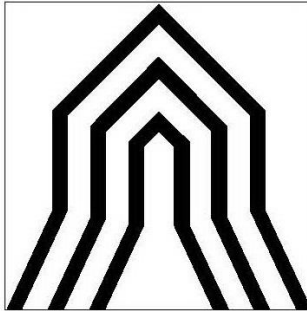


**Stadt  
Landshut**



**Bebauungsplan Nr. 02-29/1  
Am Rennweg**

**BEGRÜNDUNG  
DES  
BEBAUUNGSPLANS**

**STADT LANDSHUT**

**REG.BEZIRK NIEDERBAYERN**

## INHALTSVERZEICHNIS

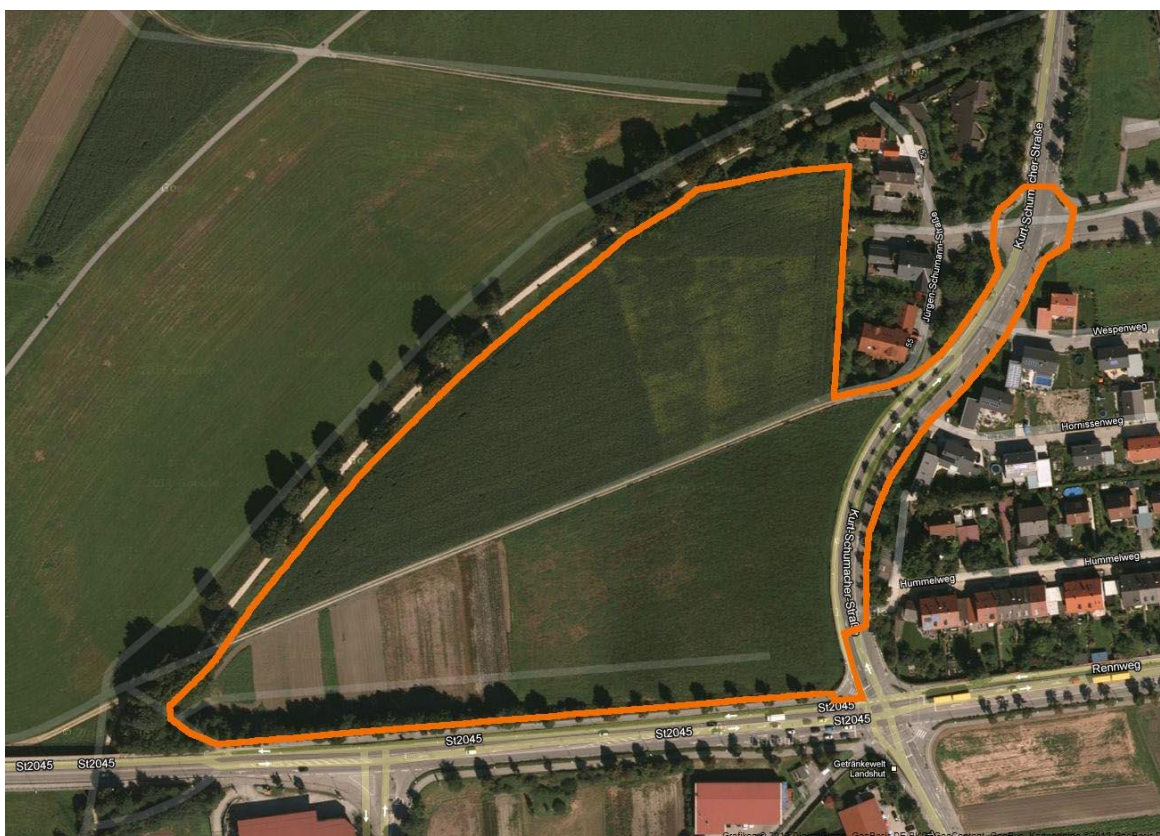
1. **ALLGEMEINES**
2. **HINWEISE ZUR PLANUNG**
  - 2.1 Städtebau und Erschließung
  - 2.2 Bebauung
  - 2.3 Erneuerbare Energien
  - 2.4 Grünordnung
3. **UMWELTBERICHT, EINGRIFFSREGELEUNG**
4. **IMMISSIONSSCHUTZ**
5. **AUFSCHÜTTUNG UND OBERBODENSICHERUNG**
6. **ALTLASTEN**
7. **BODENVERHÄLTNISSE**
  - 7.1 Gründung
  - 7.2 Baugrube und Wasserhaltung
  - 7.3 Niederschlagswasserversickerung
8. **KAMPFMITTEL**
9. **BODENDENKMALPFLEGE**
10. **FLÄCHENAUFSTELLUNG**
11. **AUSWIRKUNG DER PLANUNG**
12. **RECHTSGRUNDLAGE**

### Anhang

- Umweltbericht **lab landschaftsarchitektur brenner** vom 12.10.2012
- Schalltechnisches Gutachten **hooock farny ingenieure** LA-1883-02 vom 30.11.2011
- Altlastenuntersuchung **Geotechnisches Büro Geyer** 11/12-AL1 vom 19.04.2011
- Prüfbericht **Mayr Umweltanalytik GmbH** Stadt Landshut 1611 vom 04.11.2011
- Schadstoffanalyse der Haufwerkproben **Büro für Baugrund- und Umweltberatung Jung** A-2011-50/01 vom 03.12.2011
- Geotechnisches Gutachten **Grundbaulabor München GmbH** P09327 vom 18.12.2009
- Geotechnisches Gutachten Erschließungsstraßen **Grundbaulabor München GmbH** P09327 vom 01.12.2011

## 1. ALLGEMEINES

Das betreffende Planungsgebiet liegt im Stadtteil West, westlich der Altstadt von Landshut. Im nördlichen Bestand, angrenzend an das Planungsgebiet, befinden sich einzelne Einfamilienhäuser. Die südliche und östliche Abgrenzung ergibt sich durch die Theodor-Heuss-Straße und die Kurt-Schumacher-Straße, welche die Grenze des Planungsgebietes zum bereits bestehenden Siedlungsgebiet bildet. Die längste der drei Seiten findet ihren Abschluss nordwestlich durch einen leicht erhöhten Dammweg, welcher das Plangebiet von der Flutmulde abgrenzt. Die Kurt-Schumacher-Straße ist von der Südgrenze bis hin über die derzeit bestehende Verkehrsinsel, im Bereich der zukünftigen Erschließung mit einbezogen. Dies umfasst das Flurstück 2251/1.



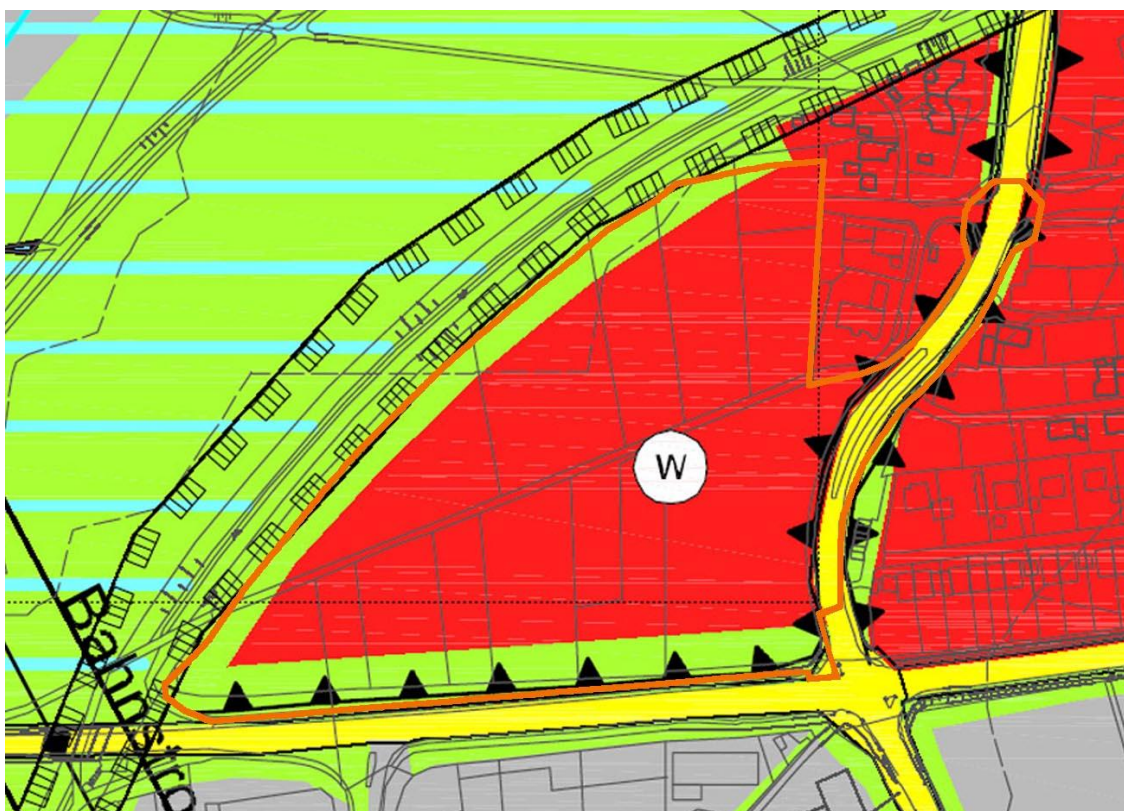
Luftbild des Plangebietes in Landshut, Plangebiet (orange Linie)

Im Weiteren umfasst der Geltungsbereich des Bebauungsplanes die Flurstücke 2349, 2351, 2352, 2354, 2356, 2357, 2359, 2360/3, 2433/2, 2442, 2443, 2444, 2445 und 2446 sowie Teil von 2251/1, Teil von 2251/2, Teil von 2258/8 und Teil von 2359/8.

Das gesamte Planungsgebiet umfasst eine Fläche von 51.044 m<sup>2</sup>

Topographisch befindet sich das Planungsgebiet auf einer ebenen Wiese zwischen der leicht höheren Theodor-Heuss-Straße und dem Dammweg in Abgrenzung zur Flutmulde. Ein unmerkliches Abfallen des Geländes in westliche Richtung führt, am Damm zwischen dem Planungsgebiet und der Flutmulde, zu einem Höhenunterschied von ca. einem Meter. Die südlich des Planungsgebietes verlaufende Theodor-Heuss-Straße, mit einem leichten Anstieg als Brücke über die Flutmulde, betont den Höhenunterschied zum Planungsgelände an der südwestlichen Grenze.

Das Gebiet befindet sich im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans vom Juli 2006. In diesem ist das entsprechende Areal als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die Grünzone entlang der Flutmulde an der westlichen Seite wird von Bebauung freigehalten. Somit entspricht der Bebauungsplan den Vorgaben des Flächennutzungsplans.



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan Landshut mit Darstellung des Plangebietes (orange Linie)

## 2. HINWEISE ZUR PLANUNG

### 2.1. Städtebau und Erschließung

Anlass der Neuaufstellung eines Bebauungsplanes für das betreffende Gebiet am westlichen Stadtrand von Landshut ist die Neuausweisung eines Wohngebietes im Zuge des zukunftsweisen- den Entwicklungskonzeptes der Stadt.

Gemäß § 1 BauGB sind Bauleitpläne aufzustellen, „sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.“ Diese Anforderlichkeit soll an einigen hervorgehobenen Punkten verdeutlicht werden.

Im Entwicklungskonzept der Stadt Landshut ist das betreffende Gebiet mit erhöhtem Entwicklungspotenzial bedacht.

Kernpunkt der Planaufstellung ist das Ziel, mit den Vorgaben des Bebauungsplanes die Entwicklung eines Wohngebietes zu gewährleisten, welches den Anforderungen der Nachhaltigkeit Rechnung trägt.

Hierzu gehört die Ausweisung entsprechender Bautypologien, welche den heutigen Ansprüchen an Wohnqualität gerecht werden und zugleich durch Anordnung und Bauweise eine energetisch optimale Konzeption ermöglichen.

Im Sinne von § 1 Abs. 5 soll der Bauleitplan hierdurch eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, welche die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt.

Nach § 1 Abs. 6 sind Nr.2 sind die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen kostensparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung insbesondere zu berücksichtigen.

Mit der Entwicklung des Wohngebietes sind die passive und aktive Nutzung solarer Einträge, sowie eine ressourcensparende Versorgung des Gebietes mit erneuerbaren Energien verbunden.

Die besondere Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, nicht zuletzt in § 1 Abs.1 Nr. 7 f) erläutert, erfordern die Aufstellung eines Bebauungsplanes.

Das Planungsgebiet befindet sich westlich der Kernstadt angrenzend an eine bereits bestehende, lockere Wohnbebauung. An der Westseite wird die Grenze des Bebauungsplans durch die Flutmulde gebildet, welche als parkähnliche Grünlandschaft von den Stadtbewohnern zur Erholung genutzt wird. Im Süden verläuft die Theodor-Heuss-Straße als Gemeindeverbindungsstraße, welche über Münchnerau, die Autobahn Anschlussstelle Landshut West mit der Stadt Landshut verbindet.

Die organisch angelegte Siedlungsstruktur in der nahen Umgebung, zeichnet sich durch mehrheitlich freistehende, zum Teil in Reihe gebaute Ein- bzw. Mehrfamilienhäuser aus, welche bis an die Kurt-Schumacher-Straße, an der Ostseite des Gebietes heranreichen.

Das Gebiet ist derzeit unbebaut und wird privat landwirtschaftlich genutzt. Ein Feldweg teilt das unbebaute Gebiet mittig, wobei abseits je zwei, überwiegend durch Grasbewuchs gekennzeichnete Freiflächen liegen.

Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt über öffentliche, verkehrsberuhigte Straßen.

Von der Kurt-Schumacher-Straße in der Mitte der östlichen Grenze wird das Gebiet über eine neue Zufahrt erschlossen. Im oberen Drittel führt von der bestehenden Jürgen-Schumacher-Straße ein Fuß- und Radweg, der auch von Ver- und Entsorgungsfahrzeugen genutzt werden kann in das Planungsgebiet. Eine Zufahrt für Kraftfahrzeuge von der Jürgen-Schumannstraße aus wurde, obwohl in früheren Planungen vorgesehen, nicht etabliert, um die derzeitigen Anwohner nicht unnötig mit Verkehr zu belasten – die zentrale Zufahrt reicht als Erschließung aus – und um bezüglich der Erschließungskostenthematik und des Umlegungsverfahrens keine unnötige Verkomplizierung des Sachverhaltes herbeizuführen. Im Bereich der Kreuzung Rennweg/Kurt-Schumacher-Straße wurde eine Rechtsabbiegespur vorgesehen, um die Möglichkeit zu eröffnen, auf verkehrliche Entwicklungen in diesem Bereich zu reagieren.

Sowohl die zentrale Zufahrt als auch der Fuß- und Radweg münden in eine, in Nord-Süd Richtung verlaufende Erschließungsstraße. Durch drei abgehenden Stichstraßen in Westrichtung zur Flutmulde werden die geplanten Einfamilienhäuser erschlossen. Am westlichen Ende sind die Straßen durch verkehrsberuhigte Bereiche verbunden. Für PKW sind am Ende der jeweiligen Straßen Wendemöglichkeiten geschaffen. Zusätzlich wird als nördlichster Stich zur Erschließung der Parzelle 2 eine öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Die Fläche weist eine Breite von 3,50m auf. Dies ist eigentlich für Verkehrsflächen nicht ausreichend, da aber nur die Parzelle 2 dadurch erschlossen wird und die Länge des Stiches lediglich ca. 50m beträgt, ist diese an die Anforderungen für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge angepasste Reduktion der Breite als tolerabel anzusehen. Für die Entsorgung des Hausmülls wurde zusätzlich an der Einmündung in die Nord-Süd-Achse eine Aufstellfläche festgesetzt. Um die Erschließung des Baugebiets für den Fahrradverkehr zu verbessern wurde der westliche Radweg entlang der Kurt-Schumacher-Straße zwischen der Kreuzung mit dem Rennweg und dem Fuß- und Radweg im Südosten des Baugebiets entsprechend der Rast06 so verbreitert, dass Fahrräder auf diesem Radweg künftig in beide Richtungen fahren können.

Einzelne Fußwege, wie an der Rückseite der Hofhäuser sind als fußläufige Verbindungen zwischen den Erschließungsstraßen, durch das Wohngebiet geplant. Zusätzlich verbinden Fußwege das Gebiet mit den bestehenden Fußwegen, um eine optimale Anbindung zu erreichen.

Für Einfamilienhäuser mit Wohneinheiten über 130 m<sup>2</sup> müssen gemäß Stellplatzordnung der Stadt Landshut 2 Stellplätze je Wohneinheit nachgewiesen werden. Die Parzellen 2, 4-5, 14-17-, 19-23, 24-31, 32-37, 39-45, 54-63 erfüllen diese Anforderung.

Die Reihenhäuser auf den Parzellen 46-53 stellen eine kostengünstige Bautypologie für weniger vermögende Bewohner dar. Da diese ebenfalls aus Kostengründen meist weniger Autos besitzen, und diese aufgrund der guten ÖPNV- und Radweganbindung an die Innenstadt und zum Bahnhof auch nicht zwingend benötigen, kann hier der Stellplatzbedarf auf 1,5 Stellplätze pro WE über 130 m<sup>2</sup> reduziert werden. Darüber hinaus ist eine größere Zahl zusätzlicher öffentlicher Stellplätze auf der Nord-Süd-Achse des Gebietes eingeplant, um weitere Pkw aufnehmen zu können.

Die Wasser- und Stromversorgung des Gebietes wird ebenso durch die Stadtwerke Landshut gewährleistet, wie die Entsorgung des Schmutz- und Niederschlagswasser (soweit dieses in die Kanalisation eingeleitet wird – siehe Punkt 7.3). Ob das Gebiet eine Gasversorgung erhält, hängt von der Wirtschaftlichkeit ab. Diese wird seitens der Stadtwerke Landshut überprüft.

## 2.2. Bebauung

Der städtebauliche Entwurf sieht mehrere Reihen, freistehender, energieeffizienter Einfamilienhäuser mit Nord-Süd Orientierung vor, welche durch verkehrsberuhigte Straßen erschlossen werden. Am Beginn der Reihen an der Ostseite steht, senkrecht zu diesem eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Reihen- und Doppelhausachse. Die Baugrenzen der vorgegebenen Baufenster gewährleisten eine geschlossene Raumkante. Baulinien an der Nord- und Südseite der Baufenster für die Einfamilienhäuser, sowie der Ostseite der Reihen- und Doppelhäuser geben zum einen ein einheitliches Straßenbild, zum anderen garantieren diese die gegenseitige Verschattungsfreiheit.

Westlich der Abschnitte stehen insgesamt drei Mehrgenerationenhäuser, welche sich dadurch auszeichnen, dass diese jeweils auch als gewöhnliches Einzelhaus oder Reihenhausezeile nutzbar sind. Für die Mehrgenerationenhäuser sind maximal vier Wohneinheiten zulässig. Dies ist notwendig, um unerwünschte Umstrukturierungen der städtebaulichen Eigenart des Planungsgebietes zu verhindern.

Die Ausrichtung der Einfamilienhäuser in Südrichtung folgt energetischen Gründen. Die Ausrichtung der Doppel- und Reihenhäuser und der Mehrgenerationenhäuser in Ost-West Richtung wird durch deren kompakte Bauart ermöglicht; zusätzlich wird durch die Festsetzung „Lichthof“ ein innenliegendes Atrium geschaffen, welches für solare Wärmegevinne genutzt werden kann. Das Gestaltungskonzept sieht darüber hinaus Flachdächer und die Festlegung von Flächen, die von hochstämmiger Bepflanzung freizuhalten sind, um die Nachbarn nicht zu verschatten, vor. Mit einer Höchstzahl von zwei Geschossen ist somit eine nahezu verschattungsfreie Bebauung ausführbar.

Gleichzeitig fördern festgelegte, maximale Wandhöhen von 6,10 m Metern das Einfügen in das bestehende Landschaftsbild.

Die, im Abschnitt zur Grünordnung, angegebenen Festsetzungen zur Eingrünung unterstützen die Einbindung des Planungsgebietes.

Die Höhenbegrenzung der Einfriedungen auf 1,20 m in den Vorgartenbereichen unterstützt den gewünschten offenen und einladenden Gesamtcharakter des Städtebaus.

## 2.3. Erneuerbare Energien

Der Stadtrat hat in der Sitzung des Plenums vom 27.07.2007 das Energiekonzept der Stadt Landshut verabschiedet. Das Leitbild und die Ziele des Energiekonzeptes geben wesentliche Grundsätze der Energieeinsparung, Energieeffizienz und der Verwendung erneuerbarer Energien vor.

Demzufolge sind bei der Erstellung des Gebäudekonzeptes Maßnahmen zur Energieoptimierung (Minimierung des Bedarfs an Wärme, Kälte, Strom für raumluftechnische Anlagen und Beleuchtung), Energieeffizienz (z.B. Blockheizkraftwerk, etc.), Erneuerbare Energien (z.B. Elemente aktiver Solarenergienutzung), einzuplanen und nachzuweisen.

Zudem ist das "Erneuerbare Energien Wärme Gesetz (EEWärmeG)", gültig seit 01.01.2009, einzuhalten. Entsprechend müssen bei Neubauten erneuerbare Energien für die Wärmeversorgung im gesetzlich vorgegebenen Anteil genutzt werden.

Im Zuge der Planung wurde angedacht, eine zentrale Nahwärmeversorgung innerhalb des Gebietes zu etablieren. Hierzu wurde eine Fläche im Bebauungsplan für ein Blockheizkraftwerk (oder auch eine ähnliche Anlage) vorgesehen. Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung der Stadtwerke Landshut hat ergeben, dass ein Anschlussgrad von nahezu 100% notwendig wäre, um die zentrale Wärmeversorgung wirtschaftlich betreiben zu können. Um dies zu erreichen, wäre eine Satzung entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB (Anschlussverpflichtung) sowie eine rasche

Verwirklichung des Baugebietes notwendig. Aufgrund der Eigentumsverhältnisse kann aber von einer raschen Verwirklichung des Baugebietes im notwendigen Umfang nicht ausgegangen werden. Daher haben die Stadtwerke Abstand vom Betrieb einer solchen zentralen Nahwärmeversorgungsanlage genommen. Es ist daher nicht mehr notwendig, die bisher als Fläche für Versorgungsanlagen, Zweckbestimmung BHKW festgesetzte Fläche beizubehalten. Diese wird nun öffentliche Grünfläche. Derzeit wird seitens der Stadtwerke überprüft, ob das Fernwärmenetz der Gemeinde Altdorf bis in das Umfeld des Planungsgebietes ausgedehnt werden kann. Sollte dies möglich sein, ist auch eine Anbindung des Baugebietes durchaus eine Option. Allerdings kann dies aufgrund des zeitlichen Horizonts bis zur Verwirklichung im vorliegenden Bebauungsplanverfahren nicht mehr berücksichtigt werden.

## **2.4. Grünordnung**

### **Grünordnung allgemein, Leitbild**

Die Grünordnung zielt auf die bestmögliche Einbindung des neuen Siedlungsteils in die gut durchgrünte Umgebung im Westen, zur Flutmulde ab. Gleichzeitig dienen die getroffenen Festsetzungen, insbesondere die Pflanzgebote sowie die Festsetzungen zu versickerungsfähigen Belägen dazu, dem Minimierungsgebot der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gerecht zu werden. Im Westen zur Flutmulde wird der Flutmuldendamm durch Ausgleichsflächen ergänzt und der Ortsrand gestärkt. Die bestehenden Wohnhäuser im Norden bzw. Nordwesten werden durch Abstandhaltung und eine Eingrünung verträglich eingebunden. Der Lärmschutzwall im Süden zum Rennweg sowie die Begrünung der Kurt-Schumacher-Straße tragen zur Qualität des öffentlichen Straßenraumes bei. Durch die Aufschüttung des Baugeländes wird der Hochwasserdamm zur Flutmulde stabilisiert und ein Abrücken vom Grundwasserspiegel erreicht. Die entstehenden Wohnstraßen inklusive einem Teil der öffentlichen Stellplätze wird durch Baumpflanzungen auf öffentlichem und privatem Grund begrünt. Es entsteht ein Umfeld mit hoher Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität.

### **Grünordnerische Festsetzungen**

Um eine Durchgrünung zu erzielen, die das Stadtbild aufwertet, ist das Pflanzen von Bäumen (Hochstämme) nach § 9 Abs. 1 Ziffer 25 BauGB zwingend vorgeschrieben. Es sind hierbei standortgerechte heimische Laub- und Obstbäume mit einem Stammumfang von mind. 16-18 cm zu pflanzen. Auch bei den zu pflanzenden Sträuchern dürfen nur einheimische Arten verwendet werden. Autochthones Pflanzenmaterial ist zu bevorzugen. Entsprechend der Festsetzungen im Bebauungsplan und in der Satzung ist eine Bepflanzung entlang der Straßen und Wege vorzunehmen.

## **3. UMWELTBERICHT, EINGRIFFSREGELUNG**

Nach der Berechnung gemäß dem Leitfaden zur Eingriffsregelung ergibt sich ein Ausgleichsflächenbedarf von 7.354m<sup>2</sup>. Im Planungsgebiet stehen ca. 7.630m<sup>2</sup> an Flächen hierfür zur Verfügung. Der Umweltbericht inkl. der Darstellung der Eingriffsregelung ist Teil der Begründung (siehe Anhang).

Der Ausgleich wird auf den Flurnummern Nr. 2258/8, 2349, 2351, 2352, 2354, 2356, 2357, 2359, 2359/8, 2360/3, 2442, 2443, 2444, 2445 innerhalb des Geltungsbereiches erfolgen.

Die Ausgleichsflächen schließen im Westen direkt an den Naturraum Flutmulde an und verlaufen entlang des südlichen Geltungsbereiches. Die öffentliche Grünfläche im Osten wird ebenfalls als Ausgleichsfläche herangezogen.

#### 4. IMMISSIONSSCHUTZ

*(Schalltechnisches Gutachten hock farny ingenieure LA-1883-02 vom 30.11.2011)*

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wurden durch das Sachverständigenbüro "hock farny ingenieure" Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch den Straßenverkehr auf dem Rennweg und weiteren schalltechnisch relevanten Straßenzügen hervorgerufen werden. Die schalltechnischen Berechnungen wurden nach den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90" auf Grundlage der für den Lastfall "Westtangente Variante 7" zu erwartenden Verkehrsbelastungen für das Prognosejahr 2025 vorgenommen. Im Vorfeld der Bebauungsplanbegutachtung wurden dabei zahlreiche detaillierte Variantenberechnungen unter Zugrundelegung verschieden dimensionierter Lärmschutzwälle im Süden der Planung sowie unterschiedlicher Bauweise der als Lärmschutzbebauung dienenden Wohnbaukörper im Osten durchgeführt.

Als Ergebnis dieser Variantenberechnungen wird ein Lärmschutzwall mit einer relativen Höhe von etwa 6,0 m entlang des Rennwegs festgesetzt. Die Lärmschutzbebauung im Osten wird auf den Parzellen 46-53 als Reihenhaus- und auf den Parzellen 1, 6-13 und 24-31 als Doppelhausbebauung festgesetzt. Anstelle der ursprünglich angedachten Freiräume zwischen den Doppelhäusern sollen nun eingeschossige Nebengebäude entstehen.

Aufgrund der Abschirmwirkung des Lärmschutzwalls werden die schutzbedürftigen Außenwohnbereiche (zum Beispiel Terrassen oder Wohngärten vor den West- bzw. Südfassaden der geplanten Wohnbaukörper) soweit abgeschirmt, dass der nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 tagsüber in einem Allgemeinen Wohngebiet anzustrebende Orientierungswert  $OW_{WA,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$  größtenteils eingehalten wird. Für die restlichen Außenwohnbereiche (im Süden des Planungsgebietes) wurde es als akzeptabel angesehen, dass dort in Abwägung mit den bereits getroffenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen die Orientierungswerte für Mischgebiete eingehalten werden, da hierdurch sichergestellt ist, dass es zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche kommt.

Für den Fall, dass die Einzelwohnhäuser zeitlich vor der Lärmschutzbebauung im Osten realisiert werden, sind die Freibereiche auf den der Kurt-Schumacher-Straße zugewandten Parzellen von Orientierungswertüberschreitungen um bis zu 3 dB(A) betroffen. Die Festsetzung temporärer aktiver Lärmschutzmaßnahmen ist trotz dieser Überschreitungen entbehrlich, da auf den betroffenen Parzellen bis zur Errichtung der Lärmschutzbebauung Verkehrslärmbeurteilungspegel herrschen, die zumindest den Schutzansprüchen eines Mischgebietes genügen und nicht mit der Gefahr schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche verbunden sind.

Nachts hingegen wird nicht nur der anzustrebende Orientierungswert  $OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$ , sondern auch der abwägungsrelevante Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)  $IGW_{WA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$  vor den dem Rennweg bzw. der Kurt-Schumacher-Straße zugewandten Süd- bzw. Ostfassaden teilweise massiv verletzt. Eine gesicherte Einhaltung der gesteckten Schallschutzziele ist aufgrund der Baukörpereigenabschirmung lediglich vor den vom Straßenverkehrslärm abgewandten Nord- und Westfassaden der Baukörper auf wenigen Parzellen nahe der Flutmulde gegeben.

Eine weitere Erhöhung der Lärmschutzanlage entlang des Rennwegs ist aus städtebaulicher Sicht nicht vertretbar. Weiterhin kann unter den vorliegenden Bedingungen mit dem Rennweg bzw. der Theodor-Heuß-Straße als langgestreckten Schallquellen im Süden bzw. Westen der Planung aus Gründen der Besonnung und Wohnqualität keine lärmabgewandte Grundrissorientierung festgesetzt bzw. praktiziert werden. Deshalb werden für alle von Überschreitungen des nachts anzustrebenden Orientierungswertes betroffenen Fassaden in den Erd- und Obergeschossen passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von schallgedämmten automatischen Zwangsbelüftungsanlagen bzw. alternativ anderen baulichen Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt. Ergänzend werden diese an einen rechnerischen Nachweis des Schallschutzes im Hochbau nach DIN 4109 gekoppelt, mit dem die erforderlichen Schalldämm-Maße für alle Außenbauteile (insbesondere die Fenster) ermittelt werden.



## 5. AUFSCHÜTTUNG UND OBERBODENSICHERUNG

Aufgrund des leichten Gefälles des Geländes in südwestlicher Richtung und der städtebaulichen Intention, durch die Anpassung an die Oberkante des Flutmuldendammes die Vernetzung des Wohngebietes mit der Flutmulde zu stärken, erfolgt eine Aufschüttung des Plangebietes, und zwar ansteigend von Ost (Straßenniveau) nach Nordwest (OK Flutmuldendamm). Dies führt im Ergebnis auch zu einer kostengünstigen Erschließung zur Entwässerung. Zudem ist es in Anbetracht des hohen Grundwasserspiegels damit einfacher möglich, die geplanten Gebäude mit Kellern auszustatten. Die Oberkanten der Erschließungsstraßen werden zudem nicht nur als Hinweis dargestellt, sondern festgesetzt, um sie in Bezug auf die ebenso festgesetzte Höhe des Lärmschutzwalls zu bringen, da die immissionsschutztechnischen Festsetzungen (siehe Punkt 4) auf der Höhenentwicklung von Wall und Erschließungsanlagen aufbauen.

Da es sich beim Baugebiet um eine bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche handelt, ist auf den Schutz und die Wiederverwertung des Oberbodens zu achten. Der Oberboden ist so zu sichern, dass er jederzeit zu landwirtschaftlichen Kulturzwecken oder zur Gartenanlage wieder verwendet werden kann. Er sollte in Mieten (max. 3,00 m Basisbreite, 1,00 m Kronenbreite, 1,50 m Höhe, bei Flächenlagerung 1,00 m Höhe) gelagert werden. Oberbodenlager sind zu verschiedenen Schutzzwecken oberflächlich mit Gründüngung anzusäen. Die Mieten dürfen nicht mit Maschinen befahren werden.

## 6. ALTLASTEN

*(Altlastenuntersuchung 11/12-AL1, Geotechnisches Büro Geyer, 19.04.2011)*

*(Prüfbericht Stadt Landshut 1611, Mayr Umweltanalytik GmbH, 04.11.2011)*

*(Schadstoffanalyse der Haufwerkproben A-2011-50/01, Büro für Baugrund- und Umweltberatung Jung, 03.12.2011)*

Die genannte Altlastenuntersuchung hat eine größere ehemalige, nun wiederverfüllte Kiesausbeute auf Flur-Nr. 2444 bestätigt. Die Verfüllung bis 1,6 m Tiefe ist inhomogen und besteht teils aus reinem organogenem Erdaushub, Schrott, Hausmüllnestern und reinem Ziegelbruch. Auf den anderen Flurstücken wurden nur punktuell geringmächtige Auffüllungen festgestellt. Aufgrund der großen Inhomogenität der vorgefundenen Auffüllungen wurde vorerst auf eine Schadstoffanalytik verzichtet. Die entnommenen Proben wurden zur Rückstellung beim Umweltamt der Stadt Landshut eingelagert.

Im Zuge der Kampfmittelräumung im Oktober / November 2011 (siehe Punkt 8) wurde die großflächige Auffüllung auf Fl.Nr. 2444 komplett ausgehoben und seitlich gelagert. Im Zuge dieses Aushubes wurde ein Altlastenverdachtsfall aufgedeckt. Daraufhin wurden die zuvor eingelagerten Proben untersucht und von der Fa. Mayr Umweltanalytik GmbH o.g. Prüfbericht erstellt. Dabei wurde im Bereich der großflächigen Auffüllung erhöhte Blei- und Zinkwerte, sowie allgemein in den Auffüllungen Arsen festgestellt. Die Auffassung des FB Umweltschutz, dass hinsichtlich des Wirkungspfades Boden- Grundwasser kein hinreichender Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen bzw. kein Erfordernis für weitere Detailerkundungen besteht, teilte das Wasserwirtschaftsamt zuerst lt. Schreiben vom 23.11.2011 nicht. Nach Zusendung der kompletten Unterlagen zu diesem Thema seitens des FB Umweltschutz vertrat aber dann auch das Wasserwirtschaftsamt laut Stellungnahme vom 02.03.2012 die Meinung, dass sich aufgrund der Ergebnisse der zugesandten Eluatuntersuchungen der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung nicht bestätigt habe. Weitere Maßnahmen seien daher nicht erforderlich.

Das seitlich gelagerte Material der großflächigen Auffüllung wurde im Auftrag des Grundstückseigentümers von der Fa. Haun nach PN98 beprobt (Ergebnis lt. Schadstoffanalyse der Haufwerkproben: Kategorie ZO, aufgrund des Fremdstoffanteils – Ziegelbruch, Keramik, Schlacken, Glas, etc. – war eine Verwertung auf einer Kippe der Kategorie B gem. Eckpunktepapier für Z1.1-Material notwendig), deklariert und ordnungsgemäß entsorgt. Die Beprobung und die Entsorgung wurden dokumentiert und dem FB Umweltschutz vorgelegt.

Aufgrund des o.g. Altlastenverdachtsfalles und der Ergebnisse der genannten Untersuchungen kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass sich im Planungsgebiet, insbesondere im Bereich von Auffüllungen, Altlasten oder nach Abfallrecht zu behandelndes Material befinden. In den Bebauungsplan fließt deshalb ein entsprechender Hinweis ein.

## 7. BODENVERHÄLTNISSE

*(Geotechnisches Gutachten P09327, Grundlabor München, 18.12.2009)*

*(Altlastenuntersuchung 11/12-AL1, Geotechnisches Büro Geyer, 19.04.2011)*

*(Geotechnisches Gutachten Erschließungsstraßen P09327, Grundlabor München, 01.12.2011)*

Zur Klärung der geologischen Gegebenheiten sowie der Versickerungsmöglichkeiten wurde ein geotechnisches Gutachten durch das Grundbaulabor München GmbH erstellt, welches für den Bereich der Straßentrassen durch ein zweites Gutachten mit verdichteten Bodenuntersuchungen ergänzt wurde. Darin werden Empfehlungen für die Gründung von Gebäuden sowie für den Straßenbau und die Niederschlagswasserversickerung formuliert. Auch im Rahmen der in Punkt 6 genannten Altlastenuntersuchung wurden die geologischen Gegebenheiten untersucht. Entsprechende Empfehlungen formuliert demnach auch die Altlastenuntersuchung. Die Gutachten liegen der Begründung im Anhang bei und formulieren im wesentlichen folgende Ergebnisse (die in Kurzform, aber sinngemäß auch in Punkt 1 der Hinweise durch Text eingeflossen sind).

### 7.1 Gründung

Sämtliche Auffüllungen sowie die Mulde im nordwestlichen Bereich sind stark kompressibel und nicht zur Aufnahme von Bauwerkslasten geeignet. Den tragfähigen Baugrund bilden die Kiessande und, mit Einschränkungen, die Feinsande/Schluffe im östlichen Baufeld. Auf die Kiessande kann i.d.R. ohne Zusatzmaßnahmen gegründet werden.

Die nicht tragfähigen Böden sind gegen tragfähiges Bodenmaterial auszutauschen, mit Tiefgründungs-Maßnahmen zu durchörtern (Pfähle, Brunnengründungen o.ä.) oder mit geeigneten Maßnahmen zu verbessern (z.B. Kalkstabilisierung o.ä.).

*(Altlastenuntersuchung 11/12-AL1, Geotechnisches Büro Geyer, 19.04.2011)*

Die Gründung der Gebäude muss in den Kiesen von mindestens mitteldichter Lagerung, die ab etwa 4 m Tiefe unter Gelände anstehen, erfolgen. Die Aushubsole ist nachzuverdichten.

Die Baugrube ist unmittelbar nach Freilegung der Gründungssohlen von einem Sachverständigen für Geotechnik abnehmen zu lassen.

*(Geotechnisches Gutachten P09327, Grundlabor München, 18.12.2009)*

### 7.2 Baugrube und Wasserhaltung

Es sind die Bodenklassen 3 - 5 nach DIN 18300 nachgewiesen. Bei Anlage einer frei geböschten Baugrube darf der Winkel der Böschungen nicht steiler als 45° gegen die Horizontale ausgeführt werden.

Aufgrund der Nachbarlage des Baugebietes zur Flutmulde muss zeitweise mit sehr hohen Grundwasserständen bis nahe GOK gerechnet werden. Unterkellerungen, Kanalschächte etc. sind deshalb wasserdicht und auftriebssicher auszuführen.

*(Altlastenuntersuchung 11/12-AL1, Geotechnisches Büro Geyer, 19.04.2011)*

Für die Aushub- und Gründungsarbeiten wird bei unterkellerten Gebäuden eine Grundwasserhaltung erforderlich. Für Eingriffe in den Grundwasserhaushalt wird eine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig. Auf die entsprechenden Antragsformulare wird in den Hinweisen durch Text, Punkt 1 aufmerksam gemacht.

*(Geotechnisches Gutachten P09327, Grundlabor München, 18.12.2009)*

### 7.3 Niederschlagswasserversickerung

Die Versickerungsfähigkeit der Grundfläche ist soweit wie möglich durch geeignete Maßnahmen (z.B. Rasengittersteine, rasenverfugtes Pflaster auf untergeordneten Verkehrsflächen usw.) aufrecht zu erhalten. Die Bodenversiegelung ist auf das unumgängliche Maß zu beschränken (insbesondere bei Grundstückszufahrten und Gehwegen). Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes kommen tiefreichende Sickeranlagen (Schächte) nicht in Frage. Dagegen eignen sich flächige oder linienhafte Versickerungsanlagen (Mulden oder Rigolen). Die bindigen Deckschichten müssen im Bereich der Sickeranlagen aber durch wasserdurchlässiges Kiessandmaterial ersetzt werden.

Für die Entwässerung der Freiflächenbereiche wird eine flächenhafte Versickerung (sickerfähige Pflaster) in Verbindung mit Sickermulden empfohlen.

Dementsprechend wurde festgesetzt, dass Grundstückszufahrten sowie öffentliche Stellplätze nur in wasserdurchlässiger Bauweise errichtet werden dürfen. Ebenso ist eine punktuelle Versickerung unzulässig. Darüber hinaus wurden, um eine ausreichende Pufferwirkung bezüglich des Niederschlagswasserabflusses zu erreichen, die Begrünung der Dachflächen festgesetzt.

*(Geotechnisches Gutachten P09327, Grundlabor München, 18.12.2009)*

Unter Einhaltung der genannten Festsetzungen kann auch eine grundwasserbezogene Beeinträchtigung der östlichen Nachbarn ausgeschlossen werden.

*(Stellungnahme des Grundbaulabor München vom 10.10.2011)*

Aufgrund der Untergrundverhältnisse ist nicht zu erwarten, dass das anfallende Niederschlagswasser an allen Stellen des Planungsgebietes komplett auf dem eigenen Grundstück versickert werden kann. Daher wurde von den Stadtwerken Landshut ein Einleitungsrecht für Niederschlagswasser in die Kanalisation vorgesehen. Das auf den Erschließungsanlagen anfallende Niederschlagswasser wird aufgrund der zu erwartenden Verunreinigungen ohnehin in die Kanalisation eingeleitet. Um die in die Kanalisation eingeleitete Menge an Niederschlagswasser zu minimieren wird festgesetzt, dass Niederschlagswasser, wenn möglich, zu versickern ist.

Sollte das Vorhaben nicht unter die Niederschlagswasserfreistellungsverordnung fallen, ist eine wasserrechtliche Erlaubnis für das Versickern des Niederschlagswassers zu beantragen.

## 8. KAMPFMITTEL

Im Jahre 2009 wurde das Gebiet des Bebauungsplanes von der Fa. Geomer - J. Kuhrdt im Hinblick auf Kampfmittel sondiert und teilweise geräumt. Für den geräumten Bereich wurde bereits eine Freigabe erteilt.

Im bisher nicht freigegebenen Bereich wurde die in Punkt 6 bereits erwähnte Altlastenuntersuchung 11/12-AL1 des Geotechnischen Büros Geyer durchgeführt. Basierend auf die Ergebnisse der Altlastenuntersuchung wurde dieser Bereich im Oktober / November 2011 nochmals sondiert und anschließend freigeräumt. Dabei sind größere Mengen an Kampfmittel und weiterer metallischer Unrat, vor allem im Bereich der ebenfalls in Punkt 6 bereits erwähnten, großflächigen Auffüllung auf der Fl.Nr. 2444 zu Tage getreten. Die Auffüllung wurde im Rahmen der Kampfmittelräumung komplett ausgehoben. In diesem Zug wurde, wie in Punkt 6 bereits erwähnt, auch ein konkreter Altlastenverdachtsfall aufgedeckt. Der Bereich des bestehenden Feldweges konnte allerdings nicht geräumt werden. Die Kampfmittelfreiheit wurde von der Fa. Geomer – J. Kuhrdt für das Planungsgebiet – mit Ausnahme des Feldweges – erteilt und ist somit gewährleistet. Für den Bereich des Feldweges sind im Zuge der Baumaßnahmen die Erdeingriffe durch eine Munitionsbergungsfirma zu überwachen und die Sohle im Anschluss auf militärische Altlasten freizumessen. Die Erdarbeiten sind vorab von der Munitionsbergungsfirma beim staatlichen Sprengkommando anzuzeigen.

## 9. BODENDENKMALPFLEGE

Es ist nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden.

### **Art. 8 DSchG: Auffinden von Bodendenkmälern**

(1) <sup>1</sup>Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. <sup>2</sup>Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. <sup>3</sup>Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. <sup>4</sup>Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

(2) Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

**10. FLÄCHENAUFSTELLUNG**

<b>Geltungsbereich</b>	<b>51.249 m<sup>2</sup></b>
------------------------	-----------------------------

<b>Nettobauland</b>	<b>31.053 m<sup>2</sup></b>
---------------------	-----------------------------

<b>Gewerbeflächen</b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>
-----------------------	------------------------

**Öffentliche Flächen:**

Straßenverkehrsfläche	3.002 m <sup>2</sup>	
Fuß- und Radweg	2.265 m <sup>2</sup>	
öffentliche Grünfläche	1.590 m <sup>2</sup>	
interne Ausgleichsfläche (öffentlich)	7.630 m <sup>2</sup>	
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	5.639 m <sup>2</sup>	
Stellplätze (wenn nicht direkt im Straßenraum)	0 m <sup>2</sup>	
Versorgungsfläche	0 m <sup>2</sup>	
Gewässerfläche	0 m <sup>2</sup>	
	<b>20.196 m<sup>2</sup></b>	<b>20.196 m<sup>2</sup></b>

**Private Flächen:**

Grundfläche Bebauung	6820 m <sup>2</sup>	
private Grünfläche	20.570 m <sup>2</sup>	
interne Ausgleichsfläche (privat)	0 m <sup>2</sup>	
private Verkehrsfläche	975 m <sup>2</sup>	
Nebenanlagen+Garagen+Carports	2.631 m <sup>2</sup>	
Wertstoff/Müll	57 m <sup>2</sup>	
	<b>31.053 m<sup>2</sup></b>	<b>31.053 m<sup>2</sup></b>

**Grundfläche 1 (Grundfläche Gebäude und Garagen)**

<b>GRZ</b>	9.451 m <sup>2</sup>	
	31.053 m <sup>2</sup>	= <b>0,30</b>

**Grundfläche 2 (Grundfläche Gebäude, Garagen und private Verkehrsflächen)**

<b>GRZ</b>	10.426 m <sup>2</sup>	
	31.053 m <sup>2</sup>	= <b>0,34</b>

**Geschossfläche (Gebäude + Garagen)**

<b>GFZ</b>	18.901 m <sup>2</sup>	
	31.053 m <sup>2</sup>	= <b>0,61</b>

**Anzahl der öffentlichen Stellplätze****38****Anzahl der privaten Stellplätze****128**

Parzelle 1	<b>576 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 34	<b>575 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 2	<b>560 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 35	<b>575 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 3	<b>847 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 36	<b>575 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 4	<b>604 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 37	<b>574 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 5	<b>577 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 38	<b>886 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 6	<b>239 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 39	<b>638 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 7	<b>270 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 40	<b>521 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 8	<b>270 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 41	<b>521 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 9	<b>270 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 42	<b>521 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 10	<b>270 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 43	<b>521 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 11	<b>270 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 44	<b>521 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 12	<b>270 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 45	<b>521 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 13	<b>230 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 46	<b>223 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 14	<b>718 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 47	<b>180 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 15	<b>606 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 48	<b>180 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 16	<b>606 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 49	<b>180 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 17	<b>606 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 50	<b>180 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 18	<b>884 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 51	<b>180 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 19	<b>539 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 52	<b>180 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 20	<b>531 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 53	<b>230 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 21	<b>531 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 54	<b>873 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 22	<b>531 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 55	<b>837 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 23	<b>531 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 56	<b>800 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 24	<b>222 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 57	<b>759 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 25	<b>260 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 58	<b>717 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 27	<b>261 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 59	<b>674 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 28	<b>261 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 60	<b>629 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 30	<b>261 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 61	<b>581 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 31	<b>222 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 62	<b>529 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 32	<b>702 m<sup>2</sup></b>	Parzelle 63	<b>533 m<sup>2</sup></b>
Parzelle 33	<b>575 m<sup>2</sup></b>		

**Ausgleichsflächen:**

<b>Ausgleichsflächenbedarf</b>		<b>7.354 m<sup>2</sup></b>
Ausgleichsfläche intern tatsächlich	7.630 m <sup>2</sup>	
Faktor	1	
Ausgleichsfläche intern anrechenbar		<b>7.630 m<sup>2</sup></b>
Ausgleichsfläche extern tatsächlich	0 m <sup>2</sup>	
Faktor	1	
Ausgleichsfläche extern anrechenbar		<b>0 m<sup>2</sup></b>
Ausgleichsfläche aus Ökokonto		<b>0 m<sup>2</sup></b>

**11. AUSWIRKUNG DER PLANUNG**

Bei der Erstellung aller geplanten Gebäude mit zwei Wohneinheiten je Einfamilienhaus und einer Wohneinheit je Doppel- und Reihenhaus, sowie vier Wohneinheiten je Mehrgenerationenhaus wird das Gebiet des Bebauungsplanes bei 2,3 EW/ Wohneinheit **243 Einwohner** beherbergen.

**12. RECHTSGRUNDLAGE**

Soweit im Bebauungsplan nichts anderes bestimmt, gelten für die Bebauung des gesamten Gebietes die Bestimmungen der BayBO, - i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch § 36 des Gesetzes vom 20.12.2011 (GVBl. S. 689) und der BauNVO i.d.F. vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466).

<p>Bebauungsplan</p> <p>Stuttgart, den 12.10.2012</p> <p>Prof. Georg Sahner</p> <p><b>GAS Sahner Architekten BDA</b> Haldenäckerstraße 8 70565 Stuttgart</p>	<p>Bebauungsplan</p> <p>Landshut, den 12.10.2012</p> <p>Prof. Hermann Brenner</p> <p><b>lab Landschaftsarchitektur Brenner</b> Am Buchenhang 10 84036 Landshut</p>
<p>Landshut, den 12.10.2012 STADT LANDSHUT</p> <p>Rampf Oberbürgermeister</p>	<p>Landshut, den 12.10.2012 BAUREFERAT</p> <p>Doll Baudirektor</p>