

STADT SCHWÄBISCH GMÜND

Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften

Nr. 120 C "Waldau Wasen"

Gemarkung Großdeinbach – Flur Waldau

Begründung und Umweltbericht

Begründung

Inhalt

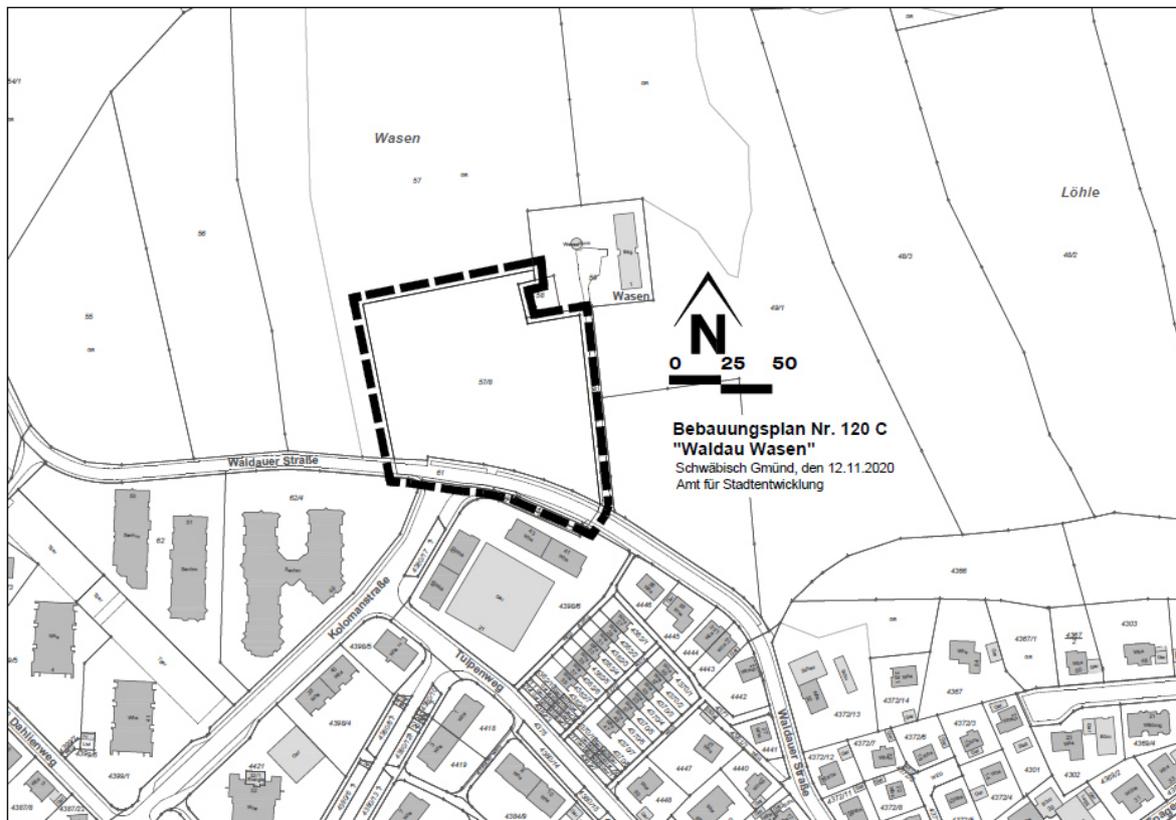
1.	Erfordernis zur Planaufstellung.....	4
1.1	Städtebauliche Begründung und Erforderlichkeit.....	4
1.2	Ordnung und Nachhaltigkeit der städtebaulichen Entwicklung.....	5
1.3	Statistik und Zahlenmaterial zur Erforderlichkeit.....	5
1.4	Ziele und Zwecke der Planung.....	7
1.5	Art des Verfahrens	7
1.6	Verfahrensverlauf	7
1.7	Standortalternativen	7
2.	Räumlicher Geltungsbereich.....	7
2.1	Beschreibung des Geltungsbereichs	7
2.2	Lage innerhalb des Gemeinwesens	7
2.3	Größe des räumlichen Geltungsbereichs, einzelne Nutzungen.....	8
2.4	Statistik Wohneinheiten, Einwohner.....	8
3.	Einordnung in die übergeordnete Planung	9
3.1	Regionalplan	9
3.2	Flächennutzungsplan	10
3.3	Landschaftsplan	11
3.4	Flurbilanz Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg.....	11
4.	Bestehende Rechtsverhältnisse	12
4.1	Vorhandene Bebauungspläne.....	12
4.2	Angrenzende Bebauungspläne.....	12
4.3	Rechtliche Bindungen	12
4.4	Rechtliche Bindungen, die nicht planungsrechtlicher Art sind	12
5.	Bestand innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs.....	13
5.1	Allgemeine naturräumliche Gegebenheiten	13
5.2	Bestand	15
5.3	Grundbesitzverhältnisse.....	16
6.	Erschließung, Ent- und Versorgung.....	16
6.1	Verkehrs- und Erschließungsgegebenheiten.....	16
6.2	Entwässerung.....	16
6.3	Versorgung.....	17
6.4	Immissionen	18
7.	Begründung der Planungsinhalte	18
7.1	Gesamtkonzeption	18
7.2	Einzelne Festsetzungen	18
7.3	Örtliche Bauvorschriften	19
8.	Maßnahmen zur Klimaanpassung	20
9.	Grünordnung / Landschaftspflegerische Belange.....	21
10.	Nachrichtliche Übernahme und Hinweise	21

Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Anlagen:

- 1.1. Bestandsplan M. 1:500, Büro Stadtlandingenieure, Ellwangen
- 1.2. Grünordnungsplan M 1:500, Büro Stadtlandingenieure, Ellwangen
- 1.3. Eingriffsermittlung, Büro Stadtlandingenieure, Ellwangen
- 1.4. Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung, Büro Stadtlandingenieure, Ellwangen
- 1.5 Steckbrief Klimagerechtes Flächenmanagement, berchtoldkrass space&options, Karlsruhe und GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover
- 1.6 Gutachterliche Stellungnahme zum Einfluss der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima, GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover
- 1.7 Maßnahmenblatt Ökokonto Stadt Schwäbisch Gmünd, Büro Stadtlandingenieure, Ellwangen

Begründung



Abgrenzung des Geltungsbereichs

1. ERFORDERNIS ZUR PLANAUFGSTELLUNG

1.1 Städtebauliche Begründung und Erforderlichkeit

Als ausgewiesenes Mittelzentrum ist die Stadt Schwäbisch Gmünd angehalten nach den allgemeinen Grundsätzen des Regionalplans eine gezielte Zunahme der Bevölkerung durch Binnen- und soweit erforderlich durch Außenwanderungsgewinne anzustreben.

In Schwäbisch Gmünd gibt es eine stabile bis steigende Wohnungsnachfrage. Im Hinblick auf Wohneigentumsbildung – besonders im Bereich der selbstgenutzten Einfamilienhäuser – ist die Nachfrage anhaltend vorhanden, zunehmend auch in kompakteren Wohnformen wie Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser. Hierfür wurde speziell nach Möglichkeiten gesucht, an vorhandene Bebauung einschließlich der Infrastruktur von Straßen- und Kanalschlüssen anzuknüpfen.

Durch die Errichtung von sowohl Einzel- bzw. Doppelhäuser als auch Mehrfamilienhäusern soll Wohnraum für verschiedene Wohnformen geschaffen werden. Vorgesehen ist einen Anteil von 15 Prozent der Mehrfamilienhäuser als bezahlbarer Wohnraum zur Verfügung zu stellen. Des Weiteren soll eine angemessene Wohndichte erreicht werden.

Die Schaffung neuen Wohnraums an bestehenden Infrastrukturen zur besseren

Auslastung vorhandener Strukturen und möglichst in räumlicher Nähe zu den neuen Arbeitsplätzen ist unter dem Leitbild „Stadt der kurzen Wege“ städtebaulich sehr wünschenswert.

1.2 Ordnung und Nachhaltigkeit der städtebaulichen Entwicklung

Für eine geordnete städtebauliche Entwicklung ist es notwendig, die für den bestehenden Bedarf erforderliche Fläche auszuweisen. Mit der Erweiterung der bestehenden Bebauung besteht die Möglichkeit an vorhandene Infrastruktur anzuschließen und städtebaulich geordnet weiterzuentwickeln. Da die für die Planung benötigten Grundstücke alle von der Stadt erworben wurden, ist eine bedarfsgerechte Vergabe der Grundstücke und eine zeitnahe Bebauung durch einen Bauzwang beim Grundstücksverkauf gesichert.

1.3 Statistik und Zahlenmaterial zur Erforderlichkeit

Einwohner

Die Wohnbauflächenbedarfsprognose von 2015 (in Vorbereitung auf die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans 2030) hat einen zu erwartenden Wohnbauflächenbedarf von rund 71 ha bis zum Jahr 2022 ergeben, der sich aus dem prognostizierten Einwohnerwachstum und dem steigenden individuellen Wohnflächenbedarf ergibt.

Einwohnerentwicklung Schwäbisch Gmünd				Großdeinbach		Rehnenhof/ Wetzgau	
2009	60.167			3.993		3.920	
2010	59.654	- 513		3.912	- 81	3.879	- 41
2011 Basis Zensus	58.191	- 1.463		3.932	+ 20	3.845	- 34
2012	58.293	+ 102	+ 0,18 %	3.909	- 23	3.887	+ 42
2013	58.564	+ 271	+ 0,46 %	3.909	+/- 0	3.943	+ 56
2014	59.166	+ 602	+ 1,02 %	3.920	+ 11	4.015	+ 72
2015	59.840	+ 674	+ 1,14 %	3.976	+ 56	4.016	+ 1
2016	60.349	+ 509	+ 0,81 %	3.996	+ 20	4.089	+ 73
2017	60.914	+ 565	+ 0,93 %	3.984	- 12	4.202	+ 113
2018	61.186	+ 272	+ 0,45 %	3.997	+ 13	4.197	- 5
2019	61.137	- 49	- 0,09 %	4.008	+ 11	4.208	+ 11

Daten Statistisches Landesamt, Stand jeweils 31.12.;

Daten Einwohnermeldeamt, Stand jeweils 31.12.

In den Jahren 2012 bis 2018 verzeichnet die Stadt Schwäbisch Gmünd einen sich zunehmend beschleunigenden Einwohnerzuwachs.

Im Jahr 2019 sinken zwar die Einwohnerzahlen der Gesamtstadt Schwäbisch Gmünd, die der Ortsteile Großdeinbach und Rehnenhof/ Wetzgau nehmen allerdings weiterhin zu.

Nach den Prognosen des statistischen Landesamtes ist ein weiterer Einwohnerzuwachs der Gesamtstadt vorhergesagt.

Prognose der Einwohnerentwicklung Schwäbisch Gmünd			
2020	61.622		
2021	61.775	+ 153	0,68 %
2022	61.899	+ 124	0,64 %
2023	62.009	+ 110	0,35 %
2024	62.080	+ 71	0,45 %
2025	62.144	+ 64	0,29 %
2026	62.186	+ 42	0,11 %
2027	62.226	+ 40	0,49 %
2028	62.248	+ 22	0,14 %
2029	62.276	+ 28	0,04 %
2030	62.294	+ 18	0,02 %

Daten Statistisches Landesamt Stand Juni 2020;
Regionalisierte Bevölkerungsvorausrechnung Basis 2017

Bauplatzbewerbungen

Für den Stadtteil Rehnenhof-Wetzgau gibt es bei den allgemeinen Bauplatzbewerbungen 361 Interessenten. In der näheren Umgebung des Plangebiets wurde zuletzt das Baugebiet Holder II in Großdeinbach erschlossen. Dort gab es schlussendlich 88 konkrete Bewerbungen auf die 25 zu vergebenden Plätze.

Baulücken

Im Stadtteil Rehnenhof-Wetzgau sowie in den Ortsteilen Waldau und Laichle sind im Vergleich zu den anderen Stadtteilen nur noch wenige Baulücken vorhanden. Laut dem Wohnraumdetektor, welcher 2020 vom Regionalverband erhoben wurde, gibt es dort 26 Baulücken, wovon 19 als Wohnbaufläche und sechs als Mischbaufläche geeignet seien. Im städtischen Baulückenkataster sind insgesamt lediglich noch fünf Flächen vermerkt, wovon es sich bei einer Fläche um eine Wohnbaufläche und bei vier Flächen um Mischbauflächen handelt. Hiervon liegt eine Fläche im Stadtteil Rehnenhof-Wetzgau und die anderen vier Flächen im Ortsteil Waldau.

Von den fünf städtischen Bauflächen sind nur noch zwei Flächen als aktivierbar vermerkt und wurden bisher durch das kommunale Flächenmanagement noch nicht abgefragt, die anderen drei Eigentümer der Baulücken wurden kontaktiert, haben aber keine Verkaufsbereitschaft signalisiert. Trotz der deutlich größeren Anzahl an Baulücken beim Wohnraumdetektor, wurde auch dort festgestellt, dass nur ein sehr geringer Anteil der Eigentümer an einem Verkauf und damit einer Aktivierung interessiert ist. Hier liegt die Anzahl an aktivierbaren Baulücken bei drei.

Trotz der sehr geringen Anzahl an Baulücken und Innenentwicklungspotenzialen sind im Stadtteil Rehnenhof-Wetzgau sowie in den Ortsteilen Waldau und Laichle in den vergangenen fünf Jahren drei Baulücken erfolgreich aktiviert worden. Es konnten dadurch Flächen in einem Umfang von rund 3.216 m² einer baulichen Nutzung zugeführt und insgesamt fünf Wohneinheiten geschaffen werden.

Dies zeigt, dass im Stadtteil Rehnenhof-Wetzgau mit den Ortsteilen Waldau und Laichle die Innenentwicklungspotenziale in Form von Baulücken und untergenutzten Flächen weitgehend ausgeschöpft sind. Die wenigen verbliebenen Flächen können in der näheren Zukunft kaum aktiviert werden, da entweder keine Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer besteht, unklare Eigentumsverhältnisse eine Aktivierung verhindern oder die Flächen bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben als Betriebsfläche dienen.

1.4 Ziele und Zwecke der Planung

In Schwäbisch Gmünd gibt es eine stabile Wohnungsnachfrage. Es besteht die Zielsetzung, in den Ortsteilen außerhalb der Kernstadt die Wohnflächen nach dem Grundsatz des Eigenbedarfs zu entwickeln. Die Entwicklung von Wohnbauflächen nach dem Grundsatz des Eigenbedarfs der Ortsteile entspricht den Zielsetzungen des langfristigen Entwicklungskonzeptes für Schwäbisch Gmünd. Hiermit kann den Abwanderungstendenzen, die letztlich zu Lasten vorhandener Infrastruktureinrichtungen gehen, entgegengewirkt werden. Bei der Planung sind neben Einzel- und Doppelhäuser auch Mehrfamilienhäuser oder andere Wohnformen wie z.B. Pflegeheime berücksichtigt.

1.5 Art des Verfahrens

Zunächst wurde für den dargestellten Geltungsbereich damit begonnen einen qualifizierten Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren unter Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren nach § 13b BauGB durchzuführen.

Nach der frühzeitigen Beteiligung wurde das Verfahren zum Regelverfahren geändert.

1.6 Verfahrensverlauf

Für die Ermittlung der für den Bebauungsplan relevanten Umweltbelange fand am 05.07.2019 im Rathaus der Stadt Schwäbisch Gmünd ein Scoping-Termin statt.

Der Aufstellungsbeschluss wurde in öffentlicher Sitzung am 18.12.2019 durch den Gemeinderat der Stadt Schwäbisch Gmünd gefasst. (Gemeinderatsdrucksache Nr. 232/2019)

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand in der Zeit vom 01.02.2021 bis 05.03.2021, die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fand in der Zeit vom 25.01.2021 bis 11.03.2021 statt.

1.7 Standortalternativen

Standortalternativen ergeben sich aufgrund der Flächenverfügbarkeit sowie der Nähe zur vorhandenen Infrastruktur nicht.

2. RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

2.1 Beschreibung des Geltungsbereichs

Das Plangebiet liegt nördlich des Stadtteils Wetzgau. Es liegt im Gewann Wasen. Im Osten und Westen grenzt das Plangebiet an Waldflächen sowie im Süden an die Waldauer Straße. Im Norden liegen landwirtschaftliche Flächen.

2.2 Lage innerhalb des Gemeinwesens

Die Stadt Schwäbisch Gmünd liegt in der Region Ostwürttemberg, 50 Kilometer von der Landeshauptstadt Stuttgart entfernt, im Ostalbkreis. Schwäbisch Gmünd befindet sich im System der zentralen Orte als Mittelzentrum in der Entwicklungsachse Stuttgart – Schorndorf – Schwäbisch Gmünd – Aalen.

Die Große Kreisstadt hat rund 62.000 Einwohner, die sich auf die Kernstadt und 11 Stadtteile verteilen.

Das Plangebiet liegt im Norden des Stadtgebiets. Es liegt nördlich des Ortsteils Rehnenhof/Wetzgau auf Gemarkung Großdeinbach, Flur Waldau im Gewinn „Waldau“ beim Wasserturm.

2.3 Größe des räumlichen Geltungsbereichs, einzelne Nutzungen

Gesamtgröße: ca. 9.716 m²

Wohnbaufläche ca. 6.506 m²
öffentliche Verkehrsfläche ca. 1.891 m²
öffentliche Grünfläche ca. 414 m²
private Grünfläche ca. 905 m²

2.4 Statistik Wohneinheiten, Einwohner

Das Plangebiet umfasst ca. 6 Bauplätze.

4 Einzel- bzw. Doppelhäuser mit ¼ davon mit zwei Wohneinheiten (WE) ergibt ca. 5 WE.

5 WE mit einer Belegungsdichte von ca. 2,5 Einwohnern pro Wohneinheit ergibt ca. 13 Einwohner.

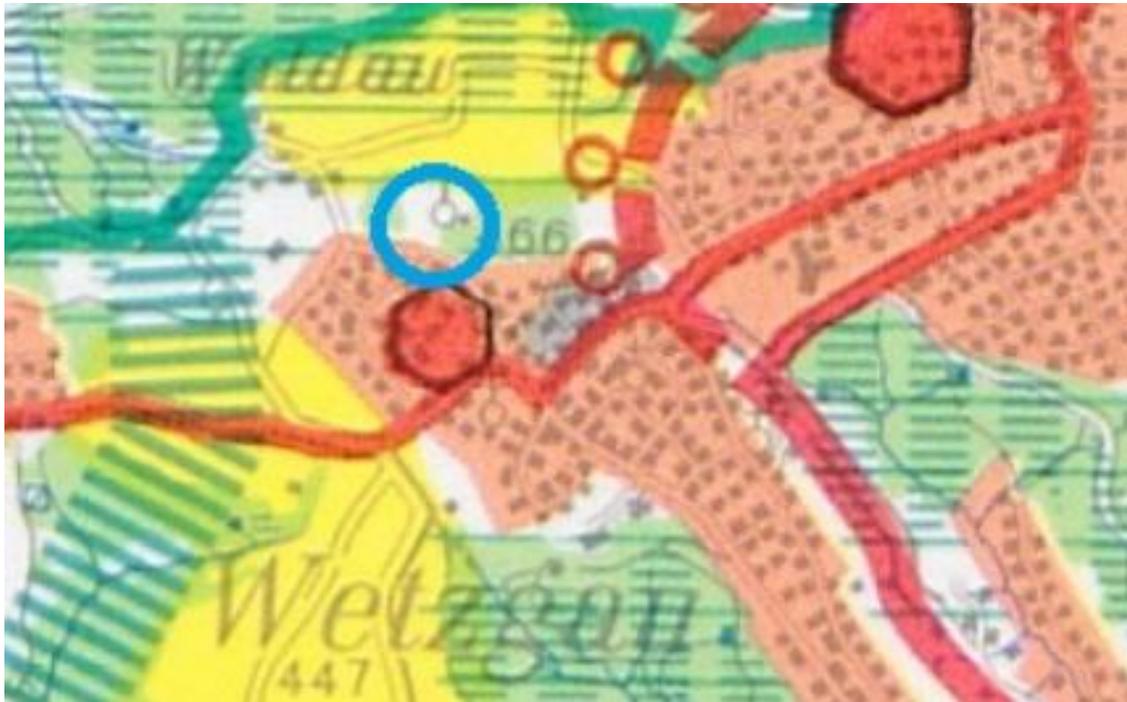
2 Mehrfamilienhäuser mit je 16 Wohneinheiten ergibt 32 Wohneinheiten (WE). Mit einer Belegungsdichte von 2 Einwohnern pro Wohneinheit ergibt dies 64 Einwohner.

Das ergibt insgesamt Wohnraum für ca. 77 neue Bewohner, was einer Einwohnerdichte von ca. 80 Einwohner pro Hektar entspricht.

Erwartete Bewohner ca. 77 Einwohner
Fläche Baugebiet ca. 0,97 ha
Einwohnerdichte ca. 80 Einwohner pro Hektar

3. EINORDNUNG IN DIE ÜBERGEORDNETE PLANUNG

3.1 Regionalplan



Ausschnitt aus dem Regionalplan 2010



Plangebiet

Schwäbisch Gmünd ist im Regionalplan 2010 Ostwürttemberg (1998) als Mittelzentrum ausgewiesen und weiter auszubauen. Der Regionalplan weist in seiner Raumnutzungskarte für das Plangebiet „Landwirtschaftlicher Bereich, sonstige Fläche“ aus. Im Norden des Plangebiets befindet sich ein „schutzbedürftiger Bereich für Erholung“ (Pl.S.3.2.41).

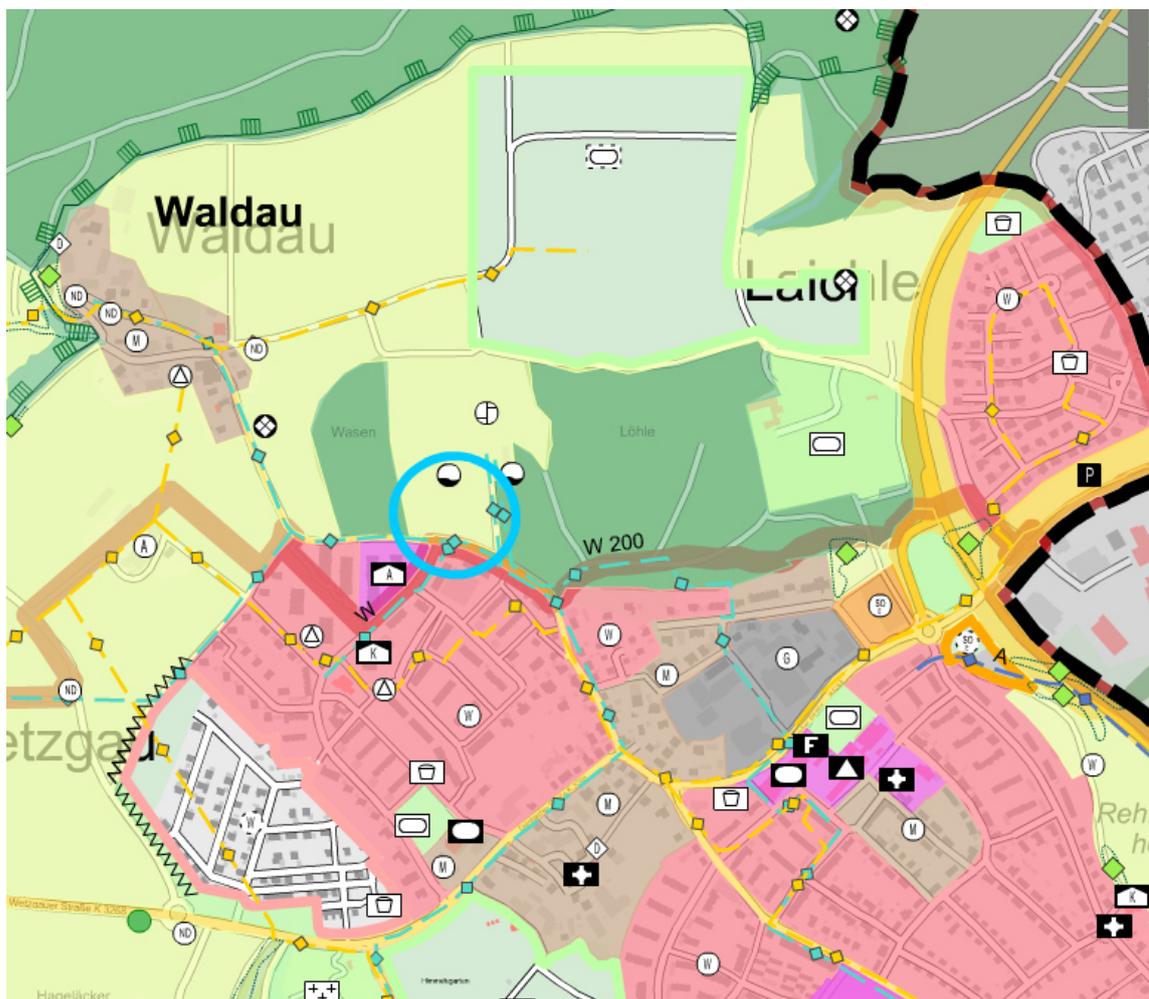
Südlich ist der Stadtteil Wetzgau als Bereich für eine bestehende Wohnsiedlung ausgewiesen. Östlich und westlich grenzen „schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft“ (Pl.S.3.2.3) an. Nördlich des Plangebiets liegt ein „schutzbedürftiger Bereich für Landwirtschaft und Bodenschutz“ (Pl.S.3.2.2). Weiter nördlich des Plangebiets liegt zudem ein „Regionaler Grünzug“ (Pl.S.3.1.1) und weiter westlich eine „Grünzäsur“ (Pl.S.3.1.2).

Entsprechend PS 5.3.2. (Z) des Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP) sollen die für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen gut geeignete Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.

Die Überplanung des Geltungsbereichs stellt zwar einen Eingriff in die Böden dar, ist allerdings aufgrund der Größe des Plangebiets und dem Anschluss an die bestehende Bebauung vertretbar. Des Weiteren wurde die Fläche der Stadt zum Kauf angeboten. Es ist somit nicht davon auszugehen, dass die Existenz des Landwirts durch die Bebauung gefährdet wird. Auf eine vom Eigentümer der umliegenden

landwirtschaftlichen Flächen angebotene Erwerb weiterer Flächen zur Vergrößerung des Plangebiets wurde von Seiten der Stadt verzichtet. Durch das Plangebiet werden nur in nötigem Umfang landwirtschaftliche Flächen überplant und Böden versiegelt. Die Überplanung der landwirtschaftlichen Flächen ist aufgrund des großen Bedarfs an Wohnbauflächen notwendig, eine Innenentwicklung bzw. eine Entwicklung ohne Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen ist wegen fehlender Grundstücke und fehlendem Flächenzugang derzeit nicht möglich (siehe hierzu auch Kapitel 1.5). Des Weiteren wird auf die Zielsetzung (Kapitel 1.2) verwiesen. In den Ortsteilen sollen Wohnflächen nur nach dem Grundsatz des Eigenbedarfs entwickelt werden. In dem Plangebiet soll aber auch die Errichtung notwendiger sozialer Einrichtungen bzw. anderer Wohnformen wie ein Seniorenwohnungen möglich sein.

3.2 Flächennutzungsplan



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

 Plangebiet

Der Flächennutzungsplan 2020 „Schwäbisch Gmünd – Waldstetten“ ist seit dem 22.12.2011 wirksam. Er stellt für das Plangebiet „Fläche für die Landwirtschaft“ dar.

Nördlich liegen ebenfalls „Flächen für die Landwirtschaft“. Östlich und westlich befinden sich „Flächen für Wald“. Südlich befindet sich ein Hauptverkehrsweg sowie weiter südlich „Wohnbauflächen“ und „Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Alteneinrichtung“. Nordöstlich befindet sich zudem ein

Wasserbehälter sowie weiter nordöstlich ein Pumpwerk. Östlich und südlich verläuft eine „Wasserversorgungs – Hauptleitung“.

Das Plangebiet ist somit nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

3.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd Waldstetten (Rübsamen 2011) setzt in seinen Maßnahmen (M12) im nordöstlichen Bereich des Geltungsbereichs die bessere Einbindung des Wasserturms in die Landschaft als Ziel fest, da dieser an exponierter Lage das Landschaftsbild beeinträchtigt. Vorgeschlagen wird die Anpflanzung von hochwüchsigen Bäumen.

3.4 Flurbilanz Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg

Der Geltungsbereich liegt laut digitaler Flurbilanz (LEL) in einem Bereich der Vorrangflur Stufe II.



- Vorrangfläche Stufe I**
landbauwürdige Flächen,
gute bis sehr gute Böden
(Acker-/Grünlandzahl
>=60)
- Vorrangfläche Stufe II**
landbauwürdige Flächen,
mittlere Böden
(Acker-/Grünlandzahl 35 -
59) mit geringer
Hangneigung
oder
gute bis sehr gute Böden
mit Hangneigung >12 - 21
Prozent
- Grenzfläche**
schlechte Böden
(Acker-/Grünlandzahl 25 -
34)
oder
Böden mit Hangneigung
>21 - 35%
- Untergrenzfläche**
ungeeignete Böden
(Acker-/Grünlandzahl <=
24)
oder
Böden mit Hangneigung >
35%

Ausschnitt der digitalen Flächenbilanzkarte

Durch die geplante Bebauung gehen Flächen der Vorrangflur Stufe II nach der Flurbilanz verloren.

Die durchschnittlich bereinigten Ertragsmesszahlen (EMZ) für die Gemarkung Großdeinbach bei 42,2. Der Mittelwert der EMZ aller Gemarkungen (ohne Bergbaugebiete) liegt in Baden-Württemberg bei 46,6.

Die Überplanung des Geltungsbereichs stellt zwar einen Eingriff in die Böden dar, ist allerdings aufgrund der Größe des Plangebiets und dem Anschluss an die bestehende Bebauung vertretbar. Des Weiteren wurde die Fläche der Stadt zum Kauf angeboten. Es ist somit nicht davon auszugehen, dass die Existenz der Landwirte durch die Bebauung gefährdet wird.

4. BESTEHENDE RECHTSVERHÄLTNISSE

4.1 Vorhandene Bebauungspläne

Der geplante Geltungsbereich liegt im südwestlichen Bereich in einem kleinen Teil innerhalb des Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 121 DI „Wetzgau-Nord Änderung“, der seit dem 11.04.1991 rechtskräftig ist. Der Bebauungsplan setzt für den überplanten Bereich „Öffentliche Verkehrsfläche“ sowie einen „Grünstreifen“ und einen „Gehweg“ fest.

4.2 Angrenzende Bebauungspläne

Der oben genannte Bebauungsplan „Wetzgau-Nord Änderung“ setzt für die Bebauung ein „Allgemeines Wohngebiet“ fest.

Südwestlich des geplanten Geltungsbereichs befindet sich zudem der Bebauungsplan Nr. 121 D „Wetzgau Nord“. Dieser setzt ein „Allgemeines Wohngebiet“ fest.

Südlich des geplanten Geltungsbereichs grenzt der Bebauungsplan Nr. 121 A+A1 „Wetzgau-Nordwest“ und seine Änderung an. Dieser setzt ein „Allgemeines Wohngebiet“ fest.

4.3 Rechtliche Bindungen

Für den Bebauungsplan ist keine UVP erforderlich.

4.4 Rechtliche Bindungen, die nicht planungsrechtlicher Art sind

Biotope

Im Plangebiet oder der näheren Umgebung befinden sich keine Biotope.

FFH-Mähwiesen

Im Plangebiet oder der näheren Umgebung befinden sich keine FFH-Mähwiesen.

Denkmäler

Im Untersuchungsraum oder der näheren Umgebung befinden sich keine Denkmäler.

Wasserrecht

Im Untersuchungsraum sind keine Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete oder Flächen mit Hochwasserrisiko ausgewiesen.

5. BESTAND INNERHALB UND AUßERHALB DES GELTUNGSBEREICHS

5.1 Allgemeine naturräumliche Gegebenheiten

Topographie

Schwäbisch Gmünd liegt zwischen den Randhöhen des Welzheimer Waldes (Teil des Schwäbisch-Fränkischen Waldes) im Norden und des östlichen Vorlandes der Schwäbischen Alb im Süden in einer Talweitung der Rems und im Mündungsbereich des Josefsbachs.

Die überplante Fläche liegt in einem Höhenbereich zwischen 456,0 m üNN und 461,0 m üNN und steigt in nördliche Richtung leicht an.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet sind keine Gewässer oder Wasserläufe vorhanden.

Starkregen

Aufgrund des verheerenden Unwetters vom Mai 2016 möchte die Stadt Schwäbisch Gmünd auf die Eigenvorsorge der Bürgerinnen und Bürger gegenüber Überflutungen hinweisen. Bereits bei der Planung und dem Bau können Eigentümer Maßnahmen treffen, um ihr Eigentum vor den Folgen einer Überflutung durch Starkregen oder Hochwasser zu schützen. Entsprechend § 72 WHG handelt es sich auch bei Überflutungen infolge von Starkregen um Hochwasser. Überflutungen infolge von Starkregen fallen somit auch unter die nach § 5 Abs. 2 WHG allgemeine Sorgfaltspflicht von Jedermann.

Um zu untersuchen, wie sich Betroffene vor Starkregen schützen können, beteiligt sich die Stadt Schwäbisch Gmünd am Forschungsprojekt RESI-extrem. Inhalt dieses Forschungsprojektes ist die Auseinandersetzung damit, wie scheinbar unvorhersehbare Extremwetterereignisse in der Stadtentwicklung zukünftig berücksichtigt werden können.

Für die Stadt Schwäbisch Gmünd wurde dabei in einem ersten Schritt eine Starkregenanalyse durchgeführt und Starkregenrisikogefahrenkarten erstellt. Diese sollen auf die Gefahren durch Überflutung infolge starker Abflussbildung auf der Geländeoberfläche hinweisen. Die Starkregengefahrenkarten zeigen die Fließwege des Oberflächenabflusses in einem hochauflösenden Geländemodell.

Aus den Starkregengefahrenkarten sind die Überflutungstiefen für das Plangebiet ablesbar. Die Karten sind im Geodatenportal der Stadt Schwäbisch Gmünd einsehbar (<https://www.gisserver.de/schwaebisch-gmuend/>).



Maximale Überflutungstiefe



Ausschnitt Starkregengefahrenkarten (Außergewöhnliches Ereignis)

Das Kanalsystem ist nicht auf Starkregeneignisse ausgelegt, weswegen nur ein geringer Anteil an Regenwasser abgeleitet werden kann. Es kann zu Rückstau im Kanal kommen. Aufgrund dessen wird auf die DIN 1986-100, das „Rückstau-Handbuch: Schutz vor Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz“ von Manfred Abt und die Pflicht der Grundstückseigentümer gem. § 19 „Sicherung gegen Rückstau“ der Abwassersatzung der Stadt Schwäbisch Gmünd verwiesen. Weiterführende Informationen befinden sich auf der Homepage der Stadt Schwäbisch Gmünd unter ‚Starkregen und Hochwasser‘ (<https://www.schwaebisch-gmuend.de/starkregen-und-hochwasser-vorsorge.html>).

Geologie

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Ausstrichbereich der Gesteine der Obtususton-Formation (Unterjura).

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl

und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Ein entsprechender Hinweis wurde aufgenommen.

Altlasten

Im Plangebiet sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Klima

Um frühzeitig auf Synergieeffekte und Zielkonflikte zwischen Flächennutzung, Klimaschutz und –anpassung aufmerksam zu machen und diese adäquat im Planungsprozess zu berücksichtigen und abzuwägen, hat die Stadt Schwäbisch Gmünd von der GEO-NET Umweltconsulting GmbH und der berchtoldkrass space&options das Gutachten „Klimagerechtes Flächenmanagement Schwäbisch Gmünd“ erstellen lassen. Hierzu wurde in einem ersten Schritt eine Bestandsanalyse des Stadtklimas erstellt und daraus eine Planungshinweiskarte für das gesamte Gemeindegebiet entwickelt. Zu allen perspektivischen Entwicklungsflächen wurden klimaökologische Bewertungen anhand von Klimasteckbriefen erstellt.

Die klimaökologische Bewertung beschreibt in diesen Steckbriefen, wie empfehlenswert eine Bebauung der Fläche aus klimatischer Sicht ist. Die städtebauliche und landschaftliche Bewertung schätzt die Flächen aufgrund ihrer stadträumlichen Eignung ein. Anhand von Einzelkriterien (z.B. Taktung des öffentlichen Verkehrs, Entfernung zu der nächsten Sportanlage) wird dargestellt, wie die Einzelfläche sich im Vergleich zu der Gesamtheit der Flächenkulisse positioniert. Zudem wird erkenntlich, welche Einzelkriterien für die jeweilige Nutzungsart in die Bewertung einfließen. Der Steckbrief Wasen ist in Anhang 5 zum Umweltbericht einzusehen.

Des Weiteren wurde zur Klärung, ob durch das Vorhaben mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu rechnen ist und ob gegebenenfalls Maßnahmen zur Klimaoptimierung vorgenommen werden können bzw. müssen, eine gutachterliche Stellungnahme zum Einfluss der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima vom Büro GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover eingeholt (Anhang 6 zum Umweltbericht).

Bei der im Geltungsbereich befindlichen Ackerfläche handelt es sich um eine Grünfläche mit einer mittleren bioklimatischen Bedeutung. Sie erfüllt eine sehr wichtige Funktion im nächtlichen Kaltlufthaushalt. Um die Auswirkungen zu minimieren, wurde der städtebauliche Entwurf in Hinblick auf das Klima angepasst. Um weiterhin eine angemessene Dichte im Plangebiet zu erzielen, soll eine Mischung von niedrigen zweigeschossigen Einzel- und Doppelhäusern sowie Mehrfamilienhäusern errichtet werden. Weitere Minderungsmaßnahmen, die in der gutachterlichen Stellungnahme genannt werden, wie Durchgrünung und wasserdurchlässige Gestaltung, werden beachtet.

5.2 Bestand

Innerhalb

Gebäudebestand ist innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Das Plangebiet wird derzeit als Ackerfläche genutzt. Südlich im Plangebiet befindet sich zudem ein Fußweg mit Verkehrsgrün sowie die Waldauer Straße.

Folgende Flurstücke liegen innerhalb des Geltungsbereichs:

vollständig:
Gemarkung Großdeinbach, Flur Waldau:
57/8

teilweise:
Gemarkung Großdeinbach, Flur Waldau:
61

Außerhalb

Im Norden grenzen Ackerflächen an das Plangebiet an. Nordöstlich befindet sich der Wasserturm. Östlich grenzt nach einem Zufahrtsweg zum Wasserturm eine Waldfläche an. Südlich des Plangebiets grenzt Geschosswohnungsbau sowie das Senioren-Zentrum Haus Edelberg an. Westlich des Geltungsbereichs liegen Ackerflächen, daran angrenzend befindet sich eine Waldfläche.

5.3 Grundbesitzverhältnisse

Die Flächen befinden sich in öffentlicher Hand.

6. **ERSCHLIEßUNG, ENT- UND VERSORGUNG**

6.1 Verkehrs- und Erschließungsgegebenheiten

Äußere Erschließung

Über die „Waldauer Straße“ und die „Deinbacher Straße“ ist das Plangebiet durch die Anbindung an die Bundesstraße 298 sowohl regional als auch überregional verkehrsgünstig angebunden.

Innere Erschließung

Die innere Erschließung erfolgt über eine Stichstraße mit Wendehammer. Die Stichstraße ist an die Waldauer Straße angebunden. Es ist ein einseitiger Fußweg entlang der Mehrfamilienhäuser vorgesehen.

Parkierung

Die private Parkierung erfolgt auf den jeweiligen Grundstücken. Für die öffentliche Parkierung sind im Bereich des Wendehammers sowie im südwestlichen Bereich an der Waldauer Str. Parkplätze vorgesehen.

ÖPNV

Das Planungsgebiet wird von der Linie 6 des Gmünder Stadtbusses angefahren. Die Haltestelle Koloman-Str. befindet sich ca. 200 Meter südwestlich des Plangebiets. Die Buslinie 6 verbindet das Plangebiet mit der Innenstadt von Schwäbisch Gmünd sowie mit dem Bahnhof und dem ZOB. Die Linie 6 verkehrt im 30 Minuten Takt.

6.2 Entwässerung

Die Entwässerung des geplanten Wohngebietes erfolgt im Mischsystem. Die Entwässerung im Trennsystem ist, da kein Gewässer als Vorfluter für unbelastetes Oberflächenwasser vorhanden ist, nicht möglich.

Durch die geplante Bebauung des Gebiets wird der Regenwasserabfluss des Plangebiets verändert. Das Oberflächenwasser von befestigten Flächen wie Stellplätze und Zufahrten wird in Zisternen zur Regenrückhaltung, zur langsamen Abwirtschaftung und für die Gieß- und Brauchwassernutzung aufgefangen und gedrosselt in den Kanal abgeleitet. 2/3 des Volumens der Zisternen sind dabei zur

Rückhaltung vorzusehen. In dem Plangebiet sind nur begrünte Flachdächer zulässig, die ebenfalls zur Regenrückhaltung dienen und an das Kanalnetz angeschlossen sind. Das Oberflächenwasser, welches auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfällt, wird über die Straßenabläufe in die Kanalisation eingeleitet. Im Bereich der nördlich vorgesehenen öffentlichen Parkplätze ist vorgesehen einen Pufferspeicher zur Regenwasserrückhaltung zu installieren.

Der Kanal aus dem Plangebiet wird an den Kanal an der Waldauer Straße angeschlossen. Der Abfluss verläuft in östliche Richtung und verlässt sehr früh die Waldauer Straße wieder. Er verläuft im Anschluss über Tulpen-, Nelken- und A sternweg zur Deinbacher Straße. Der südliche Teil der Waldauer Straße und die Kanäle in der Kolomanstraße werden vom Abwasser aus dem geplanten Gebiet nicht tangiert.

Aktuelle Kanalnetzberechnungen zeigen, dass in diesen Kanälen beim Bemessungsregen noch Leistungsreserven vorhanden sind, um das Abwasser des Baugebietes aufnehmen zu können. Außerdem werden im Baugebiet „Anlagen zum Sammeln von Niederschlagswasser“ vorgeschrieben, wodurch bei Regen nur klar definierte, gedrosselte Wassermengen weitergegeben werden.

6.3 Versorgung

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Schwäbisch Gmünd GmbH.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Schwäbisch Gmünd GmbH.

Wärmeversorgung

Die Gasversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Schwäbisch Gmünd GmbH.

6.4 Richtfunk

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich zwei Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindungen bzw. deren Schutzkorridore der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG.

Diese Telekommunikationslinien sind als horizontal über der Landschaft verlaufende Zylinder mit einem Durchmesser von rund 30-60m (einschließlich der Schutzbereiche) zu verstehen. Um die Richtfunkstrecke nicht zu beeinträchtigen, muss ein horizontaler Schutzkorridor zur im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans nachrichtlich eingezeichneten Mittellinie der Richtfunkstrahlen von mindestens +/- 30 Meter und ein vertikaler Schutzabstand zu Mittellinie von mindestens +/-15 Meter eingehalten werden.

Alle geplanten Konstruktionen und notwendigen Baukräne dürfen nicht in die Richtfunktrasse mit ihren Schutzstreifen (horizontal und vertikal) ragen. Die im Bebauungsplan festgesetzten maximalen Gebäudehöhen beeinträchtigen die Richtfunktrasse mit ihren Schutzstreifen nicht.

Richtfunkverbindung	A-Standort in WGS84		Höhen						
			Fußpunkt	Antenne					
Linknummer A-Standort B-Standort	Grad	Min	Sek	NHN	ü. Gelände	Gesamt			
509558691 573999072 573990285	48°	49'	13,87" N	9°	46'	26,83" E	461	32,33	493,33
529551800 573999072 573991269	48°	49'	13,87" N	9°	46'	26,83" E	461	32	493

	B-Standort in WGS84	Höhen			
		Fußpunkt	Antenne		
Linknummer I A-Standort I B-Standort	Grad Min Sek	Grad Min Sek	NHN	ü. Gelände	Gesamt
509558691 573999072 573990285	48° 48' 48,37" N	9° 44' 38,43" E	461	20,1	481,1
529551800 573999072 573991269	48° 45' 45,14" N	9° 48' 10,87" E	456	33,45	489,45

6.5 Immissionen

Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets und der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur werden durch das Plangebiet keine wesentlichen Lärmeinwirkungen auf die angrenzende Bebauung erwartet.

7. BEGRÜNDUNG DER PLANUNGSINHALTE

7.1 Gesamtkonzeption

Das Konzept des Plangebiets sieht die Erschließung des Gebiets mit einer Stichstraße mit Wendeanlage vor. Östlich und westlich der Stichstraße werden Wohnhäuser festgesetzt. Um eine ausreichende Dichte im Plangebiet zu erzielen und dass dennoch eine gute Kaltluftdurchstörung möglich ist, werden im westlichen Bereich eine maximal zwei geschossige Bebauung mit Einzel- und Doppelhäuser und im östlichen Bereich eine maximal viergeschossige Bebauung mit Mehrfamilienhäuser festgesetzt. Zudem werden zur Minimierung der Beeinträchtigung des Klimas nur Flachdächer mit Dachbegrünung zugelassen. Bei dem Konzept wird der 30-Meter Abstand zum Wald durch die Festlegung der Baufenster eingehalten und die Einbindung in die Landschaft durch die Eingrünung berücksichtigt.

7.2 Einzelne Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

Das Baugebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt, da es hauptsächlich dem Wohnen dienen soll. Diese Nutzung entspricht auch der südlich angrenzenden Bestandsbebauung.

Schank- und Speisewirtschaften im Sinne des § 4 (2) Nr. 2 BauNVO werden nicht zugelassen, da sie häufig zu Konflikten mit der Wohnnutzung führen.

Ausnahmen nach § 4 (3) BauNVO (z.B. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Tankstellen) sind u.a. aufgrund des zu erwartenden Zu- und Abfahrtsverkehrs sowie aufgrund ihres benötigten Flächenbedarfs nicht zulässig, um Nutzungskonflikte zu vermeiden.

Maß der baulichen Nutzung/ Höhe baulicher Anlagen

Die Grundflächenzahl wird mit 0,4 festgesetzt.

Im Bereich WA 1 (Einzel- und Doppelhäuser) sind maximal zwei Geschosse und im WA 2 (Einzelhäuser) maximal vier Vollgeschosse zulässig. Im WA 2 sind Mehrfamilienhäuser vorgesehen.

Die Gebäudehöhe wird bei den Einzel- und Doppelhäusern mit 6,5 Metern und bei den Mehrfamilienhäusern mit 13,0 Metern festgesetzt.

Höhenlage

Die Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe wird für die Wohngebiete festgesetzt. Diese Höhe orientiert sich an der Höhe der geplanten Straße. Überschreitungen der festgesetzten Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe sind um bis zu 30 cm zulässig. Unterschreitungen der Höhe sind um bis zu 50 cm zulässig.

Bauweise

Im Plangebiet ist eine offene Bauweise festgesetzt, dies entspricht auch dem Charakter der angrenzenden Wohngebiete. Für WA1 sind nur Einzel- und Doppelhäuser und für WA2 sind nur Mehrfamilienhäuser als Einzelhäuser mit offener Bauweise zulässig. Hierdurch kann sowohl eine ausreichende Dichte erzielt werden und dennoch den Belangen des Klimas mit einer ausreichenden Durchströmung der Frischluft Rechnung getragen werden.

Überbaubare Grundstücksflächen

Mit der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen die bebaubaren Bereiche der Grundstücke definiert und so die Verteilung der baulichen Anlagen gemäß der städtebaulichen Gesamtidee geregelt. Durch die Festsetzungen der Baugrenzen wird auch der Waldabstand mit 30 Metern eingehalten.

Um für Realisierungsplanungen ausreichend Spielraum zu lassen, wurden die Baufenster so weit gefasst wie es möglich erschien, ohne den späteren städtebaulich, räumlichen Gesamteindruck zu beeinträchtigen. Wichtig war hierbei auch die Durchströmung der Luft von Westen in das Plangebiet zu gewährleisten.

Flächen für Garagen, Stellplätze und Tiefgaragen

Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen. Stellplätze sind aufgrund dessen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Tiefgaragen, Garagen und Carports sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Ihre Zu- und Abfahrten sind auch außerhalb der Baugrenze zulässig, allerdings mit wasserdurchlässigen Belägen anzulegen.

Die Bereiche für die Zufahrten zu den privaten Grundstücken werden durch Ein- und Ausfahrtsverbote begrenzt.

Private Grünflächen

Im Bereich der privaten Grünflächen sind keine Nebenanlagen zulässig und es dürfen keine Flächenbefestigungen ausgeführt werden. Die Grünflächen dienen zum Übergang zu den landwirtschaftlichen Flächen und zum Wald.

Nebenanlagen

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind, soweit es sich um Gebäude im Sinne des § 2 (2) der LBO Baden-Württemberg handelt, auf Grundstücksflächen zwischen der Baugrenze und der öffentlichen Verkehrsfläche nicht zulässig. Mit diesen Festsetzungen soll verhindert werden, dass Vorgartenflächen zugebaut werden und ein stark uneinheitliches Straßenbild entsteht.

7.3 Örtliche Bauvorschriften

Dächer

Aus gestalterischen Gründen und aufgrund des Klimaschutzes werden in dem Baugebiet nur extensiv begrünte Flachdächer zugelassen.

Anlagen zur solaren Energienutzung sind auch im Bereich der Dachbegrünung zulässig (keine Befreiung von den Festsetzungen über Dachbegrünung für solare Energienutzung).

Um Beeinträchtigungen der Nachbarn zu vermeiden, sind glänzende und reflektierende Oberflächen nicht zulässig, mit Ausnahme für flächige Verglasungen der Dachhaut zur Passivenergienutzung und für Solarkollektoren.

Gestaltung der unbebauten Flächen der bebaubaren Grundstücke sowie der Einfriedungen

An die Gestaltung der bebauten und unbebauten Flächen werden Anforderungen gestellt, um den natur- und artenschutzrechtlichen Belangen Rechnung zu tragen und die Grundstücke an die Umgebung und die freie Landschaft harmonisch anzupassen. Auffüllungen und Abgrabungen sollen nur zum Anschluss an das bestehende Gelände, wie z.B. der öffentlichen Grünflächen und Straßen dienen und sind fließend auszubilden, naturnah zu gestalten und einzugrünen.

Einfriedungen und Stützmauern prägen entscheidend den Charakter des Straßen- und Ortsbildes. Es werden daher Festsetzungen für Einfriedungen zu den öffentlichen Verkehrsflächen, öffentlichen Grünflächen und im Übergang in die freie Landschaft getroffen.

Stützmauern entlang der Grenzen zu öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen sind mit einer Höhe von maximal 50 cm und mit einem Abstand zur Grundstücksgrenze von mindestens 50 cm zulässig. Die Fläche zwischen Stützmauer und Grundstücksgrenze müssen begrünt werden. Stützmauern an Grundstücksgrenzen zu landwirtschaftlichen Flächen und Wege sind nicht zulässig, damit sich die Baugrundstücke harmonisch in die Landschaft einfügen.

Stellplätze

Die Stellplatzflächen für PKW sowie deren Zu- und Abfahrten und Garagenzufahrten sind zur Minderung der Bodenversiegelung mit wasserdurchlässigen Belägen bzw. wasserdurchlässig herzustellen.

Anlagen zum Sammeln von Niederschlagswasser

Das anfallende Oberflächenwasser von befestigten Flächen wie Dächern, Stellplätzen, Zufahrten usw. muss zur zeitweiligen Regenrückhaltung und langsamen Abwirtschaftung in Zisternen aufgefangen werden und gedrosselt in den Kanal abgeleitet werden. Als Bemessungswert für das Rückhaltevolumen sind 5 cbm je 100 qm befestigte Fläche anzusetzen, davon sind 2/3 des Volumens zur Rückhaltung vorzusehen. Die Zisterne muss einen permanent offenen Abfluss von 0,1 l/s /100qm befestigter Fläche haben. Damit ist zugleich eine gewisse Speicherung und Nutzung des Regenwassers (z.B. für Gießzwecke) zur Entlastung des Trinkwasserhaushaltes möglich.

8. MAßNAHMEN ZUR KLIMAAANPASSUNG

Im Folgenden wird dargestellt, inwiefern die in Kapitel 7 erläuterten Festsetzungen einen Beitrag zur Klimaanpassung leisten.

Minimierung Neuversiegelung

Durch die Mischung von niedrigen zweigeschossigen Einzel- und Doppelhäuser sowie Mehrfamilienhäuser wird neben einer ausreichend dichten Wohnbebauung der Neuversiegelungsgrad so gering wie möglich gehalten. Durch die Festsetzung von Grünflächen werden Flächen explizit von Bebauung freigehalten. Des Weiteren sind nicht überbaute Grundstücksflächen dauerhaft zu begrünen, Steingärten sind nicht zulässig. Auf den unbebauten Flächen kann das Niederschlagswasser natürlich versickern und so zur Grundwasseranreicherung beitragen.

Dachbegrünung

Im Plangebiet sind nur begrünte Flachdächer zulässig. Gründächer tragen zur Verbesserung des Kleinklimas bei. Durch die Begrünung des Daches heizen sich diese weniger auf. Die Gründächer speichern Regenwasser, welches dann verdunstet oder in die Kanalisation abgeleitet wird. Hierdurch wird bei Starkregenereignissen die Abflussmenge des Wassers reduziert.

Wasserdurchlässige Beläge

Durch die Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen bei Zufahrten und PKW-Stellplätzen wird bei jedem Niederschlagsereignis ein Teil des Wassers lokal versickert und dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt. Der Oberflächenabfluss wird dadurch verringert. Im Starkregenfall wird die Kanalisation entlastet.

Starkregenvorsorge

Neben der Dachbegrünung und den wasserdurchlässigen Belägen, leisten auch die Zisternen und ein geplanter Pufferspeicher unterhalb der Parkplätze im Norden des Plangebiets einen Beitrag zur Starkregenvorsorge. Die Zisternen wurden im Gegensatz zum Beginn des Verfahrens größer dimensioniert, um mehr Regenwasser bei starken Regenereignissen puffern zu können. Des Weiteren wurde festgesetzt, dass bei größeren Stellplatzanlagen Baumrigolen zu errichten sind. Die Rigolen speichern das Wasser, welches dann Verdunsten oder Versickern kann.

Durchlüftung

Um die vorhandenen Kaltluftströme von Norden und Westen nach Süden weiterhin zu gewährleisten, wurden die Baufenster entsprechend festgesetzt. Auf der westlichen Seite der Erschließungsstraße wurden vier einzelne Baufenster festgesetzt, um die Durchströmung von westlicher Richtung weiterhin zu gewährleisten. Des Weiteren wurde die Zahl der Vollgeschosse auf zwei begrenzt.

9. GRÜNORDNUNG / LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BELANGE

Das geplante Wohngebiet stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Zum vorliegenden Bebauungsplan ist ein Grünordnungsplan vom Ingenieurbüro stadtländingenieure GmbH erstellt worden. Wesentliche Ergebnisse dieses Grünordnungsplanes wurden als verbindliche Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Die Bestandserfassung und –bewertung sowie die Darstellung der Konflikte und die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sind dem Umweltbericht und dem Anhang 3 zum Umweltbericht zu entnehmen.

10. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME UND HINWEISE

Gemäß § 9 Abs. 6 und 6a BauGB werden Regelungen aus anderen gesetzlichen Vorschriften nachrichtlich aufgenommen. Dazu gehören Hinweise zum Bodenaushub, zu Altablagerungen, zu zufälligen Funden, zu Zisternen, zum Rodungszeitpunkt, zur Einsichtnahme von DIN-Vorschriften und zum Starkregen.

Aufgestellt:

Jütte, Amt für Stadtentwicklung
Schwäbisch Gmünd, den 24.08.2022



Schwäbisch Gmünd

**Bebauungsplan mit
integriertem Grünordnungsplan
Nr. 120 C "Waldau Wasen"**

Anlage 1 zur Begründung

**Umweltbericht
zum Bebauungsplan-Entwurf**

Gefertigt: Ellwangen, 24.08.2022

Projekt: SG1906 / 426177

Bearbeiter/in: FR

stadtlandingenieure GmbH
73479 Ellwangen
Wolfgangstraße 8
Telefon 07961 9881-0
Telefax 07961 9881-55
office@stadtlandingenieure.de
www.stadtlandingenieure.de

stadtlandingenieure

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung.....	4
1.1 Angaben zum Standort	4
1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes	4
1.3 Überblick relevante Fachgesetze und Fachpläne	9
1.3.1 Fachgesetze	9
1.3.2 Fachpläne.....	9
1.4 Betroffene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	9
2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen nach §1 Abs.6 Nr.7 und § 1a BauGB.....	10
2.1 Boden und Fläche	10
2.1.1 Bestand	11
2.1.2 Entwicklungsprognose.....	12
2.1.3 Bewertung	12
2.2 Wasser	12
2.2.1 Bestand.....	13
2.2.2 Entwicklungsprognose.....	13
2.2.3 Bewertung	14
2.3 Klima und Luft.....	14
2.3.1 Bestand	14
2.3.2 Entwicklungsprognose.....	15
2.3.3 Bewertung	15
2.4 Pflanzen und Tiere	15
2.4.1 Bestand	16
2.4.2 Spezieller Artenschutz nach § 44 BNatschG	16
2.4.3. Entwicklungsprognose.....	16
2.4.4 Bewertung	16
2.5 Landschaftsbild und Erholung	17
2.5.1 Bestand.....	17
2.5.2 Entwicklungsprognose.....	17
2.5.3 Bewertung	18
2.6 Erholung, Mensch und Gesundheit	18
2.6.1 Bestand	18
2.6.2 Entwicklungsprognose.....	18
2.6.3 Bewertung	18
2.7 Kultur- und Sachgüter	19
2.7.1 Bestand	19
2.7.2 Entwicklungsprognose.....	19
2.7.3 Bewertung	19
2.8 Wechselwirkungen	19
2.9 Beschreibung der gebietsinternen Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	20

2.10	Zusammenfassung der Eingriffsbewertung.....	20
3	Alternativenprüfung, Auswirkungen bei schweren Unfällen.....	22
3.1	Standort und Konzeptalternativen	22
3.2	Umweltrelevante Auswirkungen bei schweren Unfällen	22
3.4	Zusätzliche Angaben	22
4	Allgemein verständliche Zusammenfassung	23
5	Quellenverzeichnis.....	24

ANHANG

Anhang 1	Bestandsplan M 1:500
Anhang 2	Grünordnungsplan M 1:500
Anhang 3	Eingriffsermittlung
Anhang 4	Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung (SLI 2019)
Anhang 5	Steckbrief klimagerechtes Flächenmanagement (berchtholdkrass & GEO-NET, 2019)
Anhang 6	Gutachterliche Stellungnahme zum Einfluss der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima (GEO-NET, 2020)
Anhang 7	Maßnahmenblatt Ökokonto Stadt Schwäbisch Gmünd (SLI 2018)

1. EINLEITUNG

1.1 Angaben zum Standort

Die Stadt Schwäbisch Gmünd beabsichtigt am nördlichen Siedlungsrand von Wetzgau auf Gemarkung Großdeinbach auf einem leicht geneigten Südhang in einem Höhenbereich zwischen 456 m und 461 m ü.NN ein kleines Wohngebiet mit rd. einem Hektar zu erschließen und hat daher den Bebauungsplanvorentwurf Nr. 120 C „Waldau Wasen“ aufgestellt.

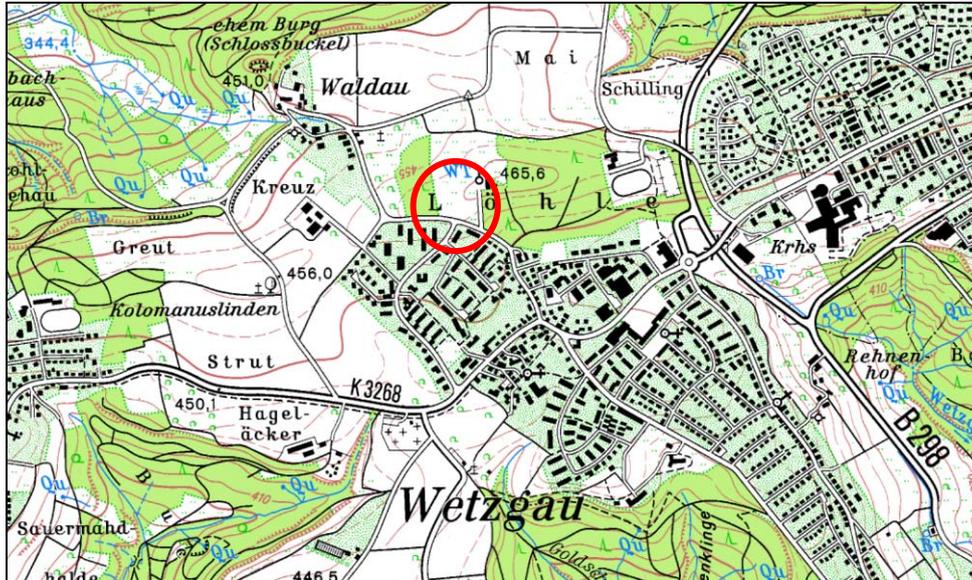


Abb.1: Lage des Plangebietes im Raum (rot)



Abb. 2: Luftbild (LUBW Online-Kartenviewer) mit Geltungsbereich (rot)

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

In Schwäbisch Gmünd gibt es eine stabile Wohnungsnachfrage. Es besteht die Zielsetzung, in den Ortsteilen außerhalb der Kernstadt die Wohnflächen nach dem

Grundsatz des Eigenbedarfs zu entwickeln. Die Entwicklung von Wohnbauflächen nach dem Grundsatz des Eigenbedarfs der Ortsteile entspricht den Zielsetzungen des langfristigen Entwicklungskonzeptes für Schwäbisch Gmünd. Hiermit kann den Abwanderungstendenzen, die letztlich zu Lasten vorhandener Infrastruktureinrichtungen gehen, entgegengewirkt werden. Bei der Planung sind neben Ein- und Doppelhäuser auch Mehrfamilienhäuser oder andere Wohnformen wie z.B. Pflegeheime berücksichtigt.

Nutzungsverteilung

Nutzung	Fläche in m²	Flächenanteil in %
Baugrundstücke	6.506	67%
<i>davon Anteil überbaubarer Grundstücksfläche</i>	2.602	40%
<i>davon Anteil nicht überbaubarer Grundstücksfläche</i>	3.903	60%
Verkehrsflächen (Erschließungsstraße, Gehwege, Parkplätze)	1.891	19%
öffentliche Grünflächen	414	4%
private Grünflächen	905	9%
Geltungsbereich	9.716	100%

Festsetzungen

- Allgemeines Wohngebiet mit GRZ 0,4 in offener Bauweise
- WA 1 EFH max. 6,5 m und 2 Vollgeschosse, Einzel- und Doppelhäuser
- WA 2 EFH max. 13,0 m und 4 Vollgeschosse, Mehrfamilienhäuser
- Es sind nur Flachdächer zulässig.
- 5 Baugrundstücke
- Garagenzufahrten und Stellplätze sind wasserdurchlässig herzustellen, z.B. wassergebunden, mit Rasengittersteinen oder weitfugigem Pflaster (Fugenbreite mindestens 3 cm).
- Stellplätze sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.
- Niederschlagswasser von befestigten Flächen (z.B. Dächer, Stellplätze und Zufahrten) werden in Zisternen aufgefangen und langsam in den Kanal abgewirtschaftet. Die Gieß- und Brauchwassernutzung ist zulässig.
- Flachdächer sind extensiv mit einer mindestens 15 cm dicken Substratschicht und zusätzlicher Isolier-/ Drainageschicht entsprechend dem Stand der Technik zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- Möglichkeit zur Nutzung solarer Energie
- Die Erschließung erfolgt von Süden über die Waldauer Straße

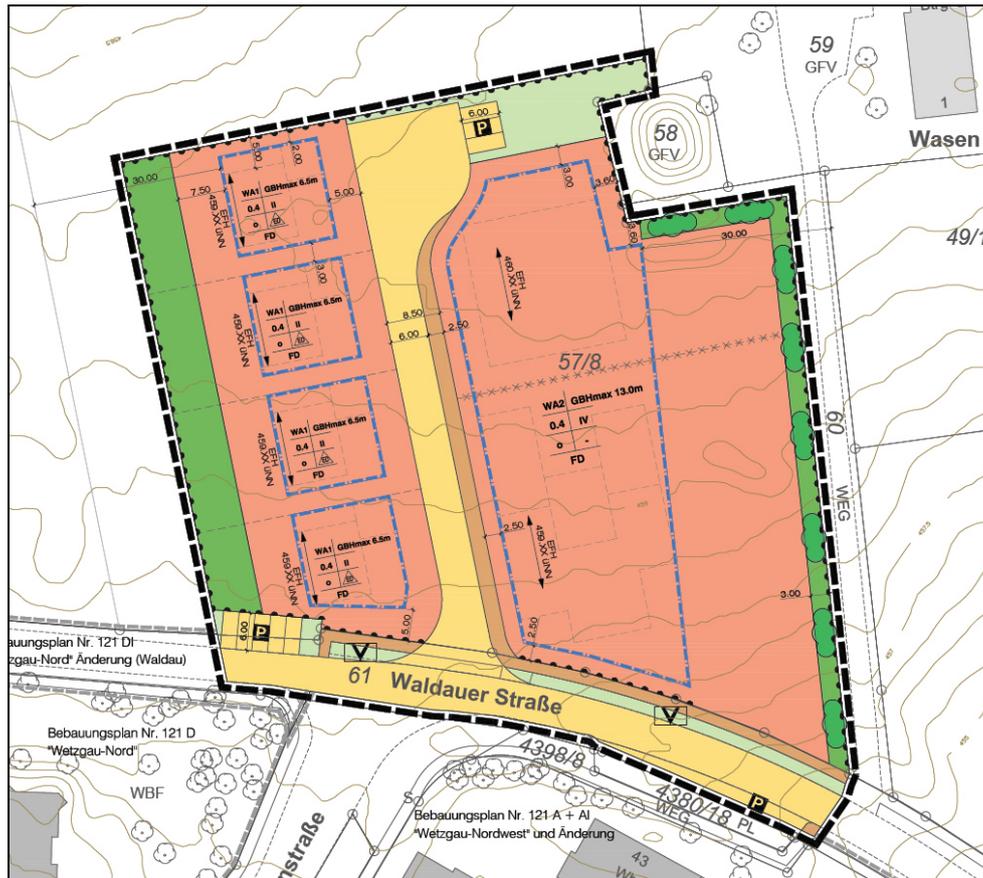


Abb.3: Bebauungsplanentwurf Waldau-Wasen 10.09.2021

Grünordnung

- Pflanzgebot 1: "Einzelbäume auf den Baugrundstücken"**
 Je angefangener 300 m² Grundstücksfläche ist die Pflanzung von einem hochstämmigen Laubgehölz StU 16 cm vorzusehen oder einem hochstämmigen Obstbaum StU 12 cm, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die eingetragene Lage ist nicht bindend. Artenvorschläge siehe Pflanzliste.

Pflanzliste 1:

Feld-Ahorn	(<i>Acer campestre</i>)
Spitz-Ahorn	(<i>Acer platanoides</i>)
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Sommer-Linde	(<i>Tilia platyphyllos</i>)
Winter-Linde	(<i>Tilia cordata</i>)

Pflanzliste Obstbaumsorten (Empfehlung):

Apfel:

Alkmene, Brettacher, Jakob Fischer, Prinz Albrecht, Bohnapfel, Boikenapfel, Grahams Jubiläumsapfel, Gravensteiner, Hauxapfel, Kaiser Wilhelm, Klarapfel, Roter Boskoop

Birne: Schweizer Wasserbirne, Grüne Jagdbirne, Gelbmöstler, Kirchensaller Mostbirne, Clapps Liebling, Herzogin Elsa, Conference

Kirsche: Große Prinzessin, Hedelfinger, Schneiders späte Knorpel, Knauffs Schwarze Regina

Zwetschgen: Ontariopflaume, Hanita, Stanley
Wildobst: Wildapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus communis*)
Speierling (*Sorbus domestica*), Elsbeere (*Sorbus tominalis*)

- **Pflanzgebot 2: "Einzelbäume Ortsrandeingrünung"**

Zur Ortsrandeingrünung sind auf den öffentlichen Grünflächen gebietsheimische und standortgerechte Laubgehölze StU 16 cm zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Artenauswahl siehe Pflanzliste. Die eingetragene Lage ist bindend.

Pflanzliste 2:

Spitz-Ahorn	(<i>Acer platanoides</i>)
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Trauben-Eiche	(<i>Quercus petraea</i>)
Stiel-Eiche	(<i>Quercus robur</i>)
Sommer-Linde	(<i>Tilia platyphyllos</i>)
Winter-Linde	(<i>Tilia cordata</i>)

- **Pflanzgebot 3: "Ortsrandeingrünung Hecke"**

Zur Ortsrandeingrünung ist eine einreihige Hecke aus gebietsheimischen und standortgerechten Gehölzen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die eingetragene Lage ist bindend. Artenauswahl siehe Pflanzliste.

Pflanzliste 3:

Roter Hartriegel	(<i>Cornus sanguinea</i>)
Haselnuss	(<i>Corylus avellana</i>)
Zweigriffeliger Weißdorn	(<i>Crataegus laevigata</i>)
Eingriffeliger Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)
Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)
Liguster	(<i>Ligustrum vulgare</i>)
Rote Heckenkirsche	(<i>Lonicera xylosteum</i>)
Hunds-Rose	(<i>Rosa canina</i>)
Wein-Rose	(<i>Rosa rubiginosa</i>)
Schlehe	(<i>Prunus spinosa</i>)
Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)
Weißer Schneeball	(<i>Viburnum opulus</i>)
Vogelkirsche	(<i>Prunus avium</i>)
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Spitz-Ahorn	(<i>Acer platanoides</i>)
Feld-Ahorn	(<i>Acer campestre</i>)

- **Pflanzgebot 4 „Verkehrsgrün"**

Die Grünflächen werden mit einer arten- und blütenreichen Saatgutmischung begrünt. Die Bestände werden durch eine jährliche Mahd gepflegt. Auf den Grünflächen sind gebietsheimische und standortgerechte Laubgehölze StU 16 cm zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Artenauswahl siehe Pflanzliste. Die eingetragene Lage ist bindend

Pflanzliste 4:

Feld-Ahorn	(<i>Acer campestre</i>)
Spitz-Ahorn	(<i>Acer platanoides</i>)
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Echte Mehlbeere	(<i>Sorbus aria</i>)
Eberesche	(<i>Sorbus aucuparia</i>)

• **Pflanzgebot 5 „Dachbegrünung“**

Dachflächen sind mit einer Substratstärke von min. 15 cm extensiv mit einer Sedum-Moosmischung zu begrünen. Artenvorschläge siehe Pflanzliste.

Pflanzliste Dachbegrünung:

Kartäusernelke	(<i>Dianthus carthusianorum</i>)
Rotes Habichtskraut	(<i>Hieracium aurantiacum</i>)
Felsennelke	(<i>Pterorhagia saxifraga</i>)
Rotmoossedum	(<i>Sedum album</i>)
Felsen-Fetthenne	(<i>Sedum reflexum</i>)
Milder Mauerpfeffer	(<i>Sedum sexangulare</i>)
Scharfer Mauerpfeffer	(<i>Sedum acre</i>)
Kaukasus-Sedum	(<i>Sedum spurium</i>)
Spinnwebdachwurz	(<i>Sempervivum arachnoideum</i>)
Bergdachwurz	(<i>Sempervivum montanum</i>)
Kartäusernelke	(<i>Dianthus carthusianorum</i>)

• **Pflanzgebot 6 „Private Gärten“**

Die Flächen sind gärtnerisch zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten.

• **Pflanzgebot 7: „Eingrünung Parkplätze“**

Je angefangener 4 Stellplätze ist zur Eingrünung der Parkplatzfläche die Pflanzung von einem hochstämmigen Laubgehölz StU 16 cm vorzusehen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Artenvorschläge siehe Pflanzliste. Für den Baum ist dabei mindestens die Flächengröße eines Stellplatzes anzusetzen.

Die Anzahl der Bäume die zur Stellplatzbegrünung zu pflanzen sind, können für das Pflanzgebot 1 „Einzelbäume auf den Baugrundstücken“ zur Anrechnung gebracht werden.

Pflanzliste 5:

Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Spitz-Ahorn	(<i>Acer platanoides</i>)
Feld-Ahorn	(<i>Acer campestre</i>)
Echte Mehlbeere	(<i>Sorbus aria</i>)

• **Maßnahme 1: "Entwicklung einer Magerwiese"**

Die Flächen sind als Magerwiese zu entwickeln, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Pflege als Extensivgrünland ohne Einsatz von Spritz- und Düngemitteln, 2-malige Mahd Mitte Juni und Mitte September, Mähgut abräumen. In den ersten beiden Jahren sind Schröpfschnitte zulässig. Für die Wieseneinsaat ist gebietsheimisches und artenreiches Saatgut zu verwenden. Herstellung eines sehr feinen Saatbettes mit Anwalzen der Ansaat.

1.3 Überblick relevante Fachgesetze und Fachpläne

1.3.1 Fachgesetze

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Immissionsschutz-Gesetzgebung, der Abfall- und Wassergesetzgebung und dem Bundes-Bodenschutzgesetz, wurden im konkreten Fall vor allem wegen der Ortsrandlage die Vorgaben der übergeordneten Fachplanungen berücksichtigt.

1.3.2 Fachpläne

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (LEP)

Schwäbisch Gmünd ist ein Mittelzentrum und befindet sich auf der Landesentwicklungsachse zwischen den Mittelzentren Schorndorf und Aalen. Der Vorhabenbereich ist Teil der Randzone um den Verdichtungsraum Stuttgart.

Regionalplan (RP)

Nach der Raumnutzungskarte befindet sich das Plangebiet in einem „Landwirtschaftlichen Bereich, sonstige Fläche“ und in einem „schutzbedürftigen Bereich für Erholung“ (Pl.S.3.2.4).

Flächennutzungsplan (FNP)

Im Flächennutzungsplan 2020 „Schwäbisch Gmünd – Waldstetten“ (22.12.2011) befindet sich das Plangebiet in einer „Fläche für die Landwirtschaft“.

Das Plangebiet ist nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Der Flächennutzungsplan soll durch eine Berichtigung angepasst werden.

Landschaftsplan (LP)

Der Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd Waldstetten (Rübsamen 2011) weist mit der Maßnahme M12 auf eine bessere Einbindung des nordöstlich angrenzenden Wasserturms in die Landschaft hin. Vorgesehen ist hier die Anpflanzung von hochwüchsigen Bäumen.

Der Geltungsbereich befindet sich nicht in der landesweiten Biotopverbundplanung und dem Generalwildwegeplan.

Bebauungsplan (BPL)

Die Vorgaben aus dem Landschaftsplan werden soweit möglich durch eine Eingrünung der Westseite des Wasserturms berücksichtigt.

Entsprechend den Zielen des Regionalplans wird nur Bauland für den örtlichen Bedarf zur Verfügung gestellt.

1.4 Betroffene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Innerhalb des Geltungsbereichs finden sich keine Natura 2000 Schutzgebiete. Das nächste FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ findet sich ca. 3,6 km nordöstlich des Geltungsbereichs. Mit vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Natura 2000 Schutzkulisse ist nicht zu rechnen. Andere Schutzgebietsausweisungen werden bei den einzelnen Schutzgütern betrachtet.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH §1 ABS.6 NR.7 UND § 1A BAUGB

Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte eine Bestandserfassung durch Abfrage der oben beschriebenen übergeordneten Planungen sowie anhand von

- Online-Plattformen der LUBW und der LGRB
- Geländebegehung (durchgeführt am 29.03.2019)
- Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung (SLI 2019)
- Steckbrief „Klimagerechtes Flächenmanagement“, Schwäbisch Gmünd (berchtholdkrass space&options und GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Oktober 2019)
- Klimaexpertise für das städtebauliche Konzept „Wasen“ in Schwäbisch Gmünd, (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Februar 2020)

Die verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft, Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild, Erholung, Mensch, Gesundheit, Kultur- und Sachgüter erfolgt in Anlehnung an die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“, welche im Jahr 2005 von der LfU erstellt wurden. Die Bewertung erfolgt in einer 5-stufigen Werteskala (sehr gering – gering – mittel – hoch – sehr hoch).

Das Schutzgut Boden wird zusätzlich gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ des Umweltministeriums Baden-Württemberg und den Angaben des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) bearbeitet.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen, die weiteren Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB, wie biologische Vielfalt, Abfälle, Abwasser, Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien, schonender Umgang mit Grund und Boden, sowie die jeweilige Entwicklungsprognose werden bei den o.g. Schutzgütern mitbetrachtet.

Soweit vorhanden, werden sich kumulierende Auswirkungen von Vorhaben in benachbarten Plangebietten ebenfalls aufgeführt.

Regelungen anderweitiger Gesetze und Vorschriften zur Energieeffizienz werden nicht behandelt, da diese unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplans gelten.

Nach Ermittlung der Umweltauswirkungen werden geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Konflikten und erheblichen Beeinträchtigungen aufgezeigt. Im Plangebiet liegende Maßnahmen mit Ausgleichswirkung werden beschrieben. Bei der abschließenden Schutzgutbewertung werden diese Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

2.1 Boden und Fläche

Der Boden erfüllt nach § 2 Abs. 2 Bundes-Bodenschutz-Gesetz (BBodSchG) folgende drei Hauptfunktionen:

- Natürliche Funktionen
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Nutzungsfunktionen

Die Bewertung der Archivfunktion des Bodens erfolgt über die Schutzgebietsausweisungen für Geotope und Bodendenkmale.

In der Regel stellen die meisten im BBodSchG genannten Nutzungsfunktionen des Bodens (Rohstofflagerstätte, Siedlungsfläche, Erholung, Verkehr, Ver- und Entsorgung) eine Beeinträchtigung für die natürlichen Bodenfunktionen dar und werden entsprechend als Vorbelastung oder Eingriff gewertet. Die Erholungsfunktion wird nicht unter dem Schutzgut Boden, sondern bei dem Schutzgut "Landschaft" abgehandelt.

Die Bewertung der natürlichen Bodenfunktion erfolgt auf Grundlage der Angaben des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB). Für die Bodenfunktionen „Standort für die natürliche Vegetation“ (NATVEG), „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ (AKIWAS), „Filter und Puffer für Schadstoffe“ (FIPU) und natürliche Bodenfruchtbarkeit“ bzw. „Standort für Kulturpflanzen“ (NATBO) liegt mittlerweile eine flächendeckende Bewertung auf Grundlage der Bodenschätzung vor (LGRB). Bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen werden diese Bodenfunktionen zugrunde gelegt. Sollte dabei die Bodenfunktion NATBO vom LGRB als sehr hoch eingestuft werden wird nur diese weiter betrachtet. Bei einer geringeren Einstufung erfolgt die weitere Bewertung anhand der Bodenfunktionen NATVEG, AKIWAS und FIPU.

2.1.1 Bestand

Schutzgebiete

Für den Geltungsbereich sind keine Geotope oder Bodendenkmale ausgewiesen.

Geologie und Bodentypen

Nach der Bodenkarte 50 stehen im Gebiet zwei Kartiereinheiten an. Der Norden wird von einem Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonigen Unterjura-Fließerden geprägt, während im Süden pseudovergleyte Braunerde-Pelosole und pseudovergleyte Pelosol-Braunerden aus tonigen Unterjura-Fließerden vorherrschen.

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Ausstrichbereich der Gesteine der Obtususton-Formation (Unterjura). Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen (Auszug Stellungnahme LGRB 27.06.2019).

Auf Basis der BK 50 stuft das Landesamt für Geologie, Bergbau und Rohstoffe die Wertigkeit der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt ein:

Norden (m41)

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	(AKIWAS)	gering bis mittel
Filter und Puffer für Schadstoffe	(FIPU)	hoch bis sehr hoch
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	(NATBO)	mittel

Süden (m42)

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	(AKIWAS)	gering bis mittel
Filter und Puffer für Schadstoffe	(FIPU)	hoch
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	(NATBO)	mittel

Boden-/Flächennutzung

Die Böden werden überwiegend intensiv durch die Landwirtschaft als Wiese und Acker genutzt. Der Geltungsbereich befindet sich nach der LEL auf einer Vorrangfläche Stufe 2 als „überwiegend landbauwürdige Fläche“. Fremdnutzungen sollten ausgeschlossen bleiben

Vorbelastung

Im Altlastenkataster des LRA-Ostalbkreis sind für die Erweiterungsflächen keine Eintragungen vorhanden.

Trotz der intensiven Ackernutzung werden die Böden durch die angenommene Anwendung der guten fachlichen Praxis (Fruchtwechsel, Einhaltung der Düngemittel- und Pestizidgrenzwerte, Befahrung bei geeigneter Witterung usw.) als unbeeinträchtigt eingeordnet.

2.1.2 Entwicklungsprognose

Null-Variante

Es ist davon auszugehen, dass die Fläche bei Nichtdurchführung der Planung weiter intensiv landwirtschaftlich genutzt würde.

Mögliche Auswirkungen, Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die geplante Neuversiegelung ist mit dem Totalverlust der Bodenfunktionen verbunden. Durch die Befestigung der Stellplätze und Garagenzufahrten mit wasserdurchlässigen Materialien wird der Versiegelungsgrad verringert und somit die Auswirkungen auf die Bodenfunktionen etwas abgemildert.

Mit der Bebauung könnte humoser Oberboden verlorengehen. Zur Vermeidung wird der angefallene Aushub getrennt nach wertvollem Oberboden und kultivierfähigem Boden fachgerecht in Mieten zwischengelagert und soweit möglich innerhalb des Gebietes wiederverwendet. Oberbodenüberschuss wird einer sachgemäßen Wiederverwendung zugeführt.

2.1.3 Bewertung

Alle Böden besitzen unabhängig von ihrer Art und Ausbildung wichtige und unersetzbare Funktionen im Naturhaushalt. Boden ist nicht vermehrbar. Aufgrund dieser zentralen Funktion ist Boden generell hoch empfindlich gegenüber Versiegelung.

Die vorhandenen Böden werden aufgrund ihrer Bodenfunktionen insgesamt als mittelwertig eingestuft. Trotz der genannten Verminderungsmaßnahmen lassen sich die anlagebedingten Auswirkungen der Neuversiegelung (u.a. Gebäude, Straße) auf den Boden nicht vollständig vermeiden. Das Vorhaben muss daher als erheblicher Eingriff, im Rahmen der Siedlungsentwicklung aber auch als typischer Eingriff in das Schutzgut Boden gewertet werden.

2.2 Wasser

Das Schutzgut Wasser wird in das Grundwasser und in die fließenden oder stehenden oberirdischen Gewässer gegliedert. Die Bedeutung der Oberflächengewässer als Lebensraum für Pflanzen und Tiere hängt von der Morphologie und der

Wasserqualität ab. Die Bedeutung eines Grundwasserleiters und seiner Regulationsfunktion im Wasserhaushalt wird von der Art und Mächtigkeit der Grundwasserleiter (Kluft-, Poren- oder Karstgrundwasserleiter) bestimmt. Für die Nutzbarkeit des Wassers sind Wasserqualität und –quantität wesentliche Kriterien, die von geogenen und anthropogenen Faktoren geprägt werden. Der Einfluss auf die Vegetation und damit auch auf Tiere und Landschaft ist vom Grundwasserflurabstand abhängig.

2.2.1 Bestand

Schutzgebiete, HQ-100 Flächen

Im Gebiet sind keine Wasserschutz-, Überschwemmungs- und HQ100-Flächen vermerkt.

Grundwasser

Der Geltungsbereich lässt sich der hydrogeologischen Einheit „Mittel- und Unterjura“ (LUBW Online-Abfrage) zuordnen. Nach den Empfehlungen der LfU (2005) wird diese als Grundwassergeringleiter mit einer geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung eingeordnet.

Oberflächengewässer

Im Vorhabenbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Nördlich grenzt ein Wasserbehälter dem Geltungsbereich an.

Durch die Beteiligung der Stadt Schwäbisch Gmünd am Forschungsprojekt RESI-extrem liegen Starkregengefahrenkarten vor. Diese werden derzeit auf ihre Plausibilität untersucht. Demnach befindet sich in einer Entfernung von ca. 110 m nordwestlich des Plangebietes im Bereich einer landwirtschaftlichen Lagerfläche eine kleine Überflutungsfläche mit einer maximal Überflutungstiefe von 50 cm.

Vorbelastung

Das Plangebiet gilt nach derzeitigem Kenntnisstand als unbelastet.

2.2.2 Entwicklungsprognose

Null-Variante

Bei gleichbleibender Nutzungsverteilung ergeben sich keine gravierenden Veränderungen.

Mögliche Auswirkungen, Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Durch das Vorhaben werden Flächen neu versiegelt. Mit Erhöhung des Versiegelungsgrades wird die Versickerungsleistung und Grundwasserneubildungsrate der Fläche herabgesetzt.

Durch die vorgeschriebene Dachbegrünung und der Verwendung von Zisternen für die Niederschlagswässer können die negativen Auswirkungen der Versiegelung auf die Retentionsfunktion abgemildert werden.

Um die geringe Grundwasserneubildungsrate der vorherrschenden geologischen Einheit nicht mehr als nötig zu beeinträchtigen, werden gering belastete Verkehrsflächen (Garagenzufahrten, Stellplätze) mit wasserdurchlässigem Material angelegt.

2.2.3 Bewertung

Wasserschutzgebiete bzw. Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Auswirkungen auf das Plangebiet bei Starkregenereignissen werden aufgrund der vorliegenden Starkregengefahrenkarte nicht gesehen. Unter Berücksichtigung der geologisch bedingten geringen Grundwasserneubildungsrate und der Minimierungsmaßnahmen werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als sehr gering eingestuft.

2.3 Klima und Luft

Die Bedeutung der Schutzgüter Klima und Luft als Lebensgrundlage für den Menschen wird von der Luftqualität und von den klimatisch ausgleichenden Funktionen eines Raumes bestimmt, auf die insbesondere die belasteten Verdichtungsräume angewiesen sind. Die gegenüber dem Umland deutlich höhere Temperatur verursacht vor allem im Sommer Belastungen. Zusätzliche Belastungen entstehen durch Schadstoffimmissionen und deren Anreicherung bei Inversionswetterlagen.

2.3.1 Bestand

Kalt- und Frischluft

Die Wiese und Ackerfläche innerhalb des Geltungsbereichs zwischen den umgebenden Wäldern sind als mittel- bis hochwertige Kaltluftproduktionsflächen einzuordnen. Die gebildete Kaltluft kann über die leichte Neigung in die südlich angrenzende Siedlung einströmen.

Der Vorhabenbereich wird im Fachgutachten „Klimagerechtes Flächenmanagement Schwäbisch Gmünd“ (BERCHTHOLDKRASS& GEO-NET., 2019) klimaökologisch mit der Stufe 3 „Eine Entwicklung der Fläche ist mit optimierenden Maßnahmen vertretbar“.

Das städtebauliche Konzept der Stadt Schwäbisch Gmünd (4 vier- bis fünfgeschossige Mehrfamilienhäusern, 2019) wurde im Weiteren durch das Büro GEO-NET (2020) auf erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und auf die Möglichkeit zur Durchführung von klimaoptimierten Maßnahmen untersucht.

Die Umsetzung des städtebaulichen Konzepts „Wasen“ kann aus klimaökologischer Sicht nicht empfohlen werden. Die vier- bis fünfgeschossigen Mehrfamilienhäuser bremsen durch die vergrößerte Rauigkeit bestehende nächtliche Kaltluftbewegungen ab und stellen Austauschbarrieren dar. Dies wirkt sich nachteilig auf die südlich an das Plangebiet angrenzende Wohnbebauung aus. Aufgrund der reduzierten Strömungsgeschwindigkeiten wird die Eindringtiefe der Kaltluft in den Siedlungsraum deutlich verringert (GEO-NET 2020).

Folgende Maßnahmen können zur Minderung der Auswirkungen beitragen (GEO-NET 2020):

- Gesamtversiegelung unter 40 Prozent halten (Grundflächenzahl maximal 0,4)
- Geschlossene Randbebauung vermeiden, windoffene Strukturen erhalten
- Strömungsparallele Gebäudeausrichtung in Nordsüdrichtung
- Einhaltung geringer Bauhöhen (möglichst zweigeschossig)

- Schaffung möglichst breiter Abstandsflächen und Freihaltezonen (inklusive Hausgärten und Erschließungsstraßen)
- Durchgrünung von Verkehrswegen mit Straßenbäumen und unversiegelten Randstreifen
- wasserdurchlässige Gestaltung (z.B. mit begrünten Kunststoffgittern / Rasenkammersteinen) und Durchgrünung von Stellplatzanlagen
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Verwendung von hellen Baumaterialien zur Erhöhung der Albedo (Reflexion des Sonnenlichtes)

Der vorliegende Bebauungsplanentwurf wurde hinsichtlich der vorgeschlagenen Minimierungsmaßnahmen angepasst.

Vorbelastung

Das Plangebiet gilt nach derzeitigem Kenntnisstand als unbelastet.

2.3.2 Entwicklungsprognose

Null-Variante

Es sind keine Tendenzen zu erkennen, die auf eine negative Veränderung schließen lassen.

Mögliche Auswirkungen, Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Mit der geplanten Wohnbebauung geht eine Reduzierung der Kaltluftentstehungsflächen zugunsten einer Ausweitung des Stadtklimas durch Erhöhung des Versiegelungsgrades und siedlungstypischer Emissionen einher. Zusätzlich wird der Kaltluftstrom in die südlich angrenzende Siedlung reduziert.

Ein Teil der negativen Auswirkungen kann durch die Umsetzung von klimaoptimierten Maßnahmen (Begrenzung GRZ, offene Randbebauung, Reduzierung der Bauhöhen, breite Abstandsflächen, Durchgrünung, Dachbegrünung) abgefangen werden.

Beitrag zum Klimawandel

Klimaschädliche Treibhausgase im Wohngebiet entstehen durch die haushaltsüblichen Befeuerungsanlagen und durch den Kfz-Verkehr. Durch die Umsetzung der klimaoptimierten Maßnahmen (auch solare Energienutzung, Zisternen) werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den unerwünschten Klimawandel insgesamt als sehr gering eingestuft.

2.3.3 Bewertung

Trotz der angeführten Minimierungsmaßnahmen sind Beeinträchtigungen der Kaltluftentstehung und des Kaltluftstromes in die südlich angrenzende Siedlung zu prognostizieren. Mit Umsetzung der Planung ist ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut verbunden.

2.4 Pflanzen und Tiere

Das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten ist eng mit den vorhandenen Lebensräumen bzw. -strukturen verknüpft. Daher werden zunächst die Biotopstrukturen kartiert und bewertet. Das weitverbreitete, biototypische Artenspektrum

ist dabei mitberücksichtigt, für diese sind in der Regel keine zusätzlichen Untersuchungen erforderlich. Etwaige Besonderheiten (z.B. Rote-Liste Arten), die im Rahmen der Bestandserfassung festgestellt werden, fließen in die Bewertung ein. Der spezielle Artenschutz wird gesondert betrachtet und widmet sich Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV und der Vogelschutzrichtlinie.

2.4.1 Bestand

Schutzgebiete

Im gesamten Geltungsbereich und im angrenzenden Umfeld sind keine Schutzgebiete gemäß BNatSchG ausgewiesen.

Biotopstrukturen

Im Vorhabenbereich ist überwiegend ein geringwertiger Ackerschlag und eine artenärmere Fettwiese mit geringem Gehölzaufwuchs am Rande zu finden. Letztergenannte ist durch wechselnde Misthaufenstandorte beeinträchtigt. Die Lage der Biotoptypen (LfU-Biotopnummern) ist im Bestandsplan im Anhang 1 dargestellt.

Vorbelastung

Der Vorhabenbereich (Wiesen, Äcker) ist nutzungsbedingt stark überformt. Des Weiteren sind die umgebenden Wälder durch die Siedlungsnähe und der Forstwirtschaft anthropogen beeinträchtigt.

2.4.2 Spezieller Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Bewertung

Der artenschutzrechtlich relevante Bestand an Lebensraumstrukturen wurde am 29.03.2019 mittels einer Übersichtsbegehung des Geländes erfasst. Als planungsrelevante Artengruppen werden Fledermäuse und Vögel genannt.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden durch das geplante Vorhaben, unter Einhaltung des Rodungszeitpunktes (von Anfang Oktober bis Ende Februar) und dem Verzicht einer starken Ausleuchtung des Waldrandes, für keine der überprüften Artengruppen erfüllt.

2.4.3. Entwicklungsprognose

Null-Variante

Ohne die Umwandlung der Fläche in ein Wohngebiet wird der Geltungsbereich wahrscheinlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

Mögliche Auswirkungen, Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Vorhabenbedingt werden die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen dauerhaft durch geringwertige Biotopstrukturen (Wohnbebauung, Gärten, Hofflächen) ersetzt. Höherwertige Lebensräume werden durch die geplanten Gehölzpflanzungen durch Pflanzgebote zur Durchgrünung eingebracht.

2.4.4 Bewertung

Durch die umfangreichen Pflanzgebote (Einzelbäume, Hecken, Magerwiese, Dachbegrünung) werden neue teilweise hochwertige Lebensräume geschaffen die

hinsichtlich der Strukturvielfalt eine geringe Aufwertung für das Schutzgut darstellen dürften.

2.5 Landschaftsbild und Erholung

Im Naturschutzgesetz werden Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Kriterien genannt, die aus Topographie, Struktureichtum, Naturnähe, naturraumtypischer Ausprägung und den Blickbeziehungen ermittelt werden.

2.5.1 Bestand

Naturraum

Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb des Naturraums Schurwald und Welzheimer Wald und wird der Großlandschaft Schwäbisches Keuper-Lias-Land zugeordnet.

Landschafts- / Ortsbild

Der Vorhabenbereich liegt am nördlichen Ortsrand von Wetzgau an der Waldauer Straße. Das Plangebiet ist durch die bestehende Wohnbebauung im Süden und durch die öst- und westlich gelegenen Wäldern nicht direkt einsehbar. Von Norden aus der offenen Landschaft ist das Gebiet direkt einsehbar. Eine gewisse Fernwirkung dürfte vom angrenzenden Wasserturm ausgehen. Die Vielfalt der vorhandenen Landschaftselemente ist für den kleinen Landschaftsbildausschnitt als gering zu bewerten. Unter Einbeziehung der umliegenden Wälder und der landwirtschaftlichen Acker- und Grünlandnutzung wird ein durchaus typisches Landschaftsbild im Naturraum Schurwald und Welzheimer Wald vermittelt.

Vorbelastung

Für das Gebiet selbst sind keine erheblichen Vorbelastungen zu nennen. Der angrenzende Wasserturm im Nordosten ist als optische Störung einzuordnen. Der Landschaftsplan (Rübsamen 2011) empfiehlt in der Maßnahme M12 die landschaftliche Einbindung durch die Pflanzung von hochwüchsigen Bäumen.

2.5.2 Entwicklungsprognose

Null-Variante

Das Landschaftsbild sowie die Erholungseignung erfährt bei gleichbleibender Nutzungsverteilung keine Veränderung.

Mögliche Auswirkungen, Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich

Mit dem Vorhaben schiebt sich der Siedlungsrand weiter in die Landschaft hinein. Durch die geringe Einsehbarkeit des Plangebietes, der Begrenzung auf zwei Vollgeschosse im westlichen Teil und der Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen dürften sich deutlich positiv auf die Veränderungen des Landschaftsbildes auswirken.

Mit der Pflanzung von hochwüchsigen Bäumen (Landschaftsplan M12) am nordöstlichen Rand wird eine bessere Einbindung des Wasserturms in die Landschaft erzielt.

2.5.3 Bewertung

Durch die vorgesehenen Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen (Hecken, Einzelbäume, Dachbegrünung) wird das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet bzw. die negativen Veränderungen des Landschaftsbildes soweit minimiert, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch die Wohngebietsaufsiedlung nicht zu befürchten sind.

2.6 Erholung, Mensch und Gesundheit

Die Betrachtung des Schutzguts erfolgt durch Bewertung der Wohn- und Wohnumfeldqualität. Für die Erholungsnutzung sind die Zugänglichkeit und die Entfernung von Erholungsgebieten zu Siedlungsflächen entscheidend, in der Regel ist auch die Qualität des Landschaftsbildes von Bedeutung. Für die Wohnqualität sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse essentiell.

2.6.1 Bestand

Beschreibung

Das Plangebiet wird überwiegend intensiv als Acker und Wiese genutzt. Im Gebiet finden sich mit Ausnahme eines Gehweges an der Waldauer Straße keine Wegverbindungen. Im Osten verläuft angrenzend ein asphaltierter Weg mit Sitzbank zum Wasserturm. Aufgrund der fehlender Wegverbindungen zur offenen Landschaft nach Norden wird die Wertigkeit für Spazier-, und Hundegänger zur wohnungsnahen Kurzeiterholung als gering eingeschätzt.

Der Landschaftsplan (Rübsamen 2011) stuft die Erlebnisqualität des Plangebietes ebenso als gering ein.

Vorbelastungen

Für das Gebiet bestehen keine bekannten Vorbelastungen.

2.6.2 Entwicklungsprognose

Null-Variante

Die geringe Erholungseignung des Plangebiets würde weiterhin erhalten werden.

Mögliche Auswirkungen, Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich

Mit dem Vorhaben ist kein besonderer Verlust für die wohnungsnahen Kurzeiterholung verbunden. Der Quell- und Zielverkehr für den Bereich wird sich nur unwesentlich erhöhen. Hieraus ergeben sich keine erheblich negativen Effekte für dieses Schutzgut. Für ein angenehmes Wohnumfeld sorgen im Wohngebiet Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen (Pflanzgebote).

2.6.3 Bewertung

Mit dem Vorhaben ist kein besonderer Verlust für die wohnungsnahen Kurzeiterholung oder eine allgemeine Verschlechterung der menschlichen Gesundheit verbunden.

2.7 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter umfassen Bau-, Kultur- und Bodendenkmale sowie Bauwerke und Anlagen, die geschichtlich bedeutende Technologien und Nutzungen dokumentieren. Von kulturhistorischer Bedeutung sind weiterhin historische Landnutzungsformen oder traditionelle Wegebeziehungen (z.B. Umgebung der Siedlungen mit einem charakteristischen Ortsrand). Bei immobilien Kulturgütern zu berücksichtigen ist auch die Umgebung (z.B. Parks), soweit diese nicht selbst z.B. als historische Gärten, denkmalgeschützt sind.

2.7.1 Bestand

Beschreibung

Im Vorhabenbereich sind keine besonderen Kultur- und Sachgüter vorhanden.

Vorbelastung

Vorbelastungen sind nicht bekannt.

2.7.2 Entwicklungsprognose

Null-Variante

Es sind keine Tendenzen zu erkennen, die auf eine negative Veränderung schließen lassen.

Mögliche Auswirkungen, Vermeidung, Verringerung, Ausgleich

Im Zuge der Bauarbeiten können im Vorhabenbereich Funde im Sinne von § 20 Denkmalschutzgesetz entdeckt werden. Diese werden unverzüglich der Denkmalschutzbehörde angezeigt.

2.7.3 Bewertung

Zum derzeitigen Kenntnisstand ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für Kultur- und Sachgüter.

2.8 Wechselwirkungen

Die Betrachtung der Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzbelangen nach § 1 Ziff. 7a-d BauGB (diverse Schutzgüter, Natura-2000 Gebiete) soll dazu dienen, sich gegenseitig verstärkende oder abschwächende positive bzw. negative Wirkungen zu erkennen. Folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind gegeben und in die Bestandsbewertung bzw. in die folgende Konflikt- und Eingriffsanalyse eingegangen:

Schutzgüter	Beschreibung der Wechselwirkungen
Boden/Vegetation/ Wasser	Die Bodenbeschaffenheit sowie die Bodenfeuchte und Wasserhalteigenschaften, das Relief und der geologische Untergrund beeinflussen die Vegetationszusammensetzung. Qualität und Abflussverhalten des Oberflächen- und Grundwassers werden von der Beschaffenheit der einzelnen Bodenschichten beeinflusst. Abflussdämpfend wirkt sich die Vegetationsbedeckung aus. <i>Der geologische Untergrund als Grundwassereringleiter hemmt die Grundwasserneubildungsrate für das Untersuchungsgebiet. Durch die Neuversiegelung wird diese Funktion weiter eingeschränkt. Die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern sind als gering einzuschätzen</i>

Klima/ Vegetation	Die Vegetationsstrukturen wirken auf das Mikroklima im Untersuchungsraum. <i>Aufheizende bzw. vegetationslose Flächen sind im Untersuchungsgebiet mit Ausnahme der Waldauerstraße nicht vorhanden. Durch das Vorhaben ist mit negativen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu rechnen die sich auf die angrenzenden Waldbereiche auswirken können.</i>
Vegetation/ Landschaftsbild/ Mensch	Die Biotopausstattung des Plangebiets wirkt auf das Landschaftsbild (Ortsbild) und somit letztlich auch auf den Menschen. <i>Aufgrund der geringen Naherholungsfunktion des Vorhabenbereichs sind keine erheblichen Wechselwirkungen zu erwarten.</i>
Vegetation/ Tierwelt	Jeder Vegetationstyp beherbergt eine spezifische Fauna. Das Arteninventar hängt von der jeweiligen Ausprägung und möglichen Störfaktoren ab. <i>Durch die Siedlungsnähe und den vorhandenen Strukturen ist ausschließlich mit störungstoleranten Tierarten zu rechnen. Durch die Umgestaltung ist mit geringen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu rechnen.</i>

2.9 Beschreibung der gebietsinternen Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Der anfallende Erdaushub wird getrennt nach humosem Oberboden und kultivierfähigem Unterboden fachgerecht zwischengelagert und soweit möglich innerhalb des Gebietes verwertet
- Wasserdurchlässige Beläge für Pkw- Stellplätze und Garagenzufahrten
- Eine Dachbegrünung ist zwingend vorgeschrieben
- Niederschlagswasser werden durch Dachbegrünungen und Zisterne zur Schonung der Retentionsfunktion der Landschaft auf den Grundstücken gesammelt und gepuffert.
- Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen durch Pflanzgebote (Hecken, Einzelbäume, Dachbegrünung)
- Berücksichtigung von klimaoptimierten Maßnahmen
- Durchführung von Rodungsarbeiten nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zum Schutz von Brutvögeln
- Verzicht auf eine starke Ausleuchtung der umgebenden Waldränder.
- Garagenzufahrten und Stellplätze sind wasserdurchlässig herzustellen, z.B. wassergebunden, mit Rasengittersteinen oder weitfugigem Pflaster (Fugenbreite mindestens 3 cm).
- Die Anbringung von Anlagen zur Nutzung von solarer Energie ist möglich

2.10 Zusammenfassung der Eingriffsbewertung

Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen kommt es vor allem durch die geplante Versiegelung bei den Schutzgütern Boden und Klima/Luft zu erheblichen Beeinträchtigungen und somit zu einem Eingriff in Natur und Landschaft.

Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 (2) BNatSchG durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren:

Ein Eingriff ist ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Land-

schaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist" (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Für die in Kapitel 2 aufgeführte verbale Schutzgutbewertung erfolgt in Anlehnung an die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005) eine genaue Ermittlung des Eingriff- und Ausgleichsbedarf nach Ökopunkten. Hierbei ist für die Schutzgüter Mensch, Gesundheit und Erholung sowie Kultur und Sachgüter keine Bewertung vorgesehen. Die ausführliche Darstellung der ermittelten Eingriffe in die übrigen Schutzgüter erfolgt in der Eingriffsermittlung (siehe Anhang 3).

Tab.2: Eingriffsdefizit Gesamtübersicht

Eingriffsdefizit Gesamtübersicht	
Schutzgut	Eingriffsdefizit in ÖP
Pflanzen und Tiere	-2.668
Boden	-26.922
Wasser	-1.000
Klima und Luft	-7.114
Landschaftsbild und Erholung	0
Gesamt	<u>-37.704</u>

Der Eingriff umfasst alle Schutzgüter und kann mit den angeführten internen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht kompensiert werden.

Daher wird dieser über eine Ausgleichsmaßnahme aus dem Ökokonto der Stadt Schwäbisch Gmünd „Wiesenextensivierung in den Steingumpenäcker bei Bettringen“ (siehe Maßnahmenblatt Anhang 7) mit 36.582 ÖP nahezu vollständig kompensiert.

Tab.3: Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung			
Schutzgut	Planung	„Wiesenextensivierung in den Steingumpenäcker bei Bettringen“	EA-Bilanz
Pflanzen und Tiere	-2.668	36.582	33.914
Boden	-26.922	0	-26.922
Wasser	-1.000	0	-1.000
Klima und Luft	-7.114	0	-7.114
Landschaftsbild und Erholung	0	0	0
Gesamt	-37.704	36.582	<u>-1.122</u>

Mit Zuweisung der Ökokontomaßnahme wird ein rechnerischer Ausgleich in Höhe von 97 % des Eingriffs erzielt. Aufgrund der hohen Ausgleichsquote kann der verursachte Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen angesehen werden.

3 ALTERNATIVENPRÜFUNG, AUSWIRKUNGEN BEI SCHWEREN UNFÄLLEN

3.1 Standort und Konzeptalternativen

Standortalternativen ergeben sich aufgrund der Flächenverfügbarkeit sowie der Nähe zur vorhandenen Infrastruktur nicht.

3.2 Umweltrelevante Auswirkungen bei schweren Unfällen

Im Wohngebiet besteht keine erhöhte Gefahr von schweren Unfällen.

Die Anfälligkeit des Gebiets für schwere Unfälle und Katastrophen wird als niedrig eingeschätzt, da sich keine Störfallbetriebe in der Umgebung befinden. Schwere Unfälle und Katastrophen sind für das Vorhaben nicht relevant (§ 2 (2) UVPG).

3.4 Zusätzliche Angaben

Kurzbeschreibung der technischen Verfahren der Umweltprüfung

Bei der Umweltprüfung werden die umweltrelevanten Belange schutzgutbezogen untersucht und verbal-argumentativ nach einschlägigen Regelwerken hinsichtlich erheblicher Beeinträchtigungen bewertet (siehe Kapitel 2.0).

Die Berechnung des Kompensations- und Ausgleichsbedarf erfolgt in Ökopunkten (ÖP) mit Hilfe der „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005) und der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012).

Hinweise auf Schwierigkeiten

Für die angemessene Bearbeitungstiefe des Umweltberichts traten keine Kenntnislücken auf.

Maßnahmen zur Überwachung

Eine Überwachung kann grundsätzlich erst dann einsetzen, wenn die Festsetzungen des Planes zumindest teilweise realisiert sind. Die Überwachung obliegt der Stadt Schwäbisch Gmünd. Hierzu gehört vor allem die Umsetzung, bzw. Einhaltung der in Kapitel 2 aufgeführten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

4 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Schwäbisch Gmünd beabsichtigt am nördlichen Siedlungsrand von Wetzgau auf Gemarkung Großdeinbach auf einem leicht geneigten Südhang in einem Höhenbereich zwischen 456 m und 461 m üNN ein kleines Wohngebiet mit rd. einem Hektar zu erschließen und hat daher den Bebauungsplanvorentwurf Nr. 120 C „Waldau Wasen“ aufgestellt.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Schutzgüter nach dem BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB (Mensch, Boden/Fläche, Wasser, Luft/Klima, Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter, Emissionen) ermittelt und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt.

Unterstützend wurde für die Bewältigung des Arten- und des Klimaschutzes auf Fachgutachten zurückgegriffen und die daraus resultierenden Einschätzungen, Empfehlungen und Maßnahmen in den Umweltbericht integriert.

- Vermeidungsmaßnahme „Rodungszeitpunkt“
- Vermeidungsmaßnahme „Ausleuchtungsverzicht Waldrand“
- Berücksichtigung von klimaoptimierten Maßnahmen

Folgende Vermeidungsmaßnahmen und internen Ausgleichsmaßnahmen (Pflanzgebote, Maßnahmen zur Entwicklung) aus dem Bebauungsplan sind ebenso in die Bewertung mit eingeflossen.

- Pflanzgebot 1 „Einzelbäume auf den Baugrundstücken“
- Pflanzgebot 2 „Einzelbäume Ortsrandeingrünung“
- Pflanzgebot 3 „Ortsrandeingrünung Hecke“
- Pflanzgebot 4 „Verkehrsgrün“
- Pflanzgebot 5 „Dachbegrünung“
- Pflanzgebot 6 „Private Gärten“
- Pflanzgebot 7 „Eingrünung Parkplätze“
- Maßnahme 1 „Entwicklung einer Magerwiese“
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
- Möglichkeit zur Nutzung solarer Energie

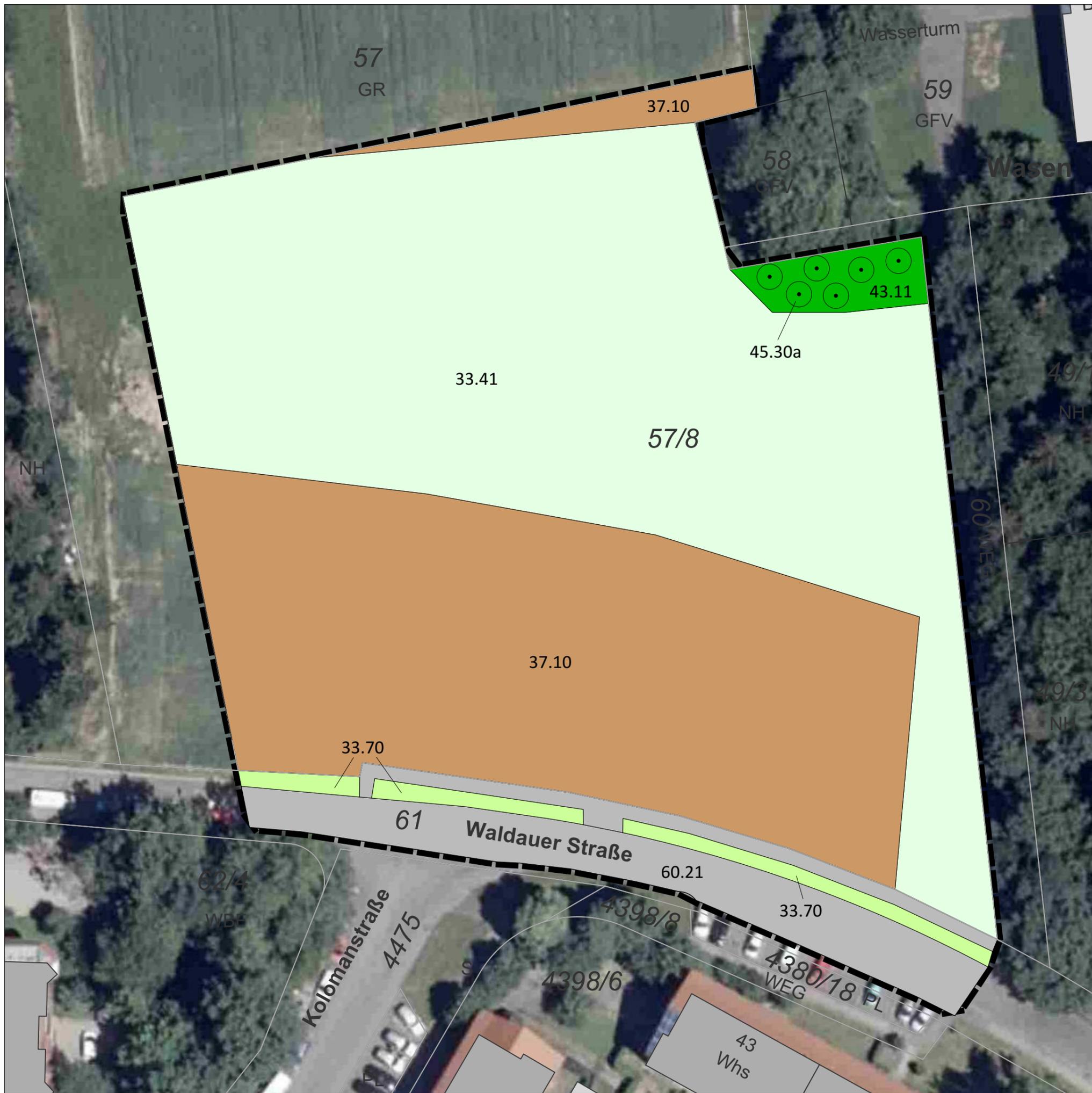
Unter Berücksichtigung aller interner Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen kommt es vor allem in den Schutzgütern Boden/Fläche und Klima/Luft zu erheblichen Beeinträchtigungen und somit zu einem ausgleichbaren Eingriff in Natur und Landschaft. Dieser wird anhand eines Punktesystems (Ökopunkte) nach den einschlägigen „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005) bewertet.

Der Eingriff kann mit den angeführten internen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht kompensiert werden.

Daher wird dieser über eine Ausgleichsmaßnahme aus dem Ökokonto der Stadt Schwäbisch Gmünd „Wiesenextensivierung in den Steingumpenäcker bei Bettringen“ (siehe Maßnahmenblatt Anhang 7) mit 36.582 ÖP nahezu vollständig kompensiert. Mit Zuweisung der Ökokontomaßnahme wird ein rechnerischer Ausgleich in Höhe von 97 % des Eingriffs erzielt. Aufgrund der hohen Ausgleichsquote kann der verursachte Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen angesehen werden.

5 QUELLENVERZEICHNIS

- Berchtholdkrass, GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2019), Stadt Schwäbisch Gmünd (Hrsg): „Klimagerechtes Flächenmanagement Schwäbisch Gmünd“, Oktober 2019
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2020): Gutachterliche Stellungnahme zum Einfluss der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima
- RV Ostwürttemberg (1997): Regionalplan 2010 der Region Ostwürttemberg, Regionalverband Ostwürttemberg, Schwäbisch Gmünd
- VG Schwäbisch Gmünd – Waldstetten (2011): Flächennutzungsplan 2020 Schwäbisch Gmünd – Waldstetten, Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Schwäbisch Gmünd und der Gemeinde Waldstetten
- VG Schwäbisch Gmünd – Waldstetten (2011): Landschaftsplan, Bearb: R. Rübsamen, Stuttgart; Gekoplan, Oberrot
- LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Teil A, Landesanstalt für Umweltschutz, abgestimmte Fassung Oktober 2005
- LUBW (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
- LUBW (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
- LUBW : LUBW- Online Datendienst- und Kartenviewer, <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>
Download von Daten zu
- Geotope, Gewässer, Wasserschutzgebiete, Hochwassergefahrenkarte, Hydrogeologische Einheiten, Potentiell natürliche Vegetation, Schutzgebiete, Biotopverbundplanung
Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
- LGRB LGRB-Mapserver, <https://maps.lgrb-bw.de/>
Einsicht von Karten zu
- Geologie, Bodenkundliche Einheiten,
- Bewertung der Bodenfunktionen, Bodenerosion (Erosionsgefährdung)
Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Freiburg,
- MLR BW (2011): Digitale Flurbilanz mit Flächenbilanzkarte, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Bezug über Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL), Schwäbisch Gmünd
- WM BW (2002): Landesentwicklungsplan 2002, Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abteilung 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung, Stuttgart



LEGENDE

Bestand

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 35.64 Grasreiche Ruderalvegetation
- 37.10 Acker
- 43.11 Brombeergestrüpp
- 45.30a Einzelbäume auf sehr geringwertigen bis geringwertigen Biototypen
- 60.21 völlig versiegelte Straße

Sonstiges

- Geltungsbereich
- Geltungsbereich

Stadt Schwäbisch Gmünd
Bebauungsplan Nr. 120 C
Waldau Wasen

Umweltbericht
 Anhang 1 Bestandsplan
 Lageplan: M 1:500

Projekt: SG1906
 Stand: 24.08.2022 Bearbeiter: FR

stadtlandingenieure

SG1906_BPL_Waldau_Wasen_GOP_Entwurf_v2022.vwx



stadtlandingenieure GmbH
 73479 Eilwangen
 Wolfgangstraße 8
 Telefon 07961 9881-0
 Telefax 07961 9881-55
 office@stadtlandingenieure.de
 www.stadtlandingenieure.de



LEGENDE

**Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Pflanzgebote**

- PFG1 Pflanzgebot 1: "Einzelbäume auf den Baugrundstücken"**
 Je angefangener 300 m² Grundstücksfläche ist die Pflanzung von einem hochstämmigen Laubgehölz StU 16 cm oder einem hochstämmigen Obstbaum StU 12 cm vorzusehen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die eingetragene Lage ist nicht bindend. Artenvorschläge siehe Pflanzliste Umweltbericht.
- PFG2 Pflanzgebot 2: "Einzelbäume Ortsrandeingrünung"**
 Zur Ortsrandeingrünung sind auf den öffentlichen Grünflächen gebietsheimische und standortgerechte Laubgehölze StU 16 cm zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Artenauswahl siehe Pflanzliste Umweltbericht. Die eingetragene Lage ist bindend.
- PFG3 Pflanzgebot 3: "Ortsrandeingrünung Hecke"**
 Zur Ortsrandeingrünung ist eine einreihige Hecke aus gebietsheimischen und standortgerechten Gehölzen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die eingetragene Lage ist bindend. Artenauswahl siehe Pflanzliste.
- PFG4 Pflanzgebot 4 „Verkehrsgrün“**
 Die Grünflächen werden mit einer arten- und blütenreichen Saatgutmischung begrünt. Die Bestände werden durch eine jährliche Mahd gepflegt. Auf den Grünflächen sind gebietsheimische und standortgerechte Laubgehölze StU 16 cm zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Artenauswahl siehe Pflanzliste Umweltbericht. Die eingetragene Lage ist bindend.
- PFG5 Pflanzgebot 5 „Dachbegrünung“**
 Dachflächen sind mit einer Substratstärke von min.15 cm extensiv mit einer Sedum-Moosmischung zu begrünen. Artenvorschläge siehe Pflanzliste Umweltbericht.
- PFG6 Pflanzgebot 6 „Private Gärten“**
 Die Flächen sind gärtnerisch zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten.
- PFG7 Pflanzgebot 7 „Eingrünung Parkplätze“**
 Je angefangener 4 Stellplätze ist zur Eingrünung der Parkplatzfläche die Pflanzung von einem hochstämmigen Laubgehölz StU 16cm vorzusehen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Artenauswahl siehe Pflanzliste Umweltbericht. Für den Baum ist dabei mindestens die Flächengröße eines Stellplatzes anzusetzen. Die Anzahl der Bäume die zur Stellplatzbegrünung zu pflanzen sind, können für das Pflanzgebot 1 „Einzelbäume auf den Baugrundstücken“ zur Anrechnung gebracht werden.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege u. Entwicklung v.Boden, Natur u. Landschaft

M1 **Maßnahme 1: "Entwicklung einer Magerwiese"**
 Die Flächen sind als Magerwiese zu entwickeln, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Pflege als Extensivgrünland ohne Einsatz von Spritz- und Düngemitteln, 2-malige Mahd Mitte Juni und Mitte September, Mähgut abräumen. In den ersten beiden Jahren sind Schröpfchnitte zulässig. Für die Wieseneinsaat ist gebietsheimisches und artenreiches Saatgut zu verwenden. Herstellung eines sehr feinen Saatbettes mit Anwalzen der Ansaat.

- Planung**
- 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte
 - 35.64 grasreiche Ruderalvegetation
 - 45.30a Einzelbäume auf sehr geringwertigen bis geringwertigen Biotoptypen
 - 45.30b Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen
 - 60.10 von Bauwerken bestandene Fläche
 - 60.21 völlig versiegelte Straße
 - 60.22 gepflasterte Straße
 - 60.60 Garten

Sonstiges

- Geltungsbereich

Stadt Schwäbisch Gmünd
Bebauungsplan Nr.120 C
Waldau Wasen
 Umweltbericht
 Anhang 2 Grünordnungsplan
 Lageplan: M 1:500

Projekt: SG1906
 Stand: 19.10.2021 Bearbeiter: FR

stadtlandingenieure GmbH
 73479 Ellwangen
 Wolfgangstraße 8
 Telefon 07961 9881-0
 Telefax 07961 9881-55
 office@stadtlandingenieure.de
 www.stadtlandingenieure.de

EINGRIFFSERMITTLUNG

Schutzgut Boden

Die Eingriffsermittlung erfolgt nach den Vorgaben der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ der LUBW (2012).

Für die Bodenfunktionen „Standort für die natürliche Vegetation (NATVEG), „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ (AKIWAS), „Filter und Puffer für Schadstoffe“ (FIPU) und natürliche Bodenfruchtbarkeit bzw. Standort für Kulturpflanzen (NATBO) liegt mittlerweile eine flächendeckende Bewertung des Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) vor.

Mit Hilfe von Bodenkenngrößen werden diesen vier Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in Bewertungsklassen von 0 (keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt.

Wird für die Bodenfunktion NATVEG die Bewertungsklasse 4 vergeben, wird die Gesamtwertstufe des Bodens ebenfalls mit 4 bewertet. Bei einer Wertigkeit unterhalb von Bewertungsklasse 4 erfolgt die Ermittlung der Gesamtwertstufe über das arithmetische Mittel der Bodenfunktionen AKIWAS, FIPU und NATBO.

Der Flächenwert eines Quadratmeters in Ökopunkten wird durch die Multiplikation der Gesamtwertstufe mit dem Faktor vier berechnet.

Tabelle 1: Schutzgut Boden Eingriffsbemessung

Bestand Boden						
Bewertungseinheit	Bewertungs- klassen Bodenfunk- tionen		Wertstufe	ÖP/m ²	Fläche in m ²	Flächenwert in ÖP
Vollversiegelte Flächen 100 % versiegelt (m41 & m42)	NATBO	0	0,00	0,00	831	0
	AKIWAS	0				
	FIPU	0				
Unversiegelte Flächen (m41)	NATBO	2	2,33	9,33	2.138	19.955
	AKIWAS	1,5				
	FIPU	3,5				
Unversiegelte Flächen (m42)	NATBO	2	2,33	9,33	6.555	61.180
	AKIWAS	3				
	FIPU	2				
Unversiegelte Flächen Straßenböschungen (m42)	NATBO	1	1,00	4,00	192	768
	AKIWAS	1				
	FIPU	1				
Gesamt Bestand Boden					9.716	81.903

Planung Boden						
Bewertungseinheit	Bewertungs- klassen Bodenfunk- tionen		Wertstufe	ÖP/m ²	Fläche in m ²	Flächenwert in ÖP
Vollversiegelte Flächen 100 % versiegelt (m41 & m42)	NATBO	0	0,00	0,00	4.373	0
	AKIWAS	0				
	FIPU	0				
Dachbegrünung Substratmächtigkeit 10cm	NATBO	0,5	0,50	2,00	2.602	5.204
	AKIWAS	0,5				
	FIPU	0,5				
Teilversiegelte Flächen 30 % versiegelt (m42)	NATBO	1,4	1,14	4,57	120	549
	AKIWAS	2,1				
	FIPU	1,4				
Unversiegelte Flächen (m41)	NATBO	2	2,33	9,33	1.285	11.993
	AKIWAS	1,5				
	FIPU	3,5				
Unversiegelte Flächen (m42)	NATBO	2	2,33	9,33	3.938	36.755
	AKIWAS	3				
	FIPU	2				
Unversiegelte Flächen Straßenböschungen (m42)	NATBO	1	1,00	4,00	120	480
	AKIWAS	1				
	FIPU	1				
Gesamt Planung Boden					9.716	54.981

Gesamt Planung - Bestand Boden	<u>-26.922</u>
---------------------------------------	-----------------------

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Bewertung erfolgt anhand von Biotoptypen in Anlehnung an die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“, welche im Jahr 2005 von der LfU erstellt wurden. Hierbei wird einem Biotoptyp ein Wert zugeordnet und mit der entsprechenden Quadratmeteranzahl verrechnet. Der Wertrahmen umfasst eine Punkteskala von 1 bis 64. Hohe Punktwerte von über 40 erhalten nur seltene oder auf Extremstandorten vorkommende Biotoptypen.

Tabelle 2: Schutzgut Pflanzen und Tiere Eingriffsbemessung

Bestand Pflanzen und Tiere					
LfU-Nr.	Bezeichnung	Wertspanne in ÖP/m ²	ÖP/m ² od. stck.	Fläche in m ² od. Stück	Flächenwert in ÖP
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (teilweise landwirt. Lagerfläche u. artenarm -3 ÖP/m ²)	8-13-19	10	4.942	49.420
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation - 3ÖP/m ² kräuterarm (Verkehrsgrün)	9-11-15	9	192	1.728
37.10	Acker	4	4	3.572	14.288
43.11	Brombeergestrüpp	9-11-18	11	179	1.969
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (96 StU) * 5 ÖP/stck = 480 ÖP/stck)	3-5	480	6	2.880
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	831	831
Gesamt Bestand Pflanzen und Tiere				9.716	71.116

Planung Pflanzen und Tiere					
LfU-Nr.	Bezeichnung	Wertspanne in ÖP/m²	ÖP/m² od. stck.	Fläche in m² od. Stück	Flächenwert in ÖP
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	15	15	256	3.840
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation - 3ÖP/m ² kräuterarm (Verkehrsgrün) (Pflanzgebot 4)	9-11-15	9	158	1.422
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (Dachbegrünung) (-7ÖP/m ² geringe Substratauflage) (Pflanzgebot 5)	11	4	2.602	10.408
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (16+80 StU) * 5 ÖP/stck = 480 ÖP/stck) (Pflanzgebot 1)	3-5	480	22	10.560
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (16+80 StU) * 4 ÖP/stck = 480 ÖP/stck) (Pflanzgebot 2 u. 4)	2-4	384	10	3.840
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (-3ÖP/m ² einreihige Ausprägung) (Pflanzgebot 3)	13	15	559	8.385
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (aus GRZ überbaubare Baugrundstücke)	1	1	2.602	2.602
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	1.771	1.771
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz (öffentliche Stellplätze)	1	1	120	120
60.50	Kleine Grünfläche (aus GRZ Baugrundstücke, nicht überbaubare Grundstücksfläche)	6	6	3.903	23.418
60.60	Garten (Pflanzgebot 6)	6	6	347	2.082
Gesamt Planung Pflanzen und Tiere				9.716	68.448
Gesamt Planung - Gesamt Bestand					-2.668

Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird in Grundwasser und oberirdische Gewässer gegliedert. Da innerhalb des Vorhabenbereichs keine oberirdischen Gewässer vorliegen, erfolgt die Betrachtung des Schutzguts Wasser ausschließlich anhand des Grundwassers. Bewertungskriterien für das Teilschutzgut Grundwasser sind die Grundwasserlandschaften, hydrogeologische Formation und die Oberflächenbeschaffenheit (Versiegelungsgrad). Die Bewertung erfolgt nach den Empfehlungen der LfU zur Eingriffsbewertung (LfU 2005 A).

Tabelle 3: Schutzgut Wasser Eingriffsbemessung

Bestand Wasser			
Bewertungseinheit	Wertstufe u. ÖP/m ²	Fläche in m ²	Flächenwert in ÖP
Vollversiegelte Flächen	1,0	831	831
Unversiegelte Flächen über Mittel- und Unterjura	2,0	8.885	17.770
Gesamt Bestand Wasser		9.716	18.601

Planung Wasser			
Bewertungseinheit	Wertstufe u. ÖP/m ²	Fläche in m ²	Flächenwert in ÖP
Vollversiegelte Flächen	1,00	4.373	4.373
Teilversiegelte Flächen über Mittel- und Unterjura	1,50	120	180
Unversiegelte Flächen Dachbegrünung	1,00	2.602	2.602
Unversiegelte Flächen über Mittel- und Unterjura	2,00	5.223	10.446
Gesamt Bestand Wasser		9.716	17.601

Gesamt Planung - Bestand Wasser			-1.000
--	--	--	---------------

Schutzgut Klima und Luft

Die Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft erfolgt nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005 A). Dabei werden die bioklimatische Ausgleichsleistung und der Immissionsschutz anhand folgender Kriterien bewertet:

- Kaltluftproduktionsflächen
- Kaltluftleitbahnen
- Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion (z.B. Wälder)
- Siedlungsflächen
- Immissionsschutzflächen (z.B. Immissionsschutzwälder).

Tabelle 4: Schutzgut Klima und Luft Eingriffsbemessung

Bestand Klima und Luft			
Bewertungseinheit	Wertstufe u. ÖP/m ²	Fläche in m ²	Flächenwert in ÖP
leicht geneigte, als Kaltluftentstehungsgebiet mit mittlerer bis hoher Kaltluftproduktionsrate und Siedlungsrelevanz	4,0	9.716	38.864
Gesamt Bestand Klima und Luft		9.716	38.864
Planung Klima und Luft			
Bewertungseinheit	Wertstufe u. ÖP/m ²	Fläche in m ²	Flächenwert in ÖP
Wohngebiet mit klimaoptimierten Maßnahmen	3,0	9.716	29.148
Dachbegrünung	1,00	2.602	2.602
Gesamt Bestand Klima und Luft		9.716	31.750
Gesamt Planung - Bestand Klima und Luft			<u>-7.114</u>

Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die Bewertung erfolgt nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005 A) und wird anhand der einschlägigen Hauptkriterien Eigenart und Vielfalt vorgenommen. Nebenkriterien sind Harmonie, Einsehbarkeit, Natürlichkeit, Infrastruktur, Zugänglichkeit, Geruch, Geräusche und Erreichbarkeit. Bei der Bewertung wird auch der Bezugsraum (naturraumtypisches Landschaftsbild) berücksichtigt.

Tabelle 5: Schutzgut Landschaftsbild und Erholung Eingriffsbemessung

Bestand Landschaftsbild und Erholung			
Bewertungseinheit	Wertstufe u. ÖP/m ²	Fläche in m ²	Flächenwert in ÖP
Landschaftsausschnitt mit wenigen Landschafts- elementen und geringer Einsehbarkeit	2,0	9.716	19.432
Gesamt Bestand Landschaftsbild und Erholung		9.716	19.432

Planung Landschaftsbild und Erholung			
Bewertungseinheit	Wertstufe u. ÖP/m ²	Fläche in m ²	Flächenwert in ÖP
Durchgrüntes Wohngebiet mit geringer Einsehbarkeit	2,0	9.716	19.432
Gesamt Bestand Landschaftsbild und Erholung		9.716	19.432

Gesamt Planung - Bestand Landschaftsbild und Erholung	<u>0</u>
--	-----------------

Vorhabenbedingter Eingriff

Tabelle 6: Eingriffsdefizit Schutzgüter Gesamtübersicht

Eingriffsdefizit Gesamtübersicht	
Schutzgut	Eingriffsdefizit in ÖP
Pflanzen und Tiere	-2.668
Boden	-26.922
Wasser	-1.000
Klima und Luft	-7.114
Landschaftsbild und Erholung	0
Gesamt	<u>-37.704</u>

Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Tabelle 7: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung			
Schutzgut	Planung	„Wiesenextensivierung in den Steingumpen äcker bei Bettringen“	EA-Bilanz
Pflanzen und Tiere	-2.668	36.582	33.914
Boden	-26.922	0	-26.922
Wasser	-1.000	0	-1.000
Klima und Luft	-7.114	0	-7.114
Landschaftsbild und Erholung	0	0	0
Gesamt	-37.704	36.582	<u>-1.122</u>

Mit Zuweisung der Ökokontomaßnahme wird ein rechnerischer Ausgleich in Höhe von 97 % des Eingriffs erzielt. Aufgrund der hohen Ausgleichsquote kann der verursachte Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen angesehen werden.



Schwäbisch Gmünd

**Artenschutzrechtliche Relevanzunter-
suchung mit Einschätzung der arten-
schutzrechtlichen Verbotstatbestände**

**Bebauungsplan Nr. 120 B "Waldau
Wasen" in Schwäbisch Gmünd-
Großdeinbach**

Gefertigt: Ellwangen, 02.04.2019

Projekt: SG1906 / 426177
Bearbeiter/in: FR

stadtlandingenieure GmbH
73479 Ellwangen
Wolfgangstraße 8
Telefon 07961 9881-0
Telefax 07961 9881-55
office@stadtlandingenieure.de
www.stadtlandingenieure.de

stadtlandingenieure

INHALTSVERZEICHNIS

Vorbemerkungen	1
Bestandssituation	2
Betroffenheit der Arten und Einschätzung der Verbotstatbestände	6
Empfehlungen	7

Vorbemerkungen

Die Stadt Schwäbisch Gmünd beabsichtigt, am nördlichen Siedlungsrand von Wetzgau auf Gemarkung Großdeinbach ein kleines Wohngebiet mit rd. einem Hektar zu erschließen und möchte dieses durch den Bebauungsplan „Waldau Wasen“ entwickeln.



Abb. 01: Städtebauliches Konzept 07.11.2018

Im Rahmen des bauplanungsrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG für bestimmte Tier- und Pflanzenarten erforderlich. Hierzu zählen die europarechtlich streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten.

Bestandssituation

Der artenschutzrechtlich relevante Bestand an Lebensraumstrukturen wurde am 29.03.2019 mittels einer Übersichtsbegehung des Geländes erfasst.

Untersuchungsraum



Abb. 02: Luftbild (LUBW) mit Vorhabenbereich (rot)

Das Plangebiet setzt sich aus einer Wirtschaftswiese im Norden und einem Acker im Süden zusammen. Diese werden durch eine landwirtschaftliche Heuablagestelle voneinander getrennt.

Soweit zur frühjährlichen Begehung bereits erkennbar, sind auf der Wiese keine essentiellen Futterpflanzen (z.B. Gr. Wiesenknopf für den Dunkler-Wiesenknopf-Ameisenbläuling) vorhanden. Mit einem Auftreten weiterer essentieller Futterpflanzen und sonstiger bewertungsrelevanter Pflanzen ist standortbedingt im weiteren Verlauf der Vegetationsperiode nicht zu rechnen.



Abb. 03: Plangebiet in östlicher Blickrichtung
Vordergrund: Wirtschaftswiese
Hintergrund, außerhalb Plangebiet: Feldgehölz, Waldrand



Abb. 04: Plangebiet in nordöstlicher Blickrichtung
Vordergrund: Grasweg mit Acker
Hintergrund, außerhalb Plangebiet: Feldgehölz, Waldrand, Wasserturm Wasen

Im Nordosten findet sich noch ein kleiner Bereich mit Brombeersukzession, der an ein kleines Feldgehölz außerhalb des Plangebiets angrenzt. Die Brombeergestrüppe sowie die angrenzenden Gehölze können heckenbrütenden Vogelarten als Brutplatz und Nahrungsgebiet dienen.



Abb. 05: Brombeergestrüpp im Nordosten

Teiche, Gräben, Kleingewässer in ihrer Funktion als Laichplätze für Amphibien und Lebensraum für Fische, Mollusken und Libellen sind im Gebiet und im nahen Umfeld nicht vorhanden. Ebenso sind keine Routen von im Kollektiv wandernden Amphibienarten wie beispielsweise der Erdkröte zu erwarten.

Direktes Umfeld

Der Vorhabenbereich grenzt im Westen an einen Nadelwald aus Fichten und Lärchen und im Osten einen an einen Mischwald aus Fichte, Tanne, Buche, Eiche. Die Wälder lassen sich mit einem Brusthöhendurchmesser von 14 bis 38 cm als schwaches Baumholz einordnen. Die Waldmäntel sind an beiden Wäldern nicht gestuft und bestehen lediglich aus traufbildenden Ästen.



Abb. 06: Waldrand im Osten mit Weg zum Wasserturm und Sitzbänken
(außerhalb des Plangebietes)

Im Süden befinden sich die Waldauerstraße und die ersten Wohnhäuser von Wetzgau. Im Norden verläuft die offene Agrarlandschaft mit weiteren Wiesen und Äckern.

Während der morgendlichen Übersichtsbegehung flog ein Wachholderdrosselpaar vom westlichen Waldrand auf die Wiese zur Nahrungssuche ein. Später konnte Reviergesang aus den Streuobstwiesen westlich des Waldes vernommen werden.



Abb. 07: Waldrand im Westen (außerhalb des Plangebietes)

In den angrenzenden Wäldern wurden zusätzlich Buchfinken, Eichelhäher, Kohlmeisen, Zilpzalp und Sommergoldhähnchen direkt gesichtet oder verhört.

Aufgrund der störenden Kulissenwirkung der Wälder und der Siedlung sind Feldlerchenbrutreviere für den Vorhabenbereich auszuschließen. Aus der deutlich besser geeigneten offenen Agrarlandschaft im Norden wurden allerdings auch keine Feldlerchen verhört.

Ein Turmfalke konnte mehrmals auf dem Flug zwischen dem Wasserturm und der nördlich angrenzenden offenen Kulturlandschaft beobachtet werden. Ein Brutrevier auf dem Wasserturm ist daher wahrscheinlich.

Die Waldränder werden sicherlich von Fledermäusen als Leitstruktur genutzt und die Wiese und der Acker zur Jagd aufgesucht.

Während der Übersichtsbegehung wurden keine Zauneidechsen entdeckt. Lebensräume, die durch ein kleinräumiges Mosaik aus trockenwarmen Strukturen wie beispielsweise extensiv genutzten Säumen mit Gräsern, Sträuchern, Sonnenplätzen gekennzeichnet sind, liegen im Plangebiet nicht vor.

Im weiteren Umfeld

Nord: ausgedehnte Wälder, Tannbachtal

Süd: Wetzgau

Ost: Waldstadion, B298, Mutlangen

West: Wiesen, kl. Streuobstwiesen, Bauernhof, Waldau

Planungsrelevante Artengruppen

Aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen kann im Vorhabenbereich ein Vorkommen der meisten in Baden-Württemberg heimischen Anhang-IV Arten der FFH Richtlinie und der europäischen Vogelschutzrichtlinie ausgeschlossen und somit auch eine Berührung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Ausschließlich Fledermäuse und Vögel können aufgrund von vorhandenen Lebensraumstrukturen als planungsrelevant benannt werden.

Betroffenheit der Arten und Einschätzung der Verbotstatbestände

Fledermäuse

Die Wiese, der Acker und die Waldränder könnten von Fledermäusen zur abendlichen Jagd aufgesucht werden. Sofern es sich nicht um ein für den Fortbestand essenzielles Jagdhabitat handelt, ist damit keine Berührung der Verbotstatbestände verbunden.

Aufgrund der relativ geringen Flächengröße dürfte es sich allenfalls um ein Teiljagdhabitat der lokalen Fledermauspopulation handeln. Die Wälder, Wiesen und

Streuobstbestände im weiteren Umfeld dürften diesen Teilverlust mühelos kompensieren.

Neben der Jagd erfüllen die Waldränder sicherlich auch eine Funktion als Leitstruktur von den Quartieren zu den Jagdhabitaten. Durch den vorgesehenen Abstand von rd.30 Metern zwischen Gebäude und Waldrand bleibt die mögliche Flugroute frei von störender Bebauung. Eine starke Ausleuchtung der Waldränder (z.B. Weg mit Straßenlaternen, Flutlichter), die zu einer Beeinträchtigung der Flugroute führen könnte, ist nicht vorgesehen.

Vögel

Mögliche Vogelbrutplätze liegen innerhalb des Plangebietes nur im Brombeergestrüpp für heckenbrütende Vogelarten vor. Vorhabenbedingt ist mit einem Verlust dieser potentiellen Brutstruktur zu rechnen. Aufgrund des sehr häufig in der Landschaft anzutreffenden Biotoptyps bzw. Brutstruktur kann mit Sicherheit die ökologische Funktion der jeweilig verlorengegangenen Fortpflanzungsstätte in räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

Eine mögliche Tötung von immobilen Nestlingen und eine Störung während der Brutzeit kann erfolgreich durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutperiode von Anfang Oktober bis Ende Februar vermieden werden.

Eine vorhabenbedingte Störung des Turmfalken ist aufgrund seiner Störungstoleranz gegenüber der Bebauung (da oft auf Türmen innerorts zu finden) auszuschließen. Ebenso dürfte der Teilverlust des deutlich größeren Jagdreviers als unerheblich eingestuft werden müssen.

Zusammenfassend werden durch das geplante Vorhaben, unter Einhaltung des Rodungszeitpunktes und dem Verzicht einer starken Ausleuchtung des Waldrandes, die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG für keine der überprüften Artengruppen erfüllt.

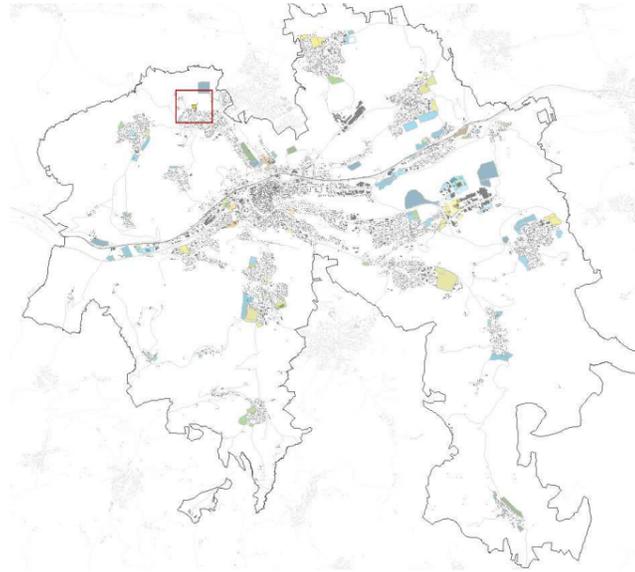
Empfehlungen

Zusätzliche Maßnahmenempfehlung, die zur Verbesserung von Lebensraumstrukturen umgesetzt werden kann.

Waldrandausbildung

Zur Verbesserung der Waldrandstruktur bzw. Schaffung von Bruträumen für heckenbrütende Vogelarten (z.B. Amsel, Mönchsgrasmücke) können die Waldabstandsflächen locker gestuft mit standortgerechten und heimischen Sträuchern und kleineren Bäumen bepflanzt werden.

Ort: Wetzgau Größe: 0,8 ha Nutzungsart: WA Flächenart: Perspektivfläche



Verortung innerhalb der Gesamtstadt



Stadträumlicher Kontext

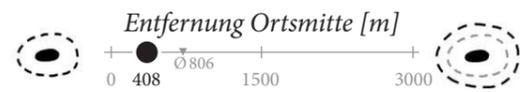
KLIMAÖKOLOGISCHE BEWERTUNG: 3

1 2 3 4 Eine Entwicklung der Fläche ist mit erheblich optimierenden Maßnahmen vertretbar.

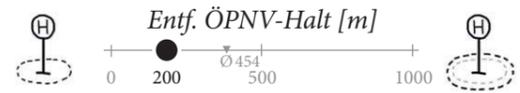
BEWERTUNG PLANERISCHER KRITERIEN: A

A B C Städtebaulich und landschaftlich günstig zu entwickelnde Fläche.

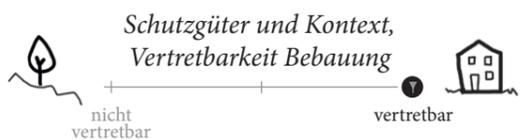
Siedlungsentwicklung



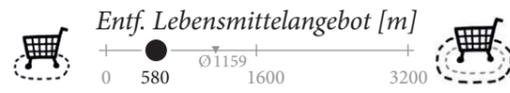
Verkehr



Landschaftliche Kriterien



Versorgung

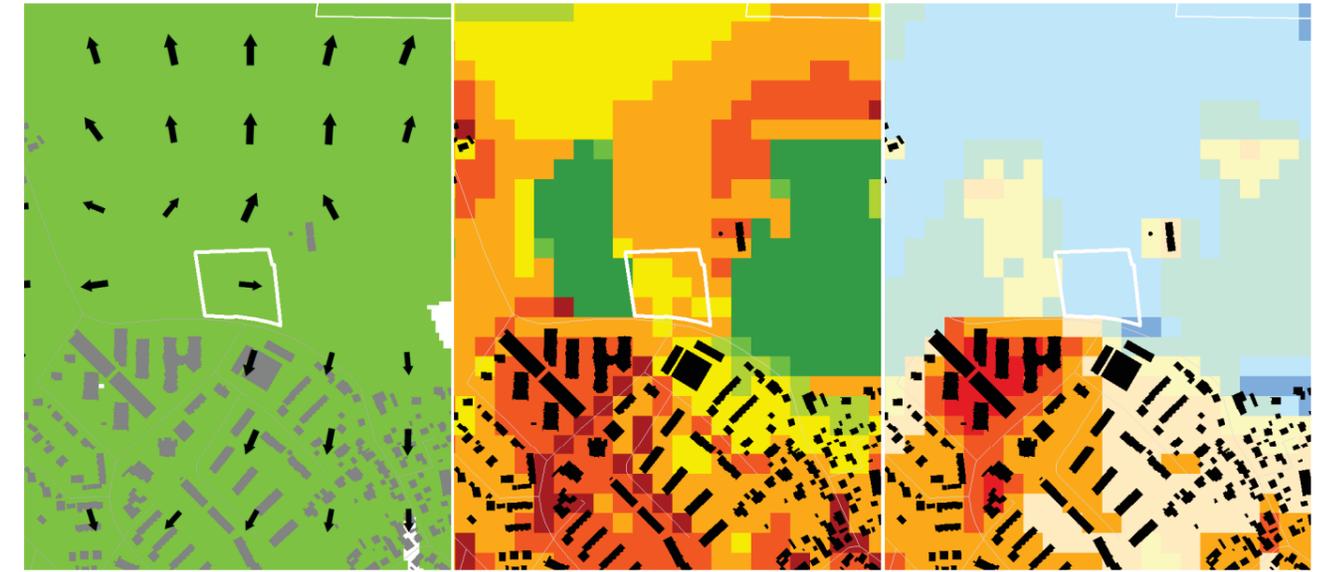


Attraktivität



KLIMATISCHER KONTEXT

Legende Klimakarten siehe Bericht S. 21, 25 und 27



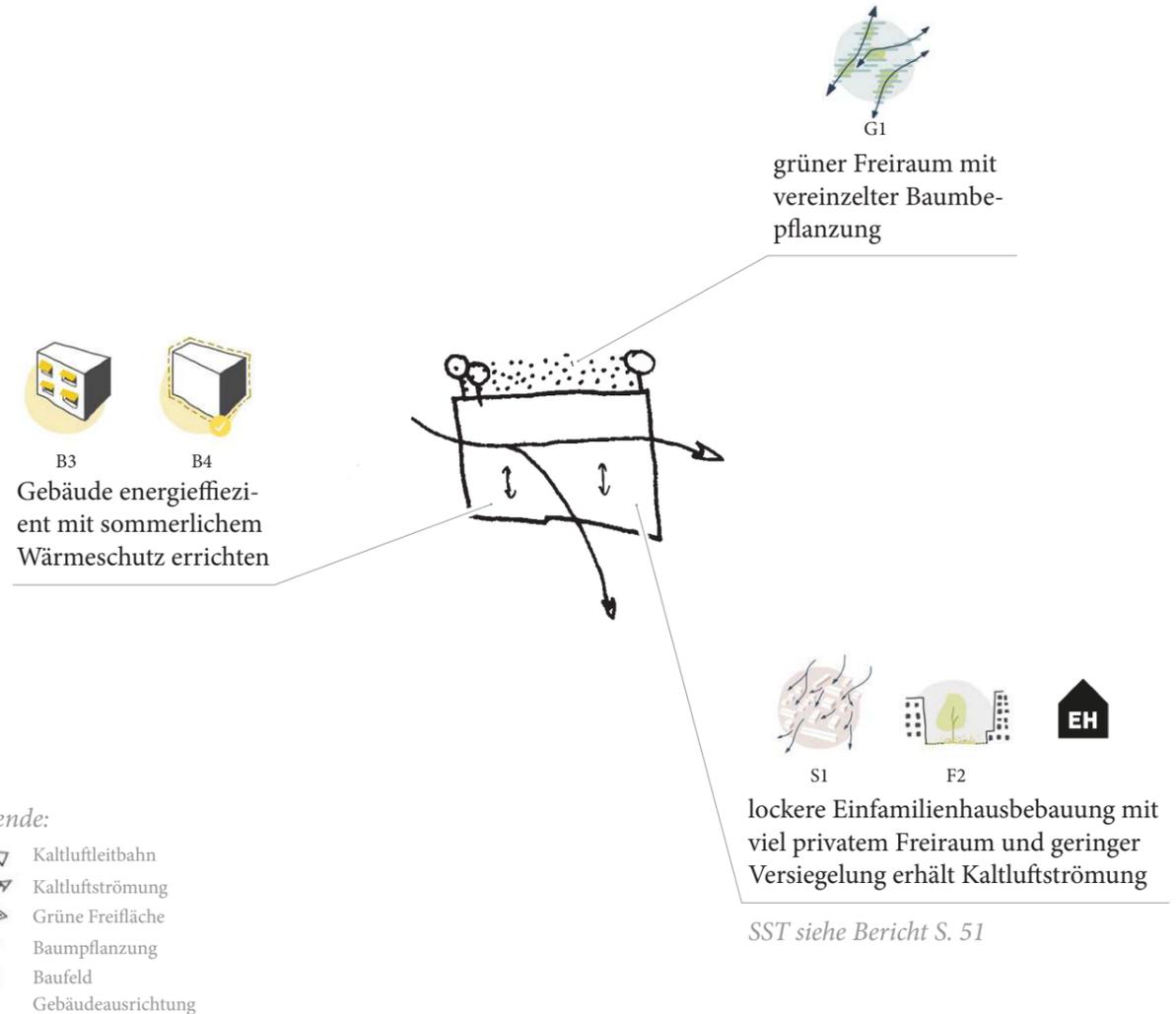
Kaltluftvolumenstrom

Tagsituation PET

Nachtsituation Temperatur

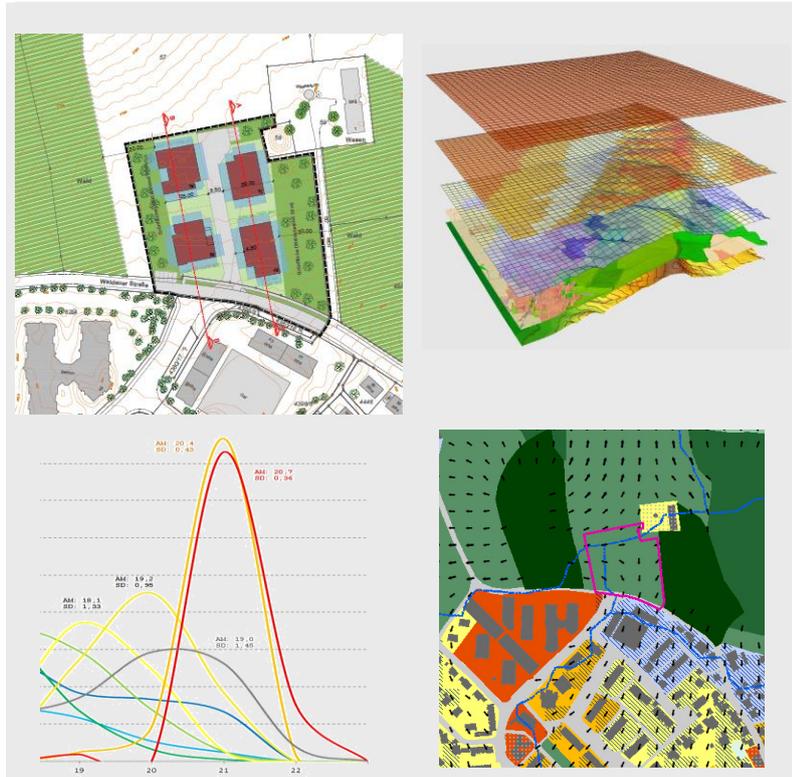
ENTWICKLUNGSPRINZIPIEN & MASSNAHMENPAKET

Maßnahmenkatalog siehe Bericht S. 52-64



Klimaexpertise für das städtebauliche Konzept „Wasen“ in Schwäbisch Gmünd

Gutachterliche Stellungnahme zum Einfluss der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima



Auftraggeber:

Stadtverwaltung Schwäbisch Gmünd

Amt für Stadtentwicklung

Abt. Stadtplanung, Stadtentwicklung, Städtebau
Marktplatz 1

73525 Schwäbisch Gmünd



GEO-NET Umweltconsulting GmbH

Große Pfahlstraße 5a

3 0 1 6 1 Hannover

Tel. (0511) 3887200

FAX (0511) 3887201

www.geo-net.de

Hannover, Februar 2020



Ausgangssituation

Das ca. 1 ha große Plangebiet des städtebaulichen Konzepts „Wasen“ befindet sich in Schwäbisch Gmünd am Siedlungsrand des Stadtteils Rehnenhof-Wetzgau. Gegenwärtig wird der vorgesehene Geltungsbereich landwirtschaftlich genutzt und im Osten und Westen jeweils von Waldflächen begrenzt. Die Fläche grenzt im Süden an die Waldauer Straße und den Siedlungsraum an, während sich im Norden weitere Ackerflächen befinden. Für das Plangebiet ist ein relativ hohes Bauvolumen mit 4 vier- bis fünfgeschossigen Mehrfamilienhäusern vorgesehen (Abbildung 1). In Richtung Osten und Westen wird ein Waldabstand von jeweils 30 m eingehalten. Die vorliegende Expertise soll klären, ob durch dieses Vorhaben mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu rechnen ist und ob gegebenenfalls Maßnahmen zur Klimaoptimierung vorgenommen werden können bzw. müssen.



Abbildung 1: Das städtebauliche Konzept „Wasen“ (Amt für Stadtentwicklung 2019)

Klimaökologische Einschätzung

Die klimaökologische Bewertung des Vorhabens erfolgt auf der Basis der bisherigen Ergebnisse zum klimagerechten Flächenmanagement Schwäbisch Gmünd (GEO-NET & berchtoldkrass space&options 2019). Auf der Basis einer hochauflösenden Simulation mit dem Stadtklimamodell FITNAH-3D wurde die klimaökologische (Ist-)Situation der Stadt Schwäbisch Gmünd flächendeckend untersucht. Eine sommer-



liche Hochdruckwetterlage¹ mit einem wolkenarmen Himmel und herabgesetztem Luftaustausch bildet die Grundlage für die Klimamodellierung. Die wesentlichen Ergebnisse der Klimauntersuchung werden in der Planungshinweiskarte (s. Ausschnitt für den Bereich Wasen in der Abbildung 2), welche sich sowohl auf die Tag- als auch Nachtsituation bezieht, zusammengefasst. Es erfolgte eine Bewertung der bioklimatischen Belastung in Siedlungsflächen als Wirkungsraum bzw. der Bedeutung von Grünflächen als Ausgleichsraum. Ausgehend von ihren Bewertungen werden den Flächen allgemeine Planungshinweise zugeschrieben.

Aus dem Kartenwerk ist zu entnehmen, dass es sich bei der im Geltungsbereich befindlichen Ackerfläche um eine Grünfläche mit einer mittleren bioklimatischen Bedeutung handelt. Ausgleichsräumen mit dieser Bewertung wird der folgende Planungshinweis zugrunde gelegt:

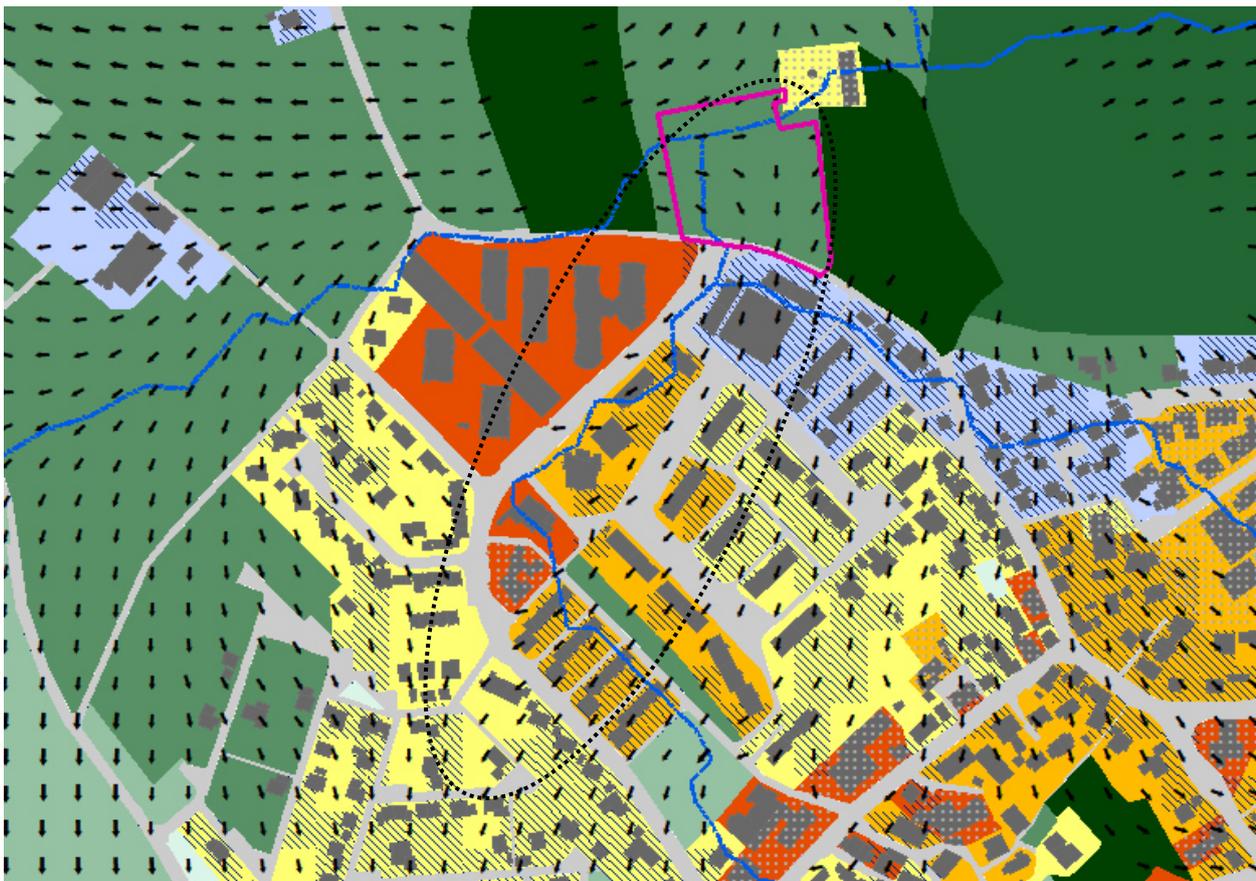
Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur wichtige klimaökologische Ausgleichsräume mit einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Bauliche Eingriffe sollten unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen und eine gute Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung angestrebt werden.

Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die derzeitige Grünfläche in den Nachtstunden eine sehr hohe Bedeutung erfüllt, während sie am Tag aufgrund der starken Wärmebelastung² keine bedeutsame Funktion hat. Ausgewogene thermische Verhältnisse in der Nacht sind jedoch eine wesentliche Bedingung für einen erholsamen Schlaf. Da die klimatischen Verhältnisse der Wohnungen nachts im Wesentlichen nur durch den Luftwechsel modifiziert werden können, ist die Temperatur der Außenluft der entscheidende Faktor bei der Bewertung der thermophysiologicalen Belastung. Entsprechend spiegelt die Beurteilung des Humanbioklimas weniger die thermische Beanspruchung des Menschen im Freien wider, als vielmehr die positive Beeinflussbarkeit des nächtlichen Innenraumklimas.

In den Nachtstunden entstehen über den Kronendächern der beiden Wälder in der Waldauer Straße große Mengen an Kaltluft. Diese wird mit bodennahen Strömungsgeschwindigkeiten von meist über 0,2 m/s bis weit in den Siedlungskörper transportiert (s. Strömungspfeile in Abbildung 2). Der Großteil des Siedlungsraumes, der südlich an das Plangebiet angrenzt, befindet sich im Einwirkungsbereich von Kaltluft (s. in der nachstehenden Abbildung „Wirkungsbereich der lokal entstehenden Strömungssysteme innerhalb der Bebauung“). Es zeigt sich, dass der nachts relativ gut durchlüftete Siedlungskörper eine sehr günstige bis mittlere thermische Situation (blau / gelb / orange) aufweist, die möglichst erhalten werden sollte. Demgegenüber stehen Siedlungsflächen, die eine ungünstige bioklimatische Situation (rot) aufweisen und zugleich nicht ausreichend durchlüftet werden, wie etwa die Bebauung im Bereich Waldauer Straße / Kolumanstraße / Dahlienweg. Die relativ großen und hohen Baukörper stellen ein Hindernis für die Kaltluftströmung dar, sodass kein nennenswerter Luftaustausch mit benachbarten, kühleren Grünflächen erfolgen kann.

¹ Die Wärmebelastung, wie sie bei Hochdruckwetterlagen **tagsüber** auftritt, hängt ganz wesentlich von der jeweiligen Beschaffenheit des direkten lokalen Umfeldes ab. Veränderungen der Nutzungsintensität oder Grünausstattung weisen daher bei Tage eine räumlich nur sehr begrenzte Wirkung auf. **Nächtliche** Luftaustauschströmungen hingegen induzieren zwischen den sich unterschiedlich stark abkühlenden Flächen eine klimafunktionale Fernwirkung: Kalt- und Frischluft aus Grün- und Freiflächen trägt in der Nacht zum Abbau von thermischen und lufthygienischen Belastungen in den überwärmten Siedlungsflächen bei. Durch **Nutzungsintensivierungen** können solche Prozess- und Funktionszusammenhänge nachhaltig gestört werden.

² repräsentiert durch die Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET), einem humanbioklimatischen Index in der Einheit °C



Ausgleichsräume

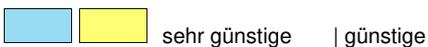
Grün- und Freiflächen



keine | geringe | mittlere | hohe | sehr hohe
bioklimatische Bedeutung

Wirkungsräume

Siedlungs- und Gewerbeflächen



weniger günstige | ungünstige



Wirkungsbereich der lokal entstehenden
Strömungssysteme innerhalb der Bebauung

Sonstiges

Stadtgrenze Schwäbisch Gmünd

Gebäude

Nächtlicher Luftaustausch

Strömungsfeld (Mittlere Windrichtung und -geschwindigkeit [m/s])

↑ > 0,1 – 0,5

↑ > 0,5 – 1,0

↑ > 1,0

↑ Kaltluftleitbahn

↑ Flächenhafter Kaltluftabfluss

Processraum

Reduktionsbereich

Gewässer

Straßen, Gleis und Plätze

Plangebiet

Abbildung 2: Planungshinweiskarte - Ausschnitt im Bereich des Plangebiets „Wasen“

Die derzeitige Ackerfläche im Geltungsbereich erfüllt eine sehr wichtige Funktion im nächtlichen Kaltlufthaushalt. Sie ist frei von Strömungshindernissen und trägt zur Kaltluftbildung sowie zum Aufbau und zur Beschleunigung der nächtlichen Flurwinde bei. Mehrere Wohngebäude, insbesondere östlich der Kolo-



manstraße, profitieren von der Kaltluftströmung. Letztere wäre ohne die landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet nicht so stark ausgeprägt.

Nach Realisierung des städtebaulichen Konzepts „Wasen“ ist gemäß des anzunehmenden Überbauungs- und Versiegelungsausmaßes von einer verminderten nächtlichen Abkühlung innerhalb des Plangebietes selbst auszugehen. Die Temperaturen gleichen sich dem Niveau der bereits vorhandenen Wohnbebauung an. Die flächeninterne Kaltluftproduktion der derzeitigen Ackerfläche geht mit der Umsetzung des Vorhabens zum Großteil verloren. Zusätzlich behindert der geplante Siedlungskörper die Kaltluftströmung aus dem Umfeld der Grünflächen im Norden in die südlich angrenzenden Wohngebiete. Ein Waldabstand von jeweils 30 m ist nicht ausreichend, um das bisherige Strömungsgeschehen aufrecht zu erhalten. In der Abbildung 2 ist der zunehmende Reduktionsbereich der Kaltluftströmung in schwarz-gepunkteter Linie hervorgehoben.

Fazit

Die Umsetzung des städtebaulichen Konzepts „Wasen“ kann aus klimaökologischer Sicht nicht empfohlen werden. Die vier-bis fünfgeschossigen Mehrfamilienhäuser bremsen durch die vergrößerte Rauigkeit bestehende nächtliche Kaltluftbewegungen ab und stellen Austauschbarrieren dar. Dies wirkt sich nachteilig auf die südlich an das Plangebiet angrenzende Wohnbebauung aus. Aufgrund der reduzierten Strömungsgeschwindigkeiten (s. zunehmender Reduktionsbereich in Abbildung 2) wird die Eindringtiefe der Kaltluft in den Siedlungsraum deutlich verringert.

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima wäre es daher optimal, das Plangebiet von Bebauung freizuhalten. Falls aufgrund konkurrierender Flächenfunktionen und nach Abwägung der jeweils zugehörigen Belange dennoch eine Bebauung in Erwägung gezogen wird, können folgende Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen beitragen:

- Gesamtversiegelung unter 40 Prozent halten (Grundflächenzahl maximal 0,4)
- Geschlossene Randbebauung vermeiden, windoffene Strukturen erhalten
- Strömungsparallele Gebäudeausrichtung in Nordsüdrichtung
- Einhaltung geringer Bauhöhen (möglichst zweigeschossig)
- Schaffung möglichst breiter Abstandsflächen und Freihaltezonen (inklusive Hausgärten und Erschließungsstraßen)
- Durchgrünung von Verkehrswegen mit Straßenbäumen und unversiegelten Randstreifen
- wasserdurchlässige Gestaltung (z.B. mit begrünten Kunststoffgittern / Rasenkammersteinen) und Durchgrünung von Stellplatzanlagen
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Verwendung von hellen Baumaterialien zur Erhöhung der Albedo (Reflexion des Sonnenlichtes)

Generell ist die Planung in der Gestaltung des Siedlungsrandes nicht klimaoptimiert. Eine Quantifizierung der tatsächlichen vorhabenbedingten Auswirkung gemäß VDI-Richtlinie 3787 Blatt 5 (VDI 2003) kann allerdings erst im Rahmen der Modellrechnung gegeben werden.



Im Auftrag der

Stadtverwaltung Schwäbisch Gmünd

Amt für Stadtentwicklung

Abt. Stadtplanung, Stadtentwicklung, Städtebau

Marktplatz 1

73525 Schwäbisch Gmünd

GEO-NET Umweltconsulting GmbH

Hannover, den 11. Februar 2020

Josephine Förster

M. Sc. Geographie

„Wiesenextensivierung in den Steingumpenäcker bei Bettringen“

1	Lage:	
	Gemarkung / Gewann	Bettringen / Steingumpenäcker
	Flurstücke / Eigentümer	248 / Stadt Schwäbisch Gmünd
	Maßnahmenfläche	ca. 10.425 m ²
	Maßnahmenstatus	In Planung, Stand September 2017

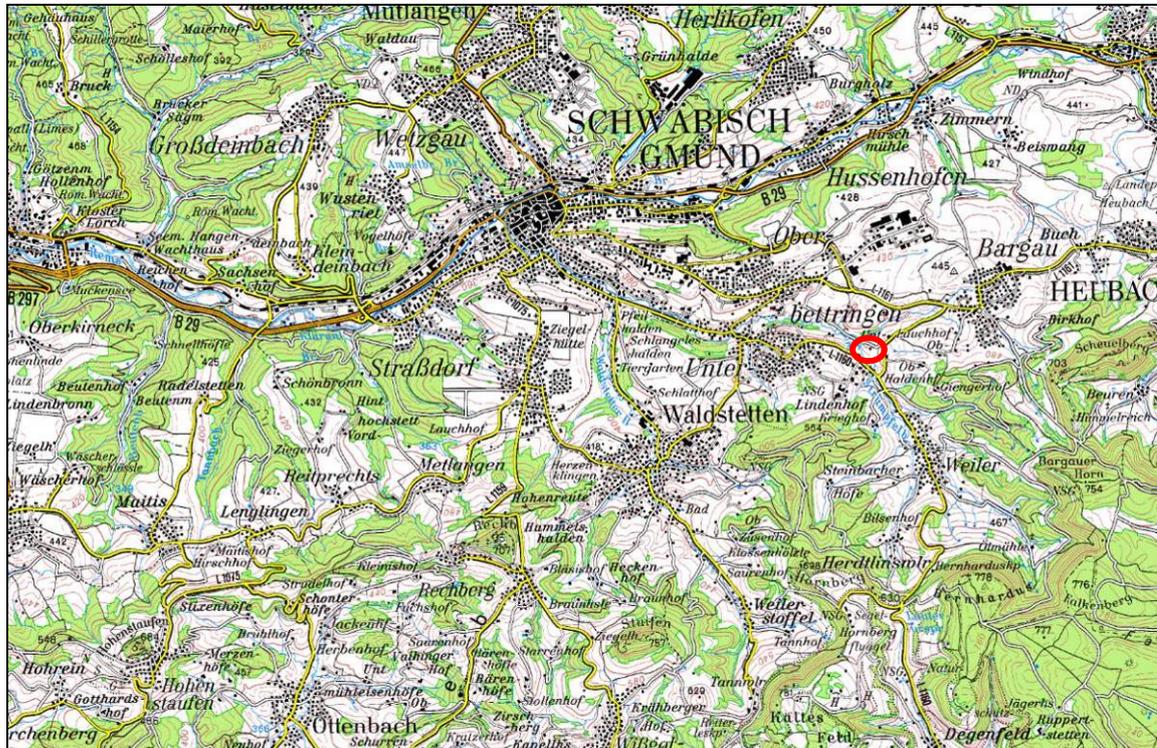


Abb.1: räumliche Lage Maßnahmenfläche



Abb.2: Maßnahmenfläche

Abb.3: Schutzgebiete

Rot 1 gesch. Biotop OK: Feldgehölz N Kellerhaus, Unterbettringen

Rot 2 gesch. Biotop OK: Strümpfelbach zwischen Herdtlinsweiler und Bettringe

Rosa 3 Naturdenkmal: Vogelschutzgehölz u. Hecken beim Unteren Lauchhof

Gelb 4 FFH-Mähwiese: Glatthafer-Wiese beim Lindenhof SO Unterbettringen (ca. 3.600 m²) Pflegezustand B

Auf steiler, südwestexponierter Hangkante des Strümpfelbachtals gelegene, stark gestörte, inhomogene Salbei-Glatthafer-Wiese (trockener Flügel des Arrhenatherion) mit starker Tendenz zur Faziesbildung. Es wird vermutlich erst seit kurzem wieder regelmäßig gemäht. Zuvor wurde wohl intensiv beweidet. Grasnarbe fleckenweise sehr mastig, mit dominantem Glatthafer, meist aber besser geschichtet mit Flaumigem Wiesenhafer, Ruchgras und wenigen Obergräsern. Krautanteil meist hoch, viel Rot-Klee. Dazwischen zahlreiche typische Magerkeitszeiger wie Wiesen-Glockenblume und Wiesen-Flockenblume, auch Trockenheitszeiger wie Rauhe Gänsekresse und Stängelumfassendes Hellerkraut vorhanden.

	<p><u>Biotopverbund</u></p> <p>Die Maßnahmenfläche befindet sich in der Kernfläche, Kernraum und im 1.000 m Suchraum zum Biotopverbund für feuchte Standorte.</p> <p><u>Biotopvernetzungs-konzept</u></p> <p>Das Biotopvernetzungs-konzept der Stadt Schwäbisch Gmünd (1996) sieht für die Maßnahmenfläche eine Nutzungsextensivierung vor.</p> <p><u>LEL Wirtschaftsfunktionenkarte</u></p> <p>Vorrangflur II, landbauwürdige Flächen, Fremdnutzungen sollten ausgeschlossen bleiben.</p>
2	<p>Bestandsbeschreibung:</p> <p><u>Bestand September 2017:</u></p> <p>Mit Ausnahme eines kleinen Erlen-Eschen-Auwaldstreifen am Strümpfelbach [Biotop-Nr. 52.33] an der nordwestlichen Grundstücksgrenze unterliegt die Maßnahmenfläche vollständig der Grünlandnutzung auf stark geneigtem Südwesthang [385 m bis 400 m ü.NN]. Es lässt sich weiter in eine geschützte Magerwiese [Biotop-Nr. 33.43, siehe Abb.3] im Norden und eine Fettwiese [Biotop-Nr. 31.33] im Süden unterteilen. Die Fettwiese wird von Rotklee, Löwenzahn, Spitzwegerich unter Beimischung von Wiesenkerbel, K. Hahnenfuß und Weißes Labkraut dominiert. Bereichsweise dominieren diese Arten auch in der Magerwiese.</p> <div data-bbox="240 981 826 1417" data-label="Image">A wide-angle photograph showing a lush green meadow on a gentle slope. In the background, there is a dense line of trees and distant hills under a blue sky with scattered white clouds.</div> <div data-bbox="833 981 1422 1417" data-label="Image">A close-up photograph of a meadow dominated by tall, green plants, likely red clover and other species mentioned in the text. The plants are dense and vibrant green.</div> <p>Abb.5: Blick auf die Maßnahmenfläche in südlicher Richtung Abb.6: Fettwiese</p>
3	<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Umwandlung der Fettwiese [Biotop-Nr. 33.41] in eine Magerwiese [Biotop-Nr. 33.43] durch Verzicht auf Düngemittel und Pestizide. Zur Aushagerung sollten in den ersten drei Jahren 2 – 3 Schnitte durchgeführt werden. Danach sollte die Bewirtschaftung auf 1 bis 2 Schnitte je nach Wuchskraft (1. Schnitt nach dem 15. Juni) umgestellt werden.</p> <p>Für die FFH-Mähwiese kann unter Annahme einer extensiven Bewirtschaftung derzeit keine Aufwertungsmaßnahme genannt werden.</p>

4 Bewertung								
Wiesenextensivierung								
Schutzgut	Kriterium	Bestand		Planung		Aufwertung	Fläche [m ²] [Stk.]	Punkte [m ² /WE]
Pflanzen / Tiere	Biotoptyp	33.41	13	33.43	19	6	6.097	36.582
		33.43	19	33.43	19	0	3.600	0
		52.33	26	52.33	26	0	728	0
Boden	NATBO	3		3		0	10.425	0
	AKIWAS	4		4		0	10.425	0
	FIPU	3		3		0	10.425	0
	NATVEG	0		0		0	10.425	0
Wasser	Grundwasser	2		2		0	10.425	0
	Fließgewässer	0		0		0	0	0
Klima / Luft	Klimatop	4		4		0	10.425	0
Landschaftsbild	Vielfalt	3	3	3	3	0	10.425	0
	Eigenart	3		3				
Gesamt								36.582
<small>Bewertung in Anlehnung an die "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell)" der LfU von 2005 Biotoptyp: Einstufung nach aktuelle Biotopkartieranleitung LUBW 2010 u. LfU-Modell 2005 Bodenfunktion: Einstufung Bodenfunktionen LGRB u. LfU-Modell 2005 Grundwasser: Einstufung Hydrogeologische Einheit LUBW u. LfU-Modell 2005 Fließgewässer: Einstufung Gewässergütestrukturkartierung LAWA/LfU 2004 u. LfU-Modell 2005 Klimatop: Einstufung Landschaftsplan Stadt Schwäbisch Gmünd online Mapserver u. LfU-Modell 2005 Landschaftsbild: Einstufung Naturraumsteckbriefe MLR 2000 u. LfU-Modell 2005</small>								
5 Bemerkung:								
<p>Mit der Maßnahme werden den Planungen des Biotopvernetzungsconzepts der Stadt entsprechen.</p> <p>Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Konflikten gemäß § 44 BNatSchG sind durch die Umsetzung der Maßnahmen nicht zu befürchten.</p> <p>Die Maßnahmenabstimmung ist mit der UNB im Januar 2018 erfolgt.</p> <p>Die Maßnahme wird vollständig dem Bebauungsplan Nr.120 C, „Waldau Wasen“ zugewiesen.</p>								