Gemeinde Obersiggenthal

Erschliessung Bolibuck

Verkehrsbericht Hombergstrasse / Höhenweg

20. Juni 2024

BALLMER + PARTNER AG

dipl. Ingenieure ETH/SIA/SVI
Distelbergstrasse 22, 5000 Aarau
Tel 062 825 26 30
www.ballmer-partner.ch

Auftraggeber	THOMSEN + LUDWIG Architekturbüro GmbH Tüfebrunne 4a 5306 Tegerfelden
Bearbeitung	Ballmer + Partner AG dipl. Ingenieure ETH/SVI/SIA Distelbergstrasse 22 5000 Aarau Marion Werder, BSc FHO Raumplanung, DAS Bauverwaltung Francesco Alianiello, BSc FHO Raumplanung
Version	Schlussbericht 3

Inhaltsverzeichnis

1.	**Einleitung**	**1**
1.1	Auftrag	1
2.	**Rechtliche Grundlagen**	**1**
2.1	Kantonale Grundlagen	1
2.2	Kommunale Grundlagen	2
2.2.1	Bau- und Nutzungsordnung	2
2.2.2	Verkehrsrichtplan / Kommunaler Gesamtplan Verkehr (KGV)	2
2.3	Sondernutzungsplanung	3
2.4	Normen und Merkblätter	4
2.5	Fazit rechtliche Grundlagen	4
3.	**Analyse Erschliessung**	**5**
3.1	Verkehrserhebung	5
3.2	Funktion und Strassenbreite	5
3.3	Sichtweiten	6
4.	**Beurteilung Erschliessung**	**10**
5.	**Beurteilung Verkehrssicherheit**	**12**
6.	**Fazit**	**12**

Anhang

Anhang 1	Übersichtsplan Ist-Situation
Anhang 2	Verkehrserhebungen
Anhang 3	Pläne Sichtzonen
Anhang 4	Übersichtsplan Situation neu
Anhang 5	Berechnung Mehrverkehr

1. Einleitung

1.1 Auftrag

Der Auftraggeber möchte auf der Parzelle 2455 in Obersiggenthal ein Bauvorhaben realisieren und hat von der Gemeinde Obersiggenthal den Auftrag erhalten, die Erschliessung der Parzelle nachzuweisen. Die Parzelle beinhaltet W2, Landwirtschaftszone und Grünzone und liegt teilweise innerhalb des Erschliessungsplanperimeter «Höhenweg – West», ausserdem besteht eine Gestaltungsplanpflicht auf dem Teil der Parzelle, die innerhalb der Bauzone liegt. Im Jahr 2022 wurde eine Studie zum Entwicklungspotenzial der Parzelle 2455 erstellt, in dem Zusammenhang wurde von B+P ein erster Bericht erstellt. Mittlerweile ist das Bauvorhaben ausgereifter. Dieser Bericht wurde auf das Richtprojekt des Auftraggebers angepasst.

Gemäss der Abteilung Bau und Planung der Gemeinde Obersiggenthal muss die Erschliessung der Parzelle bis zur Hertensteinstrasse nachgewiesen werden. Dabei wird auf den § 11, Abs. 7 der rechtsgültigen Bau- und Nutzungsordnung vom 19. März 2014, Stand 07. Februar 2020 verwiesen. Im Gebiet Bolibuck ist ein Verkehrsgutachten zu erarbeiten, das einen Nachweis über die Zu- und Wegfahrten inklusive der Verkehrssicherheit ausweist.

2. Rechtliche Grundlagen

2.1 Kantonale Grundlagen

Die Gemeinden sind gemässe § 33 Baugesetz Kanton Aargau (BauG) grundsätzlich dazu verpflichtet, Bauzonen zeitgerecht zu erschliessen oder durch Grundeigentümer erschliessen zu lassen. Die Erschliessung hat grundsätzlich im Rahmen von Sondernutzungsplänen zu erfolgen.

Gemäss § 32 BauG dürfen Bauten und Anlagen erst erstellt werden, wenn ein Gebiet baureif ist. Gebiete sind baureif, wenn die Erschliessung folgende Kriterien erfüllt:

> *b** *(…) erschlossen ist, das heisst wenn eine Zufahrt oder ein Zugang, die dem Zweck der Nutzung genügen, und die nötigen Anlagen für Trinkwasser, Löschwasser- sowie Energieversorgung und für eine vorschriftsgemässe Abwasserbeseitigung vorhanden sind oder mit der Baute oder Anlage erstellt werden.*

Für Erschliessungspläne gelten die Vorschriften gemäss § 17 BauG:

> *1* *Der Erschliessungsplan bezweckt, Lage und Ausdehnung von Erschliessungsanlagen und Bahngleisen festzulegen und das hierzu erforderliche Land auszuscheiden.*
> *2* *Erschliessungspläne können Baulinien, Strassen-, Niveau- und Leitungslinien sowie Sichtzonen enthalten.*
> *3* *Private können in Zusammenarbeit mit der Gemeinde den Entwurf zu einem Erschliessungsplan selber erstellen.*
> *4* *Der Regierungsrat umschreibt durch Verordnung die Bestandteile des Erschliessungsplanes näher.*

Die Bestandteile der Erschliessungsplanung richten sich nach § 5-7 der kantonalen Bauverordnung (BauV). Die Strassenlinien begrenzen die Flächen, die für die Erstellung der Verkehrswege abgetreten werden müssen.

Die Erschliessung der Parzelle 2455 ist grundsätzlich mit dem rechtsgültigen Erschliessungsplan «Höhenweg West» sichergestellt. Der Erschliessungsplan beinhaltet den Höhenweg und die interne Erschliessung der Parzelle 2455.

Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, ist der Gemeinderat berechtigt, die Freihaltung der Sichtzonen anzuordnen (§ 110, BauG).

2.2 Kommunale Grundlagen

2.2.1 Bau- und Nutzungsordnung

Gemäss BNO befindet sich ein Teil der Parzelle 2455 in der Wohnzone W2 und unterliegt der Gestaltungsplanpflicht. Die BNO gibt bezüglich der Erschliessung in § 11 folgendes vor:

> 6 *Die Gestaltungspläne der Gebiete mit Gestaltungsplanpflicht bezwecken ein jeweils sorgfältig geplantes, gesamtheitliches Überbauungs-, Freiraum- und Erschliessungskonzept, welches auf die spezifische Charakteristik des Ortes eingeht und den einzelnen Arealen eine eigene Identität mit hoher Wohnqualität verleiht.*
>
> 7 *In Ergänzung zum arealinternen Erschliessungskonzept ist in den Gebieten Häfelehau, Bolibuck und Austrasse ein Verkehrsgutachten zu erarbeiten, in welchem der Nachweis über ausreichende Zu- und Wegfahrten inklusive der Verkehrssicherheit ausgewiesen wird.*

2.2.2 Verkehrsrichtplan / Kommunaler Gesamtplan Verkehr (KGV)

Der Verkehrsrichtplan wurde 2012 im Rahmen der Revision der Bau- und Nutzungsordnung als Beilage erstellt. Er gibt die Strassenklassierung vor, wurde aber nie als behördenverbindlich erklärt. Der KGV der Gemeinde Obersiggenthal wurde durch den Kanton am 24. April 2023 genehmigt und ist somit behördenverbindlich. In diesem Zusammenhang wurden auch die Strassenklassierungen neu definiert. Die Strassenklassierung geben gemäss VSS 40 045 den geforderten Ausbaustandart vor. Die betroffenen Strassenabschnitte sind in den beiden Werken wie folgt kategorisiert:

Strassenabschnitt	**Klassierung gemäss Verkehrsrichtplan**	**Klassierung gemäss Kommunaler Gesamtplan Verkehr**
Hombergstrasse Teil Süd	Quartiererschliessungsstrasse QES	Quartiererschliessungsstrasse QES
Hombergstrasse Teil Nordwest	Quartiererschliessungsstrasse QES	Quartiererschliessungsstrasse QES
Höhenweg	Zufahrtsstrasse ZS	Quartiererschliessungsstrasse QES

Gemäss VSS 40 045 gibt es 3 Kategorien von Erschliessungsstrassen:
Quartiererschliessungsstrasse (bis 150 Fz/h), Zufahrtstrasse (bis 100 Fz/h) und Zufahrtsweg (bis 50 Fz/h). Ausschalggebend für die Einteilung in die drei Kategorien sind unter anderem die erschlossenen Wohneinheiten oder der generierte Verkehr, der erschlossenen Liegenschaften.

2.3 Sondernutzungsplanung

Die Erschliessung der Parzelle 2455 ist im rechtsgültigen Erschliessungsplan «Höhenweg - West» vom 09. November 1994 geregelt.

Der kommunalen Überbauungsplan von 1986, der nie rechtskräftig oder mittlerweile wieder aufgehoben wurde, liefert die Grundlage für das Erschliessungskonzept.

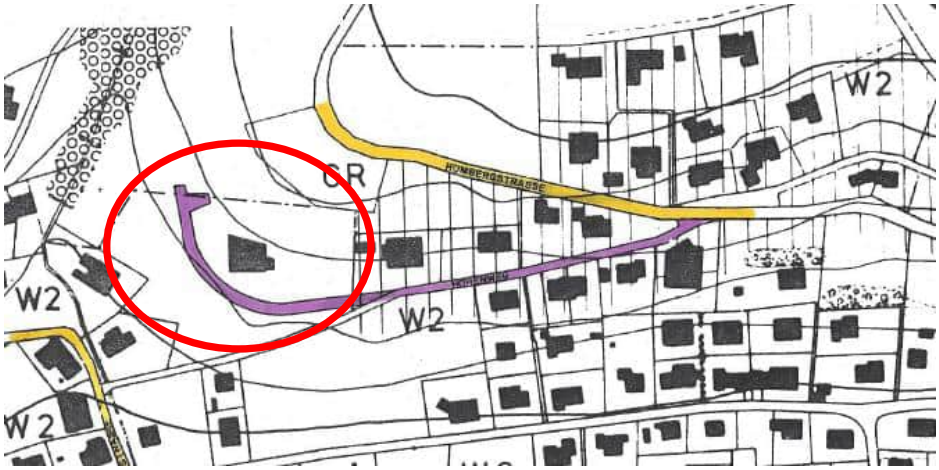


Abbildung 1 Übersichtsskizze Kommunaler Überbauungsplan "Höhenweg West" (nicht rechtskräftig)

Als Begründung für die Erschliessung über die Hombergstrasse wird die Topografie genannt. Der westliche Teil des Höhenweges, der in die Oberdorfstrasse einmündet, ist sehr steil, weshalb dieser nicht weiter ausgebaut werden sollte. Das Erschliessungskonzept wurde mit dem Erschiessungsplan «Höhenweg West» konkretisiert und grundeigentümerverbindlich festgelegt.

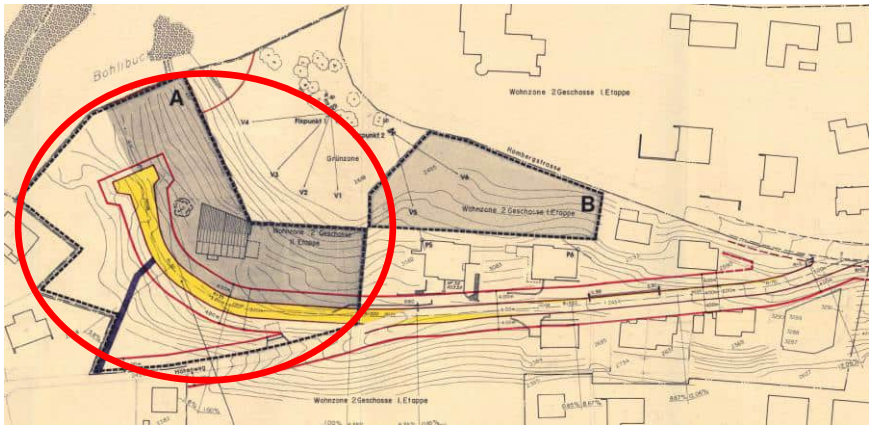


Abbildung 2 Ausschnitt Erschliessungsplan Höhenweg West, August 1994

Gemäss Erschliessungsplan sollte der Höhenweg bis zur Parzelle 3082 auf eine Breite von 4,0 m ausgebaut werden. Anschliessend soll eine 5,0 m breite Stichstrasse mit einem Wendehammer die Parzelle 2455 erschliessen. Die im Erschliessungsplan festgelegten Strassenlinien gelten als Enteignungstitel.

2.4 Normen und Merkblätter

Strassenbreiten

Für die Beurteilung der notwendigen Strassenbreiten sind die VSS 40 200a, 40 201 und 40 202 ausschlaggebend (§ 41 BauV). Strassen sind aufgrund ihrer Funktion im Netz, den massgebenden Begegnungsfällen und ihrer Belastung zu dimensionieren. Ausserdem ist zu berücksichtigen, wenn höhere Objekte (Randabschlüsse, Mauer, Hecken etc.) den Strassenraum begrenzen. Es sind zusätzliche Sicherheitszuschläge einzurechnen, wenn entsprechende Begrenzungen vorhanden sind.

Sichtweiten

Für die einzuhaltenden Sichtweiten bei Knoten ist das Merkblatt Sicht im Strassenraum des Kantons Aargau, Stand 01.02.2021, ausschlaggebend (§ 42 BauV). Für die Sichtweiten in Kurven ist zudem die VSS 40 090b anzuwenden.

2.5 Fazit rechtliche Grundlagen

Der rechtsgültige Erschliessungsplan «Höhenweg West» stellt die Erschliessung der Parzelle 2455 sicher. Das darin festgelegte Erschliessungskonzept zeigt, dass die Parzelle über die Hombergstrasse und den Höhenweg zu erschliessen ist. Grundsätzlich hat die Gemeinde mit der Erstellung des Erschliessungsplans die Erschliessung der Parzelle 2455 sichergestellt und ist ihrer Plicht bezüglich der Verkehrserschliessung gemäss § 33 BauG somit nachgekommen.

Gleichzeitig besagt die BNO, dass die Erschliessung des Gebietes Bolibuck mittels Verkehrsgutachten zu prüfen ist. Die zuständige Behörde bei der Gemeinde interpretiert die BNO dahingehend, dass die gesamte Erschliessung ab der Hertensteinstrasse bis zur Parzelle 2455 geprüft werden muss.

3. Analyse Erschliessung

Die Zusammenstellung der Daten ist in der Ist-Situation im Anhang 1 ersichtlich.

3.1 Verkehrserhebung

In der Woche vom 26.10.2021 bis zum 01.11.2021 wurde an zwei Stellen auf der Hombergstrasse die Verkehrsmenge erhoben. Die Zählstellen befanden sich einerseits im südlichen Teilabschnitt bei der Liegenschaft Hombergstrasse 4 und andererseits auf dem betroffenen nördlichen Abschnitt der Hombergstrasse auf Höhe der Liegenschaft Föhrenweg 3. Mittels Seitenradar Messung wurden sämtliche Fahrzeuge erhoben, die das Messgerät passiert haben. Folgendes konnte ausgewertet werden (Details siehe Anhang 2):

Zählstelle	Ort	ASP [1)]	DTV [2)]
541507	Hombergstrasse Teil Süd	68	657
541508	Hombergstrasse Teil Nord	34	325

Tabelle 1 Übersicht Resultate Verkehrserhebung

1) Durchschnittlicher Verkehr in der Abendspitzenstunde an den Werktagen (17-18 Uhr)
2) Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV (Mo-So)

Durch die Benutzung der Zählgeräte der älteren Generation wurden auch Fahrzeuge aufgenommen, die weniger als 5 km/h gefahren sind. Es kann davon ausgegangen werden, dass in den angegebenen Zahlen ein Teil von 5-10 % Velos oder fahrzeugähnliche Geräte enthalten sind. Die Verkehrszahlen sind somit gut für eine Beurteilung des Ausbaustandards verwendbar.

3.2 Funktion und Strassenbreite

Für die Beurteilung wurde der KGV sowie die gültigen Normen beigezogen.

Höhenweg

Der Höhenweg hat eine Erschliessungsfunktion. Er weist Strassenbreiten zwischen 3.20 m und 3.75 m auf und hat auf der nördlichen Seite Abschlüsse, die höher als 12 cm hoch sind. Aufgrund der angeschlossenen Liegenschaften (12 WE) wird mit einem Verkehrsaufkommen von 60 Fahrten am Tag gerechnet (5 pro Wohneinheit). Aufgrund der beiden Messungen kann davon ausgegangen werden, dass davon rund 7 Fahrten in der Spitzenstunde am Abend stattfinden.

Nördlicher Teil Hombergstrasse:

Der nördliche Teil der Hombergstrasse hat eine Erschliessungsfunktion. Im betroffenen Abschnitt sind Strassenbreiten zwischen 4.25 m – 5.30 m vorhanden und auf beiden Seiten der

Strasse sind Absätze >12cm vorhanden. In der höchst belasteten Stunde fahren ca. 34 Fahrzeuge auf dem betroffenen Abschnitt.

Südlicher Teil Hombergstrasse:

Der südliche Teil der Hombergstrasse hat eine Erschliessungsfunktion. Im betroffenen Abschnitt sind Strassenbreiten zwischen 4.80 – 5.20 m vorhanden und einseitig sind teilweise Abschlüsse > 12 cm vorhanden. In den höchst belasteten Stunden fahren ca. 68 Fahrzeuge auf dem betroffenen Teil.

3.3 Sichtweiten

Für die Beurteilung der Sichtweiten wurde das neue Merkblatt des Kantons (Stand 01.02.2021) berücksichtig. Geprüft wurden die Sichtweiten in den Knotenbereichen und Kurven. Das gesamte Gebiet liegt innerhalb einer Tempo-30-Zone.

Die Ergebnisse werden nachfolgend mit einer Abbildung, bzw. einem Bildausschnitt aufgelistet und kurz beschrieben. Die Pläne dazu befinden sich im jeweils nachfolgend erwähnten Anhang.

Knoten Höhenweg / Oberdorfstrasse (Plan 21110-01, Anhang 3.3)

Auf dem Knoten gilt Rechtsvortritt, weshalb die beiden relevanten Sichtlinien (20 m bei Tempo 30) auf den Überholenden eingezeichnet wurden. Der Strassenrand im Bereich der Einmündung entspricht nicht der Parzellierung, Teile der Strasse liegen auf den Parzellen 2410, 2381, 2171 und 2474. Die Böschung im Bereich des nördlichen Einlenkradius ragt minimal ins Sichtfeld ein. Beim südlichen Einlenker ist die Sicht frei.

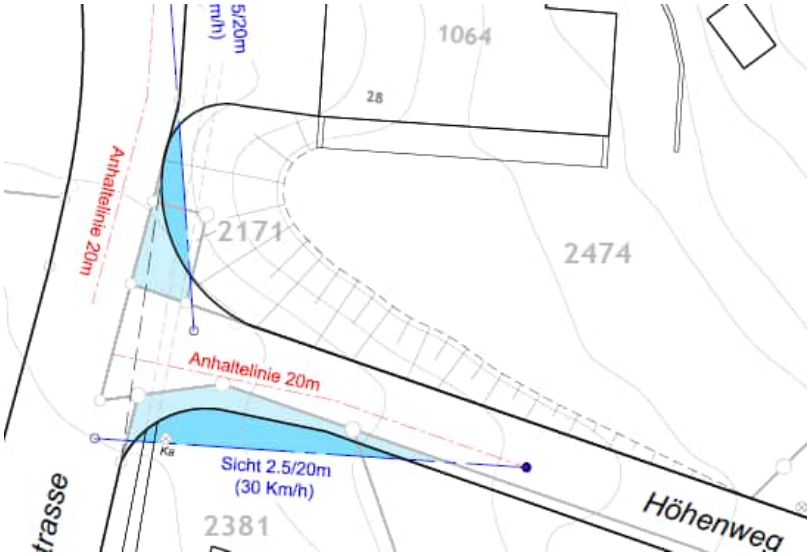


Abbildung 3 Sichtweiten Knoten Höhenweg / Oberdorfstrasse

➔ Um die Sichtlinien einzuhalten wären eventuell minimale Anpassungen notwendig an der Böschung der Parzelle 2171 und 2474.

Kurvensichtweite Höhenweg, Parzelle 2605 (Plan 21110-02, Anhang 3.4)

Die Kurvensicht im Höhenweg ist in der horizontalen Linienführung eingehalten. Die vertikale Linienführung entspricht beim Höhenweg mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht der Norm. Es ist davon auszugehen, dass die Anhaltesichweite über die Kuppe im Bereich der Kurve nicht gegeben ist.

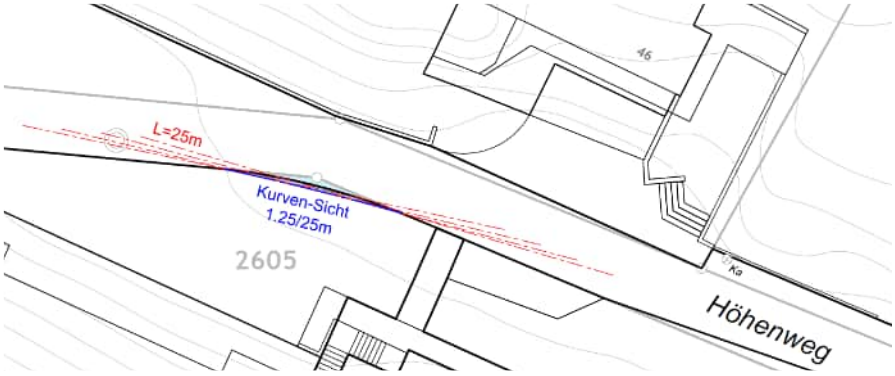


Abbildung 4 Kurvensichtweite Höhenweg

➔ Bei der Erstellung der neuen Erschliessung zur Parzelle 2455 sollte geprüft werden, ob die Situation der Kuppe entschärft werden kann.

Knoten Höhenweg / Hombergstrasse (Plan Nr. 21110-03, Anhang 3.5)

Auf dem Knoten gilt Rechtsvortritt, weshalb die beiden relevanten Sichtlinien (20 m bei Tempo 30) auf den Überholenden eingezeichnet wurden. Die relevanten Sichtzonen sind an beiden Orten eingeschränkt. Neben Bepflanzungen befinden sich die Elektroverteilkästen innerhalb der Sichtzone.

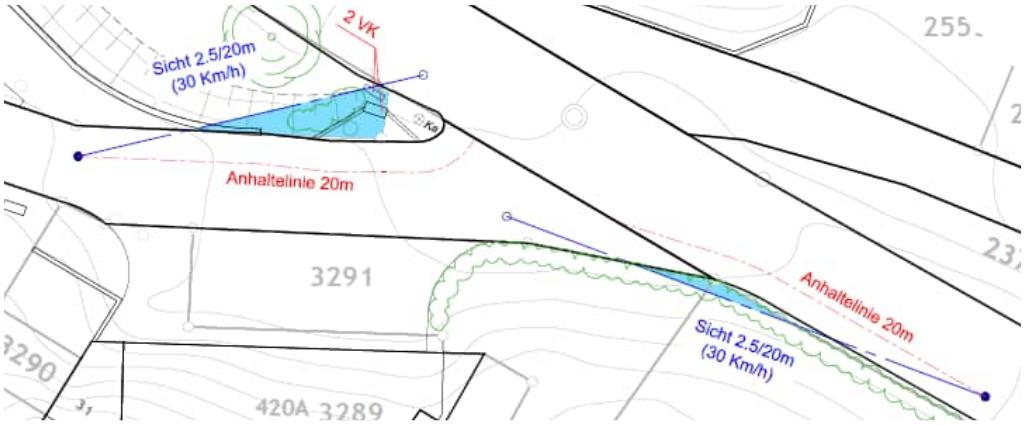


Abbildung 5 Sichtlinie Höhenweg / Hombergstrasse

➔ Die Rechtsvortrittsregelung könnte zu Gunsten der Verkehrssicherheit aufgehoben werden und mit einer anderen Verkehrsregelung ersetzt werden (Art. 4, Verordnung des UVEK über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen). Der Knoten müsste gesamtheitlich betrachtet werden.

Kurvensicht Hombergstrasse, Parzelle 2371 (Plan Nr. 21110-04, Anhang 3.6)

Die Kurvensichtweite ist eingehalten, das bestehende Geländer ist zurückgesetzt und besteht aus zwei Querbalken, was die Sicht nicht massgebend beeinträchtigt.

Abbildung 6 Kurvensicht Hombergstrasse Nord

Kurvensicht Hombergstrasse, Parzelle 2376 (Plan Nr. 21110-05, Anhang 3.7)

Die Kurvensichtweite ist durch die bestehende Bepflanzung auf der Parzelle 2376 eingeschränkt.

Abbildung 7 Kurvensicht Hombergstrasse Süd

➔ Die Sichtzone über die Parzellen 2376 sollten durch die Gemeinde sichergestellt werden (§ 110 BauG).

Knoten Hombergstrasse / Hombergsteig (Plan Nr. 21110-06, Anhang 3.8)

Auf dem Knoten gilt Rechtsvortritt, weshalb die beiden relevanten Sichtlinien (20 m bei Tempo 30) auf den Überholenden eingezeichnet wurden. Die Sichtweite von der Hombergstrasse auf den überholenden auf der Hombergstrasse, der Richtung Norden unterwegs ist wird durch Pflanzen auf den Parzelle 3203 und 2515 eingeschränkt. Die nachzuweisende Sichtzone vom Hombergsteig auf die Hombergstrasse ist frei.

Abbildung 8 Knotensicht Hombergstrasse / Hombergsteig

➔ Die Sichtzone über die Parzellen 3203 und 2515 sollten durch die Gemeinde sichergestellt werden (§ 110 BauG).

4. Beurteilung Erschliessung

Die Zusammenstellung der künftigen Situation ist dem Übersichtsplan im Anhang 4 zu entnehmen.

Umgang mit Klassierung

Gemäss rechtsgültigem KGV, welcher den Zielzustand definiert, sind der Höhenweg und die Hombergstrasse als Quartiererschliessungsstrassen (QES) klassiert. Gemäss VSS 40 045 müssen QES mindestens zwei Fahrbahnen mit einer normalen Ausbaugrösse ausweisen, wobei der Begegnungsfall LW/PW massgebend ist. Bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h und einem Rand > 12cm bedingt dies einer Mindestbreite von 5.50 m. Dazu ist ein mindestens einseitiges Trottoir zu erstellen. Die Belastbarkeit bei QES liegt bis zu 150 Fz/h.

Ein Ausbau auf eine QES ist aus Sicht B+P mit unverhältnismässigem Aufwand verbunden die Strassen grösstenteils beidseitig bereits bebaut sind (grossflächige Enteignung aller angrenzenden Grundeigentümer). Zudem zeigen die Verkehrserhebungen 2021 weitaus geringere Verkehrsbelastungen. Auch mit dem vorliegenden Projekt liegt die Verkehrsmenge unter 100 Fz/h.

Aus den erwähnten Gründen wird der Höhenweg als Zufahrtsweg/Zufahrtsstrasse (Grenzfall) und die Hombergstrasse als Zufahrtsstrasse angesehen.

Zusätzlicher Verkehr Höhenweg:

Mit der Überbauung der Parzelle 2455 sollen insgesamt 22 neue Wohneinheiten erstellt werden. Gemäss Angabe des Architekten werden 38 Bewohner- und 4 Besucherparkfelder geplant (Total 42 PF). Dies entspricht gemäss VSS 1 PF/100m2 aGF.

Für die Abschätzung des zusätzlichen Verkehrs wurde von 5 Fahrten pro Tag und Parkfeld ausgegangen. Dieser Wert entspricht dem Maximalwert und liegt auf der sicheren Seite. Somit wird die neue Überbauung ca. 210 Fahrten am Tag, davon max. 22 Fahrten in der Abendspitze, generieren. Zusammen mit dem Bestand wären dies 270 Fahrten am Tag, davon max. 29 Fahrten in der Abendspitze (Berechnung Anhang 5).

Höhenweg

Der Höhenweg wird mit der zusätzlichen Belastung durch die neue Überbauung auf eine Höchstbelastung von max. 29 Fahrzeugen in der Stunde kommen, erschliesst insgesamt 34 Wohneinheiten und hat bis zur Abzweigung der neuen Erschliessung der Parzelle 2455 eine Länge von ca. 140 m. Er könnte aufgrund der vorhandenen Ausweichstellen als Zufahrtsweg (bis 50 Fz/h) angesehen werden, obwohl er länger ist als in der Norm vorgesehen (ca. 80 m).

Der Höhenweg ist jedoch aufgrund seiner Länge ein Grenzfall und könnte auch als Zufahrtstrasse (bis 100 Fz/h) angesehen werden. Demnach müsste eine Strassenbreite von 4.00 m, respektive teilweise 4.20 m (bei Mauern entlang der Strasse) gewährleistet sein. Der Erschliessungsplan gibt eine Strassenbreite von 4.00 m vor. Da Ausweichstellen vorhanden sind und der betroffene Teil des Höhenweges bis auf die Einmündung in die Hombergstrasse

übersichtlich ist, wäre der normgerechte Ausbau auf 4.20 m nur mit unverhältnismässigem Aufwand zu gewährleisten (Anpassung Erschliessungsplan mit zusätzlichen Enteignungen).

Gemäss VSS 40 045 müssen Zufahrtswege einen Fahrstreifen aufweisen und den Begegnungsfall Personenwagen / Velo bei stark reduzierter Geschwindigkeit abdecken. Da der Höhenweg einseitig Abschlüsse aufweist, die mehr als 12 cm sind, ergibt sich eine Strassenbreite von 3.10 m die vorgewiesen werden muss. An diversen Stellen ist das Kreuzen auf privaten Hauszufahrten möglich, was gemäss Norm zulässig ist. Somit erfüllt der Höhenweg bereits heute die Funktion eines Zufahrtswegs und muss nicht zwingend ausgebaut werden.

Gemäss dem rechtsgültigen Erschliessungsplan ist ein Ausbau des Höhenweges auf 4.0 m und eine Sackgasse von 5.0 m, die die Parzelle 2455 erschliesst, vorgesehen. An beiden Orten ist das Kreuzen von 2 Personenwagen bei stark reduzierter Geschwindigkeit grundsätzlich möglich, wenn seitlich keine erhöhten Abschlüsse vorhanden sind. Diese sind jedoch an mehreren Stellen vorhanden. Die Ausweichstellen auf den privaten Vorplätzen im östlichen Bereich des Höhenweges wären dieselben.

Nördlicher Teil Hombergstrasse:

Der nördliche Teil der Hombergstrasse wird neu in der Spitzenstunde mit ca. 60 Fahrzeugen belastet sein. Aufgrund der Länge und der Funktion kann der Teil gemäss VSS 40 045 als Zufahrtsstrasse (bis 100 Fz/h) angesehen werden. Die Zufahrtstrasse weist gemäss VSS 1 oder 2 Fahrstreifen auf und soll den Begegnungsfall Personenwagen / Personenwagen bei stark reduzierter Geschwindigkeit abdecken. Im betroffenen Bereich der Hombergstrasse bedeutet das, es benötigt eine Strassenbreite zwischen 4.20 m – 4.40 m (teilweise seitlich erhöhte Bereiche > 12cm). Der Bereich weist im Bestand eine Strassenbreite zwischen 4.80 m – 5.20 m auf und ist somit genügend breit.

Südlicher Teil Hombergstrasse:

Der südliche Teil der Hombergstrasse gilt gemäss KGV als Quartierschliessungsstrasse und wird neu in der Spitzenstunde mit ca. 94 Fahrzeugen belastet sein. Demnach kann der Teil gemäss VSS 40 045 als Zufahrtsstrasse (bis 100 Fz/h) angesehen werden. Die Zufahrtstrasse weist gemäss VSS 1 oder 2 Fahrstreifen auf und soll den Begegnungsfall Personenwagen / Personenwagen bei stark reduzierter Geschwindigkeit abdecken. Im betroffenen Bereich der Hombergstrasse bedeutet das, es benötigt eine Strassenbreite zwischen 4.20 – 4.40 m (teilweise seitlich erhöhte Bereiche > 12cm). Der betroffene Bereich weist eine Strassenbreite zwischen 4.80 – 5.20 m auf und ist somit genügend breit.

5. Beurteilung Verkehrssicherheit

Die Sichtzonen sind an einigen Stellen nicht eingehalten. Es ist zu empfehlen die geforderten Sichtzonen in den Kurven und den Knotenbereich frei zu schaffen. An folgenden Orten sollte die Bepflanzung zurückgeschnitten werden:

- Knoten Hombergstrasse / Hombergsteig auf Parzelle 3203 / 2515
- Kurvenbereich Hombergstrasse auf Parzelle 2376

Beim folgenden Knoten sollte genauer untersucht werden, ob mit der Anpassung des Verkehrsregimes eine verbesserte Situation erstellt werden kann:

- Höhenweg / Hombergstrasse

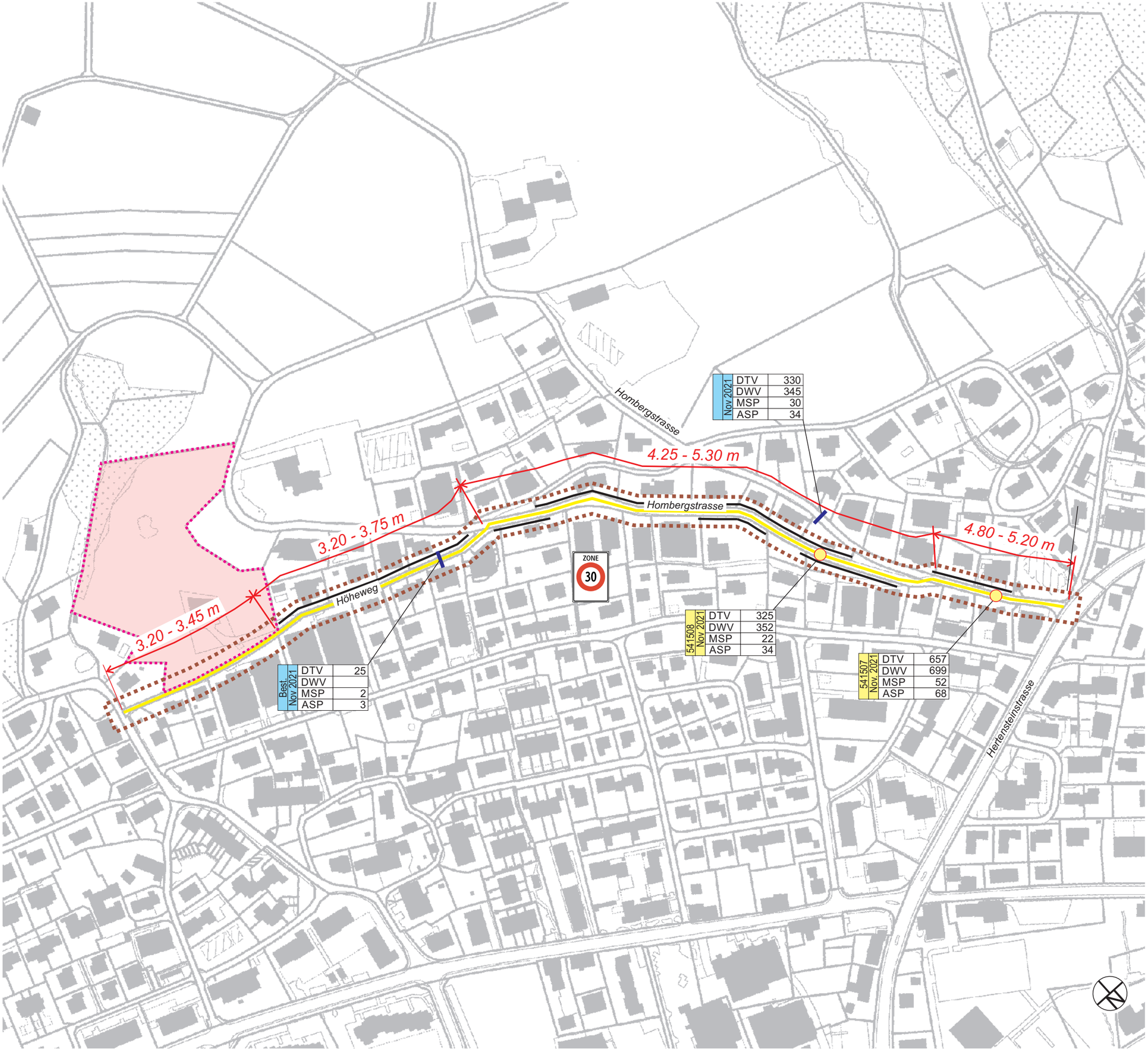
Anhand der Luftbilder ist ersichtlich, dass die Bepflanzung am Knoten Höhenweg / Oberdorfstrasse in den letzten Jahren angepasst wurde, was bereits zu einer deutlichen Verbesserung der Sicht geführt hat. Die Höhenlage der Böschung wurde nicht vermessen. Aufgrund der bereits getroffenen Massnahmen und weil davon ausgegangen werden kann, dass diese zum Zeitpunkt der Umsetzung den Vorgaben entsprochen haben (freie Höhe neu ab 60 cm, früher ab 80 cm), kann von weiteren Massnahmen am Knoten Höhenweg / Oberdorfstrasse abgesehen werden.

6. Fazit

Die Hombergstrasse und der Höhenweg stellen eine dem Zweck der Nutzung genügende Verkehrserschliessung dar, weshalb aus verkehrstechnischer Sicht die Baureife gemäss § 32 BauG gegeben ist. Der Ausbau der beiden Strassen entspricht den geltenden Normen nicht aber dem KGV. Eine bauliche Veränderung ist aktuell nicht zwingend, kann jedoch zu Gunsten des Komforts bei Sanierungsprojekten in Betracht gezogen werden. Die Mängel der Verkehrssicherheit aufgrund der teilweise fehlenden Sichtverhältnisse können mit entsprechenden Massnahmen seitens der Gemeinde behoben werden.

Überbauung Bolibuck

Übersichtsplan Ist-Zustand Erschliessung und Verkehrszahlen



Legende

- Erschliessungsstrasse (KGV Stand Mai 2021)
- 4.20-4.30 bestehende Strassenbreiten und Sollbreiten gemäss Strassenrichtplan
- seitlich erhöhte Bereiche > 12 cm
- betroffene Parzelle
- Perimeter Beurteilung Erschliessung

Verkehrszahlen gemessen

ZS Datum	Mfz	
DTV	12'345	Ø Mo-So [Fz/Tag]
DWV	23'456	Ø Mo-Fr [Fz/Tag]
MSP	456	07-08 Uhr [Fz/h]
ASP	654	17-18 Uhr [Fz/h]
v85	32	

Verkehrszahlen interpoliert

Datum	Mfz	
DTV	12'345	Ø Mo-So [Fz/Tag]
DWV	23'456	Ø Mo-Fr [Fz/Tag]
MSP	456	07-08 Uhr [Fz/h]
ASP	654	17-18 Uhr [Fz/h]
v85	32	

Situation 1:2500 / A3

BALLMER + PARTNER AG

BALLMER + PARTNER AG

Verkehrszählung

2021

Zählstelle Nr.		**541507**	**Zählung**		
Gemeinde		**Obersiggenthal (Nussbaumen)**	Gerät-Typ		Seitenradar (Flexilog I)
Kantonsstrassen-Nr.		-	Gerät-Nr.		1802
Strassenname, Hausnummer		Hombergstrasse 3/4	Büro		Ballmer+Partner AG
Standort (z.B. Flurname)		-	Messperson		Tobias Stöcklin
Landeskoordinaten (E / N)		2'664'645 1'260'190	Auswertung		10.11.2021 / tst
Anzahl Spuren		2	**Ausgewerteter Zeitraum**		
Richtung 1 (R1)	nach	**Hertensteinstrasse K 427**	Dauer (in Tagen)		7
Richtung 2 (R2)	nach	**Höhenweg / Oberdorfstrasse**	von	Di, 26.10.2021	00:00
			bis	Mo, 01.11.2021	24:00
Grund der Zählung		Prüfung Erschliessung Parz. 2455			
Auftraggeber		MEW Immobilien, Würenlingen			
Bemerkungen		Keine Daten am Donnerstag 28.10.21 zwischen 07 und 10 Uhr, Mittelwert der Daten der restlichen Wochentagen verwendet.			

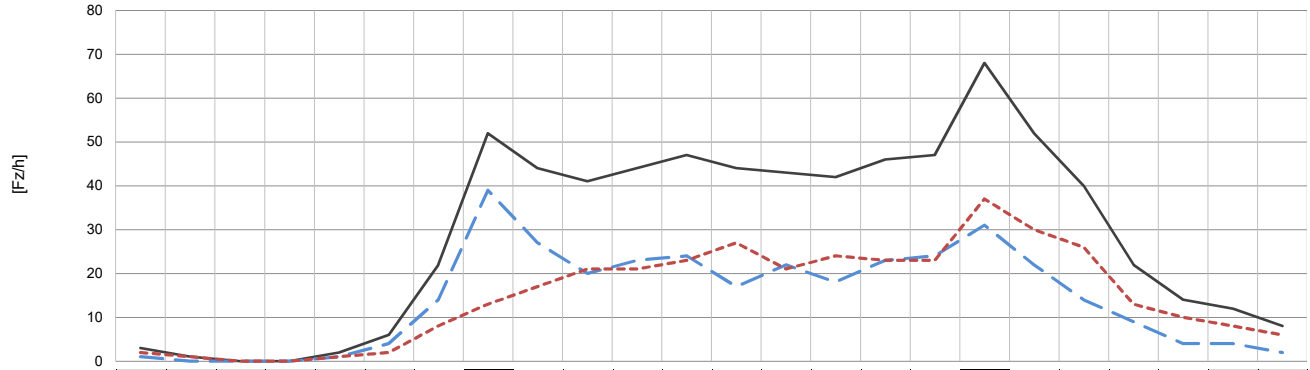
Jahresdurchschnitt (Hochrechnung)

		Alle Fahrzeuge QS [Fz/Tag]	R1 [Fz/Tag]	R2 [Fz/Tag]		
DTV Jahr	(dTV-24 * Kf)	**624**	**309**	**315**	Kf	0.95

Messwerte des ausgewerteten Zeitraums

		Alle Fahrzeuge QS [Fz/Tag]	R1 [Fz/Tag]	R2 [Fz/Tag]	Schwerverkehr (LW-Anteil) QS [%]	QS [Fz/Tag]	R1 [Fz/Tag]	R2 [Fz/Tag]
Alle Tage (Mo-So)								
dTV-24		**657**	**325**	**332**	**1.8**	**12**	**5**	**7**
dTV-16	(06:00-22:00)	624	312	312	1.8	11	5	6
dTV-8	(22:00-06:00)	34	13	21	2.9	1	0	1
Alle Werktage (Mo-Fr)								
dWV-24		**699**	**343**	**356**	**2.1**	**15**	**7**	**8**
MSP	(07:00-08:00)	52	39	13	1.9	1	0	1
ASP	(17:00-18:00)	68	31	37	1.5	1	0	1

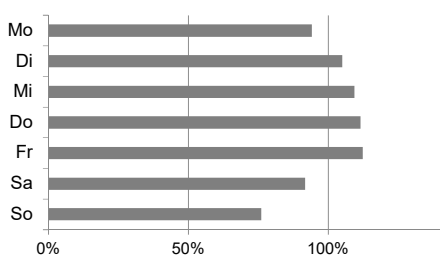
Stundenwerte - Durchschnittlicher Werktagsverkehr dWV (Mo-Fr)



	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
QS	3	1	0	0	2	6	22	52	44	41	44	47	44	43	42	46	47	68	52	40	22	14	12	8
R1	1	0	0	0	1	4	14	39	27	20	23	24	17	22	18	23	24	31	22	14	9	4	4	2
R2	2	1	0	0	1	2	8	13	17	21	21	23	27	21	24	23	23	37	30	26	13	10	8	6

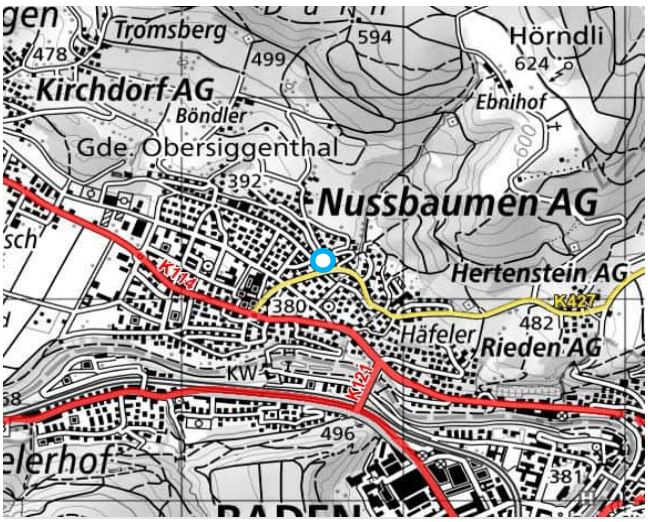
Tagesdurchschnitte

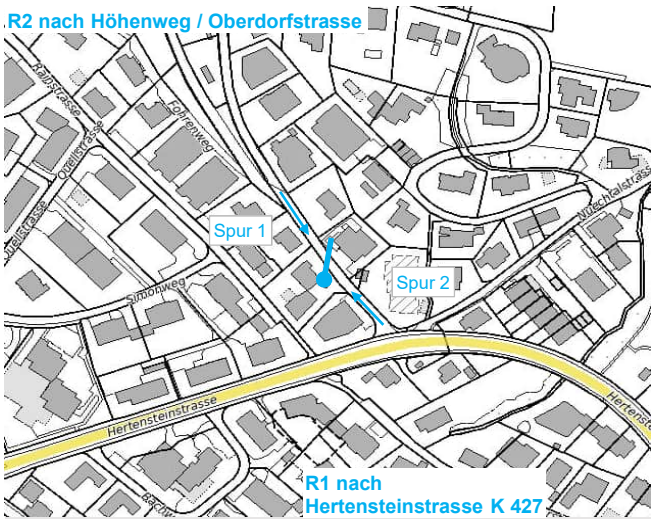
	[Fz/Tag]	[in % dTV] (gerundet)
Montag	619	94%
Dienstag	690	105%
Mittwoch	719	109%
Donnerstag	733	112%
Freitag	738	112%
Samstag	603	92%
Sonntag	500	76%



Nr. 541507 **2021**
Obersiggenthal (Nussbaumen)

Situation





Fotos

Spur Richtung 1 nach Hertensteinstrasse K 427

Spur Richtung 2 nach Höhenweg / Oberdorfstrasse

Abkürzungen und Erklärungen

DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr (Jahresmittel)
dTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr über 24, 16 oder 8 Tagesstunden im ausgewerteten Zeitraum
dWV	Durchschnittlicher Werktagsverkehr über 24 Tagestunden im ausgewerteten Zeitraum
MSP	Durchschnittliche Verkehrsstärke in der Morgenspitzenstunde der Werktage von 07-08 Uhr im ausgewerteten Zeitraum
ASP	Durchschnittliche Verkehrsstärke in der Abendspitzenstunde der Werktage von 17-18 Uhr im ausgewerteten Zeitraum
Fz	Fahrzeuge
Kf	Korrekturfaktor gemäss Liste Kanton Aargau
LW	Schwerverkehr. Der LW-Anteil entspricht den den Fahrzeugen mit einer gemessenen Länge >7.60 m
QS	Querschnitt (Summe aller Spuren)

Bedingt durch Runden auf ganze Zahlen treten teilweise minime Differenzen zwischen Kenngrössen auf.

BALLMER + PARTNER AG

Verkehrszählung

2021

Zählstelle Nr.		**541508**	
Gemeinde		**Obersiggenthal (Nussbaumen)**	
Kantonsstrassen-Nr.		-	
Strassenname, Hausnummer		Hombergstrasse 7/9	
Standort (z.B. Flurname)		-	
Landeskoordinaten (E / N)		2'664'582	1'260'279
Anzahl Spuren		2	
Richtung 1 (R1)	nach	**Hertensteinstrasse K 427**	
Richtung 2 (R2)	nach	**Höhenweg / Oberdorfstrasse**	
Grund der Zählung		Prüfung Erschliessung Parz. 2455	
Auftraggeber		MEW Immobilien, Würenlingen	
Bemerkungen		-	

Zählung		
Gerät-Typ	Seitenradar (Flexilog I)	
Gerät-Nr.	3099	
Büro	Ballmer+Partner AG	
Messperson	Tobias Stöcklin	
Auswertung	10.11.2021 / tst	
Ausgewerteter Zeitraum		
Dauer (in Tagen)		7
von	Di, 26.10.2021	00:00
bis	Mo, 01.11.2021	24:00

Jahresdurchschnitt (Hochrechnung)

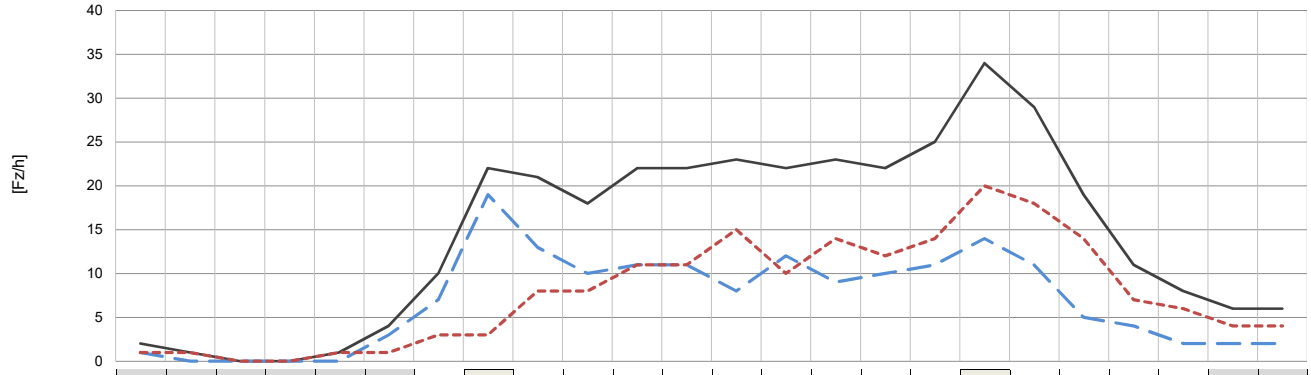
		Alle Fahrzeuge QS [Fz/Tag]	R1 [Fz/Tag]	R2 [Fz/Tag]
DTV Jahr	(dTV-24 * Kf)	**309**	**147**	**162**

Kf 0.95

Messwerte des ausgewerteten Zeitraums

		Alle Fahrzeuge QS [Fz/Tag]	R1 [Fz/Tag]	R2 [Fz/Tag]	Schwerverkehr (LW-Anteil) QS [%]	QS [Fz/Tag]	R1 [Fz/Tag]	R2 [Fz/Tag]
Alle Tage (Mo-So)								
dTV-24		**325**	**155**	**170**	**1.8**	**6**	**3**	**3**
dTV-16	(06:00-22:00)	304	146	158	1.6	5	3	2
dTV-8	(22:00-06:00)	21	9	12	4.8	1	0	1
Alle Werktage (Mo-Fr)								
dWV-24		**352**	**165**	**187**	**2.3**	**8**	**4**	**4**
MSP	(07:00-08:00)	22	19	3	0.0	0	0	0
ASP	(17:00-18:00)	34	14	20	0.0	0	0	0

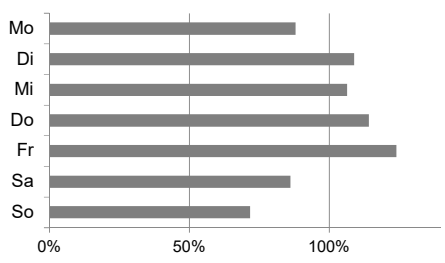
Stundenwerte - Durchschnittlicher Werktagsverkehr dWV (Mo-Fr)



	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
QS	2	1	0	0	1	4	10	22	21	18	22	22	23	22	23	22	25	34	29	19	11	8	6	6
R1	1	0	0	0	0	3	7	19	13	10	11	11	8	12	9	10	11	14	11	5	4	2	2	2
R2	1	1	0	0	1	1	3	3	8	8	11	11	15	10	14	12	14	20	18	14	7	6	4	4

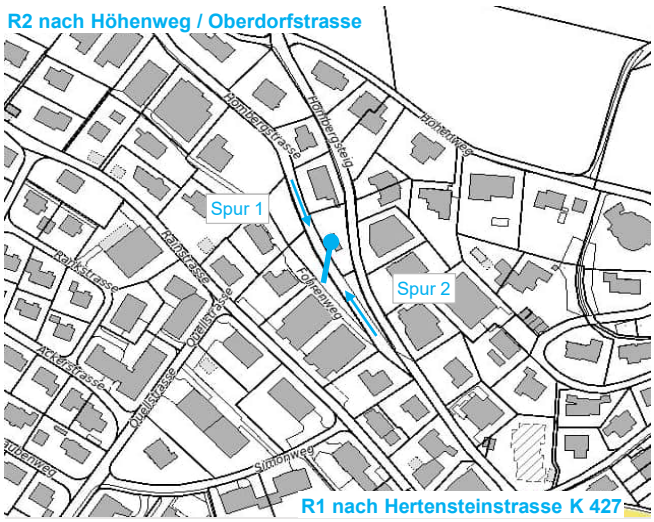
Tagesdurchschnitte

	[Fz/Tag]	[in % dTV] (gerundet)
Montag	286	88%
Dienstag	354	109%
Mittwoch	346	106%
Donnerstag	371	114%
Freitag	403	124%
Samstag	280	86%
Sonntag	233	72%



Nr. 541508 **2021**
Obersiggenthal (Nussbaumen)

Situation



Fotos

Spur Richtung 1 nach Hertensteinstrasse K 427

Spur Richtung 2 nach Höhenweg / Oberdorfstrasse

Abkürzungen und Erklärungen

DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr (Jahresmittel)
dTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr über 24, 16 oder 8 Tagesstunden im ausgewerteten Zeitraum
dWV	Durchschnittlicher Werktagsverkehr über 24 Tagestunden im ausgewerteten Zeitraum
MSP	Durchschnittliche Verkehrsstärke in der Morgenspitzenstunde der Werktage von 07-08 Uhr im ausgewerteten Zeitraum
ASP	Durchschnittliche Verkehrsstärke in der Abendspitzenstunde der Werktage von 17-18 Uhr im ausgewerteten Zeitraum
Fz	Fahrzeuge
Kf	Korrekturfaktor gemäss Liste Kanton Aargau
LW	Schwerverkehr. Der LW-Anteil entspricht den den Fahrzeugen mit einer gemessenen Länge >7.60 m
QS	Querschnitt (Summe aller Spuren)

Bedingt durch Runden auf ganze Zahlen treten teilweise minime Differenzen zwischen Kenngrössen auf.

Plan Nr. 21110 - 01
Knotensicht Höhenweg / Oberdorfstrasse

Plan Nr. 21110 - 02
Kurvensicht Höhenweg

Plan Nr. 21110 - 03
Knotensicht Höhenweg / Hombergstrasse

Hombergstrasse
Höhenweg
Oberdorfstrasse
Rainstrasse
Ringstrasse

Gemeinde Obersiggenthal

Höhenweg - Hombergstrasse

Nachweis Sicht

Übersichtsplan West

Situation 1:1000

BALLMER + PARTNER AG

Pl. Nr.: 21110 - 07 Gez: Ho 22.11.2021

I:\21110 Obersiggenthal Erschliessung Bolibuck\4 Pläne\43 CAD\21110_07_08 Situation Sichtweiten_1000.dwg

Gemeinde Obersiggenthal

Hombergstrasse

Nachweis Sicht

Übersichtsplan Ost

Situation 1:1000

BALLMER + PARTNER AG

Pl. Nr.: 21110 - 08 Gez: Ho 22.11.2021

Plan Nr. 21110 - 04
Kurvensicht Hombergstrasse

Plan Nr. 21110 - 05
Kurvensicht Hombergstrasse

Plan Nr. 21110 - 06
Knotensicht Hombergstrasse / Hombergsteig

Höhenweg
Hombergstrasse
Hombergsteig
Rainstrasse
Rankstrasse
Quellstrasse
Ackerstrasse
Taubenweg
Simonweg
Fohrenweg
K427 Hertensteinstrasse

I:\21110 Obersiggenthal Erschliessung Bolibuck\4 Pläne\43 CAD\21110_07_08 Situation Sichtweiten_1000.dwg

Anhang 3. 3

2740

3647

841

1064

28

Sicht 2.5/20m
(30 Km/h)

Anhaltelinie 20m

2171

2474

31

840

98

Anhaltelinie 20m

Ka

Sicht 2.5/20m
(30 Km/h)

2381

Oberdorfstrasse

Höhenweg

2455

2454

3410

57

1702

27

298

24

N

Gemeinde Obersiggenthal

Höhenweg

Nachweis Knoten-Sicht

Knoten Höhenweg / Oberdorfstrasse

Situation 1:200

BALLMER + PARTNER AG

Pl. Nr.: 21110 - 01 Gez: Ho 22.11.2021

I:\21110 Obersiggenthal Erschliessung Bolibuck\4 Pläne\43 CAD\21110_01_06 Situation Sichtweiten_200.dwg

2455

3082

220

46

3083

Ka

L=25m

Kurven-Sicht
1.25/25m

2383

2605

Ka

Höhenweg

2086

Gemeinde Obersiggenthal

Höhenweg

Nachweis Kurven-Sicht

Parzelle Nr. 2605

Situation 1:200

BALLMER + PARTNER AG

Pl. Nr.: 21110 - 02 Gez: Ho 22.11.2021

I:\21110 Obersiggenthal Erschliessung Bolibuck\4 Pläne\43 CAD\21110_01_06 Situation Sichtweiten_200.dwg

Gemeinde Obersiggenthal

Höhenweg / Hombergstrasse

Nachweis Knoten-Sicht

Knoten Höhenweg / Hombergstrasse

Situation 1:200

BP
BALLMER + PARTNER AG

Pl. Nr.: 21110 - 03 Gez: Ho 22.11.2021

I:\21110 Obersiggenthal Erschliessung Bolibuck\4 Pläne\43 CAD\21110_01_06 Situation Sichtweiten_200.dwg

Hombergstrasse

Holzzaun

Ka

2372

1209

14a

1208

14

3606

L=27m

Holzzaun

Kurven-Sicht
1.25/27 m

3004

3307

Höhenweg

2478

N

2371

13

1931

Ka

2377

1423

29

3561

Gemeinde Obersiggenthal

Hombergstrasse

Nachweis Kurven-Sicht

Parzelle Nr. 2371

Situation 1:200

BALLMER + PARTNER AG

Pl. Nr.: 21110 - 04 Gez: Ho 22.11.2021

I:\21110 Obersiggenthal Erschliessung Bolibuck\4 Pläne\43 CAD\21110_01_06 Situation Sichtweiten_200.dwg

Hombergstrasse

Hombergsteig

L=27m

Kurven-Sicht
1.25 / 27m

2375
2374
2394
2985
2376
2979
3264
2359
2360
2206
1463
12
134
4
10

Gemeinde Obersiggenthal

Hombergstrasse

Nachweis Kurven-Sicht
Parzelle Nr. 2376

Situation 1:200

BALLMER + PARTNER AG

Pl. Nr.: 21110 - 05 Gez: Ho 22.11.2021

I:\21110 Obersiggenthal Erschliessung Bolibuck\4 Pläne\43 CAD\21110_01_06 Situation Sichtweiten_200.dwg

Fohrenweg

Hombergstrasse

Hombergsteig

3632

2813

2396

2098

u.

8

2161

1920

2358

Sicht 2.5/20m
(30 Km/h)

Anhalteliinie 20m

Ka

3203

1

1445

2515

2615

778

6

Hombergstrasse

Sicht 2.5/20m
(30 Km/h)

Anhalteliinie 20m

N

Gemeinde Obersiggenthal

Hombergstrasse / Hombergsteig

Nachweis Knoten-Sicht

Knoten Hombergstrasse / Hombergsteig

Situation 1:200

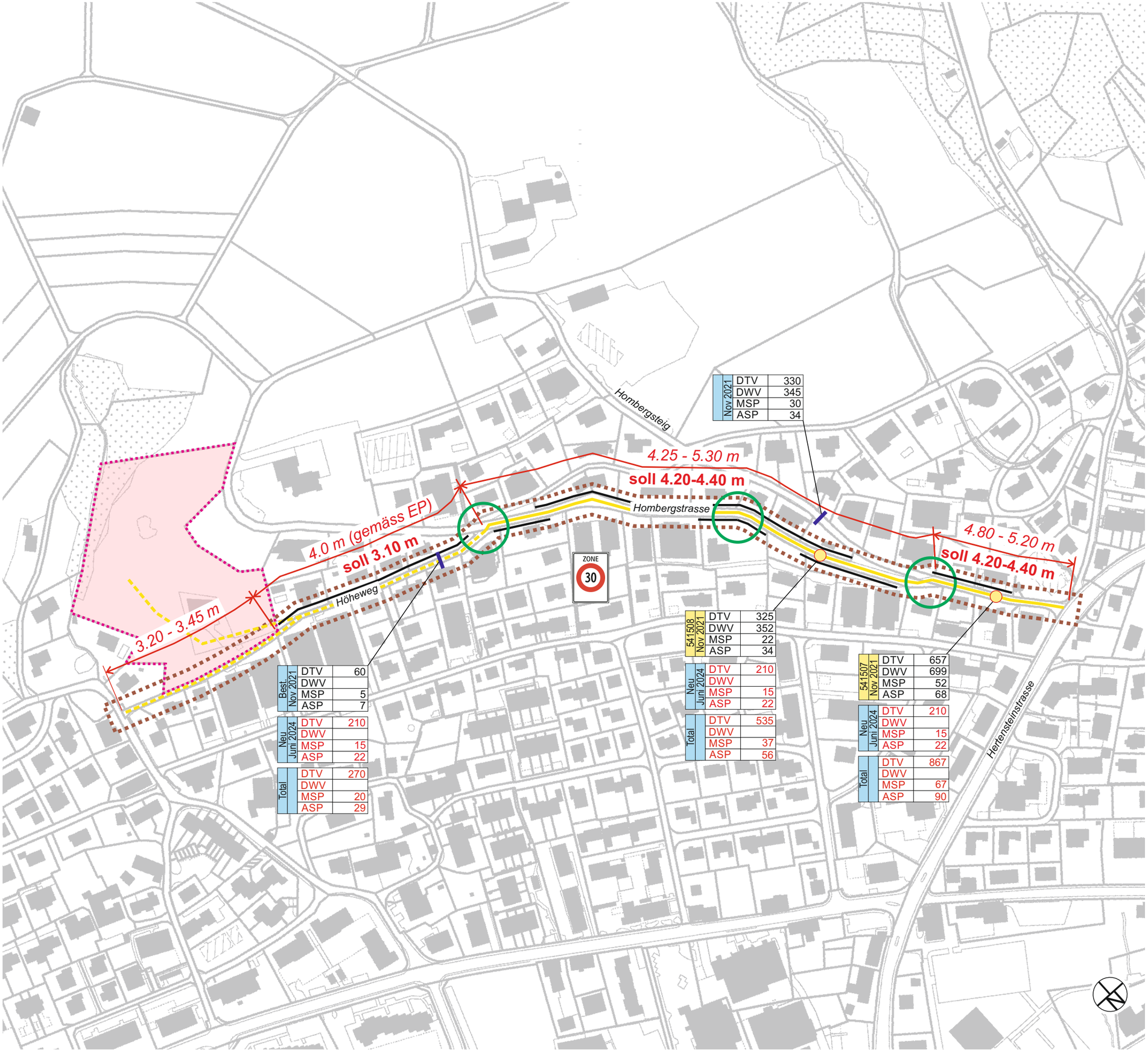
BP
BALLMER + PARTNER AG

Pl. Nr.: 21110 - 06 Gez: Ho 22.11.2021

I:\21110 Obersiggenthal Erschliessung Bolibuck\4 Pläne\43 CAD\21110_01_06 Situation Sichtweiten_200.dwg

Überbauung Bolibuck

Übersichtsplan Zustand mit Überbauung Bolibuck
Erschliessung und Verkehrszahlen



Legende

- Erschliessungsstrasse, Typ Zufahrtsstrasse
- Erschliessungsstrasse, Typ Zufahrtsweg
- 4.20-4.30 — bestehende Strassenbreiten und Sollbreiten gemäss Beurteilung
- seitlich erhöhte Bereiche > 12 cm
- Massnahme für bessere Sichtverhältnisse
- betroffene Parzelle
- Perimeter Beurteilung Erschliessung

Verkehrszahlen gemessen (best.), Beispielzahlen

ZS Datum	Mfz	
DTV	1'000	Ø Mo-So [Fz/Tag]
DWV	1'200	Ø Mo-Fr [Fz/Tag]
MSP	70	07-08 Uhr [Fz/h]
ASP	100	17-18 Uhr [Fz/h]

Verkehrszahlen interpoliert (best.), Beispielzahlen

Datum	Mfz	
DTV	1'000	Ø Mo-So [Fz/Tag]
DWV	1'200	Ø Mo-Fr [Fz/Tag]
MSP	70	07-08 Uhr [Fz/h]
ASP	100	17-18 Uhr [Fz/h]

Verkehrszahlen Neu = Projekt, Beispielzahlen

Neu	Mfz	
DTV	200	Ø Mo-So [Fz/Tag]
DWV		Ø Mo-Fr [Fz/Tag]
MSP	10	07-08 Uhr [Fz/h]
ASP	20	17-18 Uhr [Fz/h]

Verkehrszahlen Total = Best. + Projekt, Beispielzahlen

Total	Mfz	
DTV	1'200	Ø Mo-So [Fz/Tag]
DWV		Ø Mo-Fr [Fz/Tag]
MSP	80	07-08 Uhr [Fz/h]
ASP	120	17-18 Uhr [Fz/h]

Situation 1:2500 / A3

BALLMER + PARTNER AG

Verkehrsaufkommen Wohnnutzung gemäss Erfahrungswerten

20.06.2024

Objekt **Nussbaumen, Bolibuck**

Berechnungsgrundlage: Best. und neue Wohnheinheiten

Ort *Obersiggenthal, Höhenweg*
Art *Abschätzung Verkehrsaufkommen*
Zone *Wohnen (W2)*

Projektstand Jun 24

BERECHNUNG VERKEHRSAUFKOMMEN BESTEHEND

Nutzung			Bezugsgrösse Grösse	Einheit	Menge	Fahrten pro WE Minimum [Fahrten / WE]	Fahrten pro WE Maximum [Fahrten / WE]	Fahrten pro Tag Min. F/Tag	Max. F/Tag
	Wohnen		WE	Stk	12	3.5	5	**42**	**60**
							MSP*	4	5
							ASP*	5	7

BERECHNUNG VERKEHRSAUFKOMMEN MIT ZUSÄTZLICHER NUTZUNG

Nutzung			Bezugsgrösse Grösse	Einheit	Menge	Fahrten pro WE oder PF Minimum [Fahrten / WE] [Fahrten / PF]	Fahrten pro WE oder PF Maximum [Fahrten / WE] [Fahrten / PF]	Fahrten pro Tag Min. F/Tag	Max. F/Tag
	Wohnen best.		WE	Stk	12	3.5	5	**42**	**60**
	Wohnen neu		PF	Stk	42	3.5	5	**147**	**210**
							Total	**189**	**270**
							MSP*	14	20
							ASP*	20	29

Bemerkung * Anteil MSP und ASP gemäss Anteil SDR Messungen November 2021

Für die Anzahl Parkfelder "neu" (38 Bewohner- und 4 Besucherparkfelder) auf die Angaben des Architekturbüros vom Juni 2024 zurückgegriffen. Dies entspricht gemäss VSS 1 PF/100m2 aGF.