



LUDWIGSBURG

FACHBEREICH
STADTPLANUNG
UND VERMESSUNG

**VORHABENBEZOGENER
BEBAUUNGSPLAN
und örtliche Bauvorschriften**

„Hindenburgstraße 60“

Nr. 044/05

Begründung

gem. § 9 (8) Baugesetzbuch (BauGB)

Ludwigsburg, 12.08.2021

Inhaltsverzeichnis:

1. Rechtsgrundlagen	3
2. Bebauungsplan gem. § 13a BauGB.....	3
3. Lage im Raum / Plangebiet	4
4. Planungsanlass und Ziel	4
5. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	5
6. Bestehendes Planungsrecht	6
7. Bestand und Umgebung des Geltungsbereichs	8
8. Städtebauliches Konzept	10
9. Planungsrechtliche Festsetzungen	12
10. Örtliche Bauvorschriften gem. Landesbauordnung	20
11. Umweltbelange	21
12. Verkehrserschließung.....	28
13. Ver- und Entsorgung.....	29
14. Bodenordnung, Flächen und Kosten	30
15. Gutachterliche Grundlagen.....	30
16. Planverwirklichung	33

1. Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen dieses Bebauungsplanes sind:

- Das **Baugesetzbuch** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist (BauGB)
- Die **Baunutzungsverordnung** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist (BauNVO)
- Die **Planzeichenverordnung** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist (PlanZV)
- Die **Landesbauordnung Baden-Württemberg** in der Fassung 05. März 2010 (GBl. 2010 S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. 2019 S. 313).

2. Bebauungsplan gem. § 13a BauGB

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Hindenburgstraße 60“ wird nach den Regelungen des § 13a Baugesetzbuch (BauGB) als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Die gesetzlichen Vorgaben dafür sind gegeben:

- Der Bebauungsplan dient der Innenentwicklung. Das Plangebiet ist als Baufläche planungsrechtlich bereits festgelegt und mit baulichen Nutzungen belegt.
- Nach den Festsetzungen kann im Plangebiet maximal eine Grundfläche von ca. 4.300 qm realisiert werden. Nach § 13a BauGB darf die festgesetzte Grundfläche 20.000 qm nicht überschreiten.
- Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter (FFH- und Vogelschutzgebiete).
- Das UVP-Gesetz sieht für das geplante Vorhaben keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vor.

Da alle Voraussetzungen für die Durchführung eines beschleunigten Verfahrens gegeben sind, gelten Eingriffe im Sinne des § 13a Abs. 2 Nr. 4 i.V.m. § 1a Abs. 3 S. 6 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Eine naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung ist daher nicht erforderlich.

Die nach dem BauGB vorgegebene Pflicht zur Abwägung der umweltbezogenen Belange in diesem Bebauungsplan bleibt davon unberührt. In Kapitel 11 sind die untersuchten Umweltbelange in einer Übersicht dargestellt.

3. Lage im Raum / Plangebiet



Abb.: Stadtplan Stadt Ludwigsburg, 2021

Das Plangebiet liegt in der Ludwigsburger Oststadt an der Kreuzung der Ost- mit der Hindenburgstraße. Es ist ca. 1,2 ha groß und umfasst das Baugrundstück Hindenburgstraße 60 (Flst. 1214/1) mit einem Discountmarkt der Fa. Lidl und die angrenzenden Straßenräume.

Überwiegend Wohnnutzungen umschließen das Plangebiet. Längs der Oststraße als zentralem Versorgungsbereich des Stadtviertels gibt es vereinzelt weitere Einzelhandelsnutzungen. Eine städtebauliche Sonderstellung nimmt wie der Lidl-Markt das gegenüberliegende Betriebsgelände eines Autohauses mit Kfz-Reparaturbetrieb ein.

Durch die Lage an der Oststraße und die Nähe zur Friedrichstraße ist das Plangebiet gut an das Hauptverkehrsstraßennetz im Stadtgebiet angebunden.

Maßgeblich ist der Geltungsbereich, der im Lageplan des Fachbereichs Stadtplanung und Vermessung vom 12.08.2021 dargestellt ist.

4. Planungsanlass und Ziel

Die Fa. Lidl möchte ihren Discountmarkt in der Hindenburgstraße 60 modernisieren und aktuellen Entwicklungen im Lebensmitteleinzelhandel anpassen. Das

vorhandene Gebäude ist dafür von der Größe und räumlichen Organisation nicht mehr ausreichend. Daher hat sich die Eigentümerin für den Abbruch des Bestandes und den Neubau des Lebensmittelmarkts entschieden.

Für städtische Lagen mit eingeschränkten Grundstücksverhältnissen hat die Fa. Lidl ihr sog. Metropolkonzept entwickelt, das auch für den geplanten Markt in der Hindenburgstraße umgesetzt werden soll. Dieses Konzept sieht vor, die Parkierung für die Kunden unter die Marktebene zu schieben. Dadurch kann die bisher offene Parkierungsfläche zu Gunsten einer größeren Nutzfläche für den Markt verkleinert und eine auf den städtischen Raum angepasste bauliche Lösung erleichtert werden.

Mit diesem Nutzungskonzept beabsichtigt der Betreiber seine Verkaufsfläche von derzeit 1.005 qm auf max. 1.800 qm zu erweitern. Auf Anregung der Stadt sollen über der Marktebene zusätzlichen Wohnungen entstehen. Die Fa. Lidl beabsichtigt den Neubau von ca. 34 Mietwohnungen.

In der Tiefgarage im ersten Untergeschoss mit Stellplätzen für die Wohnungen und die Beschäftigten des Einzelhandelsbetriebes werden weitere Stellplätze entstehen, die die Fa. Lidl an Berufspendler und Anwohner im Quartier vermieten wird.

5. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

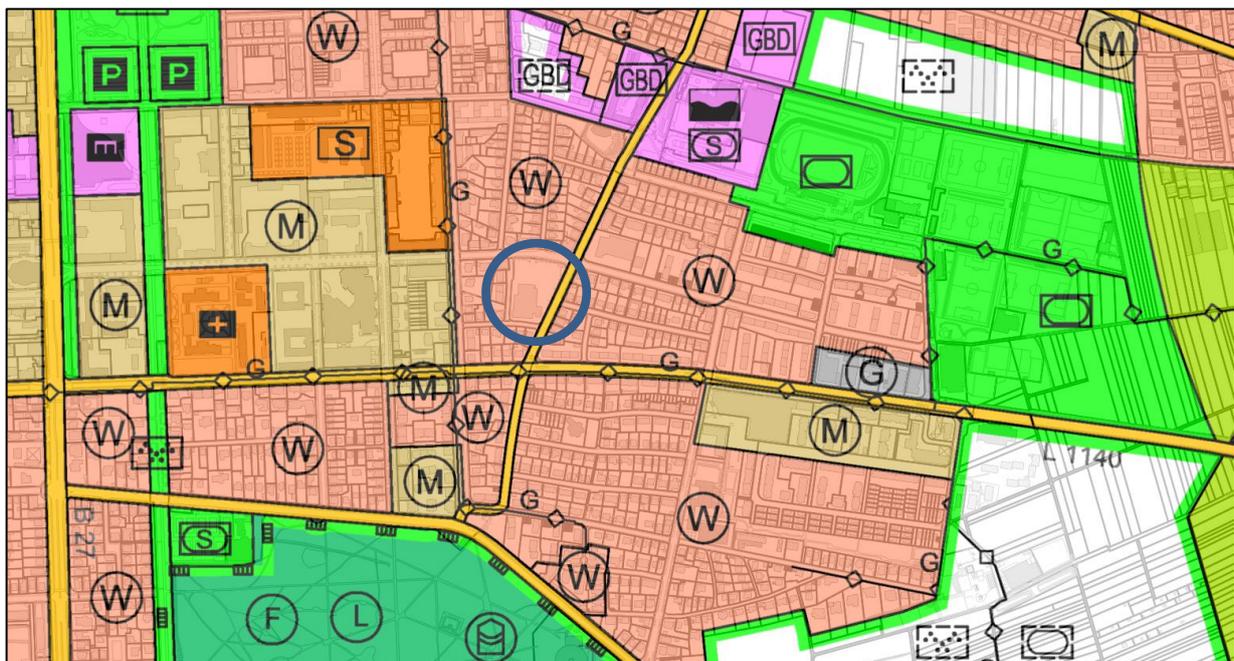


Abb.: Ausschnitt Flächennutzungsplan, Stadt Ludwigsburg

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan (FNP) des Nachbarschaftsverbandes Stuttgart, genehmigt am 03.04.1984, aktualisiert durch Änderungen und Berichtigungen mit Stand 10.11.2020, liegt das Plangebiet innerhalb einer für Wohnnutzung dargestellten Fläche. Da der Bereich gleichzeitig nach dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Ludwigsburg als Nahversorgungslage ausgewiesen ist, unterstützt der Bebauungsplan mit der beabsichtigten Kombination von Einzelhandel und Wohnen die vorrangigen Ziele der vorbereitenden Bauleitplanung.

Die geplante Geschossfläche für den Lidl-Markt überschreitet 1.200 qm. Nach § 11 Abs. 3 BauNVO handelt es sich um einem großflächigen Einzelhandelsbetrieb, der im FNP als ein Sondergebiet darzustellen ist. Der Flächennutzungsplan wird im Rahmen der Berichtigung angepasst, wie es die Regelungen bei einem Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren vorsehen. Nach den vorliegenden Gutachten ist von einer geordneten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets auszugehen.

6. Bestehendes Planungsrecht

6.1. Ortsbauplan 13/15

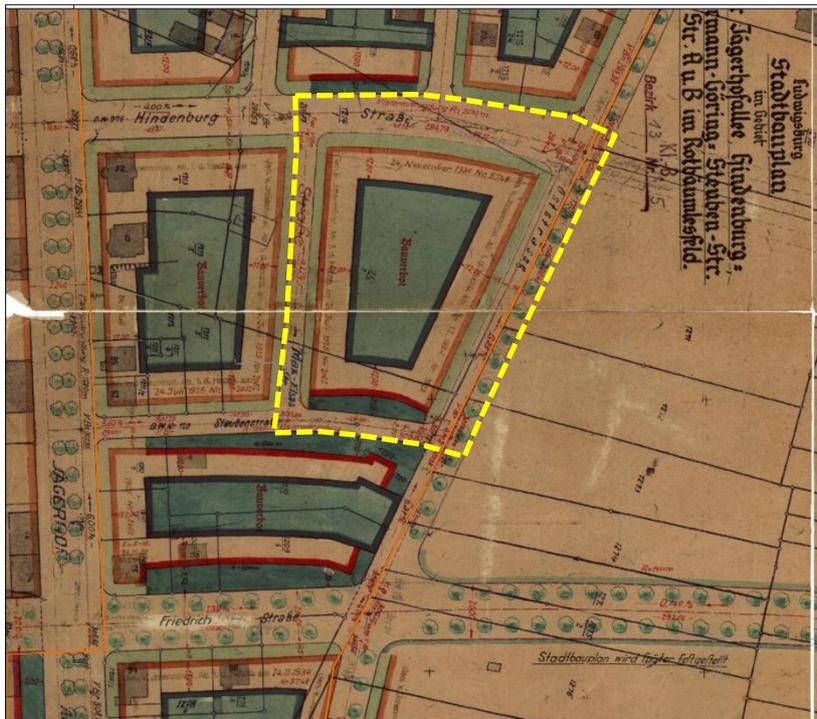


Abb.:
Ortsbauplan 13/5 (1939) mit
gelb markiertem Plangebiet
(Stadt Ludwigsburg)

Für das Plangebiet gelten die rechtskräftigen Festsetzungen des übergeleiteten Ortsbauplans 13/5 vom 04.04.1939 in Verbindung mit der Anbauvorschrift A 57.

Das Gebiet ist als „Wohnviertel“ nach der Ortsbausatzung ausgewiesen. Mit Bau-
linien wird eine Vorgartenzone zu den umliegenden Straßen gebildet. Der

Blockinnenbereich ist mit einem Bauverbot belegt. Zulässig sind 12 m tiefe Gebäude mit „zwei vollen Stockwerken“ und Satteldächer mit 47° Dachneigung.

6.2. Ortsbauplan 14/18

Entgegen dem rechtskräftigen Bebauungsplan wurde das Plangebiet bisher nie für den Wohnungsbau genutzt. Für das Filterwerk der Fa. Mann & Hummel stellte die Stadt Ludwigsburg am 15.05.1954 den Ortsbauplan 14/18 für eine gewerbliche Nutzung auf.

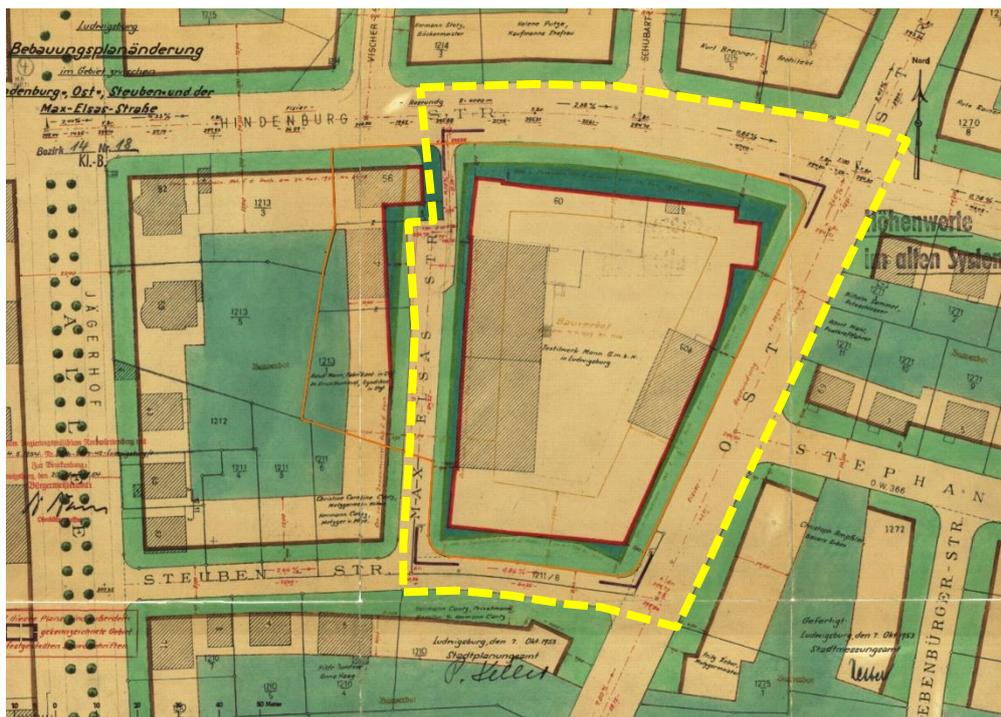


Abb.:
Ortsbauplan
14/18 (1954)
mit gelb markiertem Plan-
gebiet
(Stadt Lud-
wigsburg)

Die Baulinien des Ortsbauplans 14/18 sehen wie der Vorgängerplan eine straßenbegleitende Randbebauung vor. Die zugehörige Anbauvorschrift A 125 setzt als Art der Nutzung „Textilwerk“ fest. An der Steubenstraße sind drei „Vollstockwerke“ und ein zusätzlich zurückgestaffeltes Dachgeschoss festgesetzt. Die sich aus der zulässigen Bebauung an der Steubenstraße ergebende „Hauptgesimsebene“ darf auch an der Ost- und Hindenburgstraße nicht überschritten werden. Aufgrund der Topografie lässt die Festsetzung an der Hindenburgstraße eine noch höhere Gebäudehöhe als an der Steubenstraße zu. An der Max-Elsas-Straße dagegen sind auf eine Länge von 19,3 m nur „einstockige“ Gebäude mit Sheddach festgesetzt.

Da nachträglich festgestellt wurde, dass der Gemeinderat den Ortsbauplan 14/18 in nicht-öffentlicher Sitzung beschlossen hat, ist dessen Rechtsverbindlichkeit nicht gesichert.



Abb.:
Werk V Fa. Mann & Hummel
Vorgängerbau an der Hindenburgstraße
Büro ARTEK, ca. 2002

Die Fa. Lidl hat 2003 das gewerbliche Baugrundstück übernommen, den Bestand rückgebaut und mit Befreiungen vom Ortsbauplan den vor Ort bestehenden Lebensmittelmarkt errichtet.

Mit dem Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Hindenburgstraße 60“ treten alle bisher bestehenden planungs- und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen außer Kraft.

7. Bestand und Umgebung des Geltungsbereichs

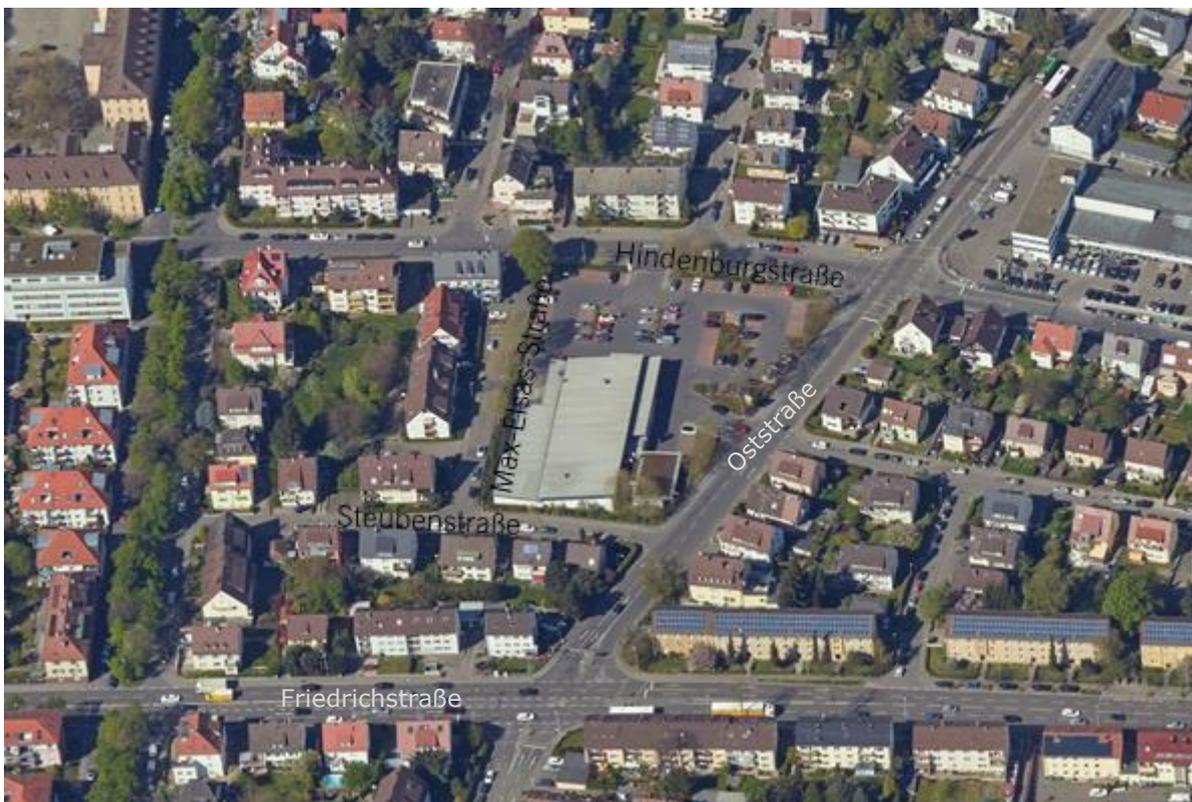


Abb.: Luftbild mit Blickrichtung nach Norden, Stadt Ludwigsburg, 2016

7.1. Bebauung

Der bestehende Lebensmittel-Markt besteht aus einer 1-geschossigen Halle mit großen geschlossenen Fassadenflächen, die sich nur nach Norden mit einer Fensterfront öffnen. Diese Nordfassade ist über 40 m von der Hindenburgstraße zurückgesetzt. Raumkanten, die die umgebende Bebauung eindeutig definieren, fehlen auf dem Baugrundstück. Der offene Parkplatz mit 115 Kfz-Stellplätze bildet einen Leerraum im Stadtgefüge.

Aufgrund der unterschiedlichen Höhenlagen liegen die Hindenburgstraße und das Marktgebäude ca. 4,5 m unter dem Niveau der Steubenstraße. Da das Bestandsgebäude in den Hang hineingeschoben ist, tritt sein Volumen von den umgebenden Straßen aus optisch weniger in Erscheinung.

Entlang der vier angrenzenden Straßen sind Bäume gepflanzt, die teilweise älter als das 2003 errichtete Marktgebäude sind. Die überwiegend großkronigen Platanen werten das Stadtbild auf. Die wenigen Grünflächen sind ansonsten nur großflächig mit Cotoneaster als Bodendecker bepflanzt.

Die angrenzende Bebauung bilden an der Hindenburgstraße 3-geschossige Gebäude, ansonsten 2-geschossige Ein- und kleinere Mehrfamilienhäuser. Die Gebäude aus den 1950er bis 1960er Jahren haben Satteldächer mit einer Firsthöhe zwischen 11 m und 14 m.

Gegenüber des Discoutmarkts an der Kreuzung Hindenburg- / Oststraße nimmt die Bebauung eines Autohauses stadträumlich eine vergleichbare Sonderstellung ein. Zur Oststraße schirmt ein 3-geschossiges Bürogebäude mit Flachdach die dahinterliegenden Werkstatt- und Ausstellungshallen ab.

7.2. Frühere Nutzung und Altlasten

Vor 2003 hat die Fa. Mann & Hummel das Baugrundstück als Werksgelände genutzt. Das Landratsamt Ludwigsburg hat das Baugrundstück Flst. 1214/1 aufgrund der industriellen Vornutzung für „Metallverarbeitung, Maschinenbau, Textilherstellung und -verarbeitung“ in das Altlasten- und Bodenschutzkataster aufgenommen.

Bisher durchgeführte Untergrundmessungen zeigten Hinweise auf Einträge durch Lösungsmittel, stärkere Belastungen wurden allerdings nicht angetroffen. Über weitere Maßnahmen muss erst mit baulichen Eingriffen in den Boden entschieden werden.

8. Städtebauliches Konzept



Abb.: Städtebauliche Konzeptstudie, Büro FREIVOGEL MAYER, Okt. 2018

8.1. Städtebau

Der Baukörper wird an die Hindenburgstraße vorgezogen. Auf dem Baugrundstück werden zur Ost- und Hindenburgstraße neue Raumkanten geschaffen. Der größere Teil des Parkplatzes wird überbaut und die Stellplätze im Gebäude nachgewiesen. Über der Marktnutzung entsteht eine zusätzliche Ebene mit einem Wohngeschoss. Die städtebauliche Konzeption ersetzt die städtebauliche Leerstelle durch einen definierten Stadtraum. Mit Grund und Boden wird sparsam umgegangen. Die zusätzliche Wohnnutzung unterstützt das Ziel der Innenentwicklung vor Außenentwicklung.

Zur Stadtgestaltung wird eine einfache geometrische Grundform angestrebt, die auch bei einem großen Baukörper die Ausbildung gut gestalteter und ruhiger Fassadenflächen erleichtert. Die Ausbildung von Flachdächern reduziert die Gebäudehöhe und ermöglicht in dem obersten Geschoss flexibel gestaltbare, gut belichtete Wohnungsgrundrisse.

Das Baugrundstück ist aufgrund seiner zentralen Lage in der Oststadt und der guten Verkehrserschließung als Standort gut geeignet für einen Lebensmittel-

Markt. Seine hohe Kundenfrequenz sichert den Bestand und die weitere Entwicklung des Einzelhandels innerhalb der Nahversorgungslage Oststraße.

An der Hindenburgstraße insgesamt ist die Ausbildung von drei oberirdischen Nutzungsebenen typisch für das Ortsbild. Die funktionale Bedeutung, seine Stellung als Eckgebäude und das Abrücken von der Kreuzung Hindenburg- / Oststraße rechtfertigen bei dem Vorhaben städtebaulich auch größere Gebäudehöhen als bei dem kleinteiligen Bestand in der Nachbarschaft.

Das Bäckereicafé verbleibt als separates Gebäude an der Oststraße in der bisherigen Lage auf dem Baugrundstück. Im Obergeschoss entsteht ein größerer Gastrobereich mit Außenterrasse. Die Außenterrasse wird anders als heute räumlich getrennt von Grundstückszufahrt und Kundenparkplatz.

8.2. Freiraumkonzept

Der Baumbestand stellt eine besondere Freiraumqualität auf dem Baugrundstück dar, die so weit wie möglich erhalten bzw. durch Neupflanzungen ergänzt werden soll. Ziel ist die Ausbildung einer umlaufenden grünen Randeinfassung zu allen vier angrenzenden Straßen.

Neue Grünflächen sollen als begrünter Innenhof auf der Ebene des Wohngeschosses entstehen. Die Flachdächer werden im Unterschied zum Bestand vollflächig extensiv begrünt.

Nähere Angaben zum Freiraumkonzept des Vorhabenträgers sind im „Ökologischen Fachbeitrag“ der Landschaftsarchitekten Fischer + Partner dargestellt (vgl. Kap. 11.1 und 15)

8.3. Verkehrserschließung

Grundstücksanbindung

Das Erschließungskonzept des bestehenden Marktgebäudes wird beibehalten. Zwei Grundstückszufahrten an der Ost- und Hindenburgstraße teilen den Kfz-Verkehr der Kunden auf und tragen dadurch zur guten Leistungsfähigkeit des Verkehrsknoten Hindenburg-/ Oststraße bei.

Die Lkw-Andienung verbleibt in der Hindenburgstraße. Im Gegensatz zur bisherigen Nutzung kann die Andienung aber in das Gebäude integriert und damit Verkehrsimmissionen in der Nachbarschaft weitgehend reduziert werden.

Radinfrastruktur

Das Plangebiet ist über die Hauptradrouten 6 und 7 an das übergeordnete Zielnetz angeschlossen. Weitergehende Überlegungen des Fachbereichs Nachhaltige

Mobilität sehen als Radinfrastruktur in der Oststraße die Einrichtung von Rad-schutzstreifen vor.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖNPV)

Das Plangebiet ist mit der Haltestelle „Oststraße“ an den ÖPNV über die Buslinien 421 und 533 angebunden. In den Hauptverkehrszeiten ist ein 10-Minuten-Takt gewährleistet.

Der Landkreis, die Stadt Ludwigsburg und mehrere Nachbarkommunen haben einen Zweckverband zum Bau und Betrieb einer Stadtbahn gegründet. Nach bisheriger Beschlusslage ist ein Niederflur-Stadtbahnnetz geplant, bei dem ein Ast von Remseck über die Ludwigsburger Oststadt zum ZOB / Bahnhof Ludwigsburg geführt wird. Der Mitfall 1 sieht eine Trassenführung über die Danziger Straße und die Hindenburgstraße vor. Ergebnisse zu vertiefenden Untersuchungen zur Streckenführung stehen noch aus.

Bei dem Mitfall 1 tangiert die Stadtbahn das Plangebiet in der Hindenburgstraße. Die Stadtbahn muss wie in angrenzenden Gebieten im bestehenden Straßenraum untergebracht werden. Das Planungskonzept reagiert wie folgt auf die Stadtbahn-Planungen:

- Die Nutzungsintensivierung des Einzelhandels-Standort mit zusätzlichem Wohnraum erhöht die Mantelbevölkerung im Einzugsbereich des schienengebundenen Verkehrsmittels.
- Entgegen dem geltenden Planrecht wird die überbaubare Grundstücksfläche verkleinert. Die geplante Bebauung rückt von der Oststraße ab.
- Die Verlagerung der Kundenstellplätze in das Marktgebäude erleichtert grundsätzlich notwendige Anpassungen für die Stadtbahn im Kreuzungsbereich Oststraße / Hindenburgstraße.
- Mit dem Erhalt von zwei Grundstückszufahrten an der Oststraße und der Hindenburgstraße kann flexibler auf künftige Veränderungen der Erschließungsverhältnisse reagiert werden.

9. Planungsrechtliche Festsetzungen

9.1. Allgemeine Regelungen

Die Fa. Lidl hat die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans nach § 12 BauGB für den geplanten Neubau ihres Lebensmittelmarktes in der Hindenburgstraße beantragt. Die Vorhabenträgerin ist damit verpflichtet, einen mit der

Stadt Ludwigsburg abgestimmten Plan zur Durchführung des Vorhabens und der dafür notwendigen Erschließungsmaßnahmen (sog. Vorhaben- und Erschließungsplan) vorzulegen und einen Durchführungsvertrag abzuschließen. Als allgemeine Regelung wird festgesetzt, dass zusätzlich zu den nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) aufgestellten Festsetzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu denen sich die Vorhabenträgerin im Durchführungsvertrag verpflichtet hat (vgl. § 12 Abs. 3a BauGB).

9.2. Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel und Wohnen ausgewiesen. In dem Sondergebiet sind großflächige Lebensmitteleinzelhandelsbetriebe mit einer maximalen Verkaufsfläche von 1.800 qm zulässig. Nebensortimente sind dabei auf maximal 10 % der Verkehrsfläche begrenzt.

Das Sortiment des Lebensmitteldiscounters entspricht den Zielen der Regional- und Landesplanung und ist daher auch außerhalb der als Vorranggebiet gebiets-scharf festgelegten Standorte für zentrenrelevante Einzelhandelsprojekte in Ludwigsburg zur Sicherung der Grundversorgung zulässig. Voraussetzung dafür ist die Begrenzung des Nebensortiments.

Das vorliegende Einzelhandelsgutachten weist nach, dass der voraussichtliche Umsatz des geplanten Vorhabens vollständig aus der Kaufkraft des Stadtteils Ludwigsburg-Ost erzielt werden kann. Ein notwendiger Kaufkraftzufluss von außerhalb lässt sich nach dem Gutachten nicht ermitteln. Umsatzverlagerungen aus potenziell betroffenen Versorgungslagen liegen unterhalb der Schwellenwerte des Beeinträchtigungsverbots.

Im Einzelnen wird auf die Ergebnisse der „Verträglichkeitsuntersuchung zur Beabsichtigten Erweiterung des Lidl-Discounters in Ludwigsburg, Hindenburgstraße“ des Gutachters Dr. Donato Acocella vom Juli 2017 verwiesen (vgl. Kap. 15).

Neben der Nutzung durch großflächige Lebensmitteleinzelhandelsbetriebe sind auch sonstige der Versorgung dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften zulässig. Diese Nutzungen sind auch in den angrenzenden Wohngebieten allgemein zulässig und geeignet, die Nahversorgungslage „Oststraße“ zu stärken.

Im obersten Geschoss der mit GH 1 bezeichneten Fläche sind nach § 1 Abs. 7 Nr. 1 BauNVO ausschließlich Wohnnutzungen zulässig. Neben der Sicherung der Grundversorgung ist die Schaffung von zusätzlichem Wohnraum angesichts des angespannten Wohnungsmarktes in Ludwigsburg ein zentrales Anliegen dieses Bebauungsplans.

9.3. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist festgesetzt:

- durch eine zulässige Überbauung des Grundstücks mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von maximal 0,6. Dieses Nutzungsmaß erlaubt eine angemessene bauliche Ausnutzung des Baugrundstücks und ist der zentralen Lage und Funktion an der Oststraße angemessen. Das Nutzungsmaß entspricht nach § 17 BauNVO der Obergrenze für ein Mischgebiet, wie es in dieser Lage ebenfalls städtebaulich als vertretbar angesehen wird. Für die umliegenden Baugrundstücke mit übergeleiteten Ortsbauplänen ist keine GRZ festgesetzt. Rechnerisch beträgt das Verhältnis von überbauter Fläche (Hauptnutzung) zu Grundstücksgröße bei der Wohnbebauung maximal 0,41. Bei der gewerblichen Nutzung des benachbarten Autohauses mit Kfz-Reparaturbetrieb ist das Nutzungsmaß etwas höher. Die zulässige Grundfläche kann durch die Grundflächen nach § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,85 überschritten werden. Die Auswirkungen auf die natürliche Funktion des Bodens werden aufgrund der ergänzenden grünordnerischen Festsetzungen nur geringfügig sein. Außerdem soll die zweckentsprechende Grundstücksausnutzung für die besondere Art der festgesetzten baulichen Nutzung nicht wesentlich erschwert werden.
- durch maximale Gebäudehöhen (GH) in m über Normalnull. Die mit GH 1 festgesetzte Fläche begrenzt die Höhenentwicklung für den Hauptbaukörper mit dem großflächigen Lebensmittel-Einzelhandelsbetrieb und den aufgesetzten Wohnungen auf 310,85 m ü. NN. Dieses Maß orientiert sich an den Firsthöhen der Eckgebäude Hindenburgstraße 58 (310,8 m), der Steubenstraße 3 (313,1 m) und Steubenstraße 12 (310,8 m) und bleibt damit im vorgegebenen baulichen Rahmen. Als maßgebliche Höhenmarken im Gebäudebestand sind diese vor Ort ohne weitere Hilfsmittel direkt ablesbar. Durch das festgesetzte Flachdach wird das Volumen des Vorhabens im Stadtraum stärker in Erscheinung treten als die genannten Referenzgebäude mit unterschiedlichen First- und Traufhöhen. Nach Stellung und Lage des Baukörpers ist dies städtebaulich vertretbar. Im zugehörigen Vorhaben- und Erschließungsplan sieht die Fassadengestaltung eine gestalterische Differenzierung in Sockel- und Dachgeschosszone vor und reduziert dadurch optisch die Gebäudehöhe.

Die Höhenlage der einzelnen Geschossebenen ist im Vorhaben- und Erschließungsplan verbindlich definiert. An der Hindenburgstraße wird die Zufahrt in die Kundengarage aus verkehrlichen Gründen höhengleich an das Straßenniveau angeschlossen. Da die Hindenburgstraße zwischen der Grundstückszufahrt und der

Kreuzung Oststraße um ca. 1,4 m abfällt, ist ein Höhenausgleich vor der Nordfassade des Bauvorhabens nicht zu vermeiden.

Haustechnische Anlagen dürfen die festgesetzte Gebäudehöhe um max. 1,5 m überschreiten. Diese Überschreitung gilt allgemein für haustechnische Anlagen, die in ihrer Fläche untergeordnet sind. Untergeordnet sind haustechnische Anlagen, wenn durch sie die ökologische Leistungsfähigkeit und das Retentionsvermögen der festgesetzten Dachbegrünung nicht eingeschränkt wird. Flächige Eingriffe in die Dachbegrünung sind z.B. mit einem höheren Substrataufbau oder artenreicheren Flora auszugleichen.

Für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie gibt es bei Berücksichtigung der in der Bauvorschrift B 1.2 geregelten Abstände keine Flächenbegrenzung. PV-Anlagen werden zur Maximierung des Stromertrags flächig auf Flachdächern installiert. Nach dem Stand der Technik kommen PV-Anlagen mit Standardmodulen und flachen Neigungswinkeln zwischen 10° bis 40° zum Einsatz. Die sich daraus ergebenden Aufbauhöhen sind auch unter Berücksichtigung gestalterischer Belange und des Nachbarschutzes vertretbar. Mit der ergänzenden Bauvorschrift zu Mindestabständen von den Dachrändern ist die Einsehbarkeit der Anlagen von den umliegenden Straßenräumen und der angrenzenden Bebauung weitgehend auszuschließen (vgl. Kap. 10.1).

9.4. Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Die festgesetzten Baugrenzen entsprechen den im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Abmessungen des Bauvorhabens.

Festgesetzt wird eine offene Bauweise ohne Längenbeschränkung. Die Längenbeschränkung ergibt sich durch die festgesetzten Baugrenzen.

Nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan sind nach dem Brandschutzkonzept bauliche Rettungswege erforderlich, die die festgrenzenden Baugrenzen überschreiten. Dies gilt auch für einen separaten Zugang zum Fahrradabstellraum im Untergeschoss. Diese Überschreitungen können zugelassen werden, soweit sie das Erscheinungsbild des Vorhabens nicht wesentlich beeinträchtigen.

9.5. Stellplätze und Garagen

Garagen und überdachte Kfz-Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig und müssen in die Gebäude integriert werden. Im Unterschied zum Bestand mit der großen offenen Parkierungsfläche ist die Unterbringung des ruhenden Kfz-Verkehrs innerhalb der Bebauung ein wichtiges stadtgestalterisches Planungsziel.

Offene Kfz-Stellplätze werden auf eine eng begrenzte Fläche vor der Bebauung beschränkt. Dies ermöglicht es dem Vorhabenträger besonderen Nutzergruppen wie Menschen mit Behinderung oder Familien mit Kindern einen Kfz-Stellplatz in unmittelbarer Nähe zum Eingang des Lebensmittelmarkes anzubieten.

Zulässig ist auch die Unterbauung der festgesetzten Fläche für Stellplätze mit einer Tiefgarage. In dem Quartier besteht heute eine hohe Nachfrage nach Kfz-Stellplätzen durch Anwohner und Beschäftigte. Zum Schutz der Grünflächen ist eine Unterbauung durch Tiefgaragen außerhalb der überbaubaren Flächen unzulässig.

9.6. Nebenanlagen

Nebenanlagen nach § 14 BauNVO außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind grundsätzlich ausgeschlossen. Städtebauliches und gestalterisches Ziel ist, dass der großflächige Einzelhandel alle seine Funktionen im Gebäude abbildet. Ausnahmen können nur dann zugelassen werden, wenn die Nutzung in allgemeinem Interesse ist, diese aufgrund ihrer Funktion nur außerhalb der Gebäude unterzubringen sind und die äußere Gestaltung der Gesamtanlage nicht beeinträchtigt wird. Im Blick sind dabei Nebenanlagen wie Packstationen von Paketdienstleistern, die der allgemeinen Versorgung dienen und unabhängig von den Öffnungszeiten des Lebensmittelmarkts zugänglich sein müssen. Zum Schutz des Ortsbildes müssen sich auch diese Nebenanlagen gestalterisch einfügen. Der Schutz der festgesetzten Grünflächen steht über dem Interesse, Nebenanlagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zu errichten. Daher ist bei Eingriffen zum Schutz von Natur und Umwelt ein flächengleicher Ausgleich auf dem Baugrundstück erforderlich.

9.7. Verkehrsflächen

Die Pflicht zur Duldung von Randeinfassungen mit Hinterbeton sowie Böschungsf lächen zur Einbindung der Straßenachsen in den Geländeverlauf und zum Ausgleich topographischer Unebenheiten dienen der Sicherung der Herstellung bzw. Unterhaltung des öffentlichen Straßenkörpers. Masten und Zuleitungen für die Straßenbeleuchtung sind ebenfalls zu dulden, falls Änderungen im Bestand oder zusätzliche Beleuchtungen erforderlich sind.

9.8. Ein- und Ausfahrt von öffentlichen Verkehrsflächen

Die Bereiche für Ein- und Ausfahrten von öffentlichen Verkehrsflächen sind in der Planzeichnung auf die Hindenburg- und Oststraße begrenzt. Ziel ist, einen ausreichenden Abstand der Grundstückszufahrten von dem Kreuzungsbereich

Hindenburg-/ Oststraße zu gewährleisten und die Wohnbebauung an der Max-Ellsas- und Steubenstraße von Kfz-Erschließungsverkehr zu entlasten.

9.9. Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft

Offene Stellplätze, Gebäudezugänge zu Wohnungen oder sonstige befestigte Flächen mit geringer Verkehrsbelastung sind mit versickerungsfähigen Belägen zu gestalten. Niederschlagswasser soll möglichst auf dem Baugrundstück zurückgehalten werden. Die Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser wirkt sich positiv auf das Kleinklima und den Wasserhaushalt aus.

Unbebaute Flächen, die nicht für Nebenanlagen, Zugänge, Zufahrten und Stellplätze in Anspruch genommen werden, sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Zum Schutz von Natur und Umwelt sind auch außerhalb der festgesetzten Pflanzflächen alle nicht befestigten Flächen grundsätzlich zu begrünen. Auf die Regelung im Landesnaturschutzgesetz (§ 21a NatSchG) wird verwiesen. Danach müssen private Gartenanlagen insektenfreundlich gestaltet werden. Schotterungen sind ausdrücklich ausgeschlossen.

Nach den Ergebnissen der artenschutzrechtlichen Konflikteinschätzung des Gutachters Schneider und Anders, Landschaftsökologie Tübingen, (Sept. 2017) sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) fünf Fledermauskästen im Geltungsbereich des Bebauungsplans anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Die Umsetzung der CEF-Maßnahme muss von einem Fachgutachter begleitet werden (vgl. Kap. 11.1).

Nach Einschätzung der Landschaftsökologen sind die Blechverkleidungen an der Attika des Bestandsgebäudes potenzielle Quartiere für Fledermäuse. Zum Schutz der bedrohten Arten ist das Anbringen von Nisthilfen eine einfache und mit einer fachlichen Begleitung auch wirkungsvolle Maßnahme. Die Nisthilfen sollen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten an den mit Pflanzbindung festgesetzten Einzelbäumen auf dem Baugrundstück angebracht werden.

Als Vermeidungsmaßnahme werden aus natur- und artenschutzrechtlichen Gründen Festsetzungen für eine insektenfreundliche Außenbeleuchtung einschließlich Werbeanlagen und zum Schutz vor Vogelschlag getroffen. Funktion und Größe des Vorhabens lassen erwarten, dass die Entstehung von Lichtsmog und die Gefahr von Vogelschlag Aufgabenstellungen sind, die mit vorbeugenden baulichen Maßnahmen einfacher abzarbeiten sind. Eine nächtliche Begrenzung der Beleuchtungsstärke nützt den Anwohnern des Vorhabens unmittelbar.

9.10. Flächen für das Anpflanzen und den Erhalt von Bäumen und Pflanzungen

Der Gemeinderat der Stadt Ludwigsburg hat grundsätzlich festgelegt, dass nicht bebaute und befestigte Grundstücksflächen flächig zu begrünen, insektenfreundlich und naturnah zu bepflanzen und zu unterhalten sind. Vorrangiges Ziel dabei ist, Schottergärten zu vermeiden und Gartengestaltungen zu fördern, die auch der heimischen Flora und Fauna geeignete Lebensräume belässt.

Baumuntersuchungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben haben ergeben, dass ein Teil des Baumbestandes nicht mehr verkehrssicher oder in der Vitalität so eingeschränkt ist, dass ein langfristiger Erhalt nicht möglich ist. Weitere Eingriffe durch das Bauvorhaben selbst sind nicht zu vermeiden. Pflanzgebote für Einzelbäume tragen dazu bei, den Stadtraum gestalterisch aufzuwerten und Lebensräume für Fauna und Flora zu entwickeln. Baumpflanzungen sind vor allem ein besonders wirksames Mittel der Klimaanpassung in dem zentralen Bereich der Oststadt. Die Unterscheidung von mittel- und schmalkronigen Bäumen berücksichtigt unterschiedliche Standorteigenschaften.

Dem Pflanzstreifen zwischen der westlichen Baugrenze und der Max-Elsas-Straße kommt stadträumlich als Pufferfläche zwischen dem Vorhaben und der gegenüberliegenden Bebauung besondere Bedeutung zu. Neben den Erhaltungs- und Pflanzgeboten für Einzelbäume werden zusätzliche Vorgaben für die Strauch- und Saumvegetation gemacht. Weitere Festlegungen erfolgen im Vorhaben- und Erschließungsplan und dem Durchführungsvertrag.

Bäume in Belagsflächen sind grundsätzlich in spartenfreie, durchwurzelbare Pflanzflächen von möglichst 12 m³ Pflanzraum zu pflanzen. Die Pflanzquartiere der Bäume sind mit einer naturnah und insektenfreundlichen Unterpflanzung zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten. In Belagsflächen sind die Wachstumsbedingungen für Bäume in der Stadt durch Wassermangel und Hitzestress aufgrund der Klimaveränderungen zunehmend eingeschränkt. Daher müssen die Pflanzflächen ausreichend groß dimensioniert und mit einer Unterpflanzung vor Austrocknung geschützt werden.

Die Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung ist ein Beitrag zur Rückhaltung von Niederschlagswasser, der Förderung der biologischen Vielfalt und der Klimaanpassung. Allein der Parkplatz belegt im Bestand als versiegelte Fläche die Hälfte der Grundstücksfläche. Mit der großflächigen Dachbegrünung können auch bei höherer baulicher Nutzung zusätzliche Grünflächen geschaffen werden. Eine Substratstärke von mindestens 15 cm sichert die Umsetzung der genannten Planungsziele in hoher Qualität. Gefordert wird die Ausbildung nach einem

anerkannten Gründachsystem, das eine ausreichende Regenrückhaltung, eine große Biodiversität und einen wirksamen Beitrag zur Klimaanpassung gewährleistet.

Flachdächer sind in besonderer Weise für PV-Anlagen zur regenerativen Stromerzeugung geeignet. Das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg regelt die Verpflichtung zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen. Der Eigenverbrauch von unmittelbar vor Ort regenerativ erzeugtem Strom ist bei einem Lebensmittel-Markt mit seiner hohen Kühllast besonders hoch. Nach dem Stand der Technik ist die Aufständerung der PV-Module über der extensiven Dachbegrünung eine besonders geeignete Konstruktion für ein Solargründach. Mit der PV-Pflicht für alle Neubauten werden weitere technische Entwicklungen bei der Anlagentechnik erwartet. Die Festsetzung definiert daher qualitative Anforderungen an Solargründächer, um auf künftige technische Entwicklungen reagieren zu können.

Die positiven Eigenschaften eines Gründachs kommen in besonderer Weise bei einer intensiven Dachbegrünung zum Tragen. Zur Entwicklung von Grünflächen und als unmittelbar wirksame Maßnahme der Klimaanpassung sollen die Dach- und Erschließungsflächen auf der Wohnebene im obersten Geschoss intensiv begrünt werden. Ausgenommen sind die notwendigen Zuwegungen und Erschließungsflächen vor den Wohnungen und die Freisitze der Wohnungen. Erwartet wird, dass die Begrünung zu einer besonders hohen Wohnqualität auf dem intensiv baulich genutzten Grundstück beiträgt.

Die gestalterische Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen lässt sich erst mit der Bauantragsplanung konkret beurteilen. Daher ist mit dem Bauantrag ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan vorzulegen.

9.11. Herstellen von Verkehrsflächen

Die Pflicht zur Duldung von Randeinfassungen mit Hinterbeton sowie Böschungsfächen zur Einbindung der Straßenachsen in den Geländeverlauf und zum Ausgleich topographischer Unebenheiten sichern die Herstellung und den Unterhalt des öffentlichen Straßenkörpers. Masten und Zuleitungen für die Straßenbeleuchtung sind ebenfalls zu dulden, falls Änderungen im Bestand oder zusätzliche Beleuchtungen erforderlich werden.

10. Örtliche Bauvorschriften gem. Landesbauordnung

10.1. Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen

Mit dem festgesetzten Flachdach werden die baugestalterischen Absichten verwirklicht und im Hinblick auf Grundfläche und Höhenentwicklung des Vorhabens ein verträgliches Gesamtbild erreicht.

Der Ausschluss unbeschichteter Metallverkleidungen als Dacheindeckung dient dem Gewässer- und Bodenschutz.

Technische Aufbauten und insbesondere Solaranlagen, die über die festgesetzte maximale Gebäudehöhe hinausgehen, sind zulässig, wenn ein ausreichender Abstand zu den Dachrändern eingehalten wird. Die Regelung gewährleistet, dass technische Aufbauten die architektonische Gestaltung und das äußere Erscheinungsbild nicht beeinträchtigen. Der Abstand von 2,5 m zur Dachkante stellt sicher, dass auch aufgeständerte PV-Anlagen aus den Straßenräumen und der angrenzenden Bebauung nur bei größeren Abständen und einzelnen Blickbeziehungen ins Sichtfeld rücken können.

10.2. Anforderungen an Werbeanlagen

Werbeanlagen an der Stätte der Leistung sind in ihrer Größe und auf bestimmte Standorte beschränkt. Ziel der Einschränkung ist, nachteilige visuelle Auswirkungen auf Architektur und städtebauliche Gestaltung zu vermeiden. Fremdwerbung ist in dem von Wohnnutzungen geprägten Stadtquartier aus stadtgestalterischen Gründen nicht erwünscht.

10.3. Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen

Die Regelungen der Einfriedungen wurden in Art und Höhe so festgesetzt, dass eine möglichst große Offenheit und Transparenz sowie Durchgrünung der Freiräume erreicht wird. Der Bedarf an Einfriedungen wird bei dem Vorhaben nur vor der Wohnnutzung im Erdgeschoss entlang der Steubenstraße erwartet. In der Steuben- und Max-Elsas-Straße sollen zum Straßenraum visuell wahrnehmbare Vorgärten entstehen, wie sie für die gegenüberliegende Wohnbebauung im Bestand typisch sind. Die Bauvorschrift schließt Sichtspaliere oder tote Einfriedungen an der Grundstücksgrenze aus. Soweit diese Anlagen nicht den festgesetzten Pflanzgeboten entgegenstehen, sind sie zur Sicherung einer angemessenen Privatsphäre vor Freisitzen und abgerückt von der Grundstücksgrenze vertretbar.

10.4. Notwendige Fahrradstellplätze

Zugunsten der Förderung alternativer Mobilitätsformen sowie des Umweltverbands werden pro Wohnung zwei notwendige wettergeschützte Fahrrad-Stellplätze gefordert.

11. Umweltbelange

11.1. Vorliegende umweltbezogene Gutachten

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Im Rahmen des Bebauungsplans wurde untersucht, ob der besondere Artenschutz der Umsetzung des Bebauungsplans entgegensteht. Sicherzustellen ist, dass zum Zeitpunkt der Aufstellung keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse bestehen.

Für die Prüfung des Aspekts Artenschutz und mögliche damit verbundene Verbotstatbestände hat das Planungsbüro Schneider und Anders, Tübingen, im September 2017 eine artenschutzrechtliche Konfliktanalyse erstellt (vgl. Kap. 15). Als Grundlage für die Konfliktanalyse diente eine Übersichtsbegehung. Dabei wurden an Gehölzen und Gebäuden Habitatstrukturen für frei-, höhlen- und gebäudebrütende Vogelarten sowie für Fledermäuse erfasst.

Die Gutachter kommen zum Ergebnis, dass Verbotstatbestände für die potenziell vorkommenden Vogelarten nicht zu erwarten sind. Ein Vorkommen der streng geschützten Zwergfledermaus wird aufgrund der baulichen Situation nicht ausgeschlossen. Zum Schutz der lokalen Population wird empfohlen, vorsorglich Fledermauskästen anzubringen. Die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen werden in die Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplans übernommen.

Untersuchung Baumbestand

Der Baumbestand ist der wichtigste Bestandteil der Biotopstruktur auf dem Baugrundstück des Lebensmittel-Markts. Nach der Rückbaumaßnahme und Neubebauung des Grundstücks im Jahr 2003 wurden einzelne Bestandsbäume erhalten und mit Neupflanzungen vor allem an den Grundstücksgrenzen ergänzt.

Das Ingenieur- und Sachverständigenbüro Müller, Welzheim, ist auf die Begutachtung von Bäumen spezialisiert (vgl. Kap. 15). Aufgabenstellung war, die Bäume hinsichtlich ihrer Vitalität, Stand- und Bruchsicherheit zu untersuchen. Erwartet wurden Aussagen zur Erhaltungsfähigkeit der Bäume. Außerdem sollte aufgezeigt werden, wie Bestandsbäume in das neue Freiflächenkonzept

übernommen werden können. Der Gutachter Martin Müller hat dazu im Januar 2021 einen schriftlichen Bericht vorgelegt.

Insgesamt 30 Gehölze wurden auf dem Baugrundstück kartiert und begutachtet. Platane, Berg- und Feldahorn sind die vorherrschenden Baumarten. Durch bauliche Maßnahmen wurden die ursprünglichen Baumstandorte immer wieder umgeplant und umgebaut. Der Schutz der Baumwurzeln und der Stammfüße wurde dabei nicht immer fachgerecht berücksichtigt. Als Folge davon stuft der Gutachter die Hälfte des bei der Erhebung vorgefundenen Baumbestandes als nicht standsicher bzw. bruchgefährdet oder nicht erhaltungsfähig eingestuft. Einzelne, nicht verkehrssichere Bäume mussten bereits im Winterhalbjahr 2020/21 gefällt werden.

Insgesamt 14 Bestandsbäume sind von der Vitalität und Sicherheit langfristig erhaltungsfähig. Davon können die Standorte von 6 Bestandsbäumen in die Planung übernommen werden. Die verbleibenden Bäume stehen grundsätzlich für eine Großbaumverpflanzung innerhalb oder außerhalb des Geltungsbereichs zur Verfügung.

Ökologischer Fachbeitrag

Das Büro für Freiraumplanung und Landschaftsarchitektur Fischer + Partner, Reichenbach a.d. Fils, wurde mit einem ökologischen Fachbeitrag für die Errichtung der Lidl-Filiale in der Hindenburgstraße 60 beauftragt. Ergänzend zu dem vorliegenden Baumgutachten wurden die vorhandenen Grünstrukturen 2020 erfasst und dokumentiert (vgl. Kap. 15).

Die Landschaftsarchitekten stellen fest, dass die vorhandenen Bäume überwiegend auf Restflächen innerhalb oder am Rand von Parkieranlagen stehen und daher nur sehr geringe Pflanzflächen haben. Die Bäume weisen aufgrund der beengten Verhältnisse Stammschäden durch die Parkierung auf oder haben sich wegen der beengten Platzverhältnisse schlecht entwickelt.

In der Gegenüberstellung von Bestand und Freiraumplanung gehen die Gutachter davon aus, dass sich die Anzahl der Einzelbäume auf dem Baumgrundstück um 4 auf insgesamt 29 Bäume erhöht. Ökologisch positiv bewertet wird, dass über die 6 an Ort und Stelle gesicherten Bestandsbäume hinaus bis zu 8 Bäume verpflanzt werden können.

Die Bilanz der bestehenden und geplanten Grünflächen ist weitgehend ausgeglichen. Die Verschiebung des Verhältnisses von versiegelter zu überbauter Fläche stellt stadtklimatisch aufgrund der geforderten Begrünungsmaßnahmen keine größere Veränderung dar. Positiv wird bewertet, dass es mit der geplanten

Bebauung zu einer deutlichen Vergrößerung der begrünten Dachflächen kommt. Die zusätzliche Retention und Verdunstung von Regenwasser wird deutlich positive Effekte für das Stadtklima bewirken.

Verschattungsstudie

Das Ingenieurbüro Lohmeyer, Karlsruhe, hat Gutachten zur Sonneneinstrahlung nach DIN für die Planungen des Bauvorhabens Hindenburgstraße 60 erarbeitet. Gutachterliche Aussagen liegen für die Vorplanung vom Oktober 2017 und die aktuelle Planung 2021 vor.

Auf der Grundlage der dreidimensionalen digitalen Bebauungs- und Geländedaten wurden für ausgewählte Standorte die Horizonteinigungen berechnet. Mit Hilfe von Horizontogrammen kann die Dauer der Verschattung im Tages- und Jahresverlauf für einen Standort abgelesen werden.

Die DIN 5034 "Tageslicht in Innenräumen" nimmt als Richtwerte für die minimal erforderliche tägliche Sonnenscheindauer von Aufenthaltsräumen eine mindestens einstündige Sonnenscheindauer am 17. Januar und eine mindestens 4-stündige Sonnenscheindauer an den Tag- und Nachtgleichen (21.03. bzw. 23.09.) an. Als Nachweisort gilt die Fenstermitte in Fassadenebene.

Nach den Berechnungen für den aktuellen Planungsstand 2021 führt das Vorhaben an den benachbarten Gebäuden (Erdgeschoss) zu Einschränkungen der möglichen direkten Sonneneinstrahlung. Das betrifft die Ostfassaden der bestehenden Gebäude an der Max-Elsas-Straße, bei denen an den Tag- und Nachtgleichen weniger als 4 Stunden direkter Besonnung möglich ist. Im Winter ist eine einstündige Besonnung möglich. Allerdings bleiben die Besonnungsverhältnisse an anderen Gebäudeseiten unverändert, sodass für die Wohnungen, die nicht nur Fenster nach Osten haben, die Beurteilungskriterien der DIN 5034 eingehalten werden. Das trifft auch auf die Westfassaden der Gebäude an der Oststraße zu, an denen am Nachmittag durch die Planung Einschränkungen der direkten Besonnung zu erwarten sind. An den Südfassaden der Hindenburgstraße sind keine Einschränkungen der möglichen Besonnung nach der DIN zu erwarten.

Für die geplanten Wohnungen sind die Besonnungskriterien eingehalten.

Ein Vergleich der Horizontogramme der beiden vorliegenden Verschattungsstudien zeigt mit wenigen Ausnahmen, dass sich die Besonnungsverhältnisse für die umgebende Bebauung mit dem aktuellen Planungsstand gegenüber der Vorplanung 2017 verbessert.

Schalltechnische Untersuchung

Das Ingenieurbüro rw Bauphysik, Schwäbisch Hall, hat für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine Geräuschimmissionsprognose erstellt (vgl. Kap. 15). Aufgabe war die Prognose und Bewertung des Gewerbelärms, der durch die geplante gewerbliche Nutzung an der schutzwürdigen Bebauung innerhalb und außerhalb des Plangebietes verursacht wird (Teil A). Außerdem wurde der Verkehrslärm prognostiziert und bewertet, der durch die benachbarten Straßen entsteht (Teil B). Außerdem wurden die Auswirkungen des zusätzliche Kfz-Verkehrs auf die umliegende Bestandsbebauung quantifiziert und bewertet (Teil C).

Untersuchungsergebnisse Gewerbelärm (Teil A):

An der benachbarten Wohnbebauung sowie an der Bebauung innerhalb des Plangebiets wird der jeweils geltende Immissionsrichtwert der TA Lärm unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen eingehalten.

Das Irrelevanz-Kriterium der TA Lärm, also der um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwert, wird nicht an allen Immissionsorten unterschritten. Da an den Immissionsorten keine relevante Vorbelastung zu erwarten ist, kann der gesetzliche Immissionsrichtwert voll ausgeschöpft werden kann.

Es sind keine Maximalpegelüberschreitungen zu erwarten. Gegen den Anlagenzielverkehr und tieffrequente Geräuschimmissionen bestehen keine Bedenken.

Untersuchungsergebnisse Verkehrslärm (Teil B):

An der im Plangebiet geplanten Bebauung werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag und in der Nacht teilweise überschritten. Aus diesem Grund sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Auswirkungen des Mehrverkehrs in der Nachbarschaft (Teil C):

Da die Pegelerhöhungen des Beurteilungspegels aufgrund des Mehrverkehrs unter 2,1 dB (A) betragen, liegt keine wesentliche Änderung vor. An den westlich des Plangebiets gelegenen Wohngebäuden überwiegt die zur Oststraße hin abschirmende Wirkung des größeren Marktgebäudes gegenüber dem Effekt der Pegelzunahme durch Reflexionen. Daher werden hier geringere Pegel als im Bestand (Prognosenullfall) erwartet.

Es sind keine Lärmschutzmaßnahmen auf Grund des Mehrverkehrs an öffentlichen Straßen erforderlich.

Geotechnische Stellungnahme

Aussagen zum Baugrund macht die geotechnische Untersuchung des Planungsbüro Smoltczyk & Partner, Stuttgart, vom 28.06.2019. Fragestellung ist, welche geotechnischen Folgen der Bau von einem oder zwei Tiefgaragengeschossen hat (vgl. Kap. 15).

Der Gutachter hat einen Bemessungswasserstand für das Baugrundstück von 289 m ü. NN ermittelt. Bei einem Tiefgaragengeschoss liegt die Bauwerkssohle oberhalb des Bemessungswasserstandes, sodass kein Eingriff ins Grundwasser zu erwarten ist. Sollte ein zusätzliches Tiefgaragengeschoss geplant werden, ist zu erwarten, dass Grundwasser führende Schichten angeschnitten werden und als Folge eine wasserundurchlässige Bauwerksabdichtung und eine auftriebssichere Ausbildung erforderlich wird. Erhöhte Aufwendungen sind dann auch für die Baugrubenherstellung zu erwarten.

Nach Aussage des Gutachters führt ein zusätzliches Untergeschoss zu einem deutlich stärkeren Eingriff in das Schutzgut Grundwasser.

11.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Arten und Biotope)	<p>Das Plangebiet ist bereits bebaut. Grünstrukturen beschränken sich auf wenige Flächen an den Rändern mit eingeschränkter Biodiversität.</p> <p>Für das Plangebiet liegt eine artenschutzrechtliche Prüfung vor. Bis auf Brutvögel und Fledermäuse wurden keine Habitatstrukturen für andere Tiergruppen festgestellt. In den Bäumen konnten Höhlenbrüter ausgeschlossen werden. Für Fledermäuse werden potenzielle Quartiere am Gebäude vermutet.</p> <p>Von einer Beeinträchtigung der FFH-Richtlinie und</p>	<p>Der Baumbestand wird teilweise zum Erhalt festgesetzt. Pflanzgebote minimieren Eingriffe und tragen zu einer besseren Gestaltung der Grünordnung bei.</p> <p>Festsetzungen und Hinweise zu artenschutzrechtlichen Maßnahmen vermeiden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.</p>

	<p>Artikel 1 der EU-Vogel-schutzrichtlinie wird nicht ausgegangen.</p>	
Boden	<p>Durch die vorhandene und erstmalige bauliche Nutzung ist der ursprüngliche Boden anthropogen stark verändert.</p> <p>Nach der früheren industriellen Nutzung ist von Löse-mittelrückständen im Boden auszugehen. Bisherige Untersuchungen haben keine stärkeren Belastungen nachgewiesen.</p>	<p>Weitere Eingriffe sind durch Neubebauung zu erwarten (Auskoffierung für Untergeschoss), insgesamt aber keine Erhöhung der versiegelten und überbauten Grundstücksfläche. Keine zusätzliche Erschließung erforderlich.</p> <p>Zur Minimierung wurden Festsetzungen zur Begrenzung der baulichen Nutzung und Gestaltung der Freiflächen getroffen.</p>
Wasser	<p>Nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan wird ein Eingriff in das Grundwasser ausgeschlossen.</p> <p>Keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässer. Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.</p>	<p>Auswirkungen auf Bodenfunktionen möglich (Ausgleich im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe).</p> <p>Zur Minimierung Festsetzungen zur Gestaltung der unbebauten Flächen, zur Begrünung von Dachflächen, zur Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen und zum Verbot unbeschichteter Metalldächer.</p>
Klima und Luft Klimaschutz Klima-anpassung	<p>Siedlungsbiotop mit geringer Bedeutung für die Kaltluftentstehung.</p> <p>Nach Klimaanalysekarte der Stadt Ludwigsburg (2017) wird Plangebiet aufgrund des hohen Versiegelungsgrad als Wirkungsraum mit</p>	<p>Stadtklimatisch günstig ist, dass das Plangebiet von Baugebieten mit geringerer baulicher Nutzung und höherem Grünflächenanteil umgeben ist. Zusätzliche nachteilige Folgen für das Kleinklima in den</p>

	<p>ungünstiger humanbioklimatischer Situation eingestuft.</p> <p>Empfohlen wird, den Vegetationsanteil zu erhöhen, für zusätzliche Verschattung zu sorgen und befestigte Flächen zu entsiegeln.</p>	<p>angrenzenden Siedlungslagen werden nicht erwartet.</p> <p>Die geplante höhere bauliche Ausnutzung und Nutzungsmischung finden auf Flächen statt, die bisher schon weitgehend versiegelt waren. Bebauung vermeidet Inanspruchnahme von klimaaktiven Grün- und Ausgleichsflächen.</p> <p>Pflanzgebote und weitere Vorgaben zur Grünflächengestaltung verbessern die humanbioklimatischen Verhältnisse gegenüber der bestehenden Situation.</p>
Siedlungs- und Landschaftsbild	<p>Das Siedlungsbild wird durch die bereits vorhandene Bebauung geprägt.</p> <p>Vorhandene Bebauung im Plangebiet fügt sich nicht in die umgebende Siedlungsstruktur ein.</p>	<p>Städtebaulich ist das Plangebiet bisher untergenutzt. Mit den Festsetzungen werden vorhandene Raumkanten aufgenommen und an der stadträumlich wichtigen Kreuzung Ost- / Hindenburgstraße geschlossen.</p> <p>Die städtebaulich unbefriedigende Parkplatznutzung wird durch die Neubebauung aufgegeben.</p>
Mensch / Erholung	<p>Das Plangebiet ist Schallimmissionen von den umliegenden Hauptverkehrsstraßen ausgesetzt. Die vorhandene Einzelhandelsnutzung führt durch Ziel- und Quellverkehr einschließlich der Anlieferung selbst zu Schallimmissionen</p>	<p>Die Belange des Schallimmissionsschutzes werden durch Festsetzungen bzw. Hinweise auf notwendige Vorkehrungen zum Schutz gegen Außenlärm berücksichtigt.</p> <p>Die geplante Bebauung hat lärmabschirmende Funktion</p>

	<p>an der angrenzenden Wohnnutzung. Haustechnische Aggregate und sonstige Geräte emittieren zusätzlich.</p> <p>Eine schalltechnische Untersuchung mit Aussagen zu Lärmschutzmaßnahmen liegt vor.</p>	<p>für die westlich und südlich angrenzende Bebauung. Lärmemittierende Liefervorgänge und sonstige Lärmquellen werden durch bauliche Einhausung minimiert.</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>Im Plangebiet sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt.</p>	<p>Es sind keine Eingriffe in die Schutzgüter zu erwarten.</p>

12. Verkehrserschließung

12.1. Verkehrliche Anbindung

Das Plangebiet ist über die Oststraße an die Friedrichstraße (L 1140) und die Hindenburgstraße an die Stuttgarter Straße (B 27) ausreichend für den motorisierten Verkehr erschlossen.

Die Haltestelle „Oststraße“ im Plangebiet wird von den Buslinien 427 (Oßweil – ZOB – Neckarweihingen) und 533 (Aldingen – ZOB – Markgröningen) angefahren. In den Hauptverkehrszeiten ist ein 10-Minuten-Takt für die Buserschließung gewährleistet.

Nach dem Radroutenkonzept der Stadt Ludwigsburg liegt das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung an der Hauptroute Nr. 2. In Ost-West-Richtung ist Anschluss an die Hauptroute Nr. 6 Friedrich-Ebert-Straße in die Innenstadt und Hauptroute Nr. 8 Aldinger Straße / Robert-Franck-Allee zum Bahnhof Ludwigsburg gegeben.

12.2. Verkehrsuntersuchung

Das Ingenieurbüro MAP, Stuttgart, hat die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Erweiterung des Lidl-Marktes in der Hindenburgstraße 60 untersucht (vgl. Kap. 15). Ausgegangen wird neben einer vergrößerten Verkaufsfläche und 35 Wohnungen von insgesamt 112 Kundenstellplätzen und weiteren 108 Stellplätzen für die Wohnnutzung, Beschäftigte und sonstige Nutzer aus dem Quartier. Für den Lieferverkehr werden 4 Lkw-Fahrten/Tag statt bislang 3 Lkw-Fahrten/Tag unterstellt.

Untersucht wurden die Knotenpunkte Oststraße / Hindenburgstraße (KP 1) sowie die beiden Zufahrten zum Lidl-Markt Hindenburgstraße / Schubartstraße (KP 2) und Oststraße / Stephanstraße (KP 3).

Vergleichende Verkehrserhebungen aus den Jahren 2016 und 2020 ergaben stagnierende Verkehrsmengen. Eine Verkehrszunahme in den Spitzenstunden war nicht nachweisbar.

Die Auswertung von Kundenzahlen der Fa. Lidl für verschiedene Einkaufstage ergab in der Nachmittagsspitze einen Anteil der Kunden mit Pkw von 61 %. Das bedeutet, dass 39 % der Kunden nachmittags zu Fuß, mit dem Rad oder dem Bus zum Einkaufen kamen. In der Morgenspitze lag der Anteil der nicht motorisierten Kunden bei nur 12 %.

Für die Verkehrsprognose wurden zwei Planungsfälle untersucht. Planungsfall 1 geht von der oben beschriebenen Erweiterung des Lidl-Marktes einschließlich einer potenziellen baulichen Entwicklung auf dem gegenüberliegenden Grundstück des Autohauses aus. Planungsfall 2 berücksichtigt zusätzliche Verkehrsmengen aus dem Entwicklungsgebiet Fuchshof.

Leistungsfähigkeitsberechnungen ergaben im Bestand für den Kfz-Verkehr eine gute bis ausreichende Bewertung für den Knoten Oststraße / Hindenburgstraße (KP 1). Größere Rückstaulängen im Zuge der Oststraße stellen sich nur bei Anforderung aller Signalphasen ein und beschreiben somit den ungünstigsten Fall. Während der Erhebungen wurden deutlich kürzere Längen beobachtet.

Nach dem Planungsfall 1 ist der Knotenpunkt KP 1 auch mit der Lidl-Erweiterung ausreichend leistungsfähig. Die berechnete Einstufung der Bewertung entspricht ohne Ausnahme dem Bestand. Aus verkehrlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Realisierung des Bauvorhabens.

Mit der Aufsiedlung des Entwicklungsbereichs Fuchshof wird nach den Berechnungen im Planungsfall 2 in der abendlichen Spitzenstunde die Leistungsgrenze für den KP 1 erreicht. Mit signaltechnischen Maßnahmen können die Verkehrsströme auch dann noch leistungsfähig abgewickelt werden.

13. Ver- und Entsorgung

Alle notwendigen Leitungen zur Versorgung des Gebiets mit Strom, Gas, Telekommunikation, Trink- und Schmutzwasser sind im Gebiet und den angrenzenden Straßen vorhanden.

14. Bodenordnung, Flächen und Kosten

Zur Umsetzung des Bebauungsplans sind keine bodenordnenden Maßnahmen erforderlich. Zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in der Oststraße stimmt der Vorhabenträger einer Flächenabtretung zu.

14.1. Flächenbilanz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans teilen sich die Flächen folgendermaßen auf:

	Fläche in ha	Anteil in %
Wohnbaufläche	ca. 0,71 ha	59 %
Öffentliche Verkehrsfläche	ca. 0,49 ha	41 %
Gesamtfläche	ca. 1,20 ha	100 %

Für weitere Flächenangaben zur Nutzung des Baugrundstücks wird auf den Ökologischen Fachbeitrag der Landschaftsplaner Fischer + Partner verwiesen.

14.2. Kosten

Der Bebauungsplan wird im Rahmen eines Vorhaben- und Erschließungsplans nach § 12 BauGB aufgestellt. Der Vorhabenträger verpflichtet sich nach den Regelungen im Durchführungsvertrag zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten.

15. Gutachterliche Grundlagen

Artenschutz

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Schneider und Anders, Büro für Landschaftsökologie, Tübingen

Matthias Schneider M. Sc.

29.09.2017

Mit einer Übersichtsbegehung haben die Landschaftsökologen den Pflanzen- und Tierbestand auf dem Baugrundstück erhoben und abgeklärt, welche Lebensräume von artenschutzrechtlich geschützten Arten von der Planung betroffen sein könnten. Näher Angaben sind in den Kapiteln 0 und 11.1 dargestellt.

Baumbestand

Baumbestand auf dem Gelände des Lidl-Marktes Hindenburgstraße
Müller, Ingenieur- und Sachverständigenbüro für Bäume, Welzheim
Dipl. Forstingenieur (FH) Martin Müller
27.01.2021

Der Baumgutachter hat den Baumbestand auf dem Baugrundstück der Fa. Lidl auf seine Vitalität und Verkehrssicherheit hin untersucht. Das Gutachten trifft Aussagen, welche Bäume unter Berücksichtigung der Neuplanung eine langfristige Entwicklungsperspektive haben. Weiter Aussagen werden zur möglichen Verpflanzung von Bäumen gemacht, wenn deren Erhalt mit der Neuplanung nicht vereinbar ist. Auf die Ergebnisse wird in den Kapiteln 9.10 und 11.1 bzw. dem ökologischen Fachbeitrag der Landschaftsarchitekten Fischer & Partner Bezug genommen.

Ökologie und Grünplanung

Ökologischer Fachbeitrag zur Errichtung einer Lidl-Filiale in der Hindenburgstraße
Fischer+Partner, Büro für Freiraumplanung und Landschaftsarchitektur,
Reichenbach a.d. Fils
Dipl.-Ing. (FH) Harald Fischer, freier Landschaftsarchitekt
02.08.2021

Der ökologische Fachbeitrag betrachtet den Grünflächenbestand insgesamt und bewertet die Auswirkungen der geplanten Bebauung und Neuanlage des Baugrundstücks. Die Landschaftsarchitekten sind auch mit der Freianlagenplanung für das Vorhaben beauftragt. Damit ist sichergestellt, dass die Empfehlungen zur Grünordnung in der konkreten Freiraumplanung umgesetzt werden.

Nähere Angaben zum Fachbeitrag enthält das Kapitel 11.1. Auf seinen Aussagen wurden auch mit die in Kapitel 9 beschriebenen textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan entwickelt.

Verschattungsstudie

Gutachten zur Sonneneinstrahlung nach DIN für die Planungen des Bauvorhabens Hindenburgstraße 60
Lohmeyer GmbH, Ingenieurbüro für Luftreinhaltung, Klima, Aerodynamik, Umweltsoftware, Karlsruhe
Dipl.-Geograph T. Nagel
April 2021

Das Ingenieurbüro hat die Veränderungen bei der direkten Besonnung an den Nachbargebäuden des Lidl-Marktes untersucht und Bewertungen nach der DIN für „Tageslicht in Innenräumen“ vorgenommen. Es liegen Untersuchungsergebnisse für den früheren Planungsstand Oktober 2017 und die aktuelle Planung vor.

In Kapitel 11.1 sind die wesentlichen Ergebnisse zusammengefasst.

Lärmgutachten

Geräuschemissionsprognose für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Hindenburgstraße 60“ Nr. 044/05

rw Bauphysik, Ingenieurgesellschaft für Lärmschutz und Bauphysik,
Schwäbisch Hall

Dipl.-Ing. (FH) Oliver Rudolph

02.07.2021

Die schalltechnische Untersuchung ermittelt und bewertet den Gewerbelärm (Teil A), den Verkehrslärm im Plangebiet (Teil B) und die Auswirkungen des Mehrverkehrs in der Nachbarschaft (Teil C).

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist in Kapitel 11.1 aufgenommen. Im Übrigen wird auf die Auswertungen und Dokumentation in dem Gutachten selbst verwiesen.

Geologie und Hydrologie Baugrund

Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen im Hinblick auf mögliche Änderungen der Planung für den Lidl-Markt Hindenburgstraße 60

Smoltczyk & Partner, Ingenieure für Geotechnik, Stuttgart

Dipl.-Ing. Hartmut Reichenbach

28.06.2019

Das Ingenieurbüro hat den Baugrund und die geotechnischen Gegebenheiten des Grundstücks untersucht. Spezielle Fragestellung des Vorhabenträgers war die Machbarkeit eines zweiten Untergeschosses. Ergebnis der Untersuchung ist die Ermittlung eines Bemessungswasserstandes für das Grundwasser unterhalb der Gebäudesohle.

Weitere Angaben enthält das Kapitel 11.1 und die vorliegende gutachterliche Stellungnahme.

Verkehr

Verkehrsuntersuchung Erweiterung Lidl-Markt Knotenpunkt Oststraße/Hindenburgstraße (Aktualisierung)

MAP Prof. Maurmaier+Partner, Verkehrsingenieure, Stuttgart

Dipl.-Ing. Elisabeth Riegert

März 2020

Verkehrsuntersuchung besteht aus Verkehrserhebung und Verkehrsprognose für zwei Planfälle. Aufgabe war festzustellen, ob der Knoten Hindenburg-/ Oststraße auch bei einer Erweiterung des Lidl-Marktes leistungsfähig betrieben werden kann und ob mit dem Bauvorhaben flankierende verkehrsplanerische Maßnahmen im öffentlichen Straßenraum erforderlich werden.

Die Verkehrsplanerin hat bereits zur Vorplanung im November 2017 eine Verkehrsuntersuchung vorgelegt. Die Aktualisierung berücksichtigt die aktuellen Planungsvorgaben der Fa. Lidl.

In Kapitel 12 sind Ergebnisse aus der Verkehrsuntersuchung aufgeführt.

Nahversorgung und Einzelhandel

Verträglichkeitsuntersuchung zur beabsichtigten Erweiterung des Lidl-Discounters in Ludwigsburg, Hindenburgstraße

Dr. Donato Acocella, Büro für Stadt- und Regionalentwicklung, Lörrach

Dipl.-Geograph Peter Helbig

18.07.2017

Für die Ausweisung großflächige Einzelhandelsbetriebe müssen die potenziellen städtebaulichen und raumordnerischen Auswirkungen untersucht werden. Erforderlich ist eine Bewertung, ob das Vorhaben mit den landes- und regionalplanerischen Zielen – Integrationsgebot, Kongruenzgebot und Beeinträchtigungsverbot – vereinbar ist. Konkret war auch mit zu untersuchen, ob die geplante Nutzung mit der Einzelhandelsentwicklungskonzeption der Stadt Ludwigsburg vereinbar ist.

Weitere Angaben enthält das Kapitel 9.2 mit der Begründung zur festgesetzten Art der baulichen Nutzung.

16. Planverwirklichung

Mit dem Satzungsbeschluss für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Hindenburgstraße 60“ wird neues Planungsrecht für den Neubau des Lebensmittelmarktes begründet, wenn der Vorhabenträger auf der Grundlage des mit der Stadt

Ludwigsburg abgestimmten Plans zur Durchführung des Bauvorhabens und der notwendigen Erschließungsmaßnahmen bereit und in der Lage ist (vgl. § 12 BauGB). Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Durchführung des Bauvorhabens in einer bestimmten Frist.

Da die Fa. Lidl parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans an der Ausführungsplanung für den Neubau arbeitet, ist nach Satzungsbeschluss mit einer zeitnahen Ausschreibung der Bauleistungen und dem Beginn der Bauarbeiten zu rechnen.

Ludwigsburg, den 12.08.2021

gez. Ulrich Seiler

Stadt Ludwigsburg, Fachbereich Stadtplanung und Vermessung