

Stadt Senden

# **Bebauungsplan**

"Am Stadtpark, 1. Änderung"

## **Begründung zum Bebauungsplan**

**Änderungen in rot**

A. Städtebaulicher Teil

B. Umweltbericht

Ulm, 09.01.2019

Bearbeitung:

Büro für Stadtplanung,  
Zint & Häußler GmbH

Prof. A.S. Schmid und M. Rauh  
Landschaftsarchitekten GmbH

# A. Städtebaulicher Teil

## 1. Inhalt des Flächennutzungsplanes

Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan der Stadt Senden stellt im Geltungsbereich eine Wohnbaufläche, eine Grünfläche sowie eine oberirdische und eine unterirdische Hauptversorgungsleitung dar. Der Bebauungsplan kann somit aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt werden.

## 2. Anlass und Ziel der Planung

Der Stadtrat von Senden hat in der Sitzung am 26.10.2009 die Aufstellung eines Bebauungsplans für die Wohnbebauung "Am Stadtpark" beschlossen. Das Plangebiet liegt westlich der Lange Straße zwischen dem Schulzentrum, dem Stadtpark und dem bestehenden Wohngebiet am nördlichen Ortsrand von Wullenstetten.

In dem Plangebiet besteht die Möglichkeit, die steigende örtliche Nachfrage nach kostengünstigen Eigentums- und Mietwohnungen in innenstadtnaher Lage zu bedienen. Das Angebot an Familienhäusern ist im stadtnahen Bereich von Senden unzureichend, so dass sich immer mehr junge Familien nach Neu-Ulm und Weißenhorn orientieren, wo derzeit größere Gebiete erschlossen und bebaut werden.

Zur Verbesserung der Nahversorgung der Bevölkerung von Wullenstetten ist ergänzend zu der Wohnbebauung ein Nahversorgungsmarkt erforderlich. Dazu soll im Bereich der Lange Straße ein Discountmarkt errichtet werden.

Das Plangebiet dient insgesamt der Bedarfsdeckung von kostengünstigen und innenstadtnahen Miet- und Eigentumswohnungen und eines ergänzenden Nahversorgungsmarktes in Senden. Es ist die Entwicklung eines aufgelockerten und durchgrüneten Wohngebietes vorgesehen. Innerhalb des vorgeschlagenen Geltungsbereiches besteht kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Der Bebauungsplan soll die planungsrechtliche Sicherung zur Entwicklung der Wohnbebauung und des Verbrauchermarktes gewährleisten.

## 3. Angaben zum Bestand

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Rand des Stadtteils Wullenstetten. Die Grundstücke innerhalb des Geltungsbereichs sind unbebaut und werden derzeit landwirtschaftlich als Acker- und Wiesenflächen genutzt. Im mittleren Bereich des Plangebietes befinden sich Reste einer Streuobstwiese. Im Westen grenzt die landschaftsökologisch empfindliche Hangleite an.

Das Plangebiet wird in Ost-West Richtung von der 380-kV Freileitung Dellmensingen - Meitingen der RWE und der Gashochdruckleitung Donau – Bodensee der Gasversorgung Süddeutschland, GVS, durchquert.

Der Geltungsbereich wird begrenzt durch die Lange Straße im Osten, den Stadtpark im Westen, das Schulzentrum im Norden und den bestehenden Wohnquartieren am Ortsrand von Wullenstetten im Süden. Das Plangebiet umfasst folgende Grundstücke: Flurstücke Nr. 948, 949, 950, 951/1, 951/2, 951/3, 952, 958, 959/1, 959/2, 960, 962, 978, 981, 982, 991, 992, 993, 994 sowie Teilflächen der Flurstücke Nr. 943, 944/1, 945, 946/1, 947, 948, 956, 961, 962, 974/1, 978, 979, 980, 986, 995, 996, 997, 1013. Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 15,23 ha auf.

Die Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen erfolgt derzeit über die Verlängerung der Wohnstraßen aus dem südlich angrenzenden Wohngebiet, sowie über die bestehenden Feldwege von Richtung Norden über die Holsteinerstraße. Die Geländeoberfläche weist eine leichte Hangneigung (ca. 3 %) in Richtung Osten auf. Die

Grundstücke befinden sich mit Ausnahme einzelner Flächen im Bereich der Hochspannungsleitung weitestgehend in privatem Besitz.

#### **4. Geplante städtebauliche Gestaltung des Wohngebietes**

Im Vorfeld des Aufstellungsbeschlusses wurden 2 alternative städtebauliche Konzepte entwickelt und dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorgeschlagen. Der Stadtrat hat sich für die Weiterbearbeitung der Vorentwurfsvariante 1 mit einer durchgängigen Erschließung zwischen der Hirschweihe und der Langen Straße entschieden.

Der Entwurf greift die bestehende Struktur der in Nord-Süd Richtung verlaufenden Feldwege auf. Die Wege werden als Grünflächen erweitert und bilden ein wichtiges Gliederungselement des gesamten Wohngebietes. Ergänzend dazu wird in Ost-West Richtung ein "grünes Band" mit einem Fuß- und Radweg mittig im Gebiet vorgesehen. Damit kann eine verkehrssichere Gestaltung der Fußgänger Verbindung unabhängig von der Straßenverbindung erreicht werden.

Die zentrale Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Straße entlang dem Schutzstreifen der Hochspannungsleitung zwischen der Lange Straße und der Hirschweihe. Die Straße soll als Tempo 30 Zone ausgebildet werden mit dem Ziel, die Zu- und Abfahrt zum Plangebiet im wesentlichen über die Hirschweihe zur Innenstadt zu führen. Die direkte Erschließung der Wohngrundstücke erfolgt über einzelne Ringstraßen der Teilquartiere. Diese Straßen werden als verkehrsberuhigte Bereiche ohne Trennung der Verkehrsarten gestaltet.

Die Bebauung ist im wesentlichen mit verdichteten Einfamilienhausformen (Reihen-, Doppel, Kettenhäuser) mit 2 Geschossen und einem zusätzlichen Staffelgeschoss vorgesehen.

Das anfallende Regenwasser wird über ein Grabensystem im Bereich der Grünflächen entlang der 380-kV Freileitung gesammelt und zurückgehalten mit einem Restüberlauf in den freigelegten Retentionsgraben (Hollgraben) entlang der Lange Straße. Der Retentionsgraben wird mit dem bestehenden Regenrückhaltebecken verbunden. Eine Versickerung des Oberflächenwassers ist auf Grund von Baugrunduntersuchungen nicht möglich. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde dazu im Laufe des Verfahrens um die Grünflächen im Bereich der Freileitung erweitert.

### **5. Planinhalt**

#### **5.1 Art der baulichen Nutzung**

Die Art der baulichen Nutzung wird als allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt. Die Fläche des Verbrauchermarktes wird als Mischgebiet (MI) gemäß § 6 BauNVO festgesetzt.

Zum Schutz der im allgemeinen Wohngebiet vorrangigen Wohnnutzung werden die der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften (§ 4 Abs. 2 BauNVO) ausgeschlossen. Bei Läden, Schank und Speisewirtschaften innerhalb eines allgemeinen Wohngebietes besteht die Gefahr, dass sie zu erheblichen Störungen und Belästigungen durch Besucher- und Kundenverkehr für die Wohnnutzung führen. Die Versorgung des Wohngebietes wird durch den geplanten Verbrauchermarkt und die ergänzenden kleineren Ladengeschäfte im Mischgebiet des Geltungsbereiches gesichert. Schank und Speisewirtschaften sind hier ebenfalls zulässig.

Weiterhin werden die in § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 BauNVO als Ausnahme aufgeführten Nutzungen von Gartenbaubetrieben und Tankstellen ausgeschlossen. Diese Nutzungen sind mit der Entwicklung eines urbanen Wohnquartiers nicht zu vereinbaren. Für diese Nutzungen gibt es besser geeignete Standorte im Stadtgebiet der Stadt Senden.

Zur Verbesserung und Sicherung der Bevölkerung des Stadtteils Wullenstetten mit Gütern des täglichen Bedarfs ist ergänzend zur Wohnbebauung am südöstlichen Gebietsrand ein Nahversorgungsmarkt vorgesehen. Die Art der baulichen Nutzung wird hierbei als Mischgebiet (MI) mit der Einschränkung festgesetzt, dass nur ein selbstständiger Einzelhandelsbetrieb bis max. 800 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche sowie ergänzende, selbstständige Einzelhandelsbetriebe bis max. 150 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche, Geschäfts- und Bürogebäude, Schank und Speisewirtschaften sowie Anlagen für gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig sind. Die weiteren in § 6 Abs. 2 und 3 BauNVO aufgeführten baulichen Nutzungen sind nicht zulässig.

Der geplante Verbrauchermarkt sieht eine Größe der Verkaufsfläche von max. 800 m<sup>2</sup> vor. Somit handelt es sich nicht um ein großflächiges Einzelhandelsprojekt. Zur Klarstellung hinsichtlich der ergänzenden Einzelhandelsbetriebe bis max. 150 m<sup>2</sup> wird festgelegt, dass diese nur als selbstständige Betriebe mit einem eigenständigen Zugang zulässig sind. Die ergänzenden Betriebe dürfen damit keine Funktionseinheit mit dem größeren Verbrauchermarkt eingehen.

Das Mischgebiet dient vorrangig der Grundversorgung des neuen Wohngebietes und darüber hinaus der Versorgung des Stadtteils Wullenstetten mit Gütern des täglichen Bedarfes. Die Einschränkungen der baulichen Nutzung sind auf Grund der geringen Größe der Fläche sowie zur Sicherung der Grundversorgung der aufgeführten räumlichen Bereiche erforderlich. Die ergänzend zulässigen Nutzungen dienen der Abrundung des Waren- und Dienstleistungsangebotes wie z.B. einer Arzt- oder Massagepraxis.

Für die ausgeschlossenen Nutzungen und Anlagen sind im Ortskern von Senden besser geeignete Standorte vorhanden bzw. die entsprechenden Einrichtungen bestehen bereits in ausreichendem Umfang. Der Gebietscharakter als Mischgebiet bleibt trotz der aufgeführten Einschränkungen gewahrt. Durch die Beschränkung der Verkaufsfläche sowie der Orientierung und der Lage des Mischgebietes können entstehende Lärmemissionen auf die angrenzende Wohnnutzung vermieden werden.

Ziel der Entwicklung des Plangebiets ist es, mit den Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung nachfrageorientierte sowie dem Ortsteil angemessene Bauformen sowie eine Grundversorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs zu ermöglichen.

## **5.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die zulässige Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß sowie die max. zulässige Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt.

Die Festsetzungen des Maßes der baulichen Nutzung orientieren sich an der jeweils in der städtebaulichen Konzeption vorgeschlagenen Bebauung. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird dabei im allgemeinen Wohngebiet einheitlich entsprechend der Obergrenze von § 17 Abs. 1 BauNVO mit dem Wert von 0,4 festgesetzt. Dabei darf die Grundflächenzahl im Sinne von § 19 BauNVO für die Anlage von Garagen und Stellplätzen mit deren Zufahrten sowie für Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO um bis zu 50% überschritten werden.

Das gesamte Plangebiet ohne Berücksichtigung der öffentlichen Grünflächen im Bereich der Hochspannungsleitung entspricht mit einer Geschossflächenzahl (GFZ) von ca. 0,55 der Bebauungsdichte von vergleichbaren, verdichteten Einfamilienhausgebieten.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse wird entsprechend der vorgesehenen Gebäudetypen auf 2 Vollgeschosse sowie einem zusätzlichen Staffelgeschoss festgesetzt. An den Randbereichen des westlichen Baufeldes wird die zulässige Zahl der Vollgeschosse auf maximal 2 Vollgeschosse beschränkt. In diesen Bereichen sollen verstärkt Einzelhäuser realisiert werden.

Für die Fläche des Mischgebietes mit dem Einzelhandelsmarkt wird die Grundflächenzahl (GRZ) auf die in § 17 BauNVO festgelegte Obergrenze von 0,6 begrenzt. Für die Anlage von Stellplätzen und deren Zufahrten wird die Möglichkeit eröffnet, die GRZ bis zu einem Wert von max. 0,8 zu überschreiten.

Die Höhe der baulichen Anlagen wird über die max. zulässige Oberkante der Gebäude (OK Angabe als relative Höhe) als Höchstgrenze festgelegt. Die Gebäudehöhe wird für das Mischgebiet, sowie die Wohnbebauung mit 2 Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss einheitlich auf das Maß von 8,50 m begrenzt. Als Bezugspunkt wird hierbei die Höhe der unmittelbar zugeordneten öffentlichen Verkehrsfläche herangezogen, gemessen in der Mitte der der Verkehrsfläche zugeordneten Hauswand.

An den Randbereichen des westlichen Baufeldes (zweigeschossige Wohnbebauung) wird auf die Festsetzung einer zulässigen Gebäudehöhe (OK) aufgrund der verstärkt vorgesehenen Einzelhausbebauung verzichtet.

Im Plangebiet können ca. 320 Wohneinheiten errichtet werden. Mit den differenzierten Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind unterschiedliche Gebäudetypen möglich. Damit wird ein genügend großer Spielraum zur Realisierung von nachfrageorientierten sowie zukunftsweisenden Haustypen und Wohnformen ermöglicht.

### **5.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen**

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Die Baufenster werden auf der Grundlage der städtebaulichen Konzeption festgesetzt.

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes sind ausschließlich Gebäude in offener Bauweise zulässig. Damit werden in Verbindung mit den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung 3-geschossige Doppel- und Reihenhäuser (2 Vollgeschosse und ein Staffelgeschoss) sowie entlang des westlichen Grünzuges 3-geschossige Punkthäuser mit Geschosswohnungen ermöglicht (ebenfalls 2 Vollgeschosse und ein Staffelgeschoss).

Zur Sicherung der Infrastrukturversorgung des Plangebietes sind die dazu erforderlichen Nebenanlagen auch außerhalb der Baugrenzen zulässig. Damit soll eine angemessene Versorgung mit den technischen erforderlichen, kleinteiligen Infrastruktureinrichtungen im Geltungsbereich sichergestellt werden.

Im Bereich der Mischgebietsfläche für den Einzelhandelsmarkt wurde die Bauweise als abweichende Bauweise dahingehend festgelegt, dass baulichen Anlagen mit einer Länge von mehr als 50 m zulässig sind. Diese erweiterte "offene Bauweise" ermöglicht die Errichtung eines Baukörpers nach Bedarf der Einzelhandelsfirmen.

### **5.4 Verkehrserschließung**

Die Haupteerschließung des Plangebietes erfolgt über die Lange Straße sowie über die Straße zur Hirschweihe mittels einer zentralen Erschließungsstraße, die parallel zur Hochspannungsleitung der RWE geführt wird. Die Straße wird als Tempo 30 Zone mit einer Breite von 6,0 m ausgebildet. In den Kreuzungsbereichen der Straße mit den geplanten Geh- und Radwegen sind Fahrbahnverengungen als Querungshilfen sowie als Geschwindigkeitsbremsen vorgesehen.

Die direkte Erschließung der Wohngrundstücke erfolgt über Ringstraßen in den einzelnen Teilquartieren. Diese werden als verkehrsberuhigte Bereiche ohne Trennung der Verkehrsarten mit einer Gesamtbreite von 8,0 m einschließlich eines jeweils einseitigen Parkierungsstreifens ausgebildet. In den Querungsbereichen der Geh- und Radwege mit den verkehrsberuhigten Erschließungsstraßen sind ebenfalls Verengungen für ein sichereres Überqueren der Fahrbahn vorgesehen.

Zur Erschließung des Plangebietes wurde eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, um die Auswirkungen auf die bestehende Verkehrsinfrastruktur durch das Wohngebiet und den Verbrauchermarkt zu ermitteln. Die Ergebnisse der Untersuchung können dem Bericht mit der Bezeichnung "Bebauungsplan Am Stadtpark, Verkehrs- und Lärmuntersuchung", des Büros Modus Consult Ulm GmbH mit Stand vom 14.04.2010 entnommen werden.

Im Rahmen des Gutachtens wurden die im Untersuchungsgebiet derzeit wie künftig zu erwartenden Straßenbelastungen ermittelt und anschließend die Leistungsfähigkeit der Verkehrserschließung beurteilt. Zur Ermittlung der bestehenden Belastung wurden Verkehrszählungen durchgeführt. Anhand der vorgesehenen Anzahl von Wohneinheiten und der daraus zu erwartenden Einwohnerzahl des Neubaugebietes wurde das Verkehrsaufkommen der geplanten Wohnbebauung prognostiziert. Das Verkehrsaufkommen des Verbrauchermarktes wurde anhand von verkaufsflächenbezogenen Erfahrungswerten abgeschätzt.

Mit dem neuen Wohngebiet ist insgesamt ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von etwa 2.000 Kfz/24h zu erwarten. Die Verteilung des Verkehrsaufkommens wird sich mit etwa  $\frac{3}{4}$  des Neuverkehrs bzw. 750 Kfz/24h je Fahrtrichtung von/nach Senden bzw. Norden und der Rest mit ca. 250 Kfz/24h je Fahrtrichtung über die St 2019 von/nach Südosten und Süden orientieren. Für den Discounter ist insgesamt ein Verkehrsaufkommen von rd. 1.000 Kfz/24h zu erwarten, wovon etwa 350 Kfz/24h (35%) in der Langen Straße dem schon vorhandenen sowie dem geplanten Wohngebiet unterstellt wird. Etwa 650 Kfz/24h sind demnach reiner Neuverkehr mit Bezug auf die umliegenden Siedlungsbereiche.

An dem Knotenpunkt Lange Straße / Max-Planck-Straße besteht derzeit eine Verkehrsbelastung von 6.325 Kfz/24h. Im Rahmen der allgemeinen Verkehrszunahme bis 2015/20 wird ein Zuwachs auf 6.625 Kfz/24h prognostiziert. Mit dem neuen Wohngebiet und dem Verbrauchermarkt ist eine Zunahme bis 2015/20 auf 8.175 Kfz/24h zu erwarten. Für den Knotenpunkt Römerstraße / Hirschweihe beträgt die Belastung derzeit 8.450 Kfz/24h mit einer Zunahme auf 8.800 Kfz/24h bis 2015/20. Mit dem neuen Wohngebiet und dem Verbrauchermarkt ist hier eine Zunahme bis 2015/20 auf 9.950 Kfz/24h zu erwarten.

Durch die neuen Vorhaben ergeben sich zusätzliche Verkehrsbelastungen mit folgenden Veränderungen:

- Die Straßenbelastung in der Lange Straße unmittelbar nördlich des Plangebietes wird von rd. 6.500 Kfz/24h auf ca. 7.500 Kfz/24h ansteigen, was einem Zuwachs um rd. 1.000 Kfz/24h bzw. 15% entspricht.
- Die Straßenbelastung in der Lange Straße unmittelbar südlich des Plangebietes wird von rd. 6.300 Kfz/24h auf rd. 6.600 Kfz/24h ansteigen, was einem Zuwachs um rd. 300 Kfz/24h bzw. 5% entspricht.
- Der Anschlussknotenpunkt Lange Straße/Max-Planck-Str./Neubaugebiet wird von knapp 8.200 Kfz/24h frequentiert. Hier ist auch während der Verkehrsspitzenzeiten von einer leistungsfähigen Verkehrsabwicklung und einer guten Verkehrsqualität auszugehen.
- Im Zuge der St 2019 (Römerstraße) sind bei einer etwas höheren Vorbelastung ähnlich hohe Zuwächse wie in der Lange Straße zu erwarten. Hier steigt die Belastung von rd. 7.900Kfz/24h östlich bzw. 8.400 Kfz/24h westlich der Einmündung Hirschweihe auf rd. 8.100 bzw. 9.400 Kfz/24h an, was einem Zuwachs östlich der Einmündung Hirschweihe um rd. 200 Kfz/24h bzw. 3% und westlich um rd. 1.000 Kfz/24h bzw. 12% entspricht.
- Der Anschlussknotenpunkt St 2019 Römerstraße/Hirschweihe wird von etwa 10.000 Kfz/24h frequentiert. Hier ist auch während der Verkehrsspitzenzeiten von

einer leistungsfähigen Verkehrsabwicklung und einer guten Verkehrsqualität auszugehen.

- Die Straßenbelastung in der Hirschweihe unmittelbar nördlich der St 2019 Römerstraße wird von rd. 1.300 Kfz/24h auf rd. 2.400 Kfz/24h ansteigen, was einem Zuwachs um rd. 1.100 Kfz/24h bzw. 85% entspricht.
- Die Straßenbelastung in der Hirschweihe im nördlichen Abschnitt in Höhe Pinienstraße wird von rd. 350 Kfz/24h auf rd. 1.450 Kfz/24h ansteigen, was einem Zuwachs um rd. 1.100 Kfz/24h bzw. in etwa einer Vervielfachung entspricht.
- Die Belastung der geplanten Haupterschließungsachse wird etwa 900 bis 1.100 Kfz/24h betragen und im Bereich zwischen der Lange Straße und dem geplanten Markt auf etwa 1.700 Kfz/24h ansteigen.

Die im Umfeld des Plangebietes zu erwartenden Straßen- und Knotenpunktbelastungen lassen auch in den Verkehrsspitzenzeiten eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung bzw. Verkehrserschließung und eine insgesamt gute Verkehrsqualität erwarten.

Angesichts der Belastung der geplanten Quartiererschließungsstraße von etwa 1.000 Kfz/24h und der hier zu erwartenden Zonenregelung (Tempo-30), sind die fahrdynamischen Ansprüche an die Straßenraumgestaltung von nachrangiger Bedeutung. Die Ausarbeitung der Querschnitte wird in erster Linie an gestalterischen, städtebaulichen Kriterien orientiert - die Belange der Ver- und Entsorgung sowie sicherheitsrelevante Gesichtspunkte (Rettungswege, Feuerwehreinsatz etc.) werden dabei beachtet.

Hinsichtlich der Verkehrsbelastung der weiterführenden Hauptverkehrsstraßen, insbesondere der Bachstraße, lassen die zu erwartende Straßen- und Knotenpunktbelastung in den Verkehrsspitzenzeiten ebenfalls eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung bzw. Verkehrserschließung und eine insgesamt noch gute Verkehrsqualität erwarten.

Die Verkehrszählung am 17.06.2008 im Zusammenhang mit der Untersuchung zur Sanierung der Bachstraße ermittelte ein Aufkommen von 8.100 Kfz/ 24h am nördlichen Ende der Bachstraße (Höhe Ortsstraße) und von 7.300 Kfz/24h nördlich des Grundweges.

Die Verkehrsuntersuchung der Fa. Modus Consult Ulm vom 14.04.2010 zeigt auf, dass die Straßenbelastung bis 2020 in der Lange Straße unmittelbar nördlich des Plangebietes durch das Wohngebiet und den Verbrauchermarkt mit einem Zuwachs von rund 1.000 Kfz/24h bzw. ca. 15% ansteigen wird.

Ausgehend von dem ermittelten Verkehrsaufkommen 2008 mit 8.100 Kfz/24h am nördlichen Ende der Bachstraße ergibt eine Abschätzung des Aufkommens bis 2020 eine Erhöhung in einer Bandbreite von 9.500 bis 9800 Kfz/24h. Dabei wird der Verkehrszuwachs zwischen 2008 und 2010 mit 3 - 5% und durch das neue Wohngebiet und den Verbrauchermarkt entsprechend der Zunahme in der Lange Straße mit 15% zu Grunde gelegt.

Zur fußläufigen Anbindung des Gebietes wurde die bereits bestehende Struktur der in Richtung Nord-Süd verlaufenden Feldwege aufgegriffen. Sie werden als Grünflächen mit integrierten Geh- und Radwegen ausgebildet. Ergänzend hierzu wird in der zentralen Grünfläche, die in Ost-West-Richtung verläuft, ebenfalls ein Geh- und Radweg aufgenommen, der im Bereich der Lange Straße in eine überörtlichen Geh- und Radweg einmündet. Die Geh- und Radwege innerhalb der Grünflächen sind mit einer Breite von 4,0 m bzw. der Gehweg entlang der Haupterschließungsstraße mit einer Breite von 2,50 m vorgesehen. Damit kann eine verkehrssichere Gestaltung der Fußgängerverbindung unabhängig von der Straßenverbindung erreicht werden.

Öffentliche Stellplätze werden entlang der Ringerschließungen als Stellplätze mit Parallelaufstellung und einer Gliederung durch Baumüberstellungen bereitgestellt. Die Oberfläche der Stellplätze ist aus Umweltgründen mit versickerungsfähigen Belägen herzustellen.

Die erforderlichen Stellplätze für die Wohnbebauung sind auf den Grundstücken mit 2 Stellplätzen pro Wohneinheit herzustellen.

## 5.5 Grünordnerische Festsetzungen

Zur Sicherung der Durchgrünung innerhalb des Plangebietes wurde eine Grünordnungskonzeption aufgestellt und in den Bebauungsplan integriert. Die Konzeption wurde von den Landschaftsarchitekten Prof. A. Schmid und M. Rauh bearbeitet. Im Rahmen der Grünordnung werden folgende Festsetzungen für das Plangebiet getroffen:

- Strukturierung der öffentlichen Grünflächen mit Baumstandorten
- Unterstützung einer orts- und landschaftstypischen Vegetation auf den privaten Grünflächen durch entsprechende Pflanzgebote
- Minimierung des Versiegelungsgrades und Einrichtung von Retentionsflächen für Dachwasser und gering verschmutztes Straßenabwasser mit ortsangepasster und landschaftsgerechter Gestaltung
- Übergang zwischen der Bebauung zur freien Landschaft als aufgelockerte Randeingrünung ebenfalls mit einer Festsetzung als öffentliche Grünfläche.
- Festsetzung von Ausgleichsflächen mit Pflanzgeboten
- Flachdächer sind mit Ausnahme der begehbaren Dachterrassen mit einer extensiven Dachbegrünung auszubilden.
- Festlegung einer Artenliste für die Pflanzmaßnahmen mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern.

Vorrangig werden dabei die Umweltgesichtspunkte einer gezielten Regenwasserbewirtschaftung und eine naturnahe Grün- und Freiraumgestaltung berücksichtigt.

## 5.6 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die ökologische Bilanz ist in Teil B. der Begründung, Umweltbericht, als Eingriffs- / Ausgleichsbilanz dargestellt. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB ergibt dabei einen Kompensationsbedarf von 2,82 ha, der außerhalb des Plangebietes bereitgestellt werden muss.

Die Kompensation erfolgt auf nachfolgenden Flächen:

### Fläche 1

Südwestlich von Witzighausen auf einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 79 der Gemarkung Witzighausen mit einer Größe von 9.947 m<sup>2</sup>.

### Fläche 2

Südlich des Waldfriedhofs auf den Flurstücken Nr. 116 sowie Teilflächen der Flurstücke Nr. 113 und 114 der Gemarkung Hittisstetten mit einer Gesamtgröße von 4.920 m<sup>2</sup>

### Fläche 3

Westlich des Waldfriedhofs auf dem Flurstück Nr. 337 und einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 337/1 der Gemarkung Senden mit einer Größe von 6.270 m<sup>2</sup>

### Fläche 4

Nordwestlich des FV Ay auf einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 816 der Gemarkung Freudenegg mit einer Größe von 9.000 m<sup>2</sup>

Insgesamt belaufen sich die externen Ausgleichsflächen auf eine Gesamtgröße von 3,00 ha.

Auf den benannten Flurstücken sind die landwirtschaftlichen Acker- und Wiesenflächen in extensiv bewirtschaftete Magerwiesen, Feldgehölzen mit angrenzendem Krautsaum sowie einem Laubmischwald und einer Feuchtwiese vorgesehen.

Dem Bebauungsplan werden die Flächen der aufgeführten Flurstücke als Ausgleichsflächen in der erforderlichen Größe von 2,82 ha direkt zugeordnet. Die verbleibende Fläche von 0,18 ha wird dem Ökokonto der Stadt Senden gutgeschrieben.

## 5.7 Infrastrukturversorgung / Energiekonzept

Die Wasserversorgung sowie die Schmutzwasserentsorgung werden über eine Erweiterung der bestehenden Hauptleitungen gesichert. Das anfallende Schmutzwasser wird der Kläranlage des Zweckverbandes Steinhäule zugeführt. Eine ausreichende Versorgung mit Löschwasser wird im Rahmen der weiteren Detailplanung zur Versorgung des Geltungsbereiches sichergestellt.

Das Kanalnetz der Schmutzwasserentsorgung wird entsprechend den zusätzlichen Anforderungen durch das neue Wohngebiet so ergänzt, dass nachteilige Auswirkungen auf das bestehende Wohngebiet "Im Bühl" ausgeschlossen werden können. Ergänzend hat der Stadtrat am 14.12.2010 beschlossen, einen Umgehungssammler des Wohngebietes "Im Bühl" zu realisieren.

Für die Versorgung des Gebietes mit Heizenergie und Strom wird im östlichen Bereich des Bebauungsplanes unmittelbar angrenzend an die Mischgebietsfläche eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt. Hier kann u.a. für die erforderliche Erweiterung des bestehenden Stromnetzes eine Trafostation errichtet werden. Zusätzlich wird etwa mittig im Plangebiet eine ergänzende Trafostation festgesetzt.

Zur Versorgung des Gebietes mit Heizenergie ist langfristig eine Anbindung an das Holzgaskraftwerk Senden möglich. Zur Überbrückung des Zeitraumes bis zum Anschluss an das Kraftwerk ist jedoch ggf. kurzfrist auf der Fläche für Versorgungsanlagen ein gebietsinternes Blockheizkraftwerk notwendig. Die Verteilung der Wärme erfolgt von dort aus über ein Gebietsinternes Nahwärmenetz zu den einzelnen Haushalten.

## 5.8 Entsorgungskonzept Niederschlagswasser

Die Entwässerung des Gebietes erfolgt über ein ökologisches Trennsystem, bei welchem das Niederschlagswasser zurückgehalten und das in geringen Mengen anfallende Schmutzwasser über einen Kanal der Kläranlage Steinhäule zugeführt wird. Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist auf Grund von Baugrunduntersuchungen nicht möglich.

Das Niederschlagswasser der versiegelten Flächen (private Dach- und andere versiegelte Flächen sowie öffentliche Verkehrsflächen) wird teilweise auf den Grundstücken zurückgehalten und den Rückhaltebereichen in der öffentlichen Grünfläche im Bereich der Hochspannungsleitung zugeführt. Für die weitere Ableitung ist ein Restüberlauf in den freigelegten Retentionsgraben (Hollgraben) entlang der Lange Straße vorgesehen. Der Hollgraben wird offengelegt und dahingehend ausgebaut, dass das noch ankommende Wasser dem nordöstlich des Plangebiets liegenden Regerückhaltebecken zugeführt wird.

## 5.9 Immissionsschutz

Nach §1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Auf das geplante Wohngebiet wirken mehrere Lärmquellen, wie z.B. die Lange Straße, die geplante neue Erschließungsstraße, der geplante Verbrauchermarkt

und die bestehende Schulsportanlage, ein. Damit sind Lärmemissionen zu erwarten, die an den geplanten Wohngebäuden zu Beeinträchtigungen führen können. Um die Auswirkungen auf das geplante und die bestehenden Wohngebiete zu ermitteln, wurde ein Lärmgutachten erstellt. Die Ergebnisse der Untersuchung können dem Bericht mit der Bezeichnung "Bebauungsplan Am Stadtpark, Verkehrs- und Lärmuntersuchung", des Büros Modus Consult Ulm GmbH mit Stand vom 14.04.2010 entnommen werden.

Die im Rahmen der Bauleitplanung für die Beurteilung der Lärmsituation maßgebende DIN 18005 weist zur Lärmvorsorge für allgemeine Wohngebiete Orientierungswerte von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts aus. Diese Werte werden als Maßgabe zur Beurteilung der im Bereich der Neubebauung zu erwartenden Belastung durch Straßenverkehrslärm zugrunde gelegt.

Zusätzlich ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV) von Bedeutung, da bei Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV eine weitere Schwelle, nämlich die Zumutbarkeitsgrenze ohne weitergehende Vorkehrungen darstellen. Diese gelten als Mindestanforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Die Verkehrslärmschutzverordnung setzt für Wohngebiete Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts an. Diese Werte werden für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Bereich der bestehenden Bebauung zugrunde gelegt.

Darüber wird auf die im Zuge der Lärmsanierung an bestehenden Straßen zu beachtenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzrichtlinie verwiesen, die für Wohngebiete 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts betragen. Diese gelten im Sinne einer Gesamtlärmbetrachtung als gesundheitsrelevante Schwellenwerte, sie werden allerdings nur zur Beurteilung der Lärmsituation im Zuge der Hauptverkehrsstraßen als relevant angesehen.

Im Rahmen Untersuchung wurden folgende Belastungen ermittelt:

- In der Langen Straße und der St 2019 (Römerstraße) werden die für allgemeine Wohngebiete geltenden Zumutbarkeitsgrenzen von 59/49 dB(A) tags/nachts bereits durch das prognostizierte Verkehrsaufkommen 2015/20 überschritten. Die gesundheitsrelevanten Schwellenwerte von 70/60 dB(A) tags/ nachts werden aber bei Weitem nicht erreicht. Durch die Neubebauung und das zusätzliche Verkehrsaufkommen ergibt sich hier nur eine geringe, nicht wahrnehmbare Veränderung des Straßenverkehrslärms um 1 dB(A).
- Im Bereich der nördlichen Hirschweihe wird der Straßenverkehrslärm infolge der Neubebauung mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen um etwa 6 dB(A) und damit deutlich wahrnehmbar ansteigen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55/45 dB(A) tags/nachts werden dabei zwar erreicht aber nicht überschritten.
- Im Bereich der südlichen Hirschweihe wird der Straßenverkehrslärm infolge der Neubebauung mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen um etwa 2 bis 3 dB(A) ansteigen. Diese Zunahme liegt im Bereich der Wahrnehmungsgrenze. Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55/45 dB(A) tags/nachts werden dabei zwar erreicht bzw. überschritten, die für allgemeine Wohngebiete geltenden Zumutbarkeitsgrenzen von 59/49 dB(A) tags/nachts werden aber nicht erreicht.

Die durch den Straßenverkehrslärm mit der Neubebauung verursachten Veränderungen sind nur im Bereich der Hirschweihe bedeutsam. Aufgrund der hier im bestehenden Zustand gegebenen, geringen Vorbelastung ist zwar mit deutlich wahrnehmbaren Zunahmen zu rechnen, die Zumutbarkeitsgrenzen werden dabei aber nicht erreicht. In allen anderen Bereichen bzw. im Zuge der Hauptverkehrsstraßen ist schon eine nennenswerte Vorbelastung durch Straßenverkehrslärm gegeben, die durch die Neubebauung und durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen nur marginal, nicht wahrnehmbar beeinflusst wird.

Hinsichtlich des Straßenverkehrslärms durch den Kfz-Verkehr in Bezug zu der geplanten Neubebauung ist die Belastung im Bereich der ersten Bauzeile entlang der Langen Straße relevant. Bei etwa 56/46 dB(A) tags/nachts werden die Orientierungswerte der DIN 18005 hier geringfügig überschritten. Diese Überschreitungen von weniger als 1 dB(A) sind jedoch nicht wahrnehmbar. Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass die schützenswerten Aufenthaltsräume der Wohnungen abseits der Lärmquellen zu orientieren sind.

Bezüglich der Lärmauswirkungen des Parkplatzes und des Anlieferverkehrs des geplanten Verbrauchermarktes wurde in der angeführten Lärmuntersuchung des Büros Modus Consult Ulm GmbH vom 14.04.2010 ermittelt, dass bei Gebäuden, die unmittelbar an der dem Markt zugewandten Baugrenze liegen, der Immissionsgrenzwert tagsüber um 0,1 bis 0,3 dB(A) überschritten wird.

Durch den Verkehr des Verbrauchermarktes ergibt sich somit nur eine geringe, nicht wahrnehmbare Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 um max. 0,3 dB(A). Um diese geringfügigen Überschreitungen zu vermeiden, wird die Fläche der Stellplatzanlage mit einem größeren Abstand zur nächstliegenden Baugrenze des allgemeinen Wohngebietes festgesetzt.

Bei einem Betrieb des Verbrauchermarktes zur Nachtzeit zwischen 22.00 und 6.00 Uhr können die geltenden Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden. Der Betrieb des Marktes wird hinsichtlich der Öffnungs- und der Anlieferzeiten zur Sicherung der Nachtruhe des allgemeinen Wohngebietes auf den Tageszeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr beschränkt.

Durch die bestehende Schulsportanlage, die an das geplante Neubaugebiet angrenzt, sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten. Die Schulsportanlage wird zu den üblichen Schulstunden genutzt.

Nach Aussage des Leitungsträgers, Fa. Amprion GmbH, können die Grenzwerte der 26. BImSchV (Verordnung über elektromagnetische Felder) im Bereich der 380-kV-Stromleitung eingehalten werden.

## **5.10 Übergeordnete Hauptversorgungsleitungen**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird in Ost-West Richtung von der 380-kV Freileitung Dellmensingen – Meitingen der RWE und der Gashochdruckleitung Donau – Bodensee DN 550 der GVS durchquert. Der Schutzbereich der Hochspannungsleitung umfasst eine Breite von 36,5 m sowie der Gasleitung 4,0 m jeweils beiderseits der Leitungsmittelachse. Die Leitungen sind planfestgestellt.

Die Leitungstrassen einschließlich deren Schutzbereiche werden als nachrichtliche Übernahmen gemäß § 9 Abs. 6 BauGB in der Planzeichnung gekennzeichnet. Aus Sicherheitsgründen werden im Schutzbereich der Leitung Vorgaben für eine Bebauung bzw. Bepflanzung aufgeführt.

## **5.11 Denkmalpflege**

Am südwestlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich das Bodendenkmal Inv. Nr. D-7-7626-0103 "Körpergräber unbekannter Zeitstellung, Einzelfunde der römischen Kaiserzeit". Die Fundstellen umfassen die Flurstücke Nr. 946/1, 947 und 948 der Gemarkung Wullenstetten.

Ergänzend werden wegen der in vor- und frühchristlicher Zeit vorzugsweise besiedelten Nieder- und Hochterrassenkanten und nicht in die Denkmalliste eingetragener Einzelfunde römischer Münzen weitere Bodendenkmale vermutet. Diese archäologischen Bodendenkmale sind in ihrem derzeitigen Zustand zu erhalten.

Das Bodendenkmal wird als nachrichtliche Übernahme gemäß § 9 Abs. 6 BauGB auf der Grundlage anderer gesetzlicher Vorschriften, hier das Bayerische

Denkmalschutzgesetz, in den Bebauungsplan aufgenommen. Mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege ist im Rahmen des weiteren Verfahrens zu klären, in welchem Umfang innerhalb des Geltungsbereichs Sondierungsgrabungen (z.B. Suchgräben) zur Erkundung des Bodendenkmales und eventuell vorhandener weiterer Bodendenkmäler im Vorfeld der Baumaßnahmen erfolgen müssen.

Zusätzlich zur Darstellung in der Planzeichnung wird ein textlicher Hinweis als nachrichtliche Übernahme gemäß § 9 Abs. 6 BauGB hinsichtlich dem erforderlichem Umgang mit Bodendenkmalen aufgenommen.

## 5.12 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

Zur Sicherstellung einer hochwertigen, urbanen Bebauung im Sinne der Zielsetzung zur Entwicklung des Wohngebietes werden für die Gestaltung von Neubauten Gestaltungsanforderungen nach Art. 81 der Bayerischen Bauordnung als örtliche Bauvorschriften festgesetzt. Die Gestaltungsanforderungen werden für die einheitliche Gestaltung der Baukörper insbesondere bei Doppel- und Reihenhäusern, für die Freiflächengestaltung, für die Einfriedungen sowie für Werbeanlagen bestimmt.

## 6.0 Flächen- und Kostenangaben

### 6.1 Flächenbilanz

Gesamtfläche Geltungsbereich	ca. 152.310,88 m <sup>2</sup>	(100,0 %)
davon: allgemeines Wohngebiet (WA)	ca. 72.824,47 m <sup>2</sup>	( 47,8 %)
davon Pflanzgebotsfläche ca. 1.606 m <sup>2</sup>		
Mischgebietsfläche (MI)	ca. 5.564,73 m <sup>2</sup>	( 3,7 %)
davon Pflanzgebotsfläche ca. 262,62 m <sup>2</sup>		
Fläche für Versorgungsanlagen	ca. 1.071,36 m <sup>2</sup>	( 0,7 %)
Öffentliche Grünflächen	ca. 44.512,29 m <sup>2</sup>	( 29,2 %)
davon Pflanzgebotsfläche ca. 850,14 m <sup>2</sup>		
Flächen f.d. Regelung d. Wasserabflusses	ca. 10.629,87 m <sup>2</sup>	
Öffentliche Verkehrsflächen	ca. 23.347,39 m <sup>2</sup>	( 15,3 %)
davon Geh- und Radwege ca. 1.910,65 m <sup>2</sup>		
Verkehrsgrün ca. . 1.292,44 m <sup>2</sup>		
Ausgleichsflächen	ca. 4.990,64 m <sup>2</sup>	( 3,3 %)

### 6.2 Kostenangaben

Der Stadt Senden entstehen durch den Bebauungsplan die Kosten für die Erschließungsmaßnahmen, die nach den gesetzlichen Vorgaben auf die neuen Grundstückseigentümer umgelegt werden.

## B. UMWELTBERICHT

### 1. Scoping

Am 14.12.2009 fand hinsichtlich des Planvorhabens ein Scoping Termin im Rathaus Senden statt. Die beim Termin und in Folge des Termins vorgebrachten Anregungen sind, soweit mit den Planungszielen vereinbar, in den Bebauungsplan eingeflossen.

Zur frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde der Umweltbericht auf der Grundlage des Bebauungsplanvorentwurfs erstellt und wurde im Zuge der Plan- und Verfahrensentwicklung fortgeschrieben.

Das Untersuchungsgebiet der Umweltprüfung entspricht zunächst dem Plangebiet des Bebauungsplanes. Darüber hinaus erfolgt die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter im Wirkungsgefüge mit der Umgebung, soweit diese durch das geplante Vorhaben betroffen sind. Deren Untersuchungstiefe wird der Bedeutung der zu erwartenden Umweltauswirkungen angemessen.

### 2. Einleitung

#### 2.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Ziel der Planung ist es, die steigende örtliche Nachfrage nach kostengünstigen Eigentums- und Mietwohnungen in innenstadtnaher Lage zu bedienen. Das Angebot an Familienhäusern ist im stadtnahen Bereich von Senden unzureichend, so dass sich immer mehr junge Familien nach Neu-Ulm und Weißenhorn orientieren, wo derzeit größere Gebiete erschlossen werden.

Zur Verbesserung der Nahversorgung der Bevölkerung von Wullenstetten ist ergänzend zu der Wohnbebauung ein Nahversorgungsmarkt geplant. Dazu soll im Bereich der Lange Straße ein Discountmarkt errichtet werden.

Vorgesehen ist die Entwicklung eines aufgelockerten und durchgrüntes Wohngebietes unter der Maßgabe, Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bestmöglich zu vermeiden. Unvermeidbare Eingriffe sollen minimiert und ausgeglichen werden. Ziel ist die Schaffung eines attraktiven Wohnumfeldes und die Gestaltung des Ortsbildes.

#### 2.2 Rechtsgrundlagen

Der Umweltbericht ist aufzustellen gemäß § 2a BauGB und beschreibt die in der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes gemäß § 2 Absatz 4 BauGB. Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung gemäß § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen. Grundlage hierzu ist die Eingriffsregelung der Naturschutzgesetzgebung.

#### 2.3 Übergeordnete und tangierte Fachplanungen

##### Regionalplan

Der Regionalplan des Regionalverbandes Donau-Iller weist das Plangebiet selbst als Wohnbaufläche, gemischte Baufläche und Sonderbaufläche aus.

Die nördlich angrenzenden Flächen am Durchgangsweg zwischen Schulareal und Stadtpark sind als landschaftliches Vorranggebiet ausgewiesen.

##### Flächennutzungsplan

Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan der Stadt Senden stellt im Plangebiet eine Wohnbaufläche und Grünflächen dar. Der Bebauungsplan kann somit aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt werden.

### 3. Bearbeitungsmethodik

Alle Schutzgüter des Landschaftsraumes werden getrennt beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfasst. Ebenso werden die Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch die Nutzung des Plangebietes erfasst und bewertet. Dabei wird die argumentative Bewertung durch eine Klassifizierung der landschaftsökologischen Wertigkeit in die Stufen bedeutungslos, von geringer Bedeutung, von mittlerer Bedeutung und von hoher Bedeutung unterstützt.

Es wird auf alle vorhandenen relevanten Daten aus dem Planungsraum zurückgegriffen. Hinzu kommt die örtliche Bestandsaufnahme der Oberflächenstrukturen und Vegetation im Plangebiet und dessen korrespondierender Umgebung.

Die Datengrundlagen wurden im Laufe des Verfahrens nach der frühzeitigen Trägerbeteiligung um die dort gewonnenen Erkenntnisse bzw. Anforderungen ergänzt. Entsprechend wurden bei Bedarf die Wirkungsprognosen überarbeitet.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (z.B. Boden – Grundwasser oder Vegetation – Klima) werden bei der Abarbeitung der Schutzgüter, soweit ergebnisrelevant, erfasst und beschrieben.

Auf dieser Datengrundlage werden die Prognose über die Auswirkung des geplanten Vorhabens (unter Berücksichtigung aller möglichen und angemessenen Maßnahmen zur Minderung, Vermeidung und zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe) und die Prognose über die weitere Entwicklung ohne Durchführung des Vorhabens erstellt.

Die Ergebnisse der Bestandsbewertung und der Wirkungsprognosen werden in der Anlage des Umweltberichts in tabellarischer Form zusammengefasst.

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für unvermeidbare Eingriffe werden die Flächen entsprechend dem Leitfaden des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung klassifiziert und bilanziert.

## 4. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltfaktoren

### 4.0 Allgemeine Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Naturraum der Iller – Lech – Schotterplatte. Es ist Teil einer "Kulturlandschaftsinsel" mit einer Gesamtgröße von ca. 40 ha. Die "Landschaftsinsel" ist eingefasst von den Wohngebieten des Stadtteils Wullenstetten im Süden und Osten, dem Schulareal (Lindenhofschule, Rektor Werner Ziegler Schule und Wirtschaftsschule) mit Schulsportanlagen unmittelbar angrenzend im Osten, den Wohngebieten des Stadtteils Senden im Nordosten und Norden und dem Stadtpark mit darauffolgenden Bahnanlagen und Gewerbegebieten im Westen.

Das Plangebiet liegt auf der Hochfläche bis an die landschaftsraumbestimmende Illertal-Leite auf einer Höhenlage zwischen 495 und 515 m ü. NN und ist leicht ostexponiert mit einer Geländeneigung von 2-5 %

### 4.1 Schutzgut Boden

#### Beschreibung

Im westlichen Viertel des Plangebiets entstammt die geologische Deckschicht der Süßbrackwassermolasse (OMb) mit feinkörnigen Böden und einem hohem Sandanteil, die relativ wasserdurchlässig sind. Die Topografie der benachbarten Hangleite und die dort anzutreffende Vegetation deuten auf lokale Wasseraustritte unterhalb des Plangebietesebene hin.

Im restlichen, östlichen Teil des Plangebiets ist an der Oberfläche die Formation der oberen Süßwassermolasse (OSM) anzutreffen mit i. d. R. tonigen, schluffigen Böden von geringer Wasserdurchlässigkeit.

Die Böden sind von relativ hoher Bonität und werden mit Ackerzahlen von 60-70 bewertet.

#### Bewertung

Hinsichtlich der Filter- und Pufferwirkung gegenüber Stoffeinträgen sind die Böden im westlichen Plangebietsteil von allgemeiner und im Übrigen von hoher Bedeutung.

Das biotische Ertragspotential ist von durchschnittlicher bis hoher Bedeutung. Die Böden des Plangebiets sind als Träger wertvoller Vegetationsgesellschaften ohne Bedeutung.

Hinsichtlich der Landesgeschichtlichen Urkunde ist das Plangebiet von allgemeiner Bedeutung (allg. Fossilienfunde in Molasseböden). Altlasten sind nicht bekannt.

## **4.2 Schutzgut Wasser**

### Beschreibung

#### Oberflächengewässer

Dauerhafte Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ein Oberflächenwasserabfluss von Niederschlägen aus dem Plangebiet ist derzeit nicht gegeben. Am östlichen Rand des Plangebiets verläuft der verdohlte Holl-graben (oberirdisches Gewässer im Sinne des Wasserrechts), der in das Regenrückhaltebecken an der Langen Straße mündet und zur Entwässerung der östlich an das Plangebiet angrenzenden Wohngebiete beiträgt.

Unterhalb der Hangleite verläuft der Landgraben ohne planungsrelevante Wechselwirkung mit dem Plangebiet.

#### Grund- und Schichtwasser

Am Grund der Süßwasserbrackmolasse sind begrenzte Schichtwasservorkommen möglich (die Hangwasseraustritte in der Hangleite deuten daraufhin). Westlich des Plangebiets, im Illertal, befindet sich der ausgedehnte Porenwasser-aquifer des Illertales. Im Plangebiet selbst sind keine Grundwasservorkommen zu erwarten bzw. nur als Karstwasser in sehr großen Tiefen, auf die die Planungsvorhaben ohne Einfluss sind.

Wasserschutzgebiete im Plangebiet oder in unmittelbarer Nachbarschaft sind nicht vorhanden.

#### Bewertung

Das Schutzgut Grundwasser ist im Plangebiet von geringer Bedeutung.

## **4.3 Schutzgut Klima und Luft**

### Beschreibung

Die "Landschaftsinsel" zwischen den Siedlungsflächen ist ein kleinräumiges Kaltluftentstehungsgebiet. Ausgeprägte Ventilationswirkungen auf benachbarte Siedlungsflächen sind mangels Gebietsgröße und Abflussbahnen nicht zu erwarten. Ausgleichswirkungen auf die unmittelbar angrenzenden Bauzeilen sind jedoch durchaus anzunehmen.

#### Bewertung

Das Plangebiet ist für den Klimaschutz von allgemeiner Bedeutung

## **4.4 Schutzgut Arten und Biotope**

### Beschreibung

Das Plangebiet wird derzeit (wie die gesamte "Landschaftsinsel") überwiegend ackerbaulich genutzt, eine kleine Teilfläche im südwestlichen Randbereich wird als Dauergrünland bewirtschaftet.

Im Plangebiet befinden sich zwei schmale Grundstücke mit Streuobstbestand. Der westliche Streifen mit einer Doppelreihe von Bäumen wird als Mähwiese genutzt, die Bäume werden teilweise noch bewirtschaftet, zeigen aber bereits ein hohes Maß an ackerbaulich genutzt, eine kleine Teilfläche im südwestlichen Randbereich wird als Dauergrünland bewirtschaftet.

Im Plangebiet befinden sich zwei schmale Grundstücke mit Streuobstbestand. Der westliche Streifen mit einer Doppelreihe von Bäumen wird als Mähwiese genutzt, die Bäume werden teilweise noch bewirtschaftet, zeigen aber bereits ein hohes Maß an Totholz und Höhlungen. Der östliche Streifen ist einreihig und wird seit einigen Jahren nicht mehr bewirtschaftet. Die Bodenvegetation besteht hier aus nitrophilen Staudenfluren mit erster Gehölzentwicklung. Die Bäume weisen einen hohen Totholzanteil auf.

Nordwestlich angrenzend (außerhalb des Plangebiets) wird eine kleine Fläche als Dauergrünland extensiv bewirtschaftet, die aufgrund ihrer Westexposition und der dort vorkommenden wasserdurchlässigeren Böden Entwicklungsansätze zu Magerwiesen zeigt.

Den westlichen Rand des Plangebiets bildet die steile Hangleite zum Illertal. Die Fläche ist aufgenommen in der bayerischen Flachlandbiotopkartierung als Biotop Nr. 7626.0036 001 "Untere Halde bei Senden". In unmittelbarer Nachbarschaft des Plangebiets handelt es sich um einen aufgelassenen, teilweise beweideten Obstgarten mit hohem Totholzanteil. Dort finden sich in kleinräumiger Verteilung vielfältige Standorte vom Magerrasen bis hin zu nitrophilen Hochstaudenfluren. Nach unten zu ist die Hangleite zunehmend verbuscht und bestockt mit einem sekundären Hangwald aus Robinien und Weißdorn. Am Hangfuß finden sich kleinräumig vernässte Flächen.

Nordöstlich grenzt die Schulsportanlage an mit naturnah bepflanzten und bewirtschafteten Parkanlagen mit offensichtlich nur geringer Nutzungsintensität. Zusammen mit den Streuobstwiesenresten innerhalb des Plangebiets ist die kleine Parkanlage Trittstein im Biotopverbund zwischen dem Illerwald und dem östlichen Stadtgebiet.

Nächstgelegene FFH Gebiete sind die südlich gelegenen "Wasenlöcher" unterhalb von Illerberg und die unteren Illerauen. Beide Gebiete stehen aufgrund Ihrer Charakteristik, Entfernung und Trennung durch Verkehrswege und Siedlungsflächen nicht in funktionalem Zusammenhang mit dem Plangebiet.

Die potentiell natürliche Vegetation des Plangebiets ist der Eichen-Hainbuchen-wald.

#### Vorkommen besonders geschützter Arten.

Im Bereich der noch vorhandenen Streuobstwiesenreste ist insbesondere wegen des hohen Alt- und Totholzanteiles mit Vorkommen besonders geschützter Arten aus der Gruppe der Kleinsäuger (einschl. Fledermäuse), Vögel, Käfer und Reptilien zu rechnen. Genauen Aufschluss über dortige Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten gibt ein "Naturschutzfachliches Gutachten" als Vorlage für die Naturschutzbehörden zur artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG, das zur Zeit parallel zu dem Verfahren aufgestellt wird.

#### Bewertung

Im Plangebiet sind die Streuobstwiesen von hoher Bedeutung für das Schutzgut. Alle übrigen Flächen innerhalb des Plangebiets sind von geringer Bedeutung. Außerhalb des Plangebiets (jedoch unmittelbar angrenzend) sind die westlich angrenzenden Flächen des Stadtparks und die parkartigen Grünflächen der Schulsportanlage im Nordosten von hoher Bedeutung für das Schutzgut.

## 4.5 Schutzgut Landschaftsbild, Erlebnis und Erholung

### Beschreibung

Das Plangebiet ist Teil einer "Kulturlandschaftsinsel", die fast allseitig von bebauten Stadtteilen umfasst wird. Lediglich im Osten öffnet sich der Siedlungsring zugunsten eines Grünzuges mit Anschluss an die freie Landschaft. Dank der Größe und einiger leitbildnaher Kulissen (Wald im Nordwesten, eingewachsener historischer Siedlungsrand im Norden) und der noch vorhandenen Streuobstreste sowie den Feldgehölzen an der Sportanlage ist der Raum in Teilabschnitten noch als landwirtschaftlich geprägte Landschaft erlebbar.

Besonders markant und prägend ist das Feldkreuz mit den beiden Birken am nördlichen Plangebietsrand.

Die Hangkante an der Illerleite bietet einen weiträumiger Ausblick über das westliche Stadtgebiet und das Illertal.

Dominant und weithin prägend (bis weit in den südlich angrenzenden Talraum der Iller) treten die vorhandenen, großvolumigen Geschossbauten an der Hirschweihe in Erscheinung, die der "Landschaftsinsel" gerade im Bereich des Planungsgebietes bereits einen urbanen Charakter verleihen. Hier an der Westgrenze des Planungsgebiets ist das Landschaftsbild durch die dort verlaufenden Freileitungen erheblich überformt.

Durch die "Landschaftsinsel" östlich des Plangebiets verläuft die zentrale Grünverbindung durch das Sendener Stadtgebiet, die das Zentrum mit dem Bahnhof über den Stadtpark mit den östlich gelegenen Wohngebieten, dem dortigen Schulstandort und dem neuen Friedhof verbindet. Durch das vorhandene Wirtschaftswegenetz ist das bestehende Wohngebiet an der Hirschweihe gut mit dieser Grünverbindung vernetzt. Entsprechend intensiv wird der gesamte Bereich im Rahmen der siedlungsnahen Kurzzeiterholung genutzt.

### Bewertung

Die "Landschaftsinsel" ist in ihrer Gesamtheit von hoher Bedeutung für das Erscheinungsbild der Stadt Senden und für die siedlungsnaher Erholung sowie aufgrund des begrenzten Umfangs gegenüber Flächenreduzierungen besonders empfindlich. Wegen der vorhandenen urbanen Prägung an der Hirschweihe und der dortigen Überformung durch die vorhandenen Freileitungen ist das Plangebiet selbst allerdings der am wenigsten empfindliche Bereich innerhalb der "Landschaftsinsel".

## 4.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

### Beschreibung

Aufgrund bekannter Fundstellen in unmittelbarer Nähe (Inv. Nr. D-7-7626-0103, Flurstück 946/1, 947 und 948 der Gemarkung Wullenstetten), der topografisch begünstigten Lage und den Einzelfunden römischer Münzen nördlich des Plangebiets sind auch an der Westgrenze des Plangebiets Bodendenkmäler zu vermuten. Das weitere Vorgehen hinsichtlich Erhalt bzw. Dokumentation der Denkmäler wird mit dem Landesamt für Denkmalpflege geklärt.

Das Plangebiet wird derzeit von 2 Landwirten im Vollerwerb intensiv überwiegend ackerbaulich bewirtschaftet. Die Bewirtschaftung erfolgt auf Pachtflächen, die keine existentielle Grundlage für die Betriebe darstellen. Die Bewirtschaftung ist durch intensive Erholungsnutzung (Hunde) und Siedlungsnähe bereits eingeschränkt.

## 4.7 Schutzgut Mensch

### Beschreibung

Die südlich und östlich angrenzenden, bestehenden Wohngebiete genießen besonderen Schutzanspruch gegenüber Lärm- und anderen Verkehrsemissionen. Die Lange Straße und die Römerstraße sind bereits jetzt relativ stark frequentiert. Erhebungen vom März 2010 weisen für die Römerstraße (östlich Hirschweihe) ein für 2015/2020 prognostiziertes tägliches Verkehrsaufkommen von 7.900 Kfz und für die Lange Straße südl. der Max-Planck-Straße ein tägliches Verkehrsaufkommen von 6.300 Kfz aus. Dieses Verkehrsaufkommen bedingt Lärmimmissionen an der angrenzenden Bebauung, die sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Zumutbarkeitsgrenzen für allgemeine Wohngebiete gemäß der 16. BImSchV ohne das Planvorhaben bereits deutlich überschreiten. Gesundheitsrelevante Schwellenwerte gemäß Verkehrslärmschutzrichtlinie (maßgeblicher Immissionsgrenzwert an bestehenden Straßen) werden allerdings deutlich unterschritten.

In der nördlichen Hirschweihe werden die Orientierungswerte der DIN 18005 deutlich unterschritten, in der südlichen Hirschweihe geringfügig überschritten (1 dB(A) nachts). Daten und Bewertungen können der Verkehrs- und Lärmuntersuchung vom 14.04.2010 entnommen werden.

Bezüglich der Lärmauswirkungen des Parkplatzes und des Anlieferverkehrs des geplanten Verbrauchermarktes wurde in einer Lärmuntersuchung des Büros Modus Consult Ulm GmbH vom 14.04.2010 ermittelt, dass bei Gebäuden, die unmittelbar an der dem Markt zugewandten Baugrenze liegen, der Immissionsgrenzwert tagsüber um 0,1 bis 0,3 dB(A) überschritten wird.

Bei Betrieb des Verbrauchermarktes zur Nachtzeit zwischen 22.00 und 6.00 Uhr können die geltenden Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden.

## 5. Umweltprognose bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

### 5.1 Auswirkung auf das Schutzgut Boden

#### Vermeidung/Minimierung und Ausgleich von Eingriffen durch:

- Reduktion der Verkehrsflächen auf das notwendige Mindestmaß
- Begrenzung der Grundflächenzahl
- Nutzungsextensivierung mit entsprechender Stärkung der ökologischen Bodenfunktionen in den Ausgleichsflächen

#### Unvermeidbare Eingriffe:

- Bodenversiegelung mit Verlust aller Bodenfunktionen

### 5.2 Auswirkung auf das Schutzgut Wasser

#### Vermeidung/Minimierung und Ausgleich von Eingriffen durch:

- Retention und Verdunstung von Niederschlagswasser von Dächern und gering belasteten Verkehrsflächen in den Grünflächen unter dem Schutzstreifen der Freileitungen
- Teilöffnung des Hollgrabens mit Nutzung als Retentionsmulde

Dank der vorgesehenen Rückhaltung und Verdunstung ist mit Abflüssen aus dem Gebiet nur noch bei extremen Witterungsereignissen zu rechnen. Der Eingriff sinkt unter die Erheblichkeitsschwelle.

### 5.3 Auswirkung auf das Schutzgut Klima und Luft

#### Vermeidung/Minimierung und Ausgleich von Eingriffen durch:

- Pflanz- und Grünflächengebote
- Begrünungsgebot für Flachdächer.
- Regenwasserretention an der Geländeoberfläche (Verdunstung)
- Reduktion der Verkehrsflächen auf das notwendige Mindestmaß
- Begrenzung der Grundflächenzahl

#### Unvermeidbare Eingriffe:

Die oben beschriebenen Maßnahmen tragen wesentlich zur kleinklimatischen Optimierung innerhalb des neuen Wohngebietes bei. Der Verlust der klimaausgleichenden Wirkung durch die vorhandene Freifläche gegenüber den angrenzenden Siedlungsrandern ist unvermeidbar und nicht ausgleichbar.

### 5.4 Auswirkung auf das Schutzgut Arten und Biotope

#### Vermeidung/Minimierung und Ausgleich von Eingriffen durch:

- Grünflächen- und Pflanzgebote
- Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebiets
- Stärkung des Biotopverbunds zwischen der Halde und dem Park der Sportanlage durch intensive Ortsrandeingrünung in Teilen des nördlichen Gebietsrandes

#### Unvermeidbare Eingriffe:

Verlust des Lebensraumpotentials im Bereich der Streuobstwiesenreste. Selbst ein Erhalt der vorhandenen Bäume und aufkeimenden Feldgehölze würde die umgebende Bebauung durch Abtrennung einzelner Funktionshabitats (z.B. Nahrungshabitat) und der hohen Störungsintensität zu einer erheblichen Abwertung des Potentials führen. Ein funktionsgerechter Erhalt der vorhandenen Substanz ist gegenüber den Ansprüchen der umgebenden Bebauung nicht zu realisieren.

Beeinträchtigungen benachbarter FFH Gebiete und Vogelschutzgebiete können aufgrund der dortigen Schutzzwecke, der großen Abstände und der zwischengelagerten Siedlungsflächen und Verkehrsstrassen ausgeschlossen werden

#### Besonderer Artenschutz

Die Streuobstbäume sind potentielle Lebensräume und Teillebensräume für besonders oder streng geschützte Arten bzw. geschützter Arten gemäß der europäischen Vogelschutzrichtlinie. Betroffen sein können höhlenbrütende Vogelarten, Fledermäuse mit ihren Sommerquartieren, Reptilien und totholzbewohnende Insektenarten.

Angesichts der geringen Ausdehnung offener Räume können Bruthabitats der Feldlerche im Plangebiet und dessen wirksamem Umfeld ausgeschlossen werden. Parallel zu dem Verfahren wird zur Zeit ein naturschutzfachliches Gutachten als Vorlage für die Naturschutzbehörden zur artenschutzrechtlichen Prüfung gemäß § 44 BNatSchG erstellt.

Daraus evtl. resultierende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF = continuous ecological funktion) sind als Voraussetzung für die Umsetzung des Vorhabens zu realisieren. Sie dienen der Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 NatSchG und sind nicht Bestandteil der Abwägung.

### 5.5 Auswirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild, Erlebnis und Erholung

#### Vermeidung/Minimierung und Ausgleich von Eingriffen durch:

- Pflanz- und Grünflächengebote
- Pufferflächen gegenüber der Illerleite (Halde)
- Öffnung des Hollgrabens mit begleitenden Grünflächen

- Vernetzung der Wegeanschlüsse aus den bestehenden Wohngebieten durch das Plangebiet zur "Landschaftsinsel" und zum Schulstandort.

Der westliche Teil des Plangebiets verringert die "Landschaftsinsel" in ihrer räumlichen Ausdehnung mit dem Vorteil der Einbindung der großvolumigen Geschossbauten an der Hirschweihe und der Freileitungen. Zusammen mit der aufgelockerten Siedlungsstruktur (großzügige Grünverbindungen) und der Ortsrandgestaltung werden die Beeinträchtigungen des Schutzguts unter der Erheblichkeitsschwelle gehalten

## 5.6 Auswirkung auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Da am südwestlichen Plangebietsrand mit Bodendenkmälern zu rechnen ist, sollte eine rechtzeitige Erkundung eingeleitet werden um evtl. erforderliche Erhaltungsgebote formulieren zu können. Im Allgemeinen sind Bodendenkmäler durch die gesetzlichen Bestimmungen (Denkmalschutzgesetz) und Hinweise im Textteil des Bebauungsplanes ausreichend geschützt.

Da für die derzeit bewirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebe kein Existenzgefährdung durch Entzug der Flächen zu befürchten ist und das Gebiet aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist, steht das Vorhaben nicht im Konflikt zu den Ansprüchen der Landwirtschaft.

## 5.7 Auswirkung auf das Schutzgut Mensch

Grundlage der Wirkungsprognose hinsichtlich des Verkehrsaufkommens und den damit verbundenen Lärmemissionen ist die Untersuchung des Büros Modus Consult Ulm vom 14.04.2010.

Das Planvorhaben bedingt erwartungsgemäß eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens. Hinsichtlich der Verkehrsabwicklung sind sowohl in der Lange Straße und der Römerstraße als auch in der Hirschweihe keine Beeinträchtigungen der Verkehrsqualität zu erwarten.

In der Langen Straße und Römerstraße werden zusätzliche Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr nur gering und nicht wahrnehmbar sein. Die gesundheitsrelevanten Schwellenwerte gemäß Verkehrslärmschutzrichtlinie werden nach wie vor unterschritten.

In der nördlichen Hirschweihe wird der durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen generierte Lärm zwar wahrnehmbar ansteigen und die Orientierungswerte der DIN 18035 (55/45 dB(A)) erreichen, jedoch nicht überschreiten.

Die Zunahme des Verkehrslärms in der südlichen Hirschweihe wird an der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegen und die Orientierungswerte der DIN 18005 erreichen bzw. überschreiten. Die Werte der 16. BImSchV [59/49 dB(A)] werden jedoch nicht erreicht.

Unzumutbare und/oder unzulässige Lärmbelastungen an bestehenden Straßen, bedingt durch das Planvorhaben können somit ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Lärmbelastungen der geplanten Neubebauung gelten die Orientierungswerte der DIN 18005 (55/45 dB(A)), die an der östlichen Plangebietsgrenze durch Verkehrslärm und benachbarte andere Lärmquellen voraussichtlich geringfügig überschritten werden. Geeignete Lärmschutzmaßnahmen werden hierzu im Bebauungsplan festzusetzen.

Durch den Verkehr des Verbrauchemarktes ergibt sich nur eine geringe, nicht wahrnehmbare Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 um max. 0,3 dB(A). Um diese geringfügigen Überschreitungen zu vermeiden, wird die Fläche der Stellplatzanlage mit einem größeren Abstand zur nächstliegenden Baugrenze des allgemeinen Wohngebietes festgesetzt.

Zur Sicherung der Nachtruhe werden die Öffnungs- und der Anlieferzeiten der Betriebe im Mischgebiet auf den Tageszeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr beschränkt.

## 6. Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung/ Alternativen

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der Status quo erhalten.

## 7. Eingriffsbilanz/ Ausgleichsflächenberechnung

Grundlage der Eingriffsbilanzierung und der Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs ist der Leitfaden "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen.

Die Eingriffsbewertung (Beeinträchtigungsintensität) erfolgt unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit und Erheblichkeit. Planungsbedingte Eingriffsminderungen und Ausgleichswirkungen innerhalb des betroffenen Schutzgutes fließen in diese Bewertung ein. Bedeutungskategorie und Beeinträchtigungsintensität bestimmen den Umfang der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen.

### 7.1 Bestimmung der Kompensationsfaktoren und des Umfangs

Die landwirtschaftlich intensiv bewirtschafteten Flächen (überwiegend Ackerland) werden einschließlich der Wirtschaftswege (Schotterwege/Graswege) gemäß dem o.g. Leitfaden der Gebietskategorie I zugeordnet. Die Streuobstwiesen werden der Kategorie 3 zugeordnet.

Hinsichtlich der Eingriffsintensität wird zwischen den Sonderbauflächen Handel mit hohem Verkehrsflächenanteil, den Wohnbauflächen mit hohem Grünflächenanteil und den öffentlichen Grünräumen differenziert.

Die gliedernden Grünräume (mit Wegen und Spieleinrichtungen sowie Entwässerungs-/ Retentionsfunktion) werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild den bestehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen gleichgesetzt und sind somit bilanzneutral.

### 7.2 Tabellarische Übersicht zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt u. Landschaftsbild	Fläche	Eingriffsintensität Typ A	Eingriffsintensität Typ B	Kompensation Fläche x Faktor
<b>Kategorie I</b> Gebiet von geringer Bedeutung Landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftete Flächen einschl. Wirtschaftswegenetz	9,21 ha	Wohnbauflächen mit hohem Nutzungsgrad GRZ > 0,35 <b>Kompensationsfaktor 0,35</b>		3,22
<b>Kategorie I</b> Gebiet von geringer Bedeutung Landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftete Flächen einschl. Wirtschaftswegenetz	0,77 ha	Sonderbaufläche Handel mit Verkehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen <b>Kompensationsfaktor 0,50</b>		0,39
<b>Kategorie 3</b> Gebiet von hoher Bedeutung Streuobstwiesen	0,45 ha	Wohnbauflächen mit hohem Nutzungsgrad GRZ > 0,35 <b>Kompensationsfaktor 1,5</b>		0,68
<b>Kategorie 3</b> Gebiet von hoher	0,11 ha		Grünflächen mit Wegen und	0,11

Bedeutung Streuobstwiesen			Spieleinrichtungen Kompensationsfaktor 1,0	
Summe Kompensationsbedarf				4,40

### 7.3 Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebietes

Zwischen den geplanten Wohnbauflächen und der Hangleite werden Pufferflächen eingerichtet, die intensiv gepflanzt werden. Neben der Einbindung des Plangebiets in den Landschaftsraum ergänzen diese Flächen das Lebensraumangebot der westlich benachbarten Hangleite. (Fläche A1 der Anlage "Eingriffs-/ Ausgleichsflächen"). Der Umfang dieser Ausgleichsflächen beträgt 0,48 ha. Unter Berücksichtigung der zeitlichen Verzögerung bis zur wirksamen Entfaltung der Ausgleichsfunktion wird die Fläche der Gebietskategorie 2 (lt. Leitfaden) zugeordnet, erhöht somit das bestehende Potential um eine Wertstufe und mindert den externen Kompensationsbedarf um 0,48 Punktwerte.

Entlang eines Teilabschnitts der nördlichen Plangebietsgrenze wird eine Fläche zur Ortsrandeingrünung mit Bäumen und Sträuchern intensiv bepflanzt. Die Fläche unterstützt den Biotopverbund zwischen der Halde und dem Park an der Schulsportanlage. Die Fläche wird der Gebietskategorie 2 (lt. Leitfaden) zugeordnet, erhöht somit das bestehende Potential um eine Wertstufe und mindert somit den externen Kompensationsbedarf um 0,17 ha Punktwerte (Fläche A2 in der Anlage "Eingriffs-/Ausgleichsflächen").

Die Flächen unter den Freileitungen im Süden des Plangebiets werden zu flachen Retentionsmulden mit feuchten Wiesengesellschaften und Weidengebüschen entwickelt. Die Wiesengesellschaften und Gebüsche sind der Gebietskategorie 2 (lt. Leitfaden) zuzuordnen. Aufgrund der Kleinteiligkeit der Einzelfläche, der Isolation innerhalb des Siedlungsraumes und der hindurchführenden Wege wird die Ausgleichswirkung zu 50% mit einer halben Wertstufe angesetzt. Die Fläche mindert den externen Ausgleichsbedarf um 0,78 Punktwerte (Fläche A3 der Anlage "Eingriffs-/Ausgleichsflächen").

Am östlichen Rand des Plangebiets wird ein Abschnitt des verdohlten Hollgrabens oberirdisch in naturnahem Zustand wiederhergestellt und mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt. Aufgrund der nur bruchstückhaft möglichen Renaturierung und der unmittelbaren Nachbarschaft zur Lange Straße wird auch hier die Ausgleichswirkung mit einer halben Wertstufe angesetzt (Fläche A4 der Anlage "Eingriffs-/Ausgleichsflächen", Minderung Ausgleichsbedarf 0,15 Punktwerte).

Zusammengefasst mindern die Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebiets den externen Kompensationsbedarf um 1,58 Punktwerte auf 2,82 Punktwerte. Diese entspricht einer Aufwertung um eine Stufe auf einer Fläche von 2,82 ha

### 7.4 Externe Ausgleichsflächen

Als externe Ausgleichsflächen werden nachfolgende Flächen herangezogen:

**Fläche 1:** südwestlich von Witzighausen auf einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 79 der Gemarkung Witzighausen mit einer Größe von 9.947 m<sup>2</sup>.

Das o.g. Flurstück befindet sich südwestlich von Witzighausen. Es wird im Süden von landwirtschaftlichen Flächen, im Norden von Wald-, bzw. Jungwaldflächen, im Osten von der bestehenden Wohnbebauung von Witzighausen sowie im Westen von einem Hochbehälter und daran anschließend der Bundesautobahn 7 begrenzt. Die Ausgangssituation weist derzeit intensiv bewirtschaftetes Ackerland auf.

Als künftige Maßnahme ist eine Teilaufforstung als Laubmischwald mit ausgeprägtem Waldmantel mit Krautsaum sowie extensiv bewirtschafteten Wiesenflächen geplant.

**Fläche 2:** südlich des Waldfriedhofs auf den Flurstücken Nr. 116 sowie Teilflächen der Flurstücke Nr. 113 und 114 der Gemarkung Hittisstetten mit einer Gesamtgröße von 4.920 m<sup>2</sup>

Die Ausgleichsfläche Nr. 2 befindet sich nordöstlich von Wullenstetten südlich des Waldfriedhofs. Derzeit wird die Fläche im Norden durch eine Erschließungsstraße sowie angrenzend die Flächen des Waldfriedhofs, im Süden durch die Gemeindestraße Wullenstetten – Hittisstetten sowie im Osten und Westen durch landwirtschaftliche Flächen eingefasst.

Derzeit wird die Fläche als Ackerfläche bzw. Grabeland landwirtschaftlich genutzt.

**Fläche 3:** westlich des Waldfriedhofs auf dem Flurstück Nr. 337 und einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 337/1 der Gemarkung Senden mit einer Größe von 6.270 m<sup>2</sup>.

Die o.g. Fläche befindet sich westlich des Waldfriedhofs und wird im Süden durch die Gemeindestraße Wullenstetten – Hittisstetten im Norden und Westen durch landwirtschaftliche Flächen sowie im Osten durch Waldflächen eingefasst.

Künftig wird im südlichen Teil des Flurstücks eine extensive Mähwiese mit integrierter Senke, zur Etablierung einer Feuchtwiese sowie im Norden ein Feldgehölzstreifen mit Krautsaum angelegt.

**Fläche 4:** nordwestlich des FV Ay auf einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 816 der Gemarkung Freudenegg mit einer Größe von 9.000 m<sup>2</sup>.

Auf der Ausgleichsfläche Nr. 4 befindet sich bereits ein kartiertes Biotop mit einer Feldhecke und einer ehemaligen Abbaufäche. Eine Teilfläche im Südosten ist bereits als Ausgleichsfläche für Eingriffe durch eine 380 kV-Freileitung belegt und als Streuobstwiese überplant. Die auf dem Flurstück noch anrechenbare Ausgleichsfläche beträgt ca. 9.000 m<sup>2</sup>.

Die Kompensationsfläche, die derzeit als landwirtschaftliche Wiesenfläche intensiv genutzt wird, wird künftig als Mähwiese mit 2-schüriger Mahd aufgewertet und von mehreren Gehölzriegeln durchzogen.

Insgesamt belaufen sich die externen Ausgleichsflächen auf eine Gesamtgröße von 3,00 ha.

Dem Bebauungsplan werden die Flächen der aufgeführten Flurstücke als Ausgleichsflächen in der erforderlichen Größe von 2,82 ha direkt zugeordnet. Die verbleibende Fläche von 0,18 ha wird dem Ökokonto der Stadt Senden zugeschrieben.

## 8. Monitoring

Die Realisierung der Ausgleichsflächen und deren dauerhafter Erhalt werden durch den kommunalen Maßnahmenträger gewährleistet.

Über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen als Folge der Umsetzung des Planvorhabens wird die Gemeinde im Bedarfsfall durch die Behörden unterrichtet (§ 4 Abs. 3 BauGB).

Ausgefertigt

Senden, den 24. JAN. 2019



Raphael Bögge, 1. Bürgermeister



## Anlage zum Umweltbericht zum Bebauungsplan „Am Stadtgarten“ in Senden

Tabellarische Zusammenfassung des Umweltzustandes mit Wirkungsprognose bei Durchführung des Planvorhabens

Schutzgut	Bedeutung, Vorbelastungen	Minderung, Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen	Wirkung der vorgesehenen Maßnahmen	Wechselwirkungen
Boden	allgemeine Bedeutung	Begrenzung der Flächenversiegelung Extensivierung in Ausgleichsflächen	Verlust der Bodenfunktionen auf den überbauten Flächen	Grundwasser Arten und Biotope
Oberflächen gewässer	nicht vorhanden, kein Oberflächenabfluss		Keine	
Grundwasser	geringe Bedeutung	Retention und Versickerung von unverschmutztem oder nur gering verschmutztem Niederschlagswasser	Kein erheblicher Eingriff	Boden
Klima	Landschaftsinsel mit klimatischer Ausgleichswirkung gegenüber den angrenzenden Siedlungsrändern	Dachbegrünungen, Pflanzgebote, Grünflächengebote, Retentions- und Verdunstungsflächen	Verlust des Klimaausgleichs an den Siedlungsrändern Erheblicher Eingriff	
Arten und Biotope	Intensivlandwirtschaft von geringer Wertigkeit, Streuobstwiesenreste, Trittsteinfunktion	Ausgleichsflächen an den Plangebietsrändern Cef Maßnahmen bei Bedarf auf der Grundlage der Artenschutzprüfung	Verlust wertvoller Landschaftsbestandteile Erheblicher Eingriff	Boden
Landschaftsbild, Erholungsvorsorge	Landschaftsinsel umgeben von Stadtteilen Hohe Bedeutung für siedlungsnahen Erholung	Einbindung der großvolumigen Baukörper an der Hirschweihede, Abrücken von der Hangkante mit Pufferpflanzung Randbegrünung Nordseite	Kein erheblicher Eingriff	
Kultur- und Sachgüter	Hohe Wahrscheinlichkeit für die Existenz von Bodendenkmälern. Nutzflächen ohne existenzielle Bedeutung für landwirtschaftliche Betriebe. Eingeschränkte Bewirtschaftung durch Erholungsdruck	Vorgezogene Erkundung von Kulturdenkmälern und Hinweis auf die Sicherungspflicht	Kein erheblicher Eingriff bei pflichtgemäßem Umgang	
Mensch	Schutzansprüche gegenüber vermehrtem Verkehrsaufkommen und erhöhtem Verkehrslärm		Geringfügige, jedoch zumutbare Mehrbelastung	

