (Normalhöhennull)

2.5.2 TH max maximal zulässige Traufhöhe über NHN

2.5.3 für die Bestimmung der Trauf- und Firsthöhe maßgebende Verkehrsfläche

3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 (1) 2. BauGB)

3.1. o offene Bauweise (§ 22 (2) BauNVO)

3.1.1 E nur Einzelhäuser zulässig

3.1.2. ED nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig

3.2. b abweichende Bauweise (§ 22 (4) BauNVO)

3.3. Baugrenze (§ 23 (3) BauNVO)

4. Umgrenzung von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (§ 9 (1) 10. BauGB)

4.1. Freizuhalten von jeglicher Bebauung

5. Verkehrsfläche (§ 9 (1) 11. BauGB)

5.1. Straßenverkehrsfläche

5.3. V Verkehrsgrün

5.4. Ein- bzw. Ausfahrten und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsfläche

5.4.1 Einfahrtbereich

5.4.2 keine Ein- und Ausfahrt

6. Grünflächen (§ 9 (1) 15. BauGB

6.1. Private Grünfläche

6.2. Öffentliche Grünfläche

7. Pflanzbindung, Pflanzgebot (§ 9 (1) 25. BauGB)

7.1. Erhalt von Einzelbäumen

7.2. Pflanzgebot für Bäume ,Sträucher und sonstige Bepflanzungen

7.2.1. **Pfg 1,2** Bezeichnung der Pflanzgebote

8. Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (§ 9 (1) 21. BauGB)

8.1. zugunsten: - siehe Planeinschrieb

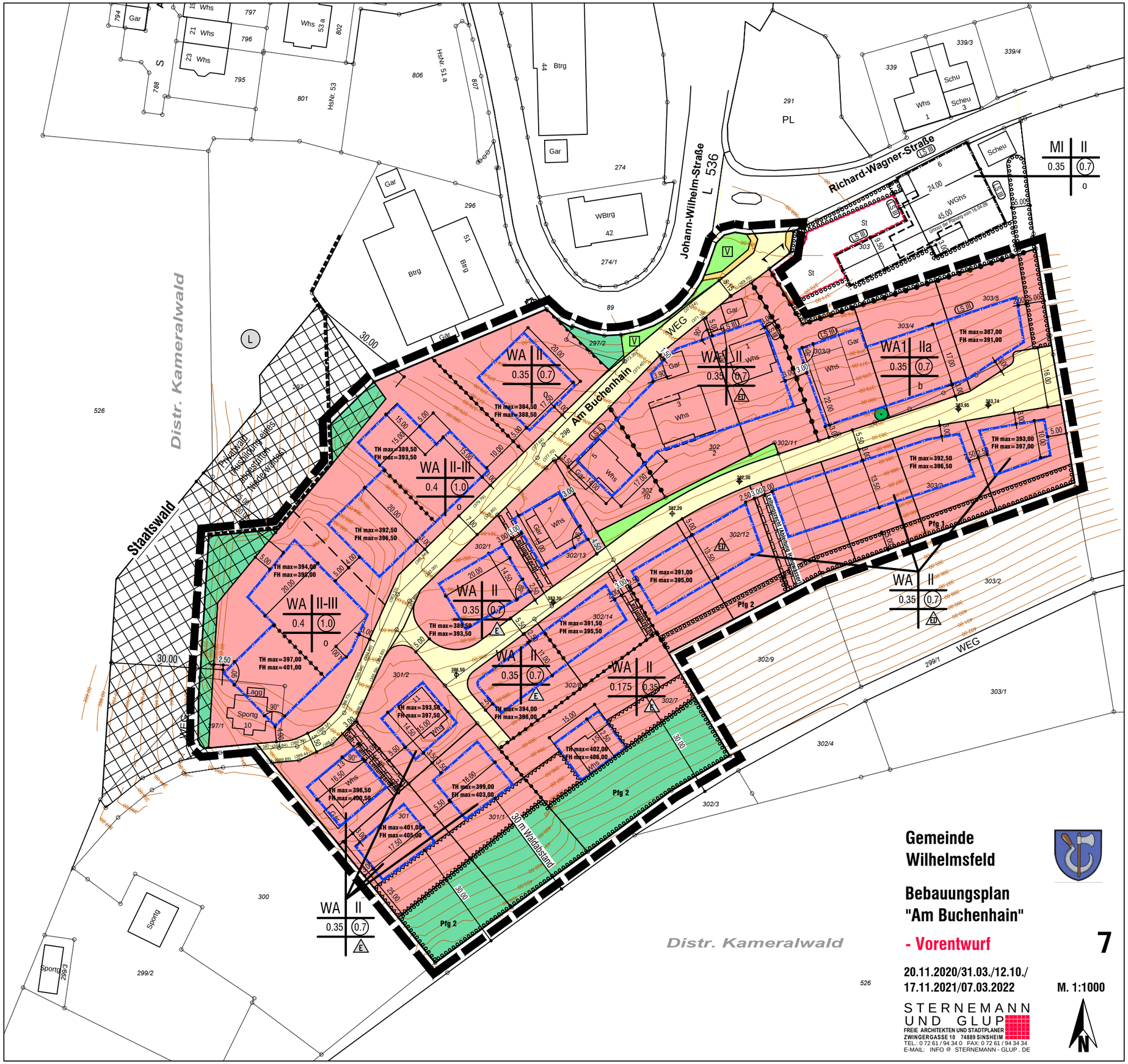
9. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 (7) BauGB)

10. Abgrenzung unterschiedlicher Festsetzungen (§ 1 (4) und § 16 (5) BauNVO)

11. Abgrenzung unterschiedlicher Trauf- bzw Firsthöhen

12. Lärmpegelbereich

12.1. LS III siehe schriftliche Festsetzungen

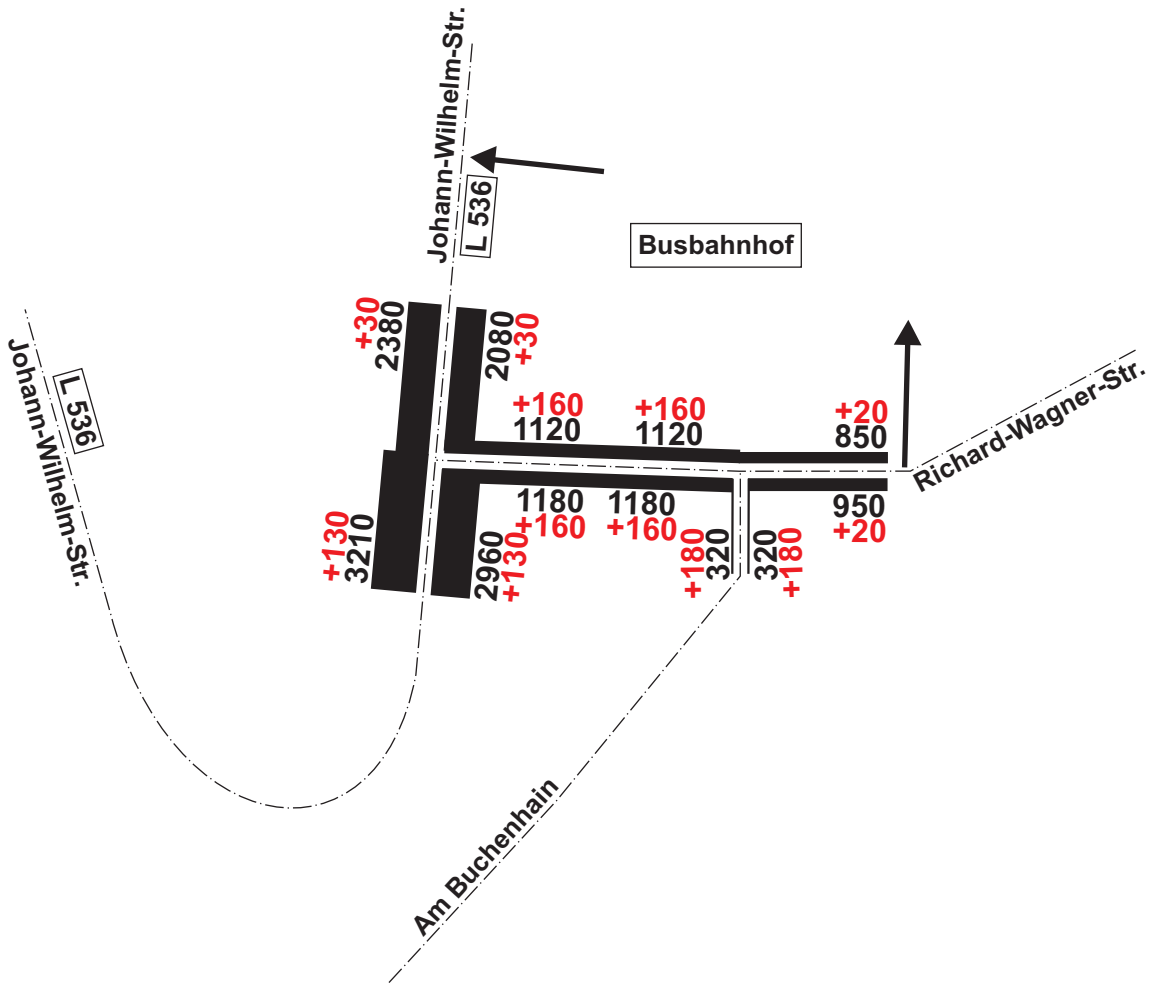


VERKEHRSPROGNOSE 2035

Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Prognose-Planfall

Zusatzverkehr



GEMEINDE WILHELMSFELD
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
“AM BUCHENHAIN”

8

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen