



# Gemeinde Adelberg Landkreis Göppingen



## UMWELTBERICHT - ENTWURF

zu Teil IV, Begründung zum Bebauungsplan „Dürrstraße“

06.06.2024



**Dipl.-Ing. (FH) Manfred Mezger**  
Freier Stadtplaner

**mquadrat** kommunikative Stadtentwicklung  
Badstraße 44 T 0 71 64 . 1 47 18 - 0  
73087 Bad Boll F 0 71 64 . 1 47 18 - 18

info@m-quadrat.cc  
www.m-quadrat.cc

## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Zielsetzung	3
1.1	Darstellung des Planvorhabens.....	3
1.2	Ziele des Umweltschutzes .....	4
2	Landschaftsanalyse und Bewertung	6
2.1	Lage und aktuelle Nutzung .....	6
2.2	Naturräumliche Gegebenheiten, Topographie .....	6
2.3	Untersuchungsraum und Untersuchungstiefe .....	7
2.4	Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität, Biotopverbund.....	7
2.5	Schutzgut Boden .....	8
2.6	Schutzgut Wasser.....	9
2.7	Schutzgut Klima/Luft.....	10
2.8	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung .....	11
2.9	Schutzgut Mensch .....	11
2.10	Kultur- und Sachgüter.....	12
2.11	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes .....	13
3	Entwicklung bei Nichtdurchführung und Planungsalternativen	13
4	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung	13
4.1	Wirkungsgefüge.....	13
4.2	Auswirkungen und Konflikte bei Durchführung der Planung .....	14
5	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	15
5.1	Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität und Biotopverbund.....	15
5.2	Schutzgut Boden .....	16
5.3	Schutzgut Wasser.....	17
5.4	Schutzgut Klima, Luft.....	18
5.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung .....	18
5.6	Schutzgut Mensch .....	19
5.7	Kultur- und Sachgüter.....	19
5.8	Zusammenfassung Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	20
6	Ausgleichsmaßnahmen	21
6.1	Geplante Aufwertungsmaßnahmen im Plangebiet.....	21
6.2	Ermittlung des Kompensationsdefizits .....	21
6.3	Ausgleich außerhalb des Plangbiets .....	22
7	Zusätzliche Angaben und Maßnahmen zur Überwachung	23
7.1	Hinweise auf fehlende Informationen und Kenntnislücken .....	23
7.2	Maßnahmen zur Überwachung .....	23
5.	Zusammenfassung	24
6.	Literatur-/ Quellenangaben	25
	Pflanzliste .....	26

## 1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

In der Gemeinde Adelberg besteht nach wie vor ein Bedarf an neuen Wohnbauflächen. Der Bebauungsplan ‚Dürstraße‘ wurde zunächst im beschleunigten Verfahren nach § 13 b BauGB begonnen und soll nun nach § 215 a BauGB abgeschlossen werden. Voraussetzung hierfür ist, dass gem. § 215 a Abs. 3 Satz 1 BauGB eine Vorprüfung des Einzelfalls zu der Einschätzung gelangt, dass voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen entstehen, die nach § 2 Absatz 4 Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen wären oder die als Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts entsprechend § 1a Absatz 3 auszugleichen wären. Der Satzungsbeschluss muss zudem bis zum Ablauf des 31.12.2024 gefasst werden. Entsprechen Darstellungen nicht dem Flächennutzungsplan, ist dieser zu berichtigen.

**Die Vorprüfung kommt zu dem Schluss, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen zu befürchten sind. Es entsteht jedoch ein ausgleichspflichtiger Eingriff in das Schutzgut Boden. Es ist daher die Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen.**

Hierin finden die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB Berücksichtigung. Der Umweltbericht wird entsprechend den Vorgaben und der Gliederung der Anlage zu § 2a BauGB erstellt. Er wird sodann gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan und dient als Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde.

### 1.1 DARSTELLUNG DES PLANVORHABENS

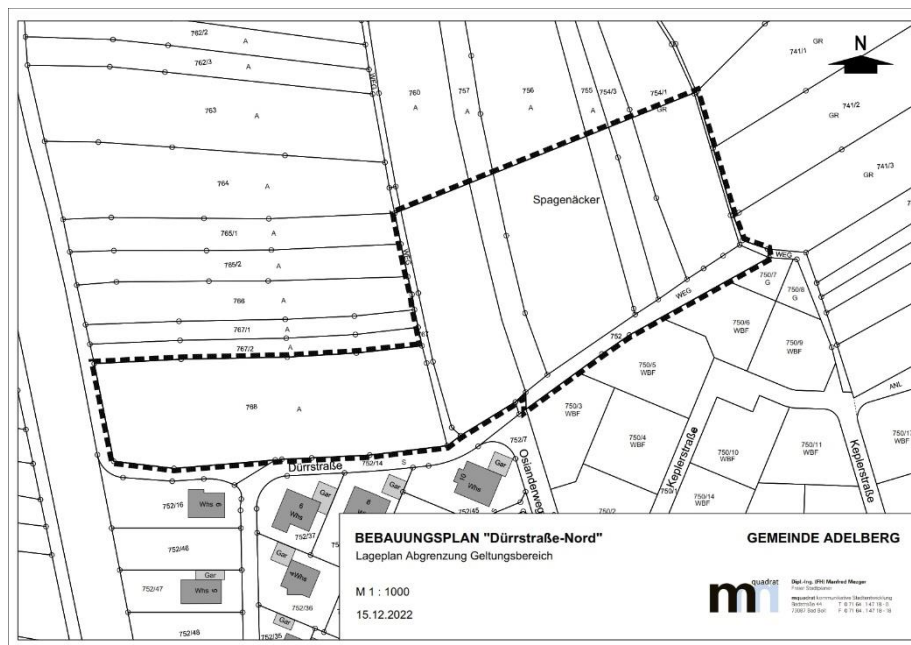


Abb 1. Geplanter Geltungsbereich im Aufstellungsbeschluss. Quelle: mquadrat

Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Zulässig sind Einzel- und Doppelhäuser sowie Hausgruppen. Im mittig gelegenen Baufeld auch Gebäude mit mehreren Wohneinheiten. Das Baugebiet kann in Abschnitten erschlossen und bebaut werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Die Lage der Gebäude auf den Grundstücken wird durch Baufenster (überbaubare Grundstücksfläche) geregelt. Außerhalb dieser Baufenster sind Garagen und Carports zulässig. Deren Fläche wird nicht auf die GRZ angerechnet und darf diese um bis zu 50 % überschreiten.

Die an den Außenseiten des Gebiets festgesetzten Grünflächen dienen der landschaftlichen Einbindung, z.T. in Kombination mit der Zufahrt zu landwirtschaftlichen Flächen und benötigten Abstandsflächen. Der Bebauungsplan sieht zur Durchgrünung des Weiteren Pflanzgebote für hochstämmige Laubbäume und den Erhalt eines landschaftsprägenden Birnbaums am südöstlichen Rand vor.

## 1.2 ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

### Übergeordnete Pläne und Programme

#### Regionalplanung/Landschaftsrahmenplan

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans 2009 des Verbands Region Stuttgart ist die Fläche als landwirtschaftliche Fläche dargestellt.



Abb 2. Ausschnitte aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans. Quelle: RegioRISS, 10/2023

#### Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan 2020 des GVV Östlicher Schurwald stellt für das Plangebiet ebenfalls landwirtschaftliche Fläche dar. Er ist entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans anzupassen.

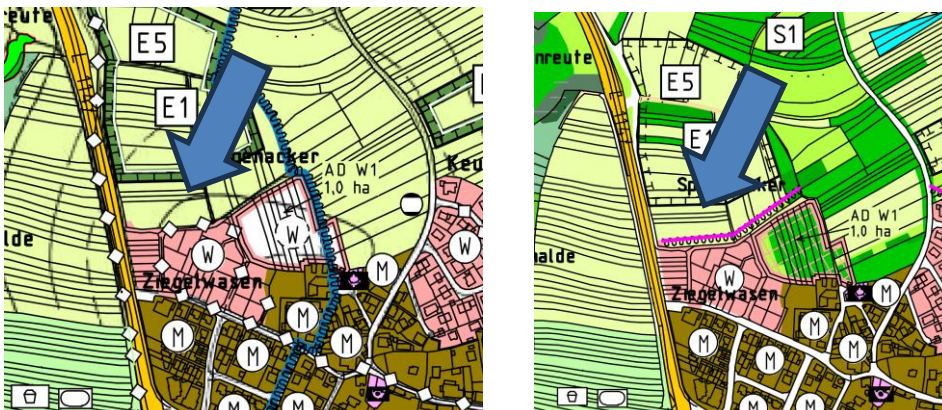


Abb 3. Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2020 (links) und Landschaftsplan (rechts)



Der Landschaftsplan empfiehlt nördlich des Plangebiets den Schutz, die Pflege und die Entwicklung extensiver Streuobstwiesen.

### Schutzgebiete nach Landesnaturschutz- / Landeswaldgesetz

Es existieren keine Schutzgebiete.

### Biotopverbund

Flächen, die dem Biotopverbund dienen, befinden sich nicht im Plangebiet.

### Bodenschutz und Landwirtschaft

Das Plangebiet wird in der Flurbilanz für Göppingen als Vorbehaltsflur I geführt. Vorkommen von Altlasten sind im Gebiet nicht bekannt.

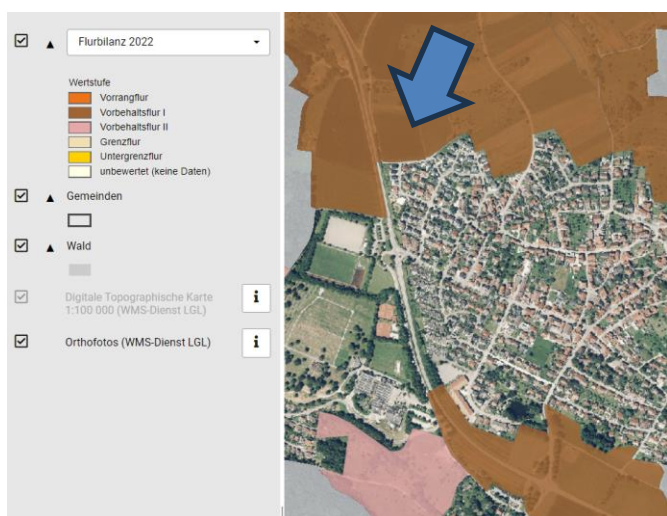


Abb 4. Flurbilanz, Ausschnitt mit Plangebiet. Quelle: LEL Schwäbisch Gmünd, Abfrage 03/2024

### Gewässer- und Grundwasserschutz, Hochwasserschutz

Das Gebiet liegt im fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiet ‚Oedachsee - Rechberghausen‘ angrenzend an die festgesetzte WSG Zone III b.



Abb 5. Wasserschutzgebiete, Quelle: LUBW Kartendienst, 03/2024

Die Hochwasserrisikokarte verzeichnet keine Betroffenheit für das Plangebiet.

## Nutzung Erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie

PV-Freiflächenpotenziale (in benachteiligten Gebieten) sind auf Teilbereichen der landwirtschaftlichen Flächen des Plangebiets ausgewiesen.

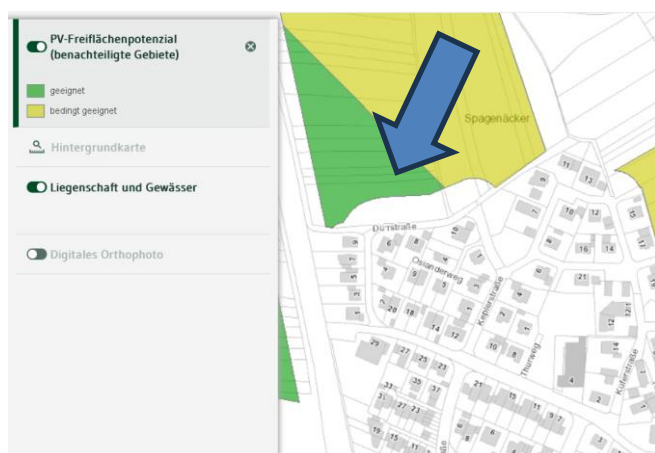


Abb 6. PV-Freiflächenpotenzial benachteiligte Gebiete, Quelle: LUBW Kartendienst, 03/2024

Für Windkraft geeignete Flächen werden derzeit im Zuge der Fortschreibung des Regionalplans ermittelt. Aktuell weist der Kartendienst der LUBW bedingt geeignete Flächen nordwestlich und nordöstlich in Waldgebieten in ca. 750 -900 m Entfernung aus.

## 2 LANDSCHAFTSANALYSE UND BEWERTUNG

### 2.1 LAGE UND AKTUELLE NUTZUNG

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand der Gemeinde und knüpft direkt an die bestehende Bebauung des Baugebiets Ziegelwasen entlang der Dürrstraße an. Diese ist geprägt von Einzel-, und Doppelhäusern. Das Baugebiet umfasst eine Fläche von rund 1,00 ha und besteht überwiegend aus Ackerflächen. Ein Grasweg durchschneidet das Gebiet mittig in Nord-Süd-Richtung und dient der Erschließung weiter nördlich gelegener Flächen. In der südöstlichen Ecke steht auf einer kleinen Wiesenfläche ein mächtiger Streuobst-Birnbaum. Das Gelände verläuft annähernd eben. Durch die direkte Anknüpfung an das vorhandene Erschließungssystem eignet sich das Gebiet besonders für eine städtebauliche Entwicklung des Ortsrandes.

### 2.2 NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN, TOPOGRAPHIE

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Einheit „Schurwald und Welzheimer Wald“ als Teilgebiet der Großlandschaft Schwäbisches Keuper-Lias-Land (LUBW 2010). Es ist Bestandteil einer überwiegend landwirtschaftlich genutzten Schwarzjura-Hochfläche, die östlich durch einen bewaldeten Höhenzug vom Remstal getrennt ist. Das Gebiet liegt in einer Höhe um 480 m ü NN und fällt flach in Richtung Nordwesten ab. Westlich schließen sich bewaldete Hänge an, die zum Tal des Herrenbachs steil abfallen. Den Untergrund bilden Angulatensandsteine des Unterjura welche von z.T. mächtigen eiszeitlichen Lösslehmauflagen bedeckt sind. Die potenzielle natürliche Vegetation wäre ein montaner Waldgersten-Buchenwald, örtlich Waldmeister-Buchenwald oder Seggen-Buchenwald der Albhochfläche.

## **2.3 UNTERSUCHUNGSRAUM UND UNTERSUCHUNGSTIEFE**

In der Vorprüfung des Einzelfalls wurden die einzelnen Schutzgüter bereits dem Grunde nach betrachtet und mögliche Beeinträchtigungen auf ihre Erheblichkeit überschlägig geprüft. Abgesehen vom Schutzgut Boden und ggf. Entfall des Birnbaums wurde kein ausgleichspflichtiger Eingriff festgestellt. Mittlerweile wurden die planerischen Absichten konkretisiert und weiterentwickelt und es liegen genauere Daten zu einigen Schutzgütern vor. Die Auswirkungen werden daher im Hinblick auf die aktuelle Datenlage und Planung einer vertieften Prüfung unterzogen. Je nach Schutzgut und Auswirkung des Vorhabens werden dabei Teilflächen, das gesamte Baugebiet oder auch angrenzende Flächen in die Betrachtung einbezogen.

## **2.4 SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE, BIODIVERSITÄT, BIOTOPVERBUND**

### **Biotope**

Der engere Geltungsbereich ist arm an Strukturen und Habitaten. Der überwiegend vorkommende Biotoptyp „Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation“ hat eine ökologisch geringe Wertigkeit. Gesäumt werden die Ackerflächen von grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation, welche jedoch ebenfalls eher artenarm ist.

Von mittlerer Wertigkeit ist das häufig gemähte Grünland um den einzelstehenden Birnbaum. Letzterer besitzt mit seiner mächtigen Statur einen hohen naturschutzfachlichen Wert, da er zahlreiche Mikrohabitate für Insekten und Vögel bietet.

### Vorbelastungen

Intensive landwirtschaftliche Nutzung, geringe Strukturvielfalt.

### Empfindlichkeit

Hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust des Streuobstbaums, ansonsten geringe Empfindlichkeit.

### **Arten**

Zur Untersuchung der Betroffenheit planungsrelevanter Arten wurde im Frühjahr 2023 bei zwei Begehungen das Habitatpotenzial der Fläche erfasst. Es wurde zu diesem Zeitpunkt allerdings noch davon ausgegangen, dass sich das Flurstück 754/1 im Geltungsbereich befindet.

Im Frühjahr 2024 fanden weitere, vertiefte Untersuchungen für einige Artengruppen statt. Unter Berücksichtigung der neuen Abgrenzung wurde eine mögliche Betroffenheit der Artengruppe der Vögel (insbes. am Übergang zu östlichem Kleingarten) und der Zauneidechse (ebenfalls im Bereich des Kleingartens, evtl. auch nahe südlich gelegenen Hausgärten) überprüft. Die Bereiche sind von der Bebauung nicht direkt betroffen und es wurden keine Individuen gesichtet. Der Birnbaum als Bruthabitat besitzt noch keine Höhlungen, weswegen er als Fortpflanzungsstätte nur für Zweigbrüter in Frage kommt. Als nicht vollständig auszuschließen wurde das Vorkommen der Feldlerche erachtet. Zwar wird regelmäßig bei der Suche nach Maßnahmen für die Vogelart darauf hingewiesen, dass diese große Abstände zu vertikalen Strukturen einhält. Demnach würde der Großteil der Fläche ausscheiden. Funde im Rahmen verschiedenster Projekte zeigten jedoch, dass Feldlerchen in der Region aufgrund des Mangels großer zusammenhängender Freiflächen auch nach Fachliteratur ‚ungeeignete‘ Habitate

nutzen. Aus diesem Grund wurde die Prüfung auf diese Art ausgeweitet, jedoch wurden auch hier keine Exemplare gesichtet.

Für den Biotopverbund hat die Fläche keine Bedeutung.

#### Vorbelastungen

Entwertung von Habitaten durch Störungen in Form vorhandener und angrenzender Nutzungen (Landesstraße, Siedlungsrand, Spaziergänger, Haustiere). Intensive Ackernutzung.

#### Empfindlichkeit

Geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust als Nahrungshabitat. Bei Wegfall des Birnbaums Verlust eines Nahrungs- und potenziellen Bruthabitats.

#### **Biotopverbund**

Für den Biotopverbund hat die Fläche laut LUBW-Kartendienst keine Funktion, besitzt jedoch ein Potenzial für Vernetzungsstrukturen wie Brach- oder Blühstreifen.

#### Vorbelastungen

Intensive Ackernutzung, geringe Dichte an Strukturen des Biotopverbunds mittlerer Standorte.

#### Empfindlichkeit

Keine.

#### **Biodiversität**

Die Biodiversität ist aufgrund vorliegender Biotopausstattung als durchschnittlich anzusehen.

#### Vorbelastungen

Eher geringe Nutzungs- und Strukturvielfalt.

#### Empfindlichkeit

Mittlere Empfindlichkeit durch Verlust eines durchschnittlichen Artenspektrums.

#### **Bewertung**

Es handelt sich um ein Gebiet mit zumeist geringwertigen bis durchschnittlichen Biotoptypen und allenfalls durchschnittlicher Bedeutung für Artenschutz, Biotopverbund und Biodiversität.

## **2.5 SCHUTZGUT BODEN**

Im Plangebiet kommen laut LGRB Pseudovergleyte Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden über Tonfließerden vor. Die genaueste vorliegende Information zur Bewertung der Bodenfunktionen sind zwischenzeitlich die auf der Bodenschätzung basierenden ALK-/ALB-Daten der Flächen. Das Klassenzeichen wird einheitlich als L 5 DV 52/47 angegeben. Daraus resultiert folgende Bewertung

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: 2 (mittel)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: 2 (mittel)
- Filter und Puffer für Schadstoffe: 2,5 (mittel-hoch)



- Standort für naturnahe Vegetation: keine Relevanz

Die Gesamtbewertung wird im vorliegenden Fall als Durchschnitt aus den drei erstgenannten Funktionsbewertungen ermittelt und ergibt eine Einstufung von 2,17 (mittel). Auf Gemarkung Adelberg sind dies die fruchtbarsten vorkommenden Böden.

Geotope sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ein Vorhandensein von Altlasten ist nicht bekannt.

### Landwirtschaft

In der Flurbilanz 2022 werden landwirtschaftliche Flächen in 5 Stufen unterteilt. In die Bewertung fließen zahlreiche boden- und standortbezogene Kriterien ein. Dabei wurde die Planfläche als Vorbehaltsflur I eingestuft. Diese landbauwürdigen Flächen sollten der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten werden bzw. Fremdnutzungen wie z.B. einer Bebauung sollen ausgeschlossen bleiben.

### Vorbelastungen

Versiegelung und Teilversiegelung durch vorhandene Dürrstraße und Feldweg. Verdichtungen unter Grasweg.

### Empfindlichkeit

Die Neuversiegelung von Flächen stellt ein grundsätzliches Problem dar, da Böden das Ergebnis langer Entstehungsprozesse sind und nach einer Zerstörung nicht wiederhergestellt werden können. Die Böden des Plangebiets sind empfindlich gegenüber dem kompletten oder teilweisen Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung, Umlagerungen, Verdichtungen und Schadstoffeinträgen. Hochwertige Produktionsstandorte gehen verloren.

### **Bewertung**

Der Anteil der ertragreichen Böden mit hohem Wert für die Landwirtschaft beläuft sich auf etwa 80 % der Gesamtfläche des Plangebiets, was für eine hohe Bedeutung für die Landwirtschaft spricht. Im Hinblick auf die Bodenfunktionen besitzt das Plangebiet mittlere Bedeutung.

## **2.6 SCHUTZGUT WASSER**

### **Oberflächengewässer**

Fließ- oder Stillgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Es besteht lt. offiziellen Karten keine Gefährdung durch Überschwemmung bei Hochwasser.

### **Grundwasser**

Das Plangebiet befindet sich im fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiet ‚Oedachsee - Rechberghausen‘ angrenzend an die bestehende Zone III b. Unter der starken Überdeckung mit Lößlehm bzw. Fließerden stehen im Untergrund stehen klüftige Tone, Ton- und Sandsteine im Wechsel an, welche als mäßige Kluftwasserleiter fungieren. Auf der Planfläche liegt die Grundwasserneubildung laut Hydrologischem Atlas bei 151-200 mm/a, laut Landschaftsrahmenplan sogar nur bei 100-150 mm/a. Die Einstufung der Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist lt. ALK-/ALB-Daten mit mittel bewertet.

Der Bereich ist der Hydrogeologischen Einheit „Mittel- und Unterjura“ zugeordnet. Diese ist als Grundwassergeringleiter (GWG) klassifiziert.

Diese Einordnungen lassen darauf schließen, dass aufgrund der lehmigen Deckschichten zwar wenig Niederschlagswasser zur Versickerung gelangt. Sofern dieses jedoch in tiefere Schichten gelangt, kann dort durchaus ein gewisser Anteil aufgenommen und gespeichert werden.

### **Wasserbilanz**

Bei einer mittleren jährlichen Niederschlagshöhe von 1001-1200 mm/m<sup>2</sup>/a und einer mittleren jährlichen Verdunstung von 526-550 mm/m<sup>2</sup>/a beträgt die mittlere jährliche klimatische Wasserbilanz im Plangebiet mit 400-601 mm/m<sup>2</sup>/a. Der Wert liefert einen Anhaltspunkt für den Verbleib des Niederschlagswassers im Wasserlandschaftshaushalt und teilt sich auf in Oberflächenabfluss und Versickerung. Auf der Planfläche liegt die Grundwasserneubildung als Folge von Versickerung bei 151-200 mm/a. Das bedeutet, dass ein größerer Teil des Wassers zu oberflächlichem Abfluss gelangt.

### Vorbelastungen

Vorhandene Versiegelung, Einträge aus diffusen Quellen.

### Empfindlichkeit

Die Lage in WSG Zone 3 zeigt die grundsätzliche Empfindlichkeit des Gebiets für Verschmutzungen des Grundwassers an. Solange diese nicht durchdrungen wird, ist es jedoch durch die darüberliegende bindige Deckschicht geschützt. Die Empfindlichkeit gegenüber der Reduktion der Grundwasserneubildung eher gering. Da kaum Niederschlagswasser versickert, besteht die Gefahr, dass der Anteil des oberflächlichen Abflusses noch zunimmt und Hochwasserspitzen verschärft.

Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Gebiet ist nicht überflutungsgefährdet.

### **Bewertung**

Gemäß dem Bewertungsrahmen von KÜPFER ist die Schutzfunktion für den Grundwasserschutz mittel bis hoch. Die Bedeutung der Fläche für den Landschaftswasserhaushalt ist mittel.

## **2.7 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT**

Im Klimaatlas der Region Stuttgart wird das Plangebiet als Freiland-Klimatop mit Kaltluftbildung geführt. Freiland-Klimatope sind u.a. durch einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte charakterisiert. Zugleich liegt das Plangebiet in einem Gebiet mit häufiger Bodeninversion. Normalerweise nimmt die Temperatur mit der Höhe ab. In Bodennähe kommt es jedoch häufiger zu einer Temperaturumkehr. Speziell in der Nacht bildet sich durch die Ausstrahlung kalte und schwere Luft. Der Luftaustausch wird dadurch erschwert. Darüber hinaus findet im Plangebiet flächige Kaltluftproduktion statt. Sie fließt tendenziell Richtung Nordwesten ab, so dass sie nur geringe Siedlungsrelevanz hat.

### **Lufthygienische Schutz- und Regenerationsleistung**

Gehölzstrukturen wie Hecken und Feldgehölze sind bis zu einem gewissen Maß geeignet Staubpartikel zu binden und schädliche Emissionen zu filtern. Das Plangebiet weist jedoch nur

einen geringen Gehölzanteil auf. Grünflächen, auch Ackerflächen solange sie fruchttragend sind, tragen zur Luftbefeuchtung bei.

### **Vorbeugender Klimaschutz**

Ackerböden können in Abhängigkeit von ihrem Humusgehalt und ihrer Gründigkeit erhebliche Mengen an Kohlenstoff binden und sind daher wichtige CO<sub>2</sub>-Senken.

#### Vorbelastungen

Inversionsneigung des Gebiets. Fehlen lufthygienisch bedeutsamer Gehölzstrukturen.

#### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust der klimaaktiven Flächen ist mittel.

### **Bewertung**

Gemäß dem Bewertungsrahmen von KÜPFER fällt das Gebiet in Stufe C (mittlere Bedeutung für das Schutzgut).

## **2.8 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen, zudem als Element mit typischer Eigenart den landschaftsprägenden Birnbaum.

Negativ wirkt der nicht eingegrünte Ortsrand und Geräuschemissionen der Landesstraße auf das Plangebiet. Für die ortsnahe Erholung spielt die vorhandene Dürrstraße mit Verlängerung in Form des Graswegs eine gewisse Rolle.

#### Vorbelastungen

Überwiegend einförmige Nutzung, wenig ursprünglich und anthropogen bereits überformt. Lärmemissionen der Landesstraße.

#### Empfindlichkeit

Eine hohe Empfindlichkeit besteht lediglich im Verlust des Birnbaums.

### **Bewertung**

Entsprechend der Tabelle von KÜPFER fällt das Gebiet in Stufe C (mittlere Bedeutung).

## **2.9 SCHUTZGUT MENSCH**

Die Bedeutung des Plangebiets für Menschen besteht vorwiegend in seiner Wirkung auf die menschliche Gesundheit.

#### Lärm- und Luftschadstoffemissionen

Einwirkungen auf das Gebiet:

Der Verkehr auf der Landesstraße bringt Lärmemissionen mit sich, welche vor allem im westlichen Teil die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für allgemeine Wohngebiete deutlich überschreitet (Ergebnis der Geräuschemissionsprognose, rw bauphysik, 07/2022).

Zu Luftschadstoffemissionen der Kreisstraße liegen keine detaillierten Daten vor. Die Karten der LUBW weisen jedoch mittlere Werte für Feinstaub, leicht unterdurchschnittliche Werte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Ammoniak (NH<sub>3</sub>) und Ozon aus.

Mit der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (insbes. Ackerflächen) sind ebenfalls Emissionen in Form von Staub, Abdrift von Pflanzenschutzmitteln, Gerüche, Lärm und Erschütterungen verbunden.

#### Vorbelastungen

Bestehende Lärm- und Geruchs- bzw. Schadstoff- und Staubemissionen von Kreisstraße und Landwirtschaft.

#### Empfindlichkeit

Für die menschliche Gesundheit besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Immissionen von Lärm- und Luftschadstoffen, sofern schutzbedürftige Nutzungen entstehen. Die Empfindlichkeit von Wohngebieten gegenüber Lärm orientiert sich an der sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm). Hier sind als Orientierungswerte tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) angegeben<sup>1</sup>.

#### **Bewertung**

Durch die Vorbelastungen eignet sich das Pangebiet ohne Schutzmaßnahmen nur bedingt für Wohnnutzung.

### **2.10 KULTUR- UND SACHGÜTER**

Neben den Auswirkungen auf natürliche Ressourcen sind laut BauGB auch umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu berücksichtigen. Dies betrifft vor allem kulturhistorisch interessante Landschaftsbestandteile oder Bodennutzungen, archäologische Bodendenkmäler und schutzwürdige Einzelstrukturen.

Derlei Objekte oder Strukturen befinden sich jedoch nicht im Plangebiet.

#### Vorbelastungen

Keine

#### Empfindlichkeit

keine

#### **Bewertung**

Das Plangebiet ist für das Schutzgut nicht von Bedeutung.

---

<sup>1</sup> für Verkehrslärm gelten abweichende Orientierungswerte

## **2.11 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN EINZELNEN BELANGEN DES UMWELTSCHUTZES**

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen sind von Bedeutung:

- Fläche als Funktionsträger für Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser und Klima
- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Funktionsträger im Wasserkreislauf
- Grundwasser als Lebensgrundlage des Menschen, sowie von Tieren und Pflanzen
- Einfluss des Bewuchses (Pflanzen) auf das Klima und Bewuchs als landschaftsprägender Faktor.

Insgesamt sind durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern über die genannten Beeinträchtigungen hinaus keine zusätzlichen Veränderungen zu erwarten, die wesentlich über das Gebiet hinauswirken.

## **3 ENTWICKLUNG BEI NICHTDURCHFÜHRUNG UND PLANUNGSAalternativen**

### **Planungsalternativen**

Der Gemeinderat hat sich intensiv mit der weiteren städtebaulichen Entwicklung und der Bereitstellung von Bauland befasst. Der Flächennutzungsplan 2020 des GVV Östlicher Schurwald sieht noch eine weitere Fläche zur Entwicklung von Wohnbauland vor. Diese steht der Gemeinde momentan jedoch nicht zur Verfügung.

Das letzte Wohnbaugebiet „Erweiterung Ziegelwasen“ im Norden der Gemeinde wurde ab dem Jahr 2014 erschlossen und ist bereits vollständig bebaut. Ein Großteil der bestehenden Baulücken im Ort befindet sich in privatem Eigentum und steht der Gemeinde somit nicht zur Verfügung. Die Vermarktung der sich in Privatbesitz befindlichen Bauplätze ist in der Vergangenheit oft an der fehlenden Verkaufsbereitschaft der Eigentümer oder den unterschiedlichen Vorstellungen der Interessenten und der Eigentümer gescheitert. Die Wahl fiel aus diesem Grund auf das hier betrachtete Plangebiet, da es bereits einseitig weitgehend erschlossen ist und aufgrund des mittlerweile aufgehobenen § 13 b BauGB eine rasche Verwirklichung in Aussicht stand.

### **Nullvariante**

Wenn der Bebauungsplan nicht aufgestellt wird, verbleibt das Plangebiet mutmaßlich im derzeitigen Zustand landwirtschaftlicher Nutzung. Denkbar wäre auch die Nutzung der Fläche zur solaren Stromerzeugung mit Freiflächen PV-Modulen.

## **4 VORHABENBEDINGTE WIRKFAKTOREN BEI UMSETZUNG DER PLANUNG**

### **4.1 WIRKUNGSGEFÜGE**

Mit dem Bebauungsplan „Dürrstraße“ wird die Bebauung und Erschließung des Plangebiets zulässig. Die Versiegelungsrate ergibt sich i. W. aus der festgesetzten Grundflächenzahl GRZ 0,4, zuzüglich zulässiger Überschreitung von 50 Prozent. Bebauung und Straßenkörper führen zur entsprechenden flächenhaften Versiegelung des Gebiets. Die Größe der nicht versiegelten Freiflächen nimmt deutlich ab. Lebensraum einer landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft



wird ersetzt durch ein Wohngebiet mit größeren Freiflächen und Hausgärten. Durch grünordnerische und städtebauliche Festsetzungen werden die negativen Einflüsse auf die Naturgüter soweit möglich reduziert.

#### 4.2 AUSWIRKUNGEN UND KONFLIKTE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Welche Intensität die zu erwartenden Beeinträchtigungen besitzen, hängt von der Empfindlichkeit des betroffenen Gebiets und dem Umfang des Vorhabens ab. Die möglichen Auswirkungen des Bebauungsplans „Dürrstraße“ in Adelberg sind im Folgenden beschrieben:

Art der Beeinträchtigung	Konflikt mit Schutzgut
<p><u>Baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Die baubedingten Beeinträchtigungen entstehen i. d. R. kurz- bis mittelfristig, als Folge der Bautätigkeit</p>	
<p>Während der Bauphase ist neben verstärkter Betriebsamkeit grundsätzlich mit verschiedenen Immissionen wie Lärm, Luftschadstoffen, Staub und Erschütterungen durch An- und Abfahrt, sowie Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen zu rechnen. Die dadurch entstehenden Störungen wirken sich auch auf die unmittelbar benachbarten Flächen aus und führen vorübergehend zur Entwertung von Habitatstrukturen und Landschaftsbild bzw. Beeinträchtigung der Angrenzer.</p>	<p>AB, KL, LE, M</p>
<p>Durch Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen kann es auch außerhalb der Baufenster zur Zerstörung von Biotopen und zu Bodenverdichtung kommen.</p>	<p>B, W, AB, L</p>
<p>Abgrabungen oder Aufschüttungen im Rahmen der Erdarbeiten für Erschließung und Bau der Gebäude führen zum Verlust von Bodenstrukturen.</p>	<p>B, W, A</p>
<p>Für das Grundwasser besteht die Gefahr von Verunreinigungen u.a. durch das Betanken von Baufahrzeugen und Reinigen der Arbeitsmittel.</p>	<p>W, M</p>
<p><u>Anlagebedingte Auswirkungen</u></p> <p>Anlagebedingte Wirkungen sind langfristig und Folge der Bebauung selbst.</p> <p>Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von 0,89 ha. Überwiegend unversiegelten Flächen stehen nach Fertigstellung der Bebauung Neuversiegelungen (inkl. Teilversiegelungen) von ca. 0,44 ha gegenüber.</p>	
<p>Die Flächeninanspruchnahme führt zum Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen, v.a. Ackerflächen und Veränderung von Biotoptypen.</p>	<p>M, B, AB</p>
<p>Klimatisch wirksame Flächen gehen verloren, das Kleinklima wird verändert.</p>	<p>KL, AB</p>
<p>Die Bebauung verändert die Außenwirkung, da neue Baukörper auf das Landschaftsbild wirken.</p>	<p>M, LE, AB</p>
<p>Das Versickerungs- und Verdunstungsverhalten ändert sich, der Oberflächenabfluss nimmt zu.</p>	<p>W, AB</p>

<u>Betriebsbedingte Auswirkungen</u>	
Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen langfristig, als Folge von Betrieb und Nutzung.	
Durch die Nutzung im Gebiet fallen zusätzliche Abwässer und vermehrt Oberflächenwasser an.	W
Es entstehen geringfügige Lärm- und Abgasemissionen durch den Betrieb. Quell- und Zielverkehr nehmen zu.	KL, AB, M
Die durch die Anwesenheit von Menschen verursachten Störungen führen zur Entwertung angrenzender Habitatstrukturen.	AB
Emissionen entstehen u.a. in Form von künstlichen Lichtquellen.	M, AB

## 5 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

Zur Bewertung der Schwere des Eingriffs ist es erforderlich, den Zustand der einzelnen Schutzgüter zu prognostizieren, welcher sich bei der Verwirklichung des Vorhabens einstellt. Zunächst werden die beeinträchtigenden Wirkungen des geplanten Vorhabens aufgezeigt. Daran schließt sich die Bewertung des Eingriffs an, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt werden.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gem. § 14 BNatSchG *„(...) Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“*

### 5.1 SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE, BIODIVERSITÄT UND BIOTOPVERBUND

Mit Beginn der Erschließung und Errichtung neuer Gebäude werden sukzessive Flächen für Tier- und Pflanzenwelt vollständig verloren gehen. Diese haben nach den Maßstäben des Fachrechts jedoch überwiegend eine geringe Wertigkeit.

#### Artenschutz

Der Verluste der Freifläche wirkt direkt als Beeinträchtigung durch den Verlust an Lebensräumen für einige Tierarten, während Störungen durch den Baubetrieb vorübergehend auch intakte Lebensräume entwerten. Nach Fertigstellung der Bebauung können weniger störungsempfindliche Arten wieder in das Gebiet einwandern bzw. es wieder als Jagd- bzw. Nahrungshabitat nutzen. Es sind zahlenmäßige Verschiebung des Artenspektrums hin zu Kulturfolgern zu erwarten, für die zahlreiche neu geschaffenen Habitate zur Verfügung stehen (Hecken, Laubbäume, artenreichere Wiesenflächen).

#### Biotope

Etwa 59 Prozent der Gesamtflächen können nach aktuellem Planungsstand überbaut (Gebäude, Nebenanlagen, öffentliche Verkehrsflächen) werden. Der Biotopwert dieser Flächen wird zukünftig geringer sein, als zuvor. Weitere Flächen (ca. 2.400 m<sup>2</sup>) werden zu Hausgärten. Im Gesamtgebiet sind jedoch auch etwa 1.400 m<sup>2</sup> Grünflächen vorgesehen, für die gegenüber der Bestandssituation zukünftig höhere Wertigkeiten angestrebt werden.

## Biodiversität/Biotopverbund

Vorkommen von hoch spezialisierten Tier- oder Pflanzenarten wurden in der Voruntersuchung aufgrund der Habitat-Ausstattung nicht gefunden. Während der Bauphase werden daher vorübergehend viele Allerweltsarten aus dem Gebiet verschwinden. Nach der Fertigstellung können einige davon wieder einwandern, doch wird sich die Artenzusammensetzung insgesamt verändern. Wie sich das Vorhaben auf die Artenvielfalt auswirkt, hängt nicht unwesentlich von der Gestaltung privater Gärten ab. Eine Prognose ist daher kaum möglich, doch muss sich die Artenzahl nicht zwangsläufig verringern.

Einen Zerschneidungseffekt hat das Plangebiet aufgrund seines Zuschnitts und seiner Größe nicht.

## Geplante Maßnahmen

- Der Entwurf des Bebauungsplans sieht umfangreiche Begrünungsmaßnahmen insbesondere an den Rändern der Bebauung vor. Sie befinden sich z.T. auf öffentlichem und teilweise auf privatem Grund.
- Der naturschutzfachlich bedeutsame Birnbaum wird per Pflanzbindung erhalten
- Private Pflanzgebote für hochstämmige Laubbäume dienen neben der Durchgrünung des Gebiets der Schaffung neuer Lebensräume.
- Der Bebauungsplan enthält in den örtlichen Bauvorschriften das Verbot sogenannter „Schottergärten“.
- Durch die Vorgabe, die Baufeldfreimachung inkl. Rodung von Gehölzen auf den Zeitraum zwischen 1.10. bis 28.2. zu beschränken, werden Konflikte mit dem Artenschutz minimiert.

## Eingriffsbewertung

Ergänzende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (u.a. Beachtung der Vogelschutzperiode) sowie Pflanzgebote und Begrünungsmaßnahmen ermöglichen es, die Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten. Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie konsequenter Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Für das Schutzgut entsteht kein Eingriff.

## **5.2 SCHUTZGUT BODEN**

Mit der Bebauung und Erschließung sind nicht umkehrbare Auswirkungen für den Boden verbunden. In zukünftig versiegelten Flächen ist es unvermeidbar, dass die Bodenfunktionen ihre Leistungsfähigkeit komplett verlieren. Die zusätzliche Versiegelung und Teilversiegelung betragen nach derzeitigem Stand rd. 0,44 ha.

Der Verbleib des Oberbodens auf dem Baugrundstück und ein Ausgleich zwischen Bodenauf- und Bodenabtrag bei der Bebauung des Grundstücks wird angestrebt. Die BauNVO gibt vor, dass bei der festgesetzten GRZ von 0,4 je 40 Prozent der Grundstücksfläche nicht überbaut werden dürfen. Diese Flächen sind als Grünflächen anzulegen und zu pflegen, die Bodenfunktionen bleiben dadurch zu einem gewissen Grad erhalten. Beim Umgang mit dem Boden sind die einschlägigen Fachkonventionen grundsätzlich und verbindlich zu beachten.

Durch die Planung werden Flächen (rd. 0,7 ha) der auf der Gemarkung fruchtbarsten Böden der landwirtschaftlichen Produktion entzogen. Generell wird durch jeglichen Flächenverlust die Produktionsmöglichkeit von Landwirten eingeschränkt und die Konkurrenz um Flächen vergrößert. Weitere agrarstrukturelle Belange sind indessen nicht berührt, da keine Hofstellen betroffen sind, Zuwegungen erhalten bzw. neu geschaffen werden und für Ausgleichsmaßnahmen keine Flächen der Produktion entzogen werden.

#### Geplante Maßnahmen

- Zur Erschließung werden bereits versiegelte Flächen genutzt.
- Die Aufnahme von Hinweisen zum Bodenschutz unterstützt durch Aufklärung die Verminderung und Vermeidung von negativen Einflüssen auf das Schutzgut.
- Nach Möglichkeit Wiederverwendung des bei der Erschließung anfallenden Oberbodens auf Grünflächen im Plangebiet.
- Um eine unkomplizierte Zufahrt zu an die Osthälfte angrenzenden Ackerflächen weiterhin zu ermöglichen, wird nördlich des zukünftigen Siedlungsrandes ein befahrbarer Streifen freigehalten. Die Zufahrt durch das Gebiet hindurch zum bisherigen Grasweg bleibt in leicht veränderter Form ebenfalls zulässig.

#### Eingriffsbewertung

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden sind flächig und irreversibel und können nicht vermieden werden. Aufgrund der hohen Bedeutung für das Schutzgut sind sie auch erheblich.

Trotz Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen verbleibt durch die Neuversiegelung und Überprägung ein Eingriff in das Schutzgut, welcher ausgeglichen werden muss.

### **5.3 SCHUTZGUT WASSER**

Die Wasserbilanz des Gebiets wird durch die geplante Versiegelung verändert da weniger Niederschlag verdunsten und durch belebte Bodenschichten versickern kann. Als Folge des Klimawandels ist zukünftig mit einer Zunahme von starken Regenereignissen zu rechnen. Durch Flächenversiegelungen verstärken sich die negativen Folgen (flächige Überflutungen, Zunahme von Hochwasserspitzen an Fließgewässern) solcher Ereignisse. Durch Abtrag von Bodenschichten, insbesondere der teilweise vorhandenen Decklehme, kann die Schutzfunktion für das Grundwasser beeinträchtigt werden.

#### Geplante Maßnahmen

- Um Hochwassersituationen an Fließgewässern nicht zu verschärfen und die lokale Wasserbilanz annähernd zu erhalten, wird unverschmutztes Niederschlagswasser privater Dachflächen in Retentionszisternen zurückgehalten und mit Verzögerung abgegeben.
- Ein hoher Anteil an Grünflächen führt dazu, dass weiterhin Wasser verdunsten kann.
- Beläge privater Stellplätze, Zufahren und Zuwege sowie Hofflächen sind wasserdurchlässig bzw. versickerungsfähig herzustellen.
- In den Hinweisen des Bebauungsplans wird auf die Voraussetzung der Zulässigkeit von Erdwärmesonden verwiesen.

### Eingriffsbewertung

Durch spezifische Maßnahmen zur Niederschlagsrückhaltung und den hohen Anteil an Grünflächen können die Beeinträchtigungen für das Schutzgut deutlich verringert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Landschaftswasserhaushalts sind damit nicht zu befürchten. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers durch das Vorhaben entsteht nicht.

## **5.4 SCHUTZGUT KLIMA, LUFT**

Durch die geplante Bebauung wird das Gebiet mutmaßlich von der Kategorie ‚Freifläche mit geringer Klimaaktivität‘ wie die angrenzende Siedlungsfläche in die Kategorie ‚Bebaute Gebiete mit geringer klimarelevanter Funktion‘ umgewidmet. Es wird weniger Kaltluft gebildet und die Luftbefeuchtung durch Verdunstung sowie die nächtlich Abkühlungsfähigkeit werden reduziert. Da keine Nutzungen geplant werden, welche den Anteil an Luftschadstoffen nennenswert erhöhen, entsteht trotz der Inversionsneigung keine zusätzliche Beeinträchtigung.

### Geplante Maßnahmen

- Private und öffentliche Pflanzgebote und Grünflächen tragen durch Schattenwurf und Luftbefeuchtung zu gutem Lokalklima bei, ebenso der wohngebiertypisch hohe Anteil an unbebauten Flächen, die als Grünflächen anzulegen sind.
- Die Ausrichtung der Dachflächen erlaubt die effiziente Nutzung von Solarenergie, was dem vorsorgenden Klimaschutz dient.

### Eingriffsbewertung

Da dem Plangebiet tendenziell eine geringe klimarelevante Funktion zugeschrieben wird und die gebildete Kaltluft nicht siedlungsrelevant ist, ist bei Umsetzung der Maßnahmen nicht von erheblicher Beeinträchtigung der klimatischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit auszugehen.

## **5.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG**

Die freie Landschaft wird zukünftig ersetzt durch ein durchgrüntes, ortstypisches Wohngebiet. Der Zugang durch die Wegebeziehungen bleibt erhalten. Baubedingt kann es jedoch zu Behinderungen kommen. Der landschaftsprägende Birnbaum wird durch eine Pflanzbindung gesichert.

### Geplante Maßnahmen

- Es gibt spezifische Festsetzungen zur Bezugshöhe und Gesamthöhe der Baukörper, die eine Ortsbild verträgliche Ausformung der Baukörper sicherstellen.
- Regelungen gem. §74 (1) 1 LBO bezüglich der äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen vermeiden störend wirkende Dachgestaltungen (Reflexion, Dachform, Dachneigung, Dachaufbauten).
- Zur freien Landschaft nach Westen und Norden hin sorgen Pflanzgebote für eine gute landschaftliche Einbindung.
- Im Baugebiet sind zur Durchgrünung Pflanzgebote für Straßenbäume und auf privaten Grundstücken festgesetzt.



### Eingriffsbewertung

Die Bebauung der Fläche stellt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds dar. Diese kann durch Umsetzung der geplanten Maßnahmen innerhalb und vor allem an den Rändern des Plangebiets auf ein verträgliches Maß vermindert werden.

## **5.6 SCHUTZGUT MENSCH**

Mit dem Baubetrieb einhergehende erhöhte Lärm- und Luftschadstoffemissionen können vorübergehend zu Beeinträchtigungen für die Angrenzer führen.

Die Auswirkungen des Vorhabens durch Emission von Schadstoffen kann nicht abschließend beurteilt werden, da hierzu keine konkreten Daten vorliegen. Voraussichtlich können die durch Zunahme des Ziel- und Quellverkehrs sowie durch Hausbrand entstehenden Emissionen in Anbetracht der Vorbelastung und grundsätzlich guten Frischluftversorgung des Gebiets vernachlässigt werden.

### Geplante Maßnahmen

- Das Plangebiet wird als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Umweltrelevante Emissionen werden vermieden, da nur Handwerksbetriebe zulässig sind, die das Wohnen nicht stören. Auf diese Weise werden Lärmimmissionen und geruchsintensive Immissionen ausgeschlossen.
- In Bereichen mit relevanten Verkehrslärmimmissionen wird durch Festsetzungen zur Bauausführung gesichert, dass die Orientierungswerte der TA Lärm eingehalten werden können.
- Bei der Erschließung anfallender Oberboden wird nach Möglichkeit im Plangebiet wieder verwendet.

### Eingriffsbewertung

In Bezug auf Lärm- und Luftschadstoffe geht für die Umgebung von dem Vorhaben beim untersuchten Szenario keine erhebliche Verschlechterung aus. Im Gebiet können, sofern die laut Festsetzung notwendigen passiven Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden, die gesetzlichen Anforderungen an die Gesundheitsvorsorge erfüllt werden.

## **5.7 KULTUR- UND SACHGÜTER**

Kultur- oder Sachgüter sind nicht betroffen.

### Geplante Maßnahmen

Es sind keine Maßnahmen notwendig.

### Eingriffsbewertung

Es entsteht kein Eingriff.

## 5.8 ZUSAMMENFASSUNG VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMÄßNAHMEN

Der Bebauungsplan enthält grünordnerische Festsetzungen und Hinweise, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, gemindert und ausgeglichen werden. Diese werden nachfolgend aufgeführt.

Inhalt der Maßnahme	Betrifft Schutzgut
<p>Regelung zum schonenden Umgang mit Grund und Boden:</p> <p>Gem. § 1 a (2 u. 3) BauGB, § 202 BauGB, §§ 1, 2 u.7 BBodSchG ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sind so weit als möglich zu vermeiden.</p> <p>Sämtlicher auf dem Gelände befindlicher Oberboden (Mutterboden), der für die Bebauung abgetragen werden muss, ist von Arbeitsbeginn in der anstehenden Tiefe zu sichern und nach Möglichkeit innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu verwerten. Der Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen (Schutz des Mutterbodens gemäß § 202 BauGB). Bei erforderlichen Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebietes darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben. Für Auffüllungen ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden. Der erforderliche Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Flächen ist nicht zulässig.</p>	B
Durch Verwendung vorhandener Erschließung, Reduzierung der Straßenbreiten und Verzicht auf separate Gehwege wird die Versiegelung minimiert.	B
Nicht überdachte Stellplätze, Zufahrten und Hofflächen sind mit dauerhaft wasserdurchlässigen, versickerungsfähigen Belägen herzustellen (Rasengitter, Rasenfugen- oder Drainfugenpflaster).	B, W
Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind, sofern sie mit Flachdach ausgeführt und nicht als Terrasse genutzt werden, mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen.	K, W, L, A&B, B
Die Stellung der Gebäude und die festgelegten Firstrichtungen ermöglichen effiziente Nutzung von Solarenergie	KL
<p>Festlegungen zur Außenwirkung der Baukörper: Stellung und Ausrichtung, Materialien von Dachflächen und Dachaufbauten, Höhe.</p> <p>Es sind z.B. nur nicht glänzende oder reflektierende rote, rotbraune, braune und anthrazitfarbene Ziegel und Dacheindeckungselemente zulässig, ausgenommen hiervon sind Anlagen zur Solarenergienutzung.</p>	L, K
Sofern Hauptgebäude in Flach- oder Pultdachausführung zur Ausführung kommen, sind diese mit einer Mindestsubstratstärke von 10 cm zu begrünen	L, KL, A&B
Erhalt des Birnbaums durch Pflanzbindung: Der im Plan eingetragene Baum ist zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang durch einen hochstämmigen Obstbaum zu ersetzen	A&B, K, L
Für jedes Gebäude ist ein Regenwasserspeicher (Zisterne) zur Rückhaltung und Nutzung des anfallenden Niederschlagswassers herzustellen.	W

## 6 AUSGLEICHSMAßNAHMEN

Verursacher von unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind zur Minimierung der nachteiligen Folgen verpflichtet. Dennoch verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Ausgleich nach dem BNatSchG ist erreicht, wenn nach Beendigung des Eingriffs alle erheblichen Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter ausgeglichen werden können bzw. das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt ist.

### 6.1 GEPLANTE AUFWERTUNGSMASßNAHMEN IM PLANGEBIET

Pflanzgebot Einzelbaum auf öffentlichem Grundstück: An dem im Bebauungsplan dargestellten Standort ist ein hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Es wird die Verwendung eines ortsbildprägenden heimischen Laub- oder Streuobstbaums empfohlen.	A&B, L, K
Pflanzgebot Einzelbäume auf privaten Grundstücken: Pro angefangene 500 m <sup>2</sup> Grundstücksfläche ist mindestens ein <b>hochstämmiger Laubbaum</b> oder hochstämmiger Streuobstbaum anzupflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Kugel- und Säulenformen sowie Halbstämme werden nicht berücksichtigt.	A&B, L, K
Flächenhaftes Pflanzgebot pfg 1, Ortsrandeingrünung auf privaten Flächen: im dargestellten Bereich ist auf 75 % der Fläche eine Hecke aus heimischen Laubgehölzen anzupflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind Gehölze der Pflanzliste „Sträucher“. Die restliche Fläche ist mit einer kräuterreichen Wiesen-Saatgutmischung einzusäen und extensiv zu pflegen.	A&B, L, K
Flächenhaftes Pflanzgebot pfg 2, Ortsrandeingrünung auf öffentlicher Fläche: Auf der Fläche ist eine freiwachsende Hecke aus heimischen Laubgehölzen anzupflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind Gehölze der Pflanzliste „Sträucher“	A&B, L, K
Flächenhaftes Pflanzgebot pfg 3, Ortsrandeingrünung/Lärmschutz auf privaten Flächen: Die Fläche ist zu mindestens 30 % mit Gruppen heimischer Laubgehölze zu bepflanzen. Diese sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.	A&B, L, K

### 6.2 ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSDEFIZITS

Im Folgenden wird der Eingriff in das Schutzgut Boden bilanziert. Hierfür wird die Bestandsbewertung der geplanten Nutzung mit Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung gegenübergestellt. Die rechnerische Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit der Ökokonto-Verordnung BW (2010) und der Arbeitshilfe „Bodenschutz 24“ (LUBW 2012). Dabei entspricht eine Boden-Wertstufe jeweils 4 Ökopunkten.

Flächenhafte Veränderung vor und nach dem Eingriff. (WvE: Wert vor Eingriff, WnE: Wert nach Eingriff, Wdiff: Wertstufendifferenz, KB BWE: Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten, KB ÖP: Kompensationsbedarf in Ökopunkten)

Flächenkategorie (Einzelbewertungen Natbod-AgklW-FIPu)	Bestand				Planung			
	Fläche m²	WS	BWE gesamt	ÖP gesamt	Fläche m²	WS	BWE gesamt	ÖP gesamt
landwirtschaftlich als Acker genutzte Fläche	6.745	2,17	14.637	58.547				
landwirtschaftlich als Grünland genutzte Fläche , /unbeeinträchtigt mit pfg 3.	375	2,17	814	3.255	1.103	2,17	2.393	9.572
Beeinträchtigte Grünflächen mit Oberboden (Lagerflächen, verdichtete Seitenstreifen, Baumbeete, Hausgärten, Flächen mit Abgrabungen oder Aufschüttungen)	800	1,5	1.200	4.800	2.679	1,5	4.018	16.072
Fläche mit starker Überprägung (Gepflasterte Flächen, Schotterflächen)	235	0,5	118	470	1.229	0,5	615	2.458
Versiegelt durch Überbauung/Verkehrsflächen	795	0	0	0	3.942	0	0	0
Summe:	8.950			67.072	8.953			28.102
Rechnerisches Defizit								<b>38.969</b>

Wie die Tabelle zeigt, entsteht für das Schutzgut Boden ein **Kompensationsbedarf von 38.969 Ökopunkten**, der planextern auszugleichen ist.

Gemäß 4-stufiger Kompensationsregel nach LUBW (2005) sollte zunächst funktions- und schutzgutbezogen nach Maßnahmen gesucht werden. Beim Schutzgut Boden kämen hierfür prinzipiell Entsiegelung oder funktionsverbessernde Maßnahmen in Frage.

Eine Verwertung des vorhandenen Oberbodens ist angesichts der geringen Erschließungsflächen und der Absicht, das Vorhaben in mehreren Abschnitten umzusetzen unrealistisch. Die anfallenden, voraussichtlich geringen Mengen können vermutlich im Gebiet selbst zur Gestaltung von Grünflächen und Randflächen wiederverwendet werden. Der Oberboden der Bauflächen ist Privateigentum und kann von den Bauwilligen zur Gartengestaltung eingesetzt werden.

### 6.3 AUSGLEICH AUßERHALB DES PLANGBIETS

Die Gemeinde hat als vorgezogene Maßnahme die Rekultivierung und Bepflanzung des ehemaligen Grüngutplatzes umgesetzt. Diese besitzt ein Aufwertungspotenzial von 66.238 ÖP, darunter 26.548 ÖP aus der Aufwertung des Schutzguts Boden. Die Maßnahme wurde mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt, eine detaillierte Beschreibung liegt vor. Hiervon werden zur Deckung des gesamten Defizits 38.969 ÖP benötigt und müssen hierfür reserviert werden.

Das Defizit für das Schutzgut Boden kann damit formell vollständig ausgeglichen werden, z.T schutzgut-übergreifend. Im Ökokonto der Gemeinde verbleiben danach noch Ökopunkte, die zur Kompensation anderer Eingriffe eingesetzt werden können.

#### Ergebnis der Bilanzierung

Unter Berücksichtigung aller Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt kein Kompensationsdefizit bei Umsetzung des Vorhabens.

## **7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN UND MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG**

### **7.1 HINWEISE AUF FEHLENDE INFORMATIONEN UND KENNTNISLÜCKEN**

Zum jetzigen Stand liegt keine Untersuchung der konkreten geologischen und Bodenverhältnisse vor.

### **7.2 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG**

Die Umsetzung der privaten Pflanzgebote im Plangebiet ist spätestens im zweiten Frühjahr nach der Fertigstellung der Baumaßnahme nachzuweisen.

Die Entwicklung der freiwachsenden Hecke auf öffentlicher Fläche am Gebietsrand ist zwei Jahre nach Anlage durch eine Begehung zu überprüfen. Bei festgestellten Defiziten, z.B. größerflächigen Ausfällen von Pflanzen, sind entsprechende Nachpflanzungen bzw. unterstützende Pflegemaßnahmen durchzuführen.



## 5. Zusammenfassung

Mit dem Bebauungsplan „Dürrstraße“ soll am nördlichen Ortsrand von Adelberg zur Abrundung des Ortsrands ein kleines Wohngebiet geschaffen werden.

Der Geltungsbereich umfasst rd. 0,9 ha. Mit dem vorliegenden Bericht wird dargelegt, wie die Umweltbelange des § 1 (6) 7 Bau GB berücksichtigt werden.

Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet für ca. 15 Gebäude auf den bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen fest. Es schließt an das südlich gelegene Wohngebiet an und wird durch Stichstraßen erschlossen. Das Wohngebiet ist in offener Bauweise geplant. Mindestens 40 % der Flächen sind als Grünfläche bzw. Garten anzulegen. Ein landschaftsprägender Birnbaum am südöstlichen Rand wird bei der Planung erhalten. Als Beitrag zur Ortsrandeingrünung sind an den Gebietsrändern private und öffentliche Pflanzgebote festgesetzt.

Lebensräume von besonderer Bedeutung für Tiere und Pflanzen sind vom Vorhaben nicht direkt betroffen.

Die anstehenden Böden weisen eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf, so dass durch den Verlust ein Eingriff in das Schutzgut Boden erfolgt, welcher ausgeglichen werden muss.

Der Wegfall erhöht auch die Konkurrenz um Freiflächen. Böden haben zudem vielfältige Funktionen im Naturhaushalt. Durch Überbauung gehen diese weitgehend verloren. Um Beeinträchtigungen für die Böden zu minimieren, werden, wo möglich Freiflächen erhalten und begrünt und Regelungen zum Schutz des Bodens benannt. Die nachteiligen Auswirkungen für den Wasserkreislauf sind voraussichtlich gering, da auf der Planfläche bereits jetzt wenig Wasser versickern kann. Um Abflussspitzen infolge der Versiegelungen zu vermeiden werden Rückhaltemaßnahmen ergriffen, hier u.a. die Festsetzung von Zisternen. Bei Einhaltung der Vorgaben des Landratsamts für Baumaßnahmen in WSG Zone III hat das Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die Grundwasserqualität.

Im Plangebiet wird Kaltluft gebildet, die durch die Hangneigung überwiegend in Richtung Herrenbachtal abfließt. Die Fähigkeit Kaltluft zu bilden, geht auf den bebauten Flächen zwar weitgehend verloren, die verbleibenden, angrenzenden Flächen genügen jedoch, um das Gebiet ausreichend mit Frischluft zu versorgen. Ein Durchströmen des Gebiets wird auch durch die Kleinteiligkeit der Bebauung und Unterbrechungen durch Grünflächen gewährleistet.

Nachteilige Auswirkungen für Gesundheit des Menschen, die Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter sind nicht gegeben, sofern vorgeschriebene Lärminderungsmaßnahmen umgesetzt werden. Das Plangebiet wird an die örtliche Abwasser- und Abfallentsorgung angeschlossen. Erhebliche umweltrelevante Immissionen sind nicht zu erwarten.

## 6. Literatur-/ Quellenangaben

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG), Fassung vom 1.03.2010 zuletzt geändert am 08. Dezember 2022.

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.06.2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 7. Februar 2023.

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5.3.2010, zuletzt geändert am 20.11.2023

Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz BW (LBodSchAG), Fassung vom 14.12.2004, geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17.12.2020

Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24.02.2012, geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 02. März 2023

DWA-Regelwerk/BWK-Regelwerk: Arbeitsblatt DWG-A 102/BWK-A 3-2 Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer - Teil 4

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. 2. Auflage Dezember 2012

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Reihe Bodenschutz Heft 23, Karlsruhe

LfU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg) 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Das richtige Grün am richtigen Ort, Von Thomas Breunig et al

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO), 12/ 2010

StadtLandFluss: Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung, von Prof. Dr. C. Küpfer, Wofschlugen, Stand August 2010

mquadrat: Artenschutz-Voruntersuchung/ HPA zum Bebauungsplan „Dürrstraße“ in Adelberg. Bad Boll, 01/2024.

BGU Baugrunduntersuchungen, Geoinformation, Umweltmanagement: Ingenieurgeologisches Gutachten Erschließung des Baugebiets Ziegelwasen in 73099 Adelberg. Adelberg, 19.03.2015.

GVV Östlicher Schurwald, Flächennutzungsplan 2020, Verfasser: Heitzmannplan / Wick + Partner, 10/2008

GVV Östlicher Schurwald, Landschaftsplan, Verfasser: Werkgruppe gruen, Stuttgart, 10/2008

### Verwendete Internet-Seiten:

<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> Umweltdaten- und Karten online

[Die Flurbilanz 2022 - Infodienst - LEL Schwäbisch Gmünd \(landwirtschaft-bw.de\)](https://www.landwirtschaft-bw.de/infodienst/)

<https://maps.lgrb-bw.de/> Geodatenviewer Landesamt für Geologie und Rohstoffe Freiburg

<https://www.kea-bw.de/klimaschutzgesetz/> Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg

<https://www.region-stuttgart.org/geoinformation/> Verband Region Stuttgart Festlegungen Raumnutzung, Landschaftsplanung (Kaltluft, Landschaftsbild, Grundwasserneubildung, Klimatope)

<https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de> Hydrologischer Atlas Deutschland

## **PFLANZLISTE**

### **Sträucher**

Mindestqualität: 2x v., H 60 – 100 cm. Auf Standorteignung achten.

Verwendbare Arten für Pflanzgebote Gebietsrandeingrünung:

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnlicher Hasel
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus levigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa arvensis	Acker-Rose, Kriechrose
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball