

Stadt Friedrichshafen

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 208 „Regenerstraße“

Entwurf

Vorhabenträger:
PRISMA Zentrum für Standort- und Regionalentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 2
88046 Friedrichshafen

Bebauungsplan:
Dipl. Ing. Fritz Hack
Freier Architekt BDA Freier Stadtplaner SRL
Ehlersstrasse 3
88046 Friedrichshafen

Pfrommer + Roeder
Freie Landschaftsarchitekten BDLA, IFLA
Humboldtstraße 6
70178 Stuttgart

Inhaltsübersicht

Teil A Begründung	3
1. Räumlicher Geltungsbereich	3
2. Rechtsgrundlagen	3
3. Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 BauGB	3
3.1 Früherer Rechtsstand.....	3
3.2 Wahl des Satzungsverfahrens.....	3
3.3 Beteiligung der Öffentlichkeit.....	4
3.4 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	4
3.5 Belange der Raumordnung	4
4. Bestandsaufnahme	6
4.1 Frühere Nutzung des Plangebietes	6
4.2 Topographie und Bodenqualität	6
5. Planinhalt	6
5.1 Anlass und Ziel der Planung.....	6
5.2 Städtebauliches und architektonisches Konzept / Örtliche Bauvorschriften	7
5.3 Innere Aufgliederung des Geltungsbereiches.....	8
5.4 Art und Maß der baulichen Nutzung	9
5.5 Erschließung.....	10
5.5.1 Verkehrliche Erschließung.....	10
5.5.2 ÖPNV-Anbindung	10
5.5.3 Technische Erschließung	10
6. Umweltbericht	10
6.1 Auswirkungen auf die Umwelt	11
6.2 Immissionsschutz	11
6.3 Altlasten / Bodenbelastung / Bodenverwertung.....	10
6.4 Kampfmittel	13
7. Bodenordnung	13
8. Kosten	13

Teil A Begründung

1. Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Seemoos/Windhag, westlich der Glärnischstraße und südlich der Regenerstraße.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 208 „Regenerstraße“ umfasst Flurstück Nr. 14, Gemarkung Friedrichshafen, Flur 7, mit einer Fläche von 8.535 m².

2. Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.09.2004
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.1990
- Planzeichenverordnung (PlanzV 90) vom 18.12.1990
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) i.d.F. vom 05.03.2010
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) vom 23.06.2015
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998
- Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) des Bundes vom 31.07.2009.
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 20.01.2005
- Gemeindeordnung (GemO) vom 24.07.2000
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. vom 17.05.2013.
- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990

3. Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 BauGB

3.1 Früherer Rechtsstand

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 73 „Seemoos-Windhag“ vom 31.07.1959. Als Baulinienplan sieht er für Grundstück Flst. Nr. 14 eine Bebauung auf drei jeweils 12 m tiefen Baustreifen vor. Die Flächen außerhalb der Bauflächen sind als unüberbaubare Vorgartenflächen oder Bauverbotszonen festgesetzt. Die Höhe der Gebäude ist im Aufbauplan zum Baulinienplan mit einem Vollgeschoss festgesetzt.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 73 „Seemoos-Windhag“ werden für den Bereich des Plangebiets nach Rechtskraft des Bebauungsplans Nr. 208 durch dessen Festsetzungen ersetzt.

3.2 Wahl des Satzungsverfahrens

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan wird gemäß § 13a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Dieses Satzungsverfahren wird gewählt, da das Grundstück Flst. Nr. 14 im Innenbereich liegt, der Schwellenwert von 20.000 qm überbauter Grundfläche unterschritten wird und kein UVP-pflichtiges Vorhaben mit ihm begründet wird.

3.3 Beteiligung der Öffentlichkeit

Durch die Stadt Friedrichshafen wurden im März 2013 maßgebliche Schritte zur Erarbeitung der Entwicklungsgrundlagen in einem 8-Punkte Plan festgelegt. Basierend darauf erfolgte die Erstellung von fünf umsetzungsorientierten Projektstudien im Rahmen eines konkurrierenden Architekturwettbewerbs, an welchem fünf Architekturbüros teilnahmen. Die Zielsetzungen waren wie folgt definiert:

- Entwicklung einer umsetzungsorientierten städtebaulichen Projektstudie
- Rahmenbedingungen und Kernaussagen über das städtebauliche Konzept
- Übergreifende architektonische und städtebauliche Aussagen
- Klärung der Verkehrs- und Infrastruktursituation
- Bebauungsstruktur und volumetrische Organisation
- Kernaussagen zum Außenraumkonzept
- Grundlagenpläne (Lageplan)
- Visualisierung und Modell

Die Ergebnisse bildeten die Grundlage für die weiterführenden Gespräche mit der Stadt Friedrichshafen und den weiteren Beteiligten am Projekt (interessierte Öffentlichkeit, Nachbarn und Investor).

Über die Zielsetzungen der künftigen Bebauung und auf Grundlage der Wettbewerbsarbeiten, wurde ein Workshop-Verfahren mit der interessierten Öffentlichkeit, den Nachbarn, dem Investor und der Stadt Friedrichshafen durchgeführt. Basierend darauf erfolgte am 13.10.2014 die Festlegung von verbindlichen Maximalwerten zur künftigen baulichen Nutzung durch den Gemeinderat der Stadt Friedrichshafen, als Grundlage für die zweite Phase (Weiterführung und Konkretisierung) des Architekturwettbewerbs.

Mit der Jurysitzung am 03.03.2015 und der öffentlichen Präsentation des Siegerentwurfes am 12.03.2015 wurde der Entwicklungs-/Architekturwettbewerb abgeschlossen.

3.4 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan 2015 ist das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt. Somit ist die Festsetzung des Plangebiets als Allgemeines Wohngebiet aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

3.5 Belange der Raumordnung

Mit der Änderung des Bebauungsplans wird eine höhere Baudichte ermöglicht und dem raumordnerischen Leitziel der Innenentwicklung vor Außenentwicklung Rechnung getragen.

4. Bestandsaufnahme

4.1 Frühere Nutzung des Plangebietes

Das Plangebiet war bis zum Herbst 2014 im Wesentlichen als Intensivobstanlage mit Niederstammapfelbäumen genutzt. Im Randbereich befanden sich ältere Halbstammapfelbäume. Das Grundstück war entlang der Regenerstraße und Windhager Straße mit einer Hecke eingefriedet. Nach Beendigung der landwirtschaftlichen Nutzung wurde die Apfelbaumanlage im Dezember 2014 gerodet. Das Plangebiet ist derzeit keiner Nutzung zugeführt. Im südlichen Teilbereich befinden sich noch 4 Reihen Niederstammapfelbäume, die vom Grundstückseigentümer privat genutzt werden.

Das Plangebiet weist laut Stadtbiotopkartierung Friedrichshafen (2005) keine Bedeutung als Biotopkomplex auf. Schutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope sind im Plangebiet oder direkt angrenzend nicht vorhanden.

Das Plangebiet ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Mit einer Flächengröße von 0,85 ha trägt das bislang unbebaute Plangebiet lokal zur Verbesserung der Luftqualität bei. Die umgebende Wohnbebauung partizipiert am Freiraum, vor allem durch Blickbeziehungen zum See und den Alpen.

4.2 Topographie und Bodenqualität

Topographie

Das Gelände fällt von der Ecke Regener-/Windhager Straße nach Süden und nach Osten zur Straße „Am Fallenbach“ ab. Der höchste Punkt im Nordwesten liegt bei ca. 425,5 m üNN, der tiefste Punkt im Südosten bei ca. 418 m üNN.

Bodenqualität

Im Untergrund stehen würmeiszeitliche Geschiebemergel an, die oberflächennah, teilweise bis über 1 m tief, verwittert sind (Geschiebelehm). Die fruchtbaren Böden werden bislang landwirtschaftlich genutzt. Die Bodenfunktionen natürliche Fruchtbarkeit und Filter und Puffer für Schadstoffe sind als hochwertig beurteilt, die Wasserspeicherung ist mittel. Die Böden sind durch langjährigen Intensivobstbau vorbelastet (siehe 6.3).

5. Planinhalt

5.1 Anlass und Ziel der Planung

Anlass der Planung ist das gemeinsame Interesse des Vorhabenträgers und der Stadt, durch planungsrechtliche Festsetzungen eine intensivere Nutzung für das bislang unbebaute Grundstück in landschaftlich reizvoller, innerstädtischer Lage zu

ermöglichen. Mit der Nachverdichtung wird zum einen dem städtebaulichen Gebot des sparsamen Umgangs mit der Ressource Boden und zum anderen der großen Nachfrage nach innerstädtischem Wohnraum entsprochen. Zur Bereitstellung preisgünstigen Wohnraums und Förderung einer sozialen Durchmischung wird ein Anteil von 20% mietpreisgebundener Wohnungen im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan vereinbart.

Ziel der Neuplanung ist eine höhere Nutzungsdichte unter Berücksichtigung und Einfügung in die heterogene Umgebungsbebauung sowie die Berücksichtigung der topographischen Besonderheiten des Grundstücks.

Im Vorfeld wurde unter Beteiligung der Öffentlichkeit ein Workshop- und Wettbewerbsverfahren zur Bebauung des Plangebiets durchgeführt. Dem Bebauungsplan liegt der mit dem 1. Rang ausgezeichnete Entwurf (Fritz Hack, Architekt BDA / Stadtplaner SRL, Friedrichshafen) in überarbeiteter Fassung zugrunde.

Der Gemeinderat hat die städtebaulichen Richtwerte für das Plangebiet als Maximalwerte für die bauliche Nutzung festgelegt – GRZ ca. 0,40 / GFZ 1,10. Gemäß Einleitungsbeschluss des Gemeinderats der Stadt Friedrichshafen vom 27.04.2015 wurden die Gebäudehöhen wie folgt festgelegt: Entlang der Regenerstraße 3 Gebäude mit 3 Vollgeschossen plus Dachgeschoss, 1 Gebäude mit 4 Vollgeschossen plus Dachgeschoss. Die 4 Gebäude im südlichen Bereich des Plangebiets mit 3 Vollgeschossen und jeweils einem Dachgeschoss. Die Richtwerte korrespondieren mit Festsetzungen des nördlich angrenzenden Bebauungsplans Nr. 169 „Glärnischstraße“ mit GRZ 0,4, GFZ 1,2 und Gebäudehöhen von 3 bis 5 Vollgeschossen. Die Regelungen des Bebauungsplans Nr. 73 „Seemoos-Windhag“ sehen neben Gebäuden mit 2 Vollgeschossen nordwestlich des Plangebiets auch verdichtete Bauweisen mit bis zu 5 Vollgeschossen vor.

Die geplanten städtebaulichen Richtwerte sind somit gebietstypisch und fügen sich in den vorhandenen planerischen Rahmen ein.

Angesichts der Wohnraumknappheit und der hier gegebenen Möglichkeit durch Nachverdichtung innerstädtischen, an den ÖPNV gut angebundenen Wohnraum zu schaffen, erscheint eine partielle Beeinträchtigung der Umgebungsbebauung, insbesondere durch Verminderung attraktiver Blickbeziehungen, hinnehmbar.

5.2 Städtebauliches und architektonisches Konzept / Örtliche Bauvorschriften

Die städtebauliche Organisation sieht im Norden vier Gebäude vor, die sich an die Regenerstraße angliedern. Entsprechend den Vorgaben zur baulichen Nutzung, umfassen drei Gebäude jeweils 3 Obergeschosse zzgl. Dachgeschoss und ein Gebäude vier Obergeschosse zzgl. Dachgeschoss. Zur Sicherstellung dieser Zielsetzung werden im Planteil verbindliche Baugrenzen und die Zahl der Vollgeschosse sowie Gebäudehöhen als Höchstgrenze definiert und festgelegt.

Nach Süden und Westen öffnet sich die Bebauungsstruktur und es gliedern sich Stadthautypen an, die sich gelockert im Baufeld positionieren. Auch für diese Gebäude werden gemäß den Vorgaben zur baulichen Nutzung im Planteil verbindliche Baugrenzen, die Zahl der Vollgeschosse und Gebäudehöhen als Höchstgrenze definiert und festgelegt.

Die insgesamt acht Baukörper fügen sich in den städtebaulich heterogenen Bestand harmonisch ein. Sie orientieren sich an der jeweils angrenzenden, vorhandenen Bestandsstruktur und passen sich dem Geländeverlauf an.

Die aufgelockerte Stellung der Baukörper ermöglicht die Schaffung einer hohen Freiraumqualität. Diese wird gekennzeichnet durch fußläufige Wegeverbindungen innerhalb des Areals sowie durch entsprechende Platzgestaltungen. Der Außenraum wird geprägt durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen halb-öffentlichen und privaten Freibereichen. Die gemeinschaftlichen Freibereiche mit Spiel- und Aufenthaltsflächen sind gut erreichbar und bieten eine direkte fußläufige Anbindung an die öffentlichen Verkehrswege. Die einzelnen Gebäude mit 7 bis 12 Wohneinheiten bieten einen flexiblen Mix aus 1,5- bis 5-Zimmer-Wohnungen unterschiedlicher Größen. Einige Wohnungen sind mit Balkon bzw. Terrasse als privatem Freiraum ausgestattet.

Die Parkierung erfolgt in zwei Tiefgaragen, die von der Regenerstraße angefahren werden und über den gemeinsamen, innen liegenden Treppenaufgang verbunden sind. Aus topographischen Gründen tritt die Tiefgarage im östlichen Bereich an die Oberfläche.

Oberirdische Stellplätze sind im Plangebiet an der Regenerstraße (12 Längsparker) und Am Fallenbach (9 Senkrecht-, 3 Längsparker) angeordnet.

Die baurechtlich notwendigen Fahrradstellplätze befinden sich in den Tiefgaragen.

Die Realisierung der Bebauung kann in Bauabschnitten erfolgen.

Örtliche Bauvorschriften

Im Plangebiet sind nur Gebäude mit begrüntem Flachdach zulässig. Die Substratstärke bei extensiver Dachbegrünung beträgt mindestens 10 cm. Unterbaute Flächen sind in den nicht überbauten Bereichen mit einer mindestens 70 cm mächtigen Substratschicht auszubilden und außerhalb von Wegen und Plätzen intensiv zu begrünen. Die Begrünungen halten Niederschlagswasser zurück, entlasten die Kanalisation und tragen durch Verdunstung und Staubbindung zur Regeneration der Luft bei.

Die Anzahl der baurechtlich notwendigen Stellplätze bemisst sich nach der Anzahl der Wohnungen mit 1,5 Stellplätzen pro Wohnung. Zusätzlich sind für Besucherstellplätze 12,5% der baurechtlich notwendigen Stellplätze, wie im Verkehrsgutachten (Dipl.-Ing. Schulze, 2015) als Orientierungswert genannt, im Plangebiet nachzuweisen.

5.3 Innere Aufgliederung des Geltungsbereiches

Der Bebauungsplan setzt überbaubare Flächen, unterbaubare und begrünte Flächen sowie Flächen für Stellplätze fest.

Flächennutzung	qm	%
Zulässige Grundfläche Gebäude	ca. 2.560	30,0
Flächen für Stellplätze (oberirdisch)	ca. 200	2,3
Private Grünflächen (z.T. unterbaut)	ca. 5.775	67,7
Geltungsbereich	8.535	100

5.4 Art und Maß der baulichen Nutzung

Das Plangebiet ist als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Mit der angestrebten Wohnnutzung nicht verträgliche Ausnahmen sind ausgeschlossen.

Die Baufenster sind in Umsetzung des städtebaulichen Entwurfs durch Baugrenzen eng gefasst, um das Zusammenspiel von Bebauung und Freiraum sicherzustellen. Für die Hauptgebäude ist eine Grundflächenzahl GRZ von 0,3 als Höchstgrenze sowie die Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze festgelegt. Zur Einfügung in die topographische Situation ist die Höhenlage der Gebäude durch Erdgeschossfußbodenhöhen bestimmt. Die obersten Geschosse sind als Dachgeschosse zulässig und auf bis zu 75% der Grundfläche begrenzt.

Die Gebäudehöhe ist als maximale Höhe für das oberste Vollgeschoss sowie für das Dachgeschoss (Oberkante Brüstung bzw. Attika) im Baufenster festgesetzt. Die Geschossflächenzahl ist mit maximal 1,1 festgelegt, dabei sind die Flächen von Aufenthaltsräumen in Dachgeschossen zu berücksichtigen.

Um den Freiraumzusammenhang zu wahren, sind die Stellplätze überwiegend in Tiefgaragen vorgesehen. Für unterbaute Flächen (Tiefgaragen) ist eine Überschreitung der GRZ bis 0,8 zulässig. Zufahrten zu den Tiefgaragen sind aufgrund der verkehrlichen Relevanz, gemäß der Berücksichtigung im Verkehrsgutachten von Dipl. Ing. Schulze, im Plan festgelegt.

Flächen für oberirdische Stellplätze sind im Plan festgelegt, überdachte Stellplätze und Garagen sind nicht zulässig. Stellplätze für Fahrräder etc. und die Sammlung von Müll sind in den Tiefgeschossen der Gebäude vorgesehen. Standorte für die Abholungsbereitstellung von Müll-Containern an den Straßen werden im Plan nicht festgelegt, sie sind im Bauantrag zu berücksichtigen.

Die geplanten Wegeverbindungen etc. sind im Vorhabenplan dargestellt und im Bebauungsplan ebenso wie platzartige Aufweitungen, befestigte Flächen am Haus oder Spielbereiche der privaten Grün-/Freifläche zugeordnet. Im Südosten ist ein Spielplatz eingetragen, der der Öffentlichkeit zur Nutzung zur Verfügung steht.

Zur Gestaltung und Begrünung des Straßenraums erfolgen Baumpflanzungen an Regenerstraße, Windhager Straße und Am Fallenbach. In den privaten Flächen sind weitere, lockere Gehölzpflanzungen vorgesehen. Nicht überbaute oder für Wege etc. genutzte Flächen sind zu begrünen. Damit wird Niederschlagswasser im Boden oder den Dachbegrünungen zurückgehalten und verdunstet, die Luft gefiltert und einer Beeinträchtigung der lokalklimatischen Verhältnisse entgegengewirkt.

5.5 Erschließung

5.5.1 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet ist über die Regenerstraße und im Weiteren über die Glärnischstraße an das örtliche Straßennetz angebunden.

Die Zufahrt zu den Tiefgaragen erfolgt von der Regenerstraße. Weitere Zufahrten sind durch die Festlegung von „Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt“ eingeschränkt.

An der Regenerstraße wird innerhalb des Plangebiets ein Fußweg angelegt. Die in der Gebietsmitte verlaufende Fußwegeverbindung dient zugleich als Zufahrt für die Feuerwehr.

5.5.2 ÖPNV-Anbindung

In fußläufiger Entfernung befindet sich der Bahn-Haltepunkt Friedrichshafen-Landratsamt. Verbindungen zu Stadtmitte, Bahnhof, Klinikum und Stadt Markdorf bestehen über die Buslinien 4, 5, 9, 10 und 12. Die nächstgelegene Bushaltestelle liegt etwa 100 m entfernt in der Glärnischstraße.

Das Plangebiet ist somit gut an den ÖPNV angebunden.

5.5.3 Technische Erschließung

Die Versorgung mit Wasser, Gas, Strom und Telekommunikationsmedien kann über vorhandene Leitungsnetze erfolgen. Eine Versorgung des Plangebiets mit Nahwärme durch die Stadtwerke am See ist durch Verlängerung der Wärmetrasse vom Campus Fallenbrunnen zur Regenerstraße möglich.

Die Abwasserentsorgung erfolgt im Trennsystem. Nach Auskunft von IB Witschard GmbH, Ravensburg, vom 14.09.2015 sind für die Einleitung des Schmutzwassers ausreichend dimensionierte Schmutzwasserkanäle in den anliegenden Straßen vorhanden. Zur Entwässerung der Untergeschosse sind Hebeanlagen erforderlich. Das Niederschlagswasser wird durch extensiv begrünte Dächer und intensiv begrünte Tiefgaragendecken zurückgehalten und zum Teil verdunstet. Dadurch wird die dem Kanal zugeleitete Regenwassermenge reduziert. Der verbleibende Abfluss wird in die Regenwasserkanäle der anliegenden Straßen eingeleitet, die hierfür ausreichend dimensioniert sind.

6. Umweltbericht

Die Durchführung einer Umweltprüfung ist bei Bebauungsplanverfahren nach § 13a BauGB nicht erforderlich. Laut vorliegendem Vorbereitenden Umweltbericht des Büros 365° freiraum + umwelt (VUB Nr. 52) vom 17.08.2015 sind keine erheblichen bzw. relativ geringe Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten.

6.1 Auswirkungen auf die Umwelt

Gegenüber der bislang planungsrechtlich zulässigen Bebauung verändert die geplante Nachverdichtung durch Zunahme der Baudichte und Gebäudehöhen das Wohnumfeld und das Ortsbild.

Für die Anlieger bleiben Blickbezüge durch die dem Hang angepasste Abstufung der Gebäudehöhen und Sichtfugen durch die gedrehte Anordnung der Baukörper in reduziertem Umfang erhalten.

Die intensive Durchgrünung des Plangebiets mit zusammenhängenden Freiräumen und Dachbegrünungen minimiert Beeinflussungen der lokalklimatischen Situation.

Für die Abwicklung der infolge der Planung zu erwartenden Verkehrszunahme sind Regener- und Glärnischstraße nach Berechnung von Dipl.-Ing. Schulze, Markdorf, vom 18.09.2015 ausreichend leistungsfähig.

6.2 Immissionsschutz

Im Verkehrsgutachten mit schalltechnischer Untersuchung von Dipl.-Ing. Schulze, Markdorf, vom 18.09.2015 ist die heutige und künftige verkehrliche Situation auf der Regenerstraße gegenübergestellt und aus verkehrlicher und schalltechnischer Sicht bewertet.

Hinsichtlich der Lärmbelastung der Anlieger Regenerstraße 4, 6, 8 und 10 resultiert aus der Pegelzunahme von 1,1 bis 1,9 dB(A) für den Nachtzeitraum eine geringe Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau. An Süd- bzw. Ostseiten der Straßen Am Fallenbach 6 und Glärnischstraße 13, 13/1 und 15 werden die Orientierungswerte der DIN 18005 bereits im Bestand um bis zu 2,2 dB(A) am Tag und 3,6 dB(A) nachts überschritten. Pegelzunahmen von 1,5-2,7 dB(A) führen zur Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV von 0,5 bis 2,2 dB(A) in der Nacht.

Pegelzunahmen zwischen 1,9 und 2,3 dB(A) liegen im Bereich nicht bis gerade noch wahrnehmbar. Zunahmen ab ca. 3 dB(A) sind für das menschliche Ohr gut wahrnehmbar.

In der Gesamtbewertung der Lärmeinwirkungen an der bestehenden Bebauung wird die Zunahme der Pegel als vertretbar beurteilt, da die gesundheitlichen Schwellenwerte an allen Immissionsorten entlang der Regenerstraße sehr deutlich um mindestens 10 dB(A) und zur Glärnischstraße um mindestens 8 dB(A) unterschritten werden.

An den zur Regenerstraße orientierten Nordfassaden der Neubebauung werden die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag um 0,3 bis 2,5 dB(A) und in der Nacht um 0,5 bis 4,5 dB(A) überschritten. Als passive Schallschutzmaßnahmen sind bei Schlafzimmern an der Nordseite die Fenster möglichst an den leiseren Gebäudeseiten anzuordnen oder mit ausreichend dimensionierten technischen Lüftungseinrichtungen auszustatten.

Der Neubau im Nordosten an der Ecke Regenerstraße / Am Fallenbach ist an der Nordfassade auf ca. 8 m Länge und auf der Ostfassade auf ca. 4 m Länge vom Erdgeschoss bis zum Dachgeschoss dem Lärmpegelbereich 3 zugeordnet, so dass erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 zu stellen sind.

Der „Maßgebende Außenlärmpegel“ gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 wird aus den ermittelten Beurteilungspegeln am Tag zuzüglich eines Faktors von 3 dB(A) ermittelt. Ggf. sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche zur Grundfläche eines Raumes nach Tabelle 9 der DIN 4109 zu erhöhen oder abzumindern.

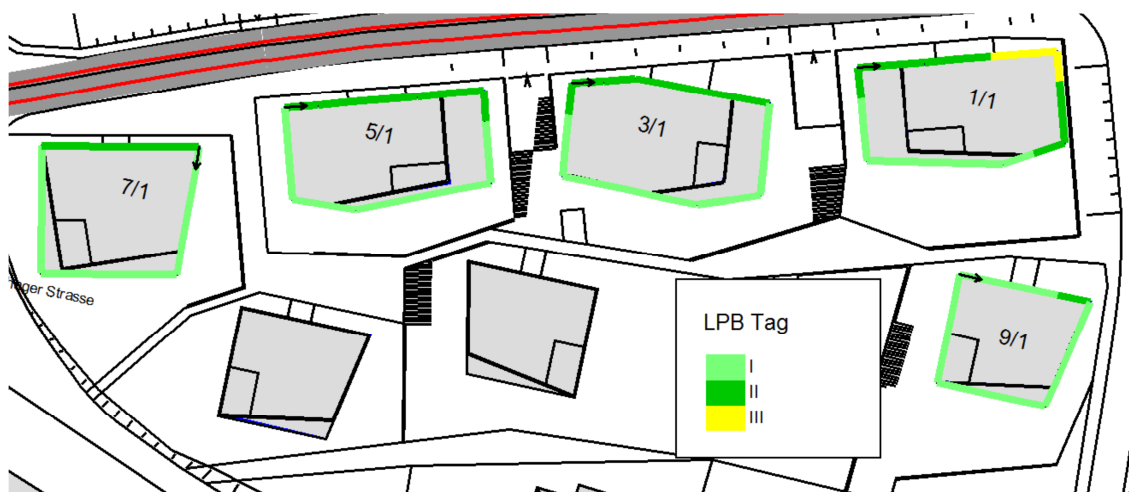


Abb.: Lärmpegelbereiche (LBP) für die Neubebauung gemäß Tabelle 8 der DIN 4109, höchster LPB der Gebäudeseite (entnommen aus: Verkehrsgutachten und Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Regenerstraße in Friedrichshafen, Dipl.-Ing. Gabriele Schulze, Markdorf, 18.08.2015; dort Abb. 5, Seite 25)

Da die heutigen Anforderungen zum Wärmeschutz einen hohen technischen Standard erfordern (entsprechende Dämmstärken der Wand, Wärmeschutzverglasung etc.), wird der Schallschutz für die Lärmpegelbereiche I und II in der Realisierung nicht mehr relevant.

6.3 Altlasten / Bodenbelastung / Bodenverwertung

Das Grundstück Flst. Nr. 14 ist im Altlastenkataster der Stadt Friedrichshafen nicht verzeichnet. Hinweise auf gewerbliche, altlastenrelevante Nutzungen liegen nicht vor.

Aufgrund der Nutzung als Intensivobstfläche wurden Bodenuntersuchungen durchgeführt (HPC AG, Ravensburg, 2012). Die Analyse ergab leicht erhöhte Kupfergehalte im Oberboden (0-30 cm) der westlichen Hälfte des Grundstücks, die den Vorsorgewert der BBodSchV überschreiten.

Für die Wirkungspfade Boden-Mensch, Boden-Nutzpflanze und Boden-Grundwasser ergeben sich anhand der Prüfwerte der BBodSchV keine Hinweise auf eine wirkungspfadbezogene Gefährdung.

Ober- und Unterboden kann nach den Analyseergebnissen auf dem Grundstück ohne Einschränkungen verwertet werden.

Bei Verwertung außerhalb des Herkunftsorts auf landwirtschaftlichen Flächen ist aufgrund der Überschreitung von 70% des Vorsorgewerts für Chrom, Kupfer und Nickel im Oberboden die Verwertung mit dem Landratsamt Bodenseekreis abzustimmen; bei Verbringung von Oberboden der westlichen Grundstückshälfte sind für den Belastungsgrad Z0*IIIA der VwV Bodenverwertung geltende Vorgaben zu berücksichtigen.

Der Unterboden entspricht nach den Analyseergebnissen dem Zuordnungswert Z0 der VwV Bodenverwertung, infolge der Überschreitung von 70% des Vorsorgewerts für Kupfer ist eine Verwertung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen vorab mit dem Landratsamt Bodenseekreis zu klären.

6.4 Kampfmittel

Für das Plangebiet wurde eine Luftbildauswertung auf Kampfmittel durchgeführt (Dr. K. Hinkelbein, Filderstadt, vom 18.08.2015). Die Luftbildauswertung ergibt, dass das Plangebiet aufgrund des Befunds als „bombardierter Bereich“ zu bezeichnen ist. Aufgrund dieser Hinweise ist vor Baubeginn eine nähere Untersuchung durch eine qualifizierte Fachfirma, gegebenenfalls eine Kampfmittelberäumung vorzusehen.

7. Bodenordnung

Das Flurstück Nr. 14 befindet sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

8. Kosten

Die der Stadt Friedrichshafen für die Umsetzung des Bebauungsplans entstehenden Kosten übernimmt der Vorhabenträger. Die Höhe der Kosten wird im Durchführungsvertrag geregelt.