



Stadt Staufen i.Br.

Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Rundacker II“

Begründung

Stand: 25.07.2012

Fassung: Satzung

gem. § 10 (1) BauGB



Städtebaulicher Entwurf Frühzeitige Beteiligung

fsp.stadtplanung

Fahle Stadtplaner Partnerschaft
Schwabentorring 12, 79098 Freiburg
Fon 0761/36875-0, www.fsp-stadtplanung.de

INHALT

1	ALLGEMEINES	4
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung	4
1.2	Lage des Plangebiets	5
1.3	Flächennutzungsplan	5
1.4	Verfahrensablauf	7
2	KLIMANEUTRALE KOMMUNE.....	7
3	FAMILIENFREUNDLICHES STAUFEN.....	8
4	PLANUNG	9
4.1	Städtebauliches Gesamtkonzept	9
4.2	Art der baulichen Nutzung	10
4.3	Maß der baulichen Nutzung	11
4.4	Firstrichungen	13
4.5	Garagen, Carports und Stellplätze	13
4.6	Nebengebäude	14
4.7	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche.....	14
4.8	Von Bebauung freizuhaltende Flächen und ihre Nutzung	14
4.9	Beschränkung der Zahl von Wohneinheiten	15
4.10	Abgrabungen und Aufschüttungen.....	15
4.11	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	16
5	ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN	16
5.1	Dächer von Hauptgebäuden	16
5.2	Dächer von Nebengebäuden, Garagen und Carports.....	17
5.3	Einfriedigungen und unbebaute Flächen bebauter Grundstücke.....	18
5.4	Außenantennen	18
5.5	Niederspannungsfreileitungen	18
5.6	Erhöhung der Stellplatzverpflichtung.....	18
6	UMWELTBERICHT	19
6.1	Umweltschutz in der Bauleitplanung	19
7	VERKEHR	20
7.1	Verkehrliche Anbindung.....	20
7.2	Öffentlicher Personennahverkehr	20

7.3	Verkehrsuntersuchung.....	21
8	IMMISSIONSSCHUTZ	22
9	KLIMA.....	24
9.1	Aufgabenstellung.....	24
9.2	Auswirkungen auf die Nachbarschaft.....	25
9.3	Einwirkungen und solares Angebot.....	25
9.4	Ausrichtung der Reihenhäuser.....	26
10	GRUNDWASSER- UND BODENSCHUTZ	26
11	ENTSORGUNG	28
11.1	Entwässerungskonzept.....	28
12	ENERGIEKONZEPT	28
12.1	Wasserversorgung	29
13	BODENORDNUNG.....	30
14	KOSTEN.....	30
15	STÄDTEBAULICHE DATEN	30
15.1	Flächengrößen.....	30
15.2	Einwohnerdichte	30

1 ALLGEMEINES

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Die Stadt Staufen i.Br. plant am südwestlichen Ortsrand von Staufen i.Br. ein neues, zukunftsweisendes Wohngebiet mit Modellcharakter zu entwickeln.

Anlass für diese Planung ist, dass in Staufen i.Br. zum einen eine große Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken und zum anderen ein Bedarf an speziellen Wohnformen wie betreutes Wohnen etc. besteht. Hinzu kommt, dass die bestehenden Baugebiete zu großen Teilen bereits bebaut sind und ein kurzfristig aktivierbares Potential an Innenentwicklungsflächen in einem nur sehr begrenzten Umfang vorhanden ist.

Das zwischen der Wettelbrunner Straße im Süden und dem Gewerbegebiet „Gaisgraben“ im Norden gelegene Plangebiet schließt direkt an das in den 70er Jahren entwickelte Baugebiet „Rundacker“ an und bildet so den endgültigen Siedlungsabschluss zur offenen Landschaft mit Acker- und Wiesenflächen im Westen von Staufen i.Br.

Das Gebiet weist ein großes Standortpotenzial auf, da die Stadtmitte von Staufen i.Br. fußläufig gut zu erreichen ist und darüber hinaus kurze Wege zu wichtigen Infrastruktureinrichtungen wie Schule, Einkaufsmärkte und zu Naherholungsbereichen bestehen.

Die Erschließung und Grundstücksabwicklungen werden durch den beauftragten Erschließungs- und Vorhabensträger die STEG Stadtentwicklung GmbH mit Sitz in Stuttgart abgewickelt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Rundacker II“ sollen folgende Ziele und Zwecke verfolgt werden:

- Schaffung von Wohnraum in Form von Einzel-, Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern sowie spezifische Wohnformen wie betreutem Wohnen
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung unter Berücksichtigung der baulichen Umgebung für diesen Bereich
- Ökonomische Erschließung über die bestehenden Straßen und zusätzliche Anbindung an die Wettelbrunner Straße
- Festsetzung von gestalterischen Leitlinien für eine stadtbildgerechte Neubebauung
- Planungsrechtliche Festsetzungen zur Sicherung und Gestaltung von Grünbereichen mit dem vorhanden Graben und des Übergangs zur freien Landschaft
- Beachtung der schalltechnischen Situation
- Schaffung eines Stadtteils insbesondere für junge Familien und sozialer Vielfalt
- Möglichkeiten zur Nutzung regenerativer Energieformen

Insgesamt soll der Entwicklungsbereich insbesondere unter Berücksichtigung städtebaulicher, verkehrlicher und ökologischer Gesichtspunkte neu geordnet und

einer hochwertigen Wohnbebauung auch unter Berücksichtigung energetischer Gesichtspunkte zugeführt werden.

Da die Voraussetzungen gem. § 30 BauGB vorliegen wird der Bebauungsplan als qualifizierter Bebauungsplan aufgestellt.

1.2 Lage des Plangebiets

Das Plangebiet „Rundacker II“ mit einer Größe von ca. 6,5 ha umfasst die Grundstücke, Flst.-Nrn. 1765, 1766, 1766/1, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777 (Teil), 1810, 1811, 1812, 1862, 1862/1, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1869, 1870, 1871, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 2783, 2785/2, 2806, 2813 und ein Teil des Grundstückes, Flst.-Nr. 361/0.

Die genaue Abgrenzung des Bebauungsplans ist der Planzeichnung zu entnehmen.

1.3 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) des Gemeindeverwaltungsverbandes Staufen i.Br. – Münstertal in der genehmigten Fassung vom 14.05.1995 ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Entwicklungsfläche für Wohnen und als Grünfläche (S 25 und S 28) dargestellt. Im Norden an die öffentlichen Grünflächen (S 25 und S 28) grenzt die dargestellte Gewerbegebietsfläche „Gaisgraben“ (S 11) und weiter im Westen die öffentliche Grünfläche S 24 an.

Zur Erläuterung sind die Flächen entsprechend der dargestellten Nummerierung im Textteil zum Flächennutzungsplan wie folgt beschrieben:

S 11: Erweiterung Gewerbegebiet „Gaisgraben“

S 24: Eingrünung „Gaisgraben“ durch einen Grünzug im Westen

S 25: Erweiterung Grünzug „Gaisgraben“

S 28: Sportfläche „Tebishaas“. Mögliche Verlegung der Fußballplätze aus dem Gewerbegebiet „Gaisgraben“

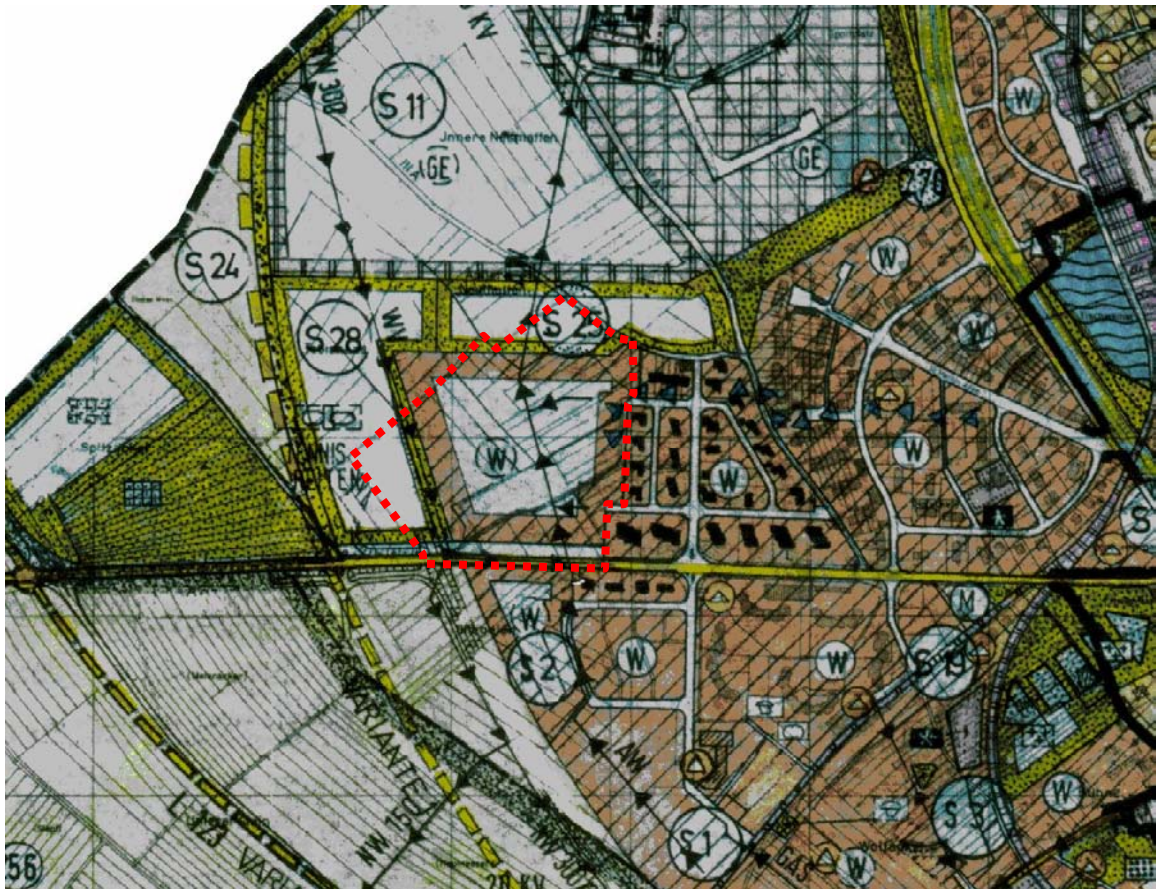
Entsprechend den Zielen des Bebauungsplanes ist zukünftig vorgesehen, das Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet (WA) und öffentliche Grünfläche festzusetzen. Damit entspricht die geplante Nutzung prinzipiell den Darstellungen des Flächennutzungsplanes. Vor dem Hintergrund einer sinnvollen Grundstücksabgrenzung bzw. Ausformung, weicht der Bebauungsplan im westlichen Bereich geringfügig von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes ab. So soll der südwestliche Teilbereich entsprechend den bestehenden Flurstücksabgrenzungen zusätzlich als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden, wobei zum Gebietsrand ein 10 m breiter, öffentlicher Grünstreifen festgesetzt wird. Im Gegenzug wird im nordwestlichen Teilbereich auf eine bauliche Nutzung verzichtet und der Teilbereich statt dessen -entsprechend dem Bestand- als Grünfläche belassen. Durch den vorliegenden Bebauungsplan, der umfangreiche öffentlichen Grünflächen vorsieht, wird sich gegenüber der Darstellung im Flächennutzungsplan die Größe der Wohnbaufläche nicht wesentlich verändern.

Im Einzelnen tangiert der Bebauungsplan die Grünfläche S 25 im Norden. Diese Grünfläche die zur Eingrünung des Gebietes „Gaisgraben“ dient wird im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche mit Ausgleichsfunktion festgesetzt und entspricht damit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes. Des weiteren beansprucht der Bebauungsplan einen Teilbereich der Grünfläche S 28, die ursprünglich für die Verlegung der Fußballplätze aus dem Gewerbegebiet „Gaisgraben“ dienen sollte. Da aufgrund der zwischenzeitlichen Fusionierung der beiden Fußballvereine FC Staufen 08 und FC Grunern nur noch ein Standort benötigt wird, der in Grunern bereits vorhanden und entsprechend erweitert werden soll, wird die Fläche für dies Nutzung nicht mehr benötigt.

In der in Kürze anstehenden Flächennutzungsplanfortschreibung wird der Gesamtbereich den Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechend angepasst.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass der Bebauungsplan somit aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes als noch „entwickelt“ im Sinne des § 8 (2) BauGB betrachtet werden kann und die städtebauliche Entwicklung von Staufen i.Br. nicht beeinträchtigt wird.

Aktueller Flächennutzungsplanausschnitt ohne Maßstab



1.4 Verfahrensablauf

- 23.02.2011 Der Gemeinderat der Stadt Staufen i.Br. beschließt die Aufstellung des Bebauungsplans „Rundacker II“.
- 20.04.2011 Der Vorentwurf des Bebauungsplans wird gebilligt und die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden gem. § 3 (1) und 4 (1) BauGB sowie das Scoping beschlossen.
- 09.05.2011 – 08.06.2011 Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden sowie sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB
- 21.07.2011 Beteiligung der Öffentlichkeit in Form einer zusätzlichen Informationsveranstaltung gem. § 3 (1) BauGB
- 26.10.2011 Der Gemeinderat der Stadt Staufen i.Br. behandelt die in der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen. Der Entwurf des Bebauungsplans und der örtlichen Bauvorschriften wird gebilligt und die Durchführung der Offenlage gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB beschlossen
- 14.11.2011 – 13.12.2011 Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der Offenlage in Form der Planauslage gem. § 3 (2) BauGB
- 14.11.2011 – 13.12.2012 Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Offenlage gem. § 4 (2) BauGB
- 29.02.2012 Der Gemeinderat der Stadt Staufen i.Br. behandelt die in der Offenlage eingegangenen Stellungnahmen und beschließt eine erneute Offenlage gem. § 4a (3) BauGB durchzuführen
- 16.03.2012 - 02.04.2012 Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden sowie Träger öffentlicher Belange im Rahmen der erneuten Offenlage gem. § 4a (3) BauGB
- 25.04.2012 Der Gemeinderat der Stadt Staufen i.Br. behandelt die in der erneuten Offenlage eingegangenen Stellungnahmen
- 25.07.2012 Der Gemeinderat der Stadt Staufen i.Br. behandelt die in der erneuten Offenlage zusätzlich eingegangene Stellungnahme und beschließt den Bebauungsplan und die örtl. Bauvorschriften „Rundacker II“ gem. § 10 (1) BauGB als Satzung

2 KLIMANEUTRALE KOMMUNE

Die Stadt Staufen i.Br. hat im Jahr 2010 erfolgreich an dem Wettbewerb „Klimaneutrale Kommune“ teilgenommen. Vor diesem Hintergrund sollen im Plangebiet insbesondere erneuerbare Energieformen gefördert werden. So sind ausdrücklich die der Energiegewinnung dienenden Dachaufbauten wie Solar- und Fotovoltaikanlagen gewünscht.

Neben dieser Regelung verpflichtet sich die Stadt Staufen i.Br. dazu, dass im Plangebiet über den Standart der aktuellen Energieeinsparverordnung (ENEV) von 2009 hinaus,

Gebäude nur als KfW-Effizienthaus 55 oder besser erstellt werden dürfen. D.h. dass das KfW-Effizienzhaus mit 55% des Energiebedarfs eines vergleichbaren Referenzgebäudes auskommen muss bzw. die Energieeinsparung zusätzlich 45% beträgt. Dieser Standard der Wärmedämmung soll auf privatrechtlicher Basis im Kaufvertrag festgeschrieben werden.

Darüber hinaus soll der Bau von „Passivhäusern“ ausdrücklich gefördert werden.

Des Weiteren soll die Beleuchtung des Straßenraumes mit stromkostensparenden LED-Leuchten erfolgen. Hierzu wurde eine entsprechende Festsetzung in die Bauvorschriften aufgenommen.

Im Bereich Verkehr soll insbesondere der ÖPNV gefördert werden. Hier wäre es wünschenswert eine Buslinie mit Haltestelle im Bereich des Plangebiets in Richtung Innenstadt einzurichten. Zudem ist mit der Realisierung des Plangebiets der existierende und bewährte Anrufsammeltaxi-Service zu erweitern und das Car-Sharing Modell mit entsprechenden Haltestellen im Plangebiet auszubauen.

Zum Thema Energieversorgung wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung ein entsprechendes Konzept durch ein qualifiziertes Unternehmen erarbeitet. Siehe hierzu Ziffer 11 dieser Begründung.

3 FAMILIENFREUNDLICHES STAUFEN

Familien mit Kindern sichern die Zukunft einer Stadt. Die Stadt Staufen i.Br. ist bestrebt für das Gebiet „Rundacker II“ insbesondere auch einen Stadtteil für junge Familien zu realisieren.

Der Stadtteil soll insbesondere auch für Kinder und Jugendliche viel Bewegungsraum durch die großzügig geplanten Grünflächen und die umliegenden Freiflächen schaffen. Sie sollen als interessante Spielmöglichkeiten und naturnahe Erlebnisräume nutzbar sein. Durch verkehrsberuhigte Zonen (Spielstraßen) steht auch der Straßenraum insbesondere im Bereich der Stichstraßen zum Spielen zur Verfügung. Die Verbindungen zur Innenstadt wie Schule, Kindergarten und Krippe soll durch ein Fuß- und Radwegkonzept besonders gesichert werden. Insbesondere durch die Nähe zum nördlich des Plangebiets gelegenen Gewerbegebiet „Gaisgraben“ sind wohnungsnah Einkaufsmöglichkeiten gegeben; für einige Eltern auch wohnortnahe Arbeitsplätze. Der grüne Anger und ein möglicher Marktplatz schaffen Treffpunkte für Jung und Alt. Der hohe energetische Standard der Wohnungen bedeutet zugleich eine finanzielle Entlastung der Bewohnerinnen und Bewohner bei den laufenden Ausgaben. Empfohlen wird eine Website mit Hinweisen zu günstigen Finanzierungsmöglichkeiten für Familien zu erstellen, so dass auch sog. Starterfamilien angesprochen werden können. Junge Familien zu Beginn ihrer beruflichen Karrieren sind zum Teil in einer Lebensphase, die Eigentumserwerb noch nicht zulässt. Um Staufen für diese Gruppe attraktiv zu machen kann ein Teil der Wohnungen durch Kooperation mit Genossenschaften als preiswerte Mietwohnungen angeboten werden.

4 PLANUNG

4.1 Städtebauliches Gesamtkonzept

Die Vorgaben aus der Bestandsstruktur des heutigen westlichen Siedlungsrandes, insbesondere die Erschließung sowie die Bauformen und Quartiers-/Grundstücksparzellierungen, werden konsequent nach Westen weiterentwickelt. Ein neuer Anschluss an die Wettelbrunnerstraße wird für notwendig erachtet, um den Siedlungsbestand verkehrsmäßig nicht zu belasten. Die beiden Achsen des Vogesenrings werden – wohl auch im Sinne einer ursprünglichen städtebaulichen Gesamtplanung – zu einem geschlossenen Vogesen-Ringsystem verbunden.

Dadurch entsteht eine klare gesamthafte Siedlungsstruktur von Neuem und Altem, die einen inneren Siedlungskern definiert. Dieser Siedlungsschwerpunkt hat eine höhere Dichte mit entsprechenden Formen des Geschosswohnungsbaus und zeitgemäßen gemeinschaftlichen Wohnformen (Mehrgenerationen-Wohnen, betreutes Senioren-Wohnen, Baugemeinschaften etc.). Hier sollen auch preiswerte familiengerechte Mietwohnungen möglich sein. Die höhere Verdichtung wird ausgeglichen durch den neuen öffentlichen Siedlungsanger mit Grün- und Freiraumnutzungen für Jung und Alt.

In Verbindung mit dem neuen äußeren Verkehrsanschluss entsteht über den Anger und dessen Wegefortsetzung nach Norden eine orientierungsleichte, direkte Fuß- und Radwegeverbindung ins nördlich benachbarte Versorgungs- und Gewerbegebiet Gaisgraben. Eine Verbindung weiter nach Süden in Richtung „Falkensteig“ wird für die Zukunft ebenfalls offengehalten. Der Siedlungsanger soll im Kreuzungsbereich zum Vogesenring als Siedlungstreffpunkt und „Dorfgemeinschaftsplatz“ gestaltet werden. Kinderspielflächen für die neuen wie die bestehenden Siedlungsflächen werden in den Anger integriert und fördern die Gemeinschaft von „alten“ und „neuen“ Bewohnern. Der Anger bietet auch zusätzlich die Möglichkeit für Jugendliche einen Treff in Eigenregie zu gestalten.

Eigenheime für junge und/oder kinderreiche Familien sowie für Liebhaber privater Gärten und Einfamilienhäuser im Grünen werden in der Form von Reihenhäusern, Doppelhäusern und Einzelhäusern auf unterschiedlich großen Grundstücken angeboten. Die Reihenhäuser konzentrieren sich in einem Streifen parallel der Wettelbrunner Straße, wo sie verkehrsabgewandt nach Westen orientiert sind. In diesem Bereich ist ein aktiver Lärmschutz in Form einer Lärmschutzwand vorgesehen. Während die von Norden erschlossenen Grundstücke überwiegend für Doppel- und Reihenhäuser vorgesehen sind, sind die von Süden erschlossene Grundstücke überwiegend für freistehende Einfamilienhäuser vorgesehen. Die Dächer sind nach Süden und Westen orientiert mit allen Vorteilen für eine solargerechte (passive) Grundrissorganisation und eine (aktive) Energiegewinnung.

Der heute durch das Plangebiet führende Wasserlauf wird verlegt, so dass er zunächst parallel zum Vogesenring nach Westen und dann am südwestlichen Gebietsrand entlang geführt wird, bevor er wieder in den bestehenden Verlauf mündet.

In dem vom Vogesenring umschlossenen Siedlungsschwerpunkt werden im westlichen Teilbereich viergeschossige Gebäude mit flach geneigten Zelt- oder Walmdächern oder Flachdächer vorgeschlagen. Das oberste Geschoss ist dabei als Attika mit entsprechenden Rücksprüngen auszubilden. Unter Berücksichtigung des im Osten

angrenzenden Bestandes, ist im östlichen Teilbereich eine aufgelockerte Bebauung mit dreigeschossige Punkthäusern vorgesehen, wobei auch hier das oberste Geschoss als Attika mit entsprechenden Rücksprüngen auszubilden ist. Alle weiteren Gebäude außerhalb des Vogesenrings haben zwei Vollgeschosse plus ein Dachgeschoss. Innerhalb des Rings werden die notwendigen Stellplätze überwiegend in Tiefgaragen untergebracht. In den Eigenheimquartieren wird bei der Anordnung von Stellplätzen differenziert. So sollen im Bereich der geplanten Reihenhäuser im Süden des Plangebiets die erforderlichen Stellplätze direkt an der Erschließungsstraße angeordnet werden, um die Wohnruhe in den rückwärtigen Bereichen zu gewährleisten. Aus gleichen Gründen sollen im übrigen Bereich der geplanten Eigenheime in Form von Einzel- und Doppelhäusern, Garagen mit dem Hauptgebäude eine Einheit bilden. Öffentliche „Besucher-Stellplätze“ sind konsequent als Längsparker mit Baumgliederung am Vogesenring und im Bereich der Wendeanlagen vorgesehen.

Städtebaulicher Entwurf (Stand: Frühzeitige Beteiligung) ohne Maßstab



4.2 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend den Zielvorgaben des Bebauungsplanes, Grundstücke für den Wohnungsbau bereitzustellen, wird für den Bebauungsplan „Rundacker II“ ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Bei der Zulässigkeit von Nutzungen wird zwischen dem zentralen Quartiersbereich (WA 1 und WA 2) und den Randbereichen (WA 3 bis WA 4) unterschieden. So sollen im zentralen Quartiersbereich Schank- und Speisewirtschaften zulässig sein, um hier die gewünschte Belebung durch einen Gastronomiebetrieb in Form eines Cafes o.ä., möglichst zum geplanten Quartiersplatz orientiert, zu gestatten. In den übrigen Bereichen werden Schank- und Speisewirtschaften grundsätzlich ausgeschlossen, da

hier das Wohnen Vorrang haben soll und Konflikte vor allem in den Nachtstunden vermieden werden können.

Die in Allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4 (3) Nrn. 4 und 5 BauNVO (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) werden grundsätzlich ausgeschlossen, um für diesen zur Wohnnutzung vorgesehenen Bereich untypische Nutzungen mit großem Flächenbedarf zu verhindern. Tankstellen werden außerdem wegen der mit dieser Nutzung verbundenen Lärm- und Geruchsemissionen durch Ziel- und Quellverkehr ausgeschlossen.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

4.3.1 Gebäudehöhen

Bei der Höhenentwicklung wird entsprechend dem städtebaulichen Konzept zwischen den einzelnen Gebietsbereichen differenziert. Hierbei wird auch in besonderer Weise auf die angrenzende Bestandsbebauung im Osten Rücksicht genommen.

Aufgrund der ermittelten hohen Grundwasserverhältnisse wird es erforderlich, dass bei einer möglichen Unterkellerung der Gebäude, ein Sockel auszubilden ist. Aus diesem Grund wird im gesamten Plangebiet ein Puffer dahingehend eingebaut, dass die Trauf- und Firsthöhen insgesamt um 0,5 m erhöht werden, so dass die gewünschte Geschossigkeit im Zusammenhang mit der einzelnen Raumhöhe realisiert werden kann.

Den baulichen Schwerpunkt bildet der zentrale Quartiersbereich mit einer viergeschossigen Bebauung im westlichen Teilbereich (WA1) und einer dreigeschossigen Bebauung im östlichen Teilbereich (WA 2), wobei das oberste Geschoss jeweils als Attika mit einem Rücksprung von mindestens 1,0 m an allen Seiten auszubilden ist. Ausgenommen hiervon sind Treppenhäuser, die bis zu einer Breite –horizontal gemessen- von 6,0 m zulässig sind. Die Trauf- und Gesamthöhe wird bei der dreigeschossigen Bebauung auf 9,50 m bzw. 11,50 m und bei der viergeschossigen Bebauung auf 12,50 m bzw. 14,50 m begrenzt.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 ist vorgesehen, die geplanten Reihenhäuser bzw. das Doppelhaus zwingend mit drei Geschossen auszuführen, wobei die unteren beiden Geschosse zwingend als Vollgeschosse und das obere dritte Geschoss zwingend als Attikageschoss mit einem Rücksprung an der Firstseite von mindestens 2,50 m bei Nord-Süd orientierten Gebäuden nach Süden und bei Ost-West orientierten Gebäuden nach Westen auszubilden ist. Die Traufhöhen dürfen in diesem Zusammenhang 9,50 m an der niedrigeren Dachseite und 11,50 m an der höheren Dachseite nicht überschreiten.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 sollen bei der geplanten Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern neben Pultdächern grundsätzlich auch Satteldächer ermöglicht werden.

Damit Pultdachhäuser am Ortsrand auch im Zusammenhang mit der erforderlichen Aufschüttung des Geländes mit der Wandhöhe nicht zu massiv in Erscheinung treten, wird in diesem Gebietsteil auf ein Attikageschoss verzichtet und die untere Traufhöhe mit 7,0 m festgesetzt. Diese entspricht dabei der maximalen Traufhöhe für Satteldächer.

Bei den Firsthöhen wird entsprechend der zulässigen Dachformen differenziert. So wird für Gebäude mit Pultdach eine obere Traufhöhe (Pultfirst) von 9,0 m festgesetzt, während für Satteldächer eine Firsthöhe von 11,5 m gilt.

Zusätzlich wird festgelegt, dass bei Pultdächern der Pultfirst jeweils nach Süden ausgerichtet sein muss.

4.3.2 Grund- Geschossflächenzahl

Im Plangebiet soll auch im Hinblick auf die Ausnutzung der einzelnen Grundstücke eine gestalterisch harmonische Baustruktur gesichert werden. Hierbei wird bei der Grund- und Geschossflächenzahl im Zusammenhang mit den geplanten Nutzungen zwischen dem Allgemeinen Wohngebiet WA 1 und den übrigen Wohngebieten unterschieden.

So wird für die Allgemeinen Wohngebiete WA 2 bis WA 4 prinzipiell eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Da diese Grundflächenzahl bei Hausgruppenmittelhäusern im Verhältnis zur jeweiligen Grundstücksgröße meist nicht eingehalten werden kann, darf diese in diesen Fällen auf max. 0,5 erhöht werden. Das gleiche gilt für die nördliche Doppelhaushälfte im Allgemeinen Wohngebiet WA 3. Aus gleichen Gründen wird bei diesen Gebäuden die Geschossflächenzahl auf 1,3 erhöht.

Aufgrund der geplanten Sondernutzung im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 (Mehrgenerationen-Wohnen, betreutes Senioren-Wohnen etc.) und dem daraus resultierenden, erhöhten Raumbedarf, wird in diesem Gebietsbereich die nach BauNVO maximal zulässige Grundflächenzahl von 0,4 auf 0,5 und die Geschossflächenzahl von 1,2 auf 1,5 erhöht.

Diese Erhöhungen scheint in diesem Teilbereich angemessen, da umfangreiche öffentliche Grünflächen geplant sind, die als Ausgleich herangezogen werden können. Zudem ist sichergestellt, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und eine ausreichende Erschließung gewährleistet ist.

Die festgesetzten Grund- und Geschossflächenzahlen im Plangebiet berücksichtigen damit die Forderung des BauGB nach sparsamem Umgang mit Grund und Boden im Hinblick auf eine angemessene Verdichtung, sowie die Sicherung ausreichender, nicht versiegelter und möglichst begrünter Freiflächenanteile.

4.3.3 Zulässige Grundfläche

Aufgrund des erhöhten Stellplatzbedarfs im Zusammenhang mit dem geplanten Geschosswohnungsbau darf in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 die Grundfläche durch Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück unterbaut wird, bis zu einer Grundflächenzahl von 0,80 überschritten werden.

Eine solch hohe Ausnutzung erscheint insbesondere in diesen Gebietsbereichen auch vor dem Hintergrund angemessen, da Grünbereiche in den rückwärtigen Grundstücksbereichen im Hinblick auf die Wohnruhe gesichert werden sollen und die Bebauung auf einer möglichst kompakten Fläche auch unter Berücksichtigung eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden als städtebaulich sinnvoll erachtet wird.

Zudem kann die unmittelbar angrenzende, zentrale Grünfläche als Ausgleichsfläche herangezogen werden. Damit ist sichergestellt, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse des Verkehrs ausreichend befriedigt werden.

4.4 Firstrichungen

Geplant ist ein qualitativ hochwertiges Wohngebiet zu entwickeln, das auch im Hinblick auf die Ausrichtung der Gebäude insbesondere in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 ein harmonisches Gesamtbild abgeben soll. Aus diesem Grund werden im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes entsprechende Hauptfirstrichungen festgesetzt.

4.5 Garagen, Carports und Stellplätze

Im Hinblick auf die Anordnung von Garagen, Carports und Stellplätzen wird zwischen den einzelnen Gebietsbereichen entsprechend dem städtebaulichen Konzept differenziert.

So sind innerhalb des zentralen Quartiersbereiches (WA 1 und WA 2) aufgrund der geplanten baulichen Verdichtung im Geschossbau, die erforderlichen Stellplätze grundsätzlich in Tiefgaragen unterzubringen. Zusätzlich werden Zonen für offene Stellplätze insbesondere für den Besucherverkehr offengehalten.

Im Bereich der geplanten Reihenhäuser und des Doppelhauses (WA 3) müssen die erforderlichen Stellplätze direkt an der Straße in Form von offenen Stellplätzen und Carports angeordnet werden, um unversiegelte Gartenflächen und damit die Wohnruhe in den rückwärtigen Grundstücksbereichen zu gewährleisten. Aufgrund der beengten Grundstücksbreite der beiden mittleren Reihenhäuser im südwestlichen Plangebiet können bei jeweils maximal 6 WE und einem Stellplatznachweis von 1,5 ST pro WE anstatt 9 nur jeweils 8 Stellplätze erstellt werden. Diese beiden Stellplätze können jedoch im Bereich des südwestlichen Reihenhauses nachgewiesen werden.

Aus gleichen Gründen wird im übrigen Gebiet (WA 4) festgesetzt, dass Carports und Garagen nur innerhalb der überbaubaren Flächen (Baufenster) und/oder in den speziell dafür vorgesehenen Zonen (GA,CP) unterzubringen sind.

Grenzen Carport- und Garagenzonen direkt an die öffentliche Erschließungsstraßen an, so müssen Garagen, senkrecht vor der Garagenöffnung gemessen, einen Abstand (Stauraum) von 5,0 m und Carports einen Abstand von 0,5 m zur jeweiligen Erschließungsstraße einhalten. Garagen und Carports müssen zu allen öffentlichen Verkehrsflächen einen seitlichen Abstand von mindestens 0,5 m einhalten. Der Stauraum kann als zusätzlicher Stellplatz angerechnet werden. Diese Regelungen werden auch erlassen, um Gefährdungssituationen z.B. beim Ausfahren insbesondere von Garagen auf die öffentliche Verkehrsfläche zu minimieren.

Offene Stellplätze sind in diesem Gebietsbereich nur zwischen Erschließungsstraße und rückwärtiger Baufensterflucht zulässig. Dabei ist die jeweilige Erschließungsstraße maßgebend, von der die Erschließung (Zufahrt) auf das Grundstück erfolgt.

4.6 Nebengebäude

Nebengebäude sollen im gesamten Plangebiet grundsätzlich zulässig sein. Um jedoch gerade bei den geplanten Eigenheimformen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 die Vorgartenbereiche zu schützen und eine zu große Versiegelung der Grünbereiche zu vermeiden wird festgesetzt, dass Nebengebäude, die über 25 m³ Bruttorauminhalt aufweisen, nur innerhalb der durch die Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Fläche (Baufenster) zulässig sind.

Damit Nebengebäude nicht zu massiv in Erscheinung treten, wird im gesamten Plangebiet die Gesamthöhe dieser Anlagen bei Flachdächern auf maximal 3,0 m und bei geneigten Dächern auf maximal 4,0 m festgesetzt. Bezugshöhe ist jeweils die Oberkante des Geländes (nach Durchführung der Baumaßnahme).

4.7 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Unter Berücksichtigung der Lage des Plangebiets und um eine angemessene Begrünung zwischen den Gebäuden sicherzustellen, wird in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 bis WA 4 eine offene Bauweise mit Einzel-, Doppelhäusern und Hausgruppen festgesetzt.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 wird aufgrund der geplanten Sondernutzung in Form eines generationsübergreifenden Wohnprojekts eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt, die entsprechende Grenzabstände wie bei der offenen Bauweise erfordert, jedoch Gebäudelängen von über 50 m zulässt.

Um Überschreitungsmöglichkeiten der Baugrenzen definitiv zu regeln und um unterschiedliche Interpretationsmöglichkeiten zu vermeiden, sind Überschreitungen der Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile wie Balkone und Erker auf einer maximalen Länge von 5,00 m um bis zu 1,50 m festgesetzt. Dachvorsprünge dürfen dagegen die Baugrenzen auf der gesamten Länge um bis zu 1,0 m überschreiten.

Um den solaren Energieeintrag zu fördern und auch die Wohnqualität zu verbessern, wird bei den geplanten Eigenheimen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 zusätzlich durch das sog. „Wintergartenprivileg“ bestimmt, dass Baugrenzen die nach Südosten, Süden, Südwesten und Westen orientiert sind mit Bauteilen, deren Oberflächen zu mehr als 70 % verglast sind und die eine wohnraumähnliche Nutzung aufnehmen, um bis zu 2,0 m in voller Länge überschritten werden dürfen.

4.8 Von Bebauung freizuhaltende Flächen und ihre Nutzung

Geplant ist, das Plangebiet an die Wettelbrunner Straße im Süden verkehrlich anzubinden. Da diese eine übergeordnete Straße ist, sind entsprechende Sichtflächen zwischen 0,80 m und 2,50 m Höhe, gemessen ab Oberkante Fahrbahn, von Sichthindernissen und sichtbehinderndem Bewuchs freizuhalten. Bäume, Lichtmasten und ähnliches sind innerhalb dieser Sichtfelder generell zulässig; Sie dürfen jedoch wartepflichtigen Fahrern, die aus dem Stand einbiegen oder kreuzen wollen, die Sicht auf bevorrechtigte Fahrzeuge oder auf nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer nicht verdecken. Die Baumpflanzungen sind daher unter Beachtung dieser Punkte an Ort und Stelle festzulegen.

Am Ende der geplanten Stichstraßen sind Wendemöglichkeiten für den KFZ-Verkehr vorgesehen. Dabei werden die beiden längeren Erschließungsstiche nach Westen so ausgebaut, dass ein Wenden für Versorgungsfahrzeuge möglich ist. Um ein problemloses Wenden zu ermöglichen, sind jeweils auf den privaten Grundstücken 1 m breite Freihaltezonen von jeglichen baulichen Anlagen, Fahrzeugen sowie Einfriedigungen und Bepflanzung mit Hecken, Sträuchern und Bäumen als Lichtraumprofil freizuhalten.

4.9 Beschränkung der Zahl von Wohneinheiten

Während in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 aufgrund der besonderen Nutzung bzw. der angestrebten Verdichtung im Geschossbau bewusst auf die Zahl der Wohneinheiten verzichtet wird, werden in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 bei einer offenen Bauweise die Zahl der Wohneinheiten dahingehend beschränkt, dass pro Einzelhaus max. 3 Wohneinheiten, pro Doppelhaushälfte max. 2 Wohneinheiten und bei Hausgruppen maximal 1 Wohneinheit zulässig sind. Gründe für diese Beschränkung in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 sind, dass in diesen Bereichen gerade zum Ortsrand hin, eine übermäßige Verdichtung ausgeschlossen und die damit einhergehenden verkehrlichen Probleme (Zu- und Abfahrt über Spielstraßen etc.) vermieden werden sollen. Zudem soll die Zahl der Stellplätze in diesen Gebietsbereichen beschränkt werden. Bei dem geplanten Doppelhaus im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 können aufgrund der beengten Stellplatzsituation pro Doppelhaushälfte nur 1 Wohneinheit erstellt werden.

4.10 Abgrabungen und Aufschüttungen

Das Plangebiet muss aufgrund der bestehenden Straßenanschlüsse im Gebiet Rundacker und des relativ hoch anstehenden Grundwassers im Schnitt ca. 1,50 m angehoben werden. Dies bedeutet, dass zur Herstellung der Erschließungsstraße entsprechende Böschungen notwendig werden, die auf privaten Grundstücken zu liegen kommen.

Um im Plangebiet selber eine einheitliche Höhenentwicklung der einzelnen Grundstücke auch im Zusammenhang mit den geplanten Gebäuden zu gewährleisten, ist vorgesehen, dass Aufschüttungen jeweils auf dem gesamten Grundstück –vertikal gemessen- bis mindestens auf Höhe des Straßenniveaus der jeweiligen Erschließungsstraße vorzunehmen sind. Bei Grundstücken, die zwischen mehreren Erschließungsstraßen mit unterschiedlichen Höhen liegen, ist die Aufschüttung anzugleichen bzw. zu vermitteln.

Bei Grundstücken am Gebietsrand zu den öffentlichen Grünflächen F2, F4 und E2 sind neben der Erschließungsstraße die vorgegebenen Aufschüttungen maßgebend. Ggf. sind mögliche Höhenunterschiede zu diesen Flächen durch Böschungen auf dem jeweiligen Grundstück auszugleichen. Diese dürfen jedoch eine Breite von 3,0 m – horizontal gemessen- nicht überschreiten.

Mit diesen Maßnahmen soll insgesamt ein harmonischer Übergang des Baugebietes zur offenen Landschaft erreicht werden.

Damit Gebäude nicht auf sogenannten „Erdhügeln“ errichtet werden, sind Aufschüttungen nur bis zu einer Höhe von 0,5 m - gemessen über der geplanten Erschließungsstraße - zulässig.

Um das vollständige „Freigraben“ von Kellergeschossen zu verhindern, sind Abgrabungen nur bis zu 1,0 m - vertikal gemessen - unter Straßenoberkante auf einer maximalen Länge von 50 % der jeweiligen Fassadengesamtlänge und bis zu einer maximalen Tiefe von 2,0 m - horizontal gemessen - ab Hauskante (ohne Böschung) und bis zu einer maximalen Tiefe von 3,0 m (mit Böschung) zulässig.

4.11 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Neben den Festsetzungen zur Grünordnung wie die Anlage und Gestaltung von Grünbereichen, werden u.a. zum Schutz des Grundwassers verschiedene Regelungen erlassen. So sind Stellplatzflächen für PKW in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Schotterrassen, Rasenfugen-Pflaster, wassergebundene Decke) auszuführen. Dabei sind Grundstücksflächen, auf denen wassergefährdende Stoffe gelagert werden oder mit ihnen umgegangen wird, wasserundurchlässig zu befestigen. LKW-Stellplätze und Bereiche, in denen Fahrzeuge gewaschen werden, sind ebenfalls wasserundurchlässig zu befestigen.

Des Weiteren sind in den Boden einbindende Gebäudeteile wie Kellergeschosse oder Tiefgaragen grundsätzlich wasserdicht auszuführen. Zudem darf gemäß dem Eintrag im zeichnerischen Teil, unterhalb der festgelegten Höhengleichen (mittlerer Grundwasserhöchststand MGWH) nicht gegründet werden.

Dies hat zur Konsequenz, dass das Plangebiet im Mittel um ca. 1,0 m aufgeschüttet werden muss, so dass ein Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss noch realisiert werden kann. In diesem Zusammenhang wird auch die Höhe der Erschließungsstraße festgelegt, wobei die vorhandenen Straßenanschlüsse (Vogesering) berücksichtigt werden müssen, die ca. 1,0 bis 1,50 m über OK Gelände des Plangebiets liegen.

5 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

5.1 Dächer von Hauptgebäuden

Bei der Gestaltung der Gebäude wird entsprechend den geplanten Bauformen bzw. Nutzungen zwischen den einzelnen Gebietsbereichen differenziert.

So ist im zentralen Quartiersbereich (Allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2) im Zusammenhang mit dem geplanten Geschosshäusern grundsätzlich das oberste Geschoss als Attika auszubilden. D.h. dass der Rücksprung gegenüber dem darunter liegenden Geschoss mit Ausnahme von Treppenhäusern und Aufzugsschächten mindestens 1,0 m betragen muss. Als Dachform sind in diesen Gebietsbereichen Flachdächer und/oder flach geneigte Walm- oder Zeltdächer mit einer Dachneigung von 5° bis 15° zulässig. Diese gestalterischen Festsetzungen werden getroffen, damit die Gebäude auch im Hinblick auf die im Osten angrenzende Bestandsbebauung nicht zu massiv in Erscheinung treten.

Um ein gewolltes, einheitliches Erscheinungsbild bei den an exponierter Stelle geplanten Reihenhäusern zu erhalten, sind diese bei drei Geschossen (zwingend) mit einem Pultdach und einer Dachneigung von 5° bis 15° oder als Flachdach auszubilden. Dabei muss das oberste Geschoss zwingend als Attikageschoss mit einem Rücksprung von mindestens 2,50 m bei Nord-Süd orientierten Gebäuden nach Süden und bei Ost-West orientierten Gebäuden nach Westen ausgeführt werden. Ausgenommen hiervon sind Treppenhäuser, die bis zu einer Breite - horizontal gemessen - von 6,0 m zulässig sind.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 sollen neben Pultdächern mit einer Dachneigung von 5° bis 15° auch reine Satteldächer oder versetzte Satteldächer zugelassen werden. Diese sind mit einer Dachneigung von 30° bis 40° herzustellen. Bei Pultdächern muss der Pultfirst nach Süden ausgerichtet sein.

Bei der Dacheindeckung wird zwischen den einzelnen Dachformen auch im Zusammenhang mit der zulässigen Dachneigung differenziert. So sind in den Allgemeinen Wohngebieten die flach geneigten Dächer mit beschichtetem, nichtglänzendem Metall (Zink, Alu etc.) einzudecken. Alternativ können diese entsprechend den Festsetzungen zu Flachdächern extensiv begrünt werden. Die Substrathöhe muss dabei mindestens 5 cm betragen.

Als Dacheindeckung der Satteldächer ist nur eine rote bis braune oder graue Ziegeleindeckung aus Ton oder Beton zulässig. Diese Festsetzung wird getroffen, um ein harmonische Dachlandschaft auch im Hinblick auf das Stadt- und Landschaftsbild zu erhalten.

Der Ausbau von Dachgeschossen ist nur ab einer Dachneigung von 30° sinnvoll und daher nur bei Satteldächern zulässig. Dies wird durch die Zulassung von Gauben, Aufbauten und Dacheinschnitten gefördert, wobei durch die vorgesehenen Begrenzungen unverhältnismäßige Aufbauten verhindert werden und eine harmonische Dachlandschaft erreicht werden sollen.

Die zur Energiegewinnung dienenden Dachaufbauten werden explizit gefördert. Diese sind bei allen Dachformen grundsätzlich gestattet und dürfen die jeweilige Gebäudehöhe um max. 1,50 m überschreiten.

Um eine gestalterische Homogenität der Dachlandschaft zu erreichen, müssen die Dächer von Hausgruppen und Doppelhäusern die gleiche Dachform aufweisen. Die Dachneigung benachbarter Hausgruppeneinheiten bzw. Doppelhaushälften ist anzugleichen, d.h. es ist eine Abweichung von maximal 3° zulässig.

5.2 Dächer von Nebengebäuden, Garagen und Carports

Aus gestalterischen Gründen und um ein störendes Erscheinungsbild zu verhindern, werden für Nebengebäude, Garagen und Carports gestalterische Vorgaben zur Dacheindeckung getroffen, die sich an den Festsetzungen bezüglich der Dächer der Hauptgebäude orientieren. Abweichend wurde jedoch festgesetzt, dass bei Nebengebäuden, Garagen und Carports auch Dachneigungen unter 5° zulässig sind. Diese sind jedoch nur mit einer extensiven Begrünung zulässig. Die Substrathöhe muss mindestens 5 cm betragen.

Aus gleichen Gründen dürfen Tiefgaragen maximal 0,5 m - gemessen zwischen Oberkante Rohdecke und Oberkante Erschließungsstraße - hinausragen.

5.3 Einfriedigungen und unbebaute Flächen bebauter Grundstücke

Um eine optische Einengung des Straßenraumes auszuschließen, werden Einfriedigungen entlang von öffentlichen Straßen und Wegen in ihrer Höhe auf max. 0,80 m zur beschränkt. Aufgrund der negativen visuellen Wirkung ist die Verwendung von Stacheldraht und Nadelgehölzhecken nicht zulässig. Aus gleichen Gründen sind Maschendraht und Drahtzäune nur mit Heckenhinterpflanzung zulässig.

Um die positive grüngestalterische Gesamtwirkung insbesondere des Straßenraumes zu unterstützen wird festgesetzt, dass die unbebauten Flächen bebauter Grundstücke zu begrünen bzw. gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten sind.

5.4 Außenantennen

Um die Beeinträchtigung des Stadt- und Landschaftsbildes gerade hier am Ortsrand durch zu viele Antennen oder Satellitenanlagen zu verhindern, ist pro Gebäude jeweils nur eine dieser Anlagen zulässig. Darüber hinaus müssen aus gleichen Gründen Satellitenantennen den gleichen Farbton wie die dahinterliegende Gebäudefläche aufweisen.

5.5 Niederspannungsfreileitungen

Die Verlegung neuer Versorgungsleitungen bedarf der Zustimmung der Stadt Staufen i.Br. als Träger der Straßenbaulast. Die Stadt hat neben den wirtschaftlichen Interessen der jeweiligen Versorgungsträger auch die Interessen des Wegebaulastträgers und vor allem städtebauliche Belange in die Abwägung einzustellen. Städtebauliche Kriterien (Gestaltungswillen, Vermeidung von oberirdischen Masten und Drahtgeflechten) sprechen dafür in jedem Fall eine unterirdische Verlegung der Leitungen zu fordern. Aus diesem Grund wird die örtliche Bauvorschrift gem. § 74 (1) Nr. 5 LBO aufgenommen, dass Niederspannungsfreileitungen im Plangebiet nicht zugelassen sind und das Niederspannungsnetz als Kabelnetz auszuführen ist.

5.6 Erhöhung der Stellplatzverpflichtung

Baumaßnahmen sind regelmäßig mit einer erhöhten Anzahl von Wohnungen und einem zusätzlichen Stellplatzbedarf verbunden, der grundsätzlich auf den Grundstücken nachgewiesen werden muss. Unter Berücksichtigung des Bedarfs für Zweitwagen und Besucherparkplätze reicht ein Stellplatz je Wohnung meistens nicht aus. Aufgrund verkehrlicher und städtebaulicher Gründe wird im Bereich „Rundacker II“ gegenüber den Vorschriften der Landesbauordnung eine Erhöhung der Stellplatzverpflichtung festgesetzt, und zwar auf 1,5 Stellplätze je Wohneinheit. Dabei werden Bruchteile einer Stellplatzzahl auf die nächste volle Stellplatzzahl aufgerundet.

Bei Stellplätzen, die einer Wohneinheit zugeordnet sind, kann ein Stellplatz vor einer Garage, einem Carport oder einem Stellplatz untergebracht werden.

5.6.1 Verkehrliche Gründe

Die anhaltende Zunahme der Kraftfahrzeuge im Straßenverkehr erfordert die Unterbringung der Kraftfahrzeuge auf den privaten Grundstücken, um die öffentlichen Verkehrsflächen für den fließenden Verkehr freizuhalten und nicht durch fehlende Stellplätze zusätzlich zu belasten. Es zeigt sich außerdem, dass die Zahl der Haushalte mit zwei oder mehr Kraftfahrzeugen kontinuierlich anwächst, was auch bei der städtebaulichen Planung berücksichtigt werden muss.

Auch wenn sich eine Bushaltestelle in der Nähe des Plangebiets befindet und sich das ÖPNV-Angebot durch die Elektrifizierung der Münstertalbahn mit einer halbstündlichen Taktzeit am Tage deutlich verbessern wird, so ist der ÖPNV nach Ausbauzustand und Leistungsfähigkeit im ländlichen Raum nicht in der Lage das eigene Auto ganz zu ersetzen.

Erschwerend kommt, dass die nächstgelegenen Haltepunkte (Bahnhof und Staufen Süd) jeweils ca. 1 km vom Plangebiet weit entfernt liegen und daher fußläufig mit einer Gehzeit von über 15 min. nicht interessant sind.

5.6.2 Städtebauliche Gründe

Im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen, insbesondere auch im Bereich der Wendeanlagen soll den zukünftigen Bewohnern eine angemessene Aufenthaltsqualität garantiert werden. Die Straßenflächen sollen daher nicht „öffentliche Parkzonen“ sein. Aus diesem Grund ist die Schaffung privater Stellplätze in ausreichender Zahl notwendig.

6 UMWELTBERICHT

6.1 Umweltschutz in der Bauleitplanung

Umweltschützende Belange sind in die Abwägung einzubeziehen. Seit der Einführung des EAG-Bau ist für diese Belange, die in § 1 a (6) Nr. 7 BauGB ausführlich definiert werden, eine **Umweltprüfung** nach § 2 (4) BauGB durchzuführen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem **Umweltbericht** beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist entsprechend § 2 a BauGB als gesonderter Teil der Begründung dem Bebauungsplan beizufügen.

Nach § 2 (4) BauGB legt die Gemeinde dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Hierfür wurde vom Büro FLA Landschaftsarchitektur in Bad Krozingen ein sogenanntes „Scoping-Papier“ erarbeitet, mit dem die Öffentlichkeit und Behörden im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens aufgefordert werden, Stellung zu nehmen.

Der vollständige Entwurf des Umweltberichts mit integriertem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan wird dann zum Verfahrensschritt der Offenlage erstellt. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode, sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann.

Die sich aus der Grünordnungsplanung und der Abwägung umweltschützender Belange ergebenden planungsrechtlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften, werden in den Bebauungsplan entsprechend integriert. Im Einzelnen wird auf den Umweltbericht verwiesen, der dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt wird.

7 VERKEHR

7.1 Verkehrliche Anbindung

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über die bereits bestehenden zwei Anschlüsse an den Vogesenring im Osten, der im Zusammenhang mit dem geplanten Baugebiet in sinnvoller Weise geschlossen wird. Zusätzlich ist eine direkte Anbindung weiter im Westen an die Wettelbrunner Straße an das öffentliche Verkehrsnetz der Stadt Staufen i.Br. vorgesehen. Von der geplanten Ringerschließung (Vogesenring), die als verkehrsberuhigte Zone (Tempo 30) ausgebaut werden soll, zweigen insgesamt drei Stichstraßen nach Westen ab, die als Spielstraßen gestaltet sind und am Ende in Wohnhöfe münden, die gleichzeitig als Wendemöglichkeit von Versorgungsfahrzeugen wie Müllfahrzeuge etc. dienen.

Innerhalb des neuen Vogesenrings werden öffentliche Stellplätze in Form von Längsparkern untergebracht, die durch eine Baumreihe gegliedert werden. Zusätzlich ist ein großzügiger Gehweg mit einer Breite von 2,50 m geplant, der eine Verbindung in Richtung Innenstadt von Staufen i.Br. und über den geplanten Anger nach Norden ins benachbarte Versorgungs- und Gewerbegebiet Gaisgraben herstellt. Eine weitere Fußwegeverbindung entsteht über die geplanten Stichstraßen am zukünftigen Ortsrand, der in die freie Landschaft führt. Im Bereich des geplanten Angers wird in Richtung Süden (Falkensteig) für die Zukunft ebenfalls eine Verbindung offengehalten.

Insgesamt soll für den Fuß- und Radverkehr im Plangebiet dahingehend Vorrang eingeräumt werden, dass qualitätvolle und verkehrsberuhigte Straßenräume geschaffen werden und insbesondere die Stichstraßen auch als Aufenthalts- und Spielbereiche dienen können.

Neben dieser „Inneren Erschließung“ soll die Wettelbrunner Straße als Allee mit beidseitiger Baumpflanzung gestaltet werden. Entlang dieser Straße ist ein Fuß- und Radweg geplant, der in Richtung Wettelbrunn und der Innenstadt geführt werden soll. Eine weitere Verbindung ist im bestehenden Verkehrskonzept der Stadt Staufen entlang der Südseite der Wettelbrunner Straße vorgesehen. In diesem Zusammenhang ist eine Mittelinsel am Stadteingang geplant, die zugleich als verkehrsberuhigende Maßnahme dient und eine Querung für Fußgänger und Radfahrer herstellt.

7.2 Öffentlicher Personennahverkehr

In naher Zukunft wird die bestehende Münstertalbahn, welche durch Staufen i.Br. führt und am Bahnhof eine zentrale Haltestelle besitzt, umfassend modernisiert bzw. elektrifiziert werden. Damit verbunden ist eine Verdichtung der Taktzeiten (halbstündlich am Tage), welche eine deutliche Steigerung der Fahrgastzahlen erwarten lässt. Damit bietet sich für Staufen i.Br. die große Chance den Öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV) in sinnvoller Weise weiter zu entwickeln. Diese Entwicklung wird sich auch insgesamt positiv auf das geplante Baugebiet auswirken, wobei zu berücksichtigen ist,

dass die nächstgelegenen Haltestellen (Bahnhof bzw. Staufen Süd) ca. 1.000 m vom Plangebiet entfernt liegen und für Fußgänger mit einer Gehzeit von ca. 15 min. eher unattraktiv sind.

7.3 Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde vom Büro Fichtener Water & Transportation in Freiburg eine verkehrliche Untersuchung durchgeführt.

Diese kommt zu folgenden Ergebnissen:

Anbindung des Wohngebiets an die Wettelbrunner Straße

Die Anbindung des Wohngebiets an die Wettelbrunner Straße ist ohne Probleme möglich. Auf eine gesonderte Abbiegeeinrichtung kann verzichtet werden. Hierfür sollte jedoch das Ortsschild in Richtung Westen verlegt werden.

Am Knotenpunkt zur Wettelbrunner Straße ist ein verkehrssicherer Ablauf zu gewährleisten. In diesem Bereich sind deshalb ausreichende Sichtverhältnisse vorzusehen.

Als geschwindigkeitsreduzierende Maßnahme wird empfohlen, am Ortseingang eine Mittelinsel mit Fußgängerquerung anzubringen. Dadurch könnte auch optisch eine städtebauliche Betonung erreicht werden. Bei der Anlage einer solchen Mittelinsel ist auch die mittel- bis langfristige Entwicklung der Stadt zu berücksichtigen (u.a. mögliche Wohngebietserweiterungen, Ortsumfahrung), um nicht ein übergeordnetes Konzept zu beeinträchtigen.

Verknüpfung mit dem Gewerbegebiet „Gaisgraben“

Im Norden des Plangebiets liegt das Gewerbegebiet „Gaisgraben“, das für Fußgänger und Radfahrer direkt angebunden werden soll. Eine mögliche Verbindung für den Kfz-Verkehr würde das Gewerbegebiet zusätzlich erschließen und somit auch Teile des Ziel- und Quellverkehrs aus dem Gewerbegebiet auf kurzem Wege durch das geplante Wohngebiet führen. Eine solche Führung ist generell als unüblich einzustufen.

Bisher hat die Stadt Staufen im Rahmen ihrer bisherigen Erschließungsplanung darauf Wert gelegt, neue Wohngebiete als „Sackgassen“ an das Hauptverkehrsnetz anzubinden, um so den Durchgangsverkehr durch diese Gebiete sinnvoll zu vermeiden.

Übergeordnetes verkehrliches Ziel soll sein, den Verkehr zu bündeln und über die Hauptverkehrsstraßen abzuführen. Dies bedeutet auch, dass es aufgrund dieser Führung zu Mehrwegen kommt. Eine Kfz-taugliche Verbindung zwischen Gewerbegebiet und dem Plangebiet wird jedoch nicht empfohlen.

Führung für Fußgänger und Radfahrer

Das gesamte Plangebiet soll verkehrsberuhigt (Tempo 30-Zone, Spielstraße) ausgewiesen werden. Für Fußgänger sind im Bereich des Vogesenrings straßenbegleitende Gehwege vorgesehen. Gesonderte Querungseinrichtungen sind daher nicht erforderlich.

Die übergeordnete Anbindung des Fuß- und Radwegeverkehrs in Richtung Norden zum bestehenden Gewerbegebiet „Gaisgraben“ wird als sinnvoll erachtet. In Richtung Westen erfolgt die Anbindung an das bestehende Wohngebiet „Rundacker“, das ebenfalls in einer Tempo 30-Zone liegt. Weiter in Richtung Westen liegende Quellen und Ziele des Fußgängerverkehrs (Innenstadt, evang. Kindergarten) können über die straßenbegleitenden Gehwege und vorhandene Querungseinrichtungen erreicht werden.

In Richtung Süden wird über die Wettelbrunner Straße eine Querungsmöglichkeit für Fußgänger und Radfahrer als sinnvoll erachtet. Es bieten sich hierzu neben Mittelinseln mit Vorrang für den Kfz-Verkehr auch allgemein Zebrastreifenlösungen oder bedarfsgesteuerte Lichtsignalanlagen an.

Da eine weitere Führung für Fußgänger und Radfahrer in Richtung Süden (Gymnasium, Grund- und Hauptschule, Kinderkrippe) über die Straße „Im Falkenstein“ erfolgen muss, werden zwei Standorte für eine Querungseinrichtung vorgeschlagen:

- Westlich der neuen Einmündung in das Plangebiet. Hier würde sich z.B. eine Kombination mit der angesprochenen geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahme anbieten. Die straßenbegleitenden Gehwege in der Wettelbrunner Straße müssten dann jeweils bis zu dieser Querungseinrichtung im Westen verlängert werden.
- Westlich des Knotenpunktes Wettelbrunner Straße/Im Rundacker/Im Falkenstein Hier wird empfohlen, die Querungsmöglichkeit in den Linksabbiegestreifen zu integrieren (wie im Bereich des Belchenrings). Vorteilhaft wäre, dass an der Wettelbrunner Straße keine Verlängerung der Gehwegbereiche notwendig würden und die Fußgänger/Radfahrer über den Vogesenring zur Querungseinrichtung geführt werden können. Nachteilig wäre ggf. der kurze Abstand zur vorhandenen Einrichtung am Belchenring.

Zusätzliche Verkehrsbelastungen auf dem Vogesenring

Mit der Realisierung des Plangebiets „Rundacker II“ ergeben sich zusätzliche Verkehrsbelastungen auf den beiden Ästen des Vogesenrings (Nord und Süd). Am Tage ist hier mit jeweils 120 zusätzlichen Kfz zu rechnen. Diese sehr moderate Zunahme und auch die weiterhin geringen absoluten Verkehrsbelastungen (ca. 200 bis 300 Kfz/24h) in diesem Bereich liegen auch weiterhin weit unterhalb der typischen Einsatzgrenzen für Wohnstraßen (nach der RAS06 bis 4.000 Kfz/24h). Durch den zusätzlichen Verkehr werden in diesen Bereichen demnach keine deutlichen Beeinträchtigungen hervorgerufen.

Im Einzelnen wird auf die Untersuchung verwiesen, die dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt wird.

8 IMMISSIONSSCHUTZ

Zum Thema Lärmemissionen wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung durch das Büro Fichtner Water & Transportation in Freiburg eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt.

Untersucht wurde, ob mit erhöhten Schallemissionen auf die geplante Wohnbebauung durch das im Norden angrenzende Gewerbegebiet „Gaisgraben“ und der angrenzenden bestehenden und geplanten Straßen zu rechnen ist.

Gewerbelärm

Das Ergebnis zeigt, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen Erweiterung des Gewerbegebietes „Gaisgraben“ in Richtung Süden mit den getroffenen Ansätzen die Immissionen an den festgelegten Immissionsorten im Plangebiet teilweise nahe der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA-Lärm liegen.

Wenn sich in Teilflächen, die nahe der Wohnbebauung liegen, relativ laute Betriebe ansiedeln, ist damit eine Überschreitung der Richtwerte nicht auszuschließen. Da die Planung zur Erweiterung des Gewerbegebietes in Kürze ansteht, wird eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 empfohlen. Damit kann auch eine aus schalltechnischer Sicht sinnvolle Strukturierung des Gebietes erzielt werden.

Verkehrslärm

Auf der Basis der Ergebnisse der durchgeführten verkehrlichen Untersuchung wurden die Schallemissionen der relevanten Verkehrswege für den Prognose-Nullfall 2025 (ohne das Plangebiet) und den Prognose Planfall (einschl. des durch das Gebiet erzeugten Verkehrs) ermittelt.

Die Lärmbelastung wurde sowohl nach dem derzeitigen Zustand als auch für den Fall einer Realisierung der Ortsumfahrung untersucht.

Die Immissionen im Plangebiet wurden an 25 Einzelpunkten bestimmt. Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass die ermittelten Immissionen an der Südseite des Plangebietes entlang der Wettelbrunner Straße bei 53 bis 63 dB(A) am Tag und 45 bis 55 dB(A) in der Nacht liegen. Sowohl die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts wie auch die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag bzw. 45 dB(A) in der Nacht werden somit teilweise überschritten. Diese Überschreitungen nehmen jedoch mit größerer Entfernung zur Lärmquelle (Wettelbrunner Straße) deutlich ab.

Aufgrund dieser Ergebnisse soll auch unter Abwägung städtebaulicher Belange, eine aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer 2,50 m hohen Lärmschutzwand entlang der Wettelbrunner Straße realisiert werden. Mit dieser Lärmschutzwand können für die geplanten Gebäude im südlichen Plangebiet deutliche Minderungen erzielt werden. In den Erdgeschossen und Außenbereichen liegen die Pegelminderungen bei 3 bis 6 dB(A), so dass zumindest am Tag die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung eingehalten werden. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags leicht überschritten (< 1 dB(A)).

Ergänzend zu dieser aktiven Lärmschutzmaßnahme sind in den Obergeschossen der am nächsten zur Wettelbrunner Straße gelegenen Gebäudeteile der geplanten Wohnbebauung, passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzfenstern etc. erforderlich.

Um die städtebaulichen Nachteile durch die Lärmschutzwand zu begrenzen, wird eine Kombination aus der Geschwindigkeitsdämpfung auf der Wettelbrunner Straße,

Lärmschutzwänden zum Schutz der Erdgeschosse und Freiflächen sowie passive Maßnahmen zum Schutz der Innenräume empfohlen.

Mit der Realisierung der Ortsumfahrung würde sich die Lärmsituation im Plangebiet zwar ändern, für die Ausgestaltung des Lärmschutzes würden sich jedoch keine weitere Folgen ergeben.

Gegenüber der ursprünglichen Planung soll die Lärmschutzwand nun im Bereich des öffentlichen Grünzugs unterbrochen werden, um für Fußgänger und Radfahrer eine ausreichende Durchlässigkeit zu ermöglichen. Hierzu hat o.g. Ing. Büro eine zusätzliche Stellungnahme mit dem Ergebnis abgegeben, dass eine völlige Öffnung der Lärmschutzwand vor allem die Aufenthaltsqualität in den Außenbereichen einschränken würde. Deshalb wird eine ergänzende Wand im Bereich der Unterbrechung empfohlen. Dies ist im aktuellen Bebauungsplanentwurf berücksichtigt, so dass durch die ergänzende Abschirmung ein ausreichender Schutz des Gebietes erreicht wird, der sich von einer durchgehenden Wand nur in Teilbereichen geringfügig unterscheidet.

Im Detail wird auf die schalltechnische Untersuchung und zusätzliche Stellungnahme verwiesen, die dem Bebauungsplan als Anlage beigelegt werden.

9 KLIMA

9.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung werden vom Büro iMA in Freiburg einem qualifizierten Ing. Büro die lokalklimatischen Aus- und Einwirkungen des Plangebiets mit den Untersuchungsschwerpunkten Durchlüftung, Verschattung, sowie thermische- und lufthygienische Verhältnisse untersucht und bewertet.

Bei der Erstellung des Klimagutachtens stehen folgende Fragestellungen im Vordergrund:

- Lokalklimatische Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft
- Lokalklimatische Einwirkungen und solares Angebot
- Optimierung der Ausrichtung der Reihenhäuser am Südrand der Planung

Dabei sind folgende Kriterien ausschlaggebend:

1. Durchlüftung: Es ist ein ausreichender Luftaustausch zu gewährleisten, so dass lufthygienische oder thermische Belastungen minimiert werden. Dies gilt insbesondere bei nächtlichen Kaltluftabflüssen.
2. Verschattung: Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist eine ausreichende Besonnung zu gewährleisten.
3. Thermische Verhältnisse: Thermische Belastungen (meist Hitzestress) sollen vermieden oder durch die Schaffung einer großen Klimavielfalt reduziert werden.

4. Lufthygienische Verhältnisse: Durch gute Durchlüftung, emissionsarme Wärmeversorgungskonzepte und Verkehrsvermeidung sollen zusätzliche Luftbelastungen reduziert werden.

9.2 Auswirkungen auf die Nachbarschaft

Durchlüftung: Die geplanten Gebäude führen gegenüber der bisherigen Freiflächensituation zu einer Reduzierung der bodennahen Durchlüftung. Die größten Effekte ergeben sich im Bebauungsplangebiet selbst. Auswirkungen auf die östlich angrenzende Nachbarschaft ergeben sich nur bei westlichen Anströmungen. Diese sind aber vergleichsweise selten und in der Regel mit höheren Windgeschwindigkeiten verknüpft, so dass eine Reduzierung der Durchlüftung nicht ins Gewicht fällt. Die Durchlüftungssituation bei nächtlichen Kaltluftabflüssen ändert sich für die angrenzende Nachbarschaft nicht. Der Münstertal bewirkt eine südöstliche Strömung. Bei dieser Windrichtung liegt das Bebauungsplangebiet auf der windabgewandten Seite der vorhandenen Bebauung.

Verschattung: Die Gebäude werfen in den späten Abendstunden ihren Schatten in östliche Richtung. Für die direkt an der Bebauungsgrenze liegende Nachbarschaft geht die Sonne dann nicht über den Vogesen, sondern über den geplanten Gebäuden unter. In Abhängigkeit von Jahreszeit und Lage zur geplanten Bebauung führt dies zu einem früheren Sonnenuntergang. Die Intensität der Sonnenstrahlung in den Abendstunden ist aufgrund des niedrigen Sonnenstandes sehr gering. Spürbare Auswirkungen auf eventuell vorhandene thermische oder elektrische Nutzung der Sonnenenergie sind nicht zu erwarten. Die Anforderungen der DIN 5034 („Mindestbesonnung 1 Stunde am Stichtag 17. Januar in einem Raum einer Wohnung“) werden sicher erfüllt.

Thermische Verhältnisse: Die überwiegend lockere Bebauung mit großem Grünflächenanteil führt zu einer größeren Klimavielfalt, als dies durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen derzeit der Fall ist. Zudem werden die Gebäude energieoptimiert errichtet, so dass der sowohl der Wärmebeitrag durch Heizung wie auch die Speicherwirkung der Gebäude im Vergleich zum Bestand äußerst gering ist. Eine Verfrachtung von im Plangebiet erwärmter Luft in die östlich angrenzenden Siedlungsbereiche ist weiterhin nur bei westlichen Windrichtungen möglich. Diese sind jedoch selten.

Lufthygienische Verhältnisse: Durch die geplanten emissionsarmen Wärmeversorgungskonzepte ist der Beitrag durch Hausbrand zur Luftbelastung deutlich reduziert. Es verbleiben die Kfz-bedingten Emissionen durch Quell- und Zielverkehre. Bei der Größe des Baugebiets und den zu erwartenden Verkehren sind die Zusatzbelastungen gering. Eine Überschreitung von Grenzwerten der 39. BImSchV ist nicht zu erwarten. Es soll jedoch zu denen Luftbelastungen eine separate Stellungnahme erstellt werden.

9.3 Einwirkungen und solares Angebot

Durchlüftung: Die überwiegend aufgelockerte Bauweise stellt eine ausreichende Durchlüftung im Plangebiet sicher. Da keine hohen thermischen oder lufthygienischen Belastungen zu erwarten sind, gibt es auch keine besonderen Anforderungen an die Durchströmung des Plangebiets.

Verschattung und solares Angebot: Der Raum Staufen ist prinzipiell geeignet solare Energien zu nutzen, da das Strahlungsangebot recht hoch ist. Von Frühjahr bis Herbst führen die Gebäude im Bebauungsplangebiet zu keinen Verschattungen der nördlich stehenden Gebäude. In den Wintermonaten erhalten diese jedoch insbesondere an den Südfassaden keine direkte Sonnenstrahlung. Der Energiegewinn über Fenster oder licht-durchlässige Fassaden ist dadurch zumindest im Erdgeschoss stark eingeschränkt. Die Dachflächen werden ausreichend besonnt, wenn sie eben oder nach Süden geneigt ausgeführt werden. Bei nach Norden geneigten Dachflächen ist ebenfalls in den Wintermonaten nur eine geringe Strahlungsausbeute zu erwarten.

Thermische Verhältnisse: Durch den großen Grünflächenanteil und die energieoptimierte Bauweise sind Überwärmungen, wie sie in versiegelten Innenstadtbereichen vorkommen, nicht zu erwarten. Die Klimavielfalt ist groß. Es ist jedoch darauf zu achten, dass öffentliche Aufenthaltsbereiche sowohl besonnte wie auch verschattete Zonen aufweisen. Dies kann z.B. durch vereinzelt angeordnete großkronige Bäume erfolgen. Der Versiegelungsgrad sollte zudem klein gehalten werden. Wenig frequentierte Stellplätze sind z.B. mit Rasenbausteinen auszuführen.

Lufthygienische Verhältnisse: Die lufthygienischen Verhältnisse im Bebauungsplangebiet werden durch die großräumige Hintergrundbelastung, der städtischen Hintergrundbelastung, den Emissionen der angrenzenden Straße sowie den Emissionen im Bebauungsplangebiet selbst bestimmt. Letztere sind durch energiebewusste Bauweisen (geringer Heizaufwand) gering. Quell- und Zielverkehre werden sich nicht vermeiden lassen. Ein Anschluss an den ÖPNV hilft jedoch Autofahrten zu vermeiden.

9.4 Ausrichtung der Reihenhäuser

Nach Gegenüberstellung der beiden Planvarianten (Ost-West bzw. Nord-Süd orientierte Reihenhausbauung im Süden des Plangebiets) sind unter Berücksichtigung o.g. Kriterien aus klimatischer Sicht prinzipiell beide Gebäudeorientierungen möglich. Soll die solare Nutzung der nördlich angrenzenden Wohnhäuser optimiert werden, dann ist die Variante mit den Nord-Süd ausgerichteten Längsachsen (Westorientierung) zu bevorzugen. Steht die Abschirmwirkung (Luft/Schall) im Vordergrund, ist die Ost-West-Variante (Südorientierung) zu empfehlen.

Im Einzelnen wird auf das Gutachten verwiesen, das dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt wird.

10 GRUNDWASSER- UND BODENSCHUTZ

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde durch das Geotechnische Institut in Lörrach eine geotechnische sowie hydrogeologische Untersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden im folgenden dargestellt:

Geotechnik

Ergebnis der geotechnischen Untersuchung ist, dass die Erschließung und Bebauung unter Berücksichtigung von im Gutachten genannten Empfehlungen und Hinweisen erdstatisch standsicher durchgeführt werden können. Dabei wird darauf hingewiesen, dass die allgemeinen Hinweise für Gründungen und Bauausführungen sowie die

Angaben zur Erschließung von Straßen und Kanälen nicht auf konkrete Bauwerke ausgerichtet sind und eine individuelle Untersuchung und Beurteilung nicht ersetzen.

Ferner wird darauf hingewiesen, dass zur Planung und Dimensionierung von Wasserhaltungsmaßnahmen weitere hydrogeologische Untersuchungen notwendig sind. Eine geotechnische Betreuung wird empfohlen.

Grundwasserverhältnisse

Nach durchgeführten Untersuchungen wurden bei insgesamt 4 Schürfen in Tiefen von ca. 2 m bis 3m unter Geländeoberkante (GOK) Wasser angetroffen. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb der angetroffenen Neumagenschotter ein freier, zusammenhängender Grundwasserspiegel im Plangebiet vorhanden ist. In einer ca. 500 m südwestlich des Untersuchungsgebietes gelegenen Grundwassermessstelle wurden zwischen 1980 und 2010 Grundwasserflurabstände zwischen ca. 1,5 m bis 3,5 m unter GOK, d.h. mit einer Schwankungsbreite von 2 m gemessen. Dieser Befund stimmt mit den in den Schürfen gemessenen Grundwasserständen überein, so dass diese Messergebnisse auf das Plangebiet übertragen werden können. Unter Berücksichtigung dieser Schwankungsbreite kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Grundwasserspiegel in extremen Hochwassersituationen im Bereich der GOK liegen kann.

In diesem Zusammenhang wurde ein sogenannter Grundwassergleichenplan erstellt, der in den zeichnerischen Teil des Bebauungsplans übernommen wurde und die zu erwartenden mittleren Grundwasserhöchststände darstellt. Unter diesen Höchstständen darf prinzipiell nicht gegründet werden.

Versickerungsfähigkeit des Untergrundes

Zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes wurden die Schurfgruben mit Wasser befüllt. Nach Beendigung der Wasserzufuhr wurde in den jeweiligen Schurfgruben in gewissen Zeitabständen die Absenkung des Wasserspiegels gemessen.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Neumagenschotter als wasserdurchlässig einzustufen und damit für eine Versickerung von Niederschlagswasser prinzipiell geeignet sind. Eine Ausnahme stellen die z.T. angetroffenen Sandlinsen bzw. Bereiche mit einem höheren Feinkornanteil dar. In diesen Bereichen ist mit einer Verringerung der Durchlässigkeit zu rechnen. Da das Plangebiet jedoch um ca. 1,0 m bis 1,5 m aufgeschüttet werden muss, ist aufgrund der vorhandenen Deckschichten eine Versickerung technisch schwierig. Aus diesem Grund soll in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, das Oberflächenwasser in Regenwasserkanälen gesammelt und in einem sogenannten Staukanal gedrosselt dem Regenwasserkanal zugeleitet werden, der in das bestehende Regenklärbecken im Bereich „Gaisgraben“ mündet.

Chemische Analyse von Bodenproben

Aufgrund der Lage des Plangebiets im Schwemmfächer des Neumagens ist im Plangebiet mit einer erhöhten geogenen Belastung von Schwermetallen zu rechnen. Hierzu wurden entsprechende Untersuchungen durchgeführt. Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass erhöhte Arsen-, Blei- und Zinkkonzentrationen im Plangebiet vorzufinden sind. In einer bereits erfolgten Abstimmung mit der zuständigen Behörde,

kann der Boden im Plangebiet, jedoch unter Berücksichtigung der einzelnen Konfigurationen verbleiben. Insbesondere bei Kinderspielflächen wird es erforderlich, dass der Oberboden entweder ausgetauscht, oder durch geeignete Maßnahmen sichergestellt ist, dass die entsprechenden Grenzwerte gem. BBodSchV eingehalten werden.

Für eine mögliche Versickerung von Niederschlagswasser stellen die gemessenen Schwermetallgehalte kein Problem dar, da es sich um eine geogen bedingte, großflächige Schadstoffbelastung handelt und im Vergleich zu Niederschlagswassern, die auf den benachbarten Äckern versickern, keine Verschlechterung eintritt.

11 ENTSORGUNG

11.1 Entwässerungskonzept

Die Entwässerung des Baugebietes „Rundacker II“ soll im Trennsystem erfolgen. In Abstimmung mit dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald FB 430/440 soll das Regenwasser über Sammelkanäle einem Staukanal und dann gedrosselt dem Regenwasserkanal zugeleitet werden, der an das Regenklärbecken nördlich des Plangebiets im Bereich „Gaisgraben“ angeschlossen wird. Die Drosselabgabe des geplanten Staukanals erfolgt in Übereinstimmung mit dem derzeit zu überarbeitenden Generalentwässerungsplan. Das Regenklärbecken wurde im Zusammenhang mit dem vormaligen Generalentwässerungsplan der Stadt Staufen i.Br. so dimensioniert, dass es das Oberflächenwasser sämtlicher bestehenden und geplanter Gebietsteile im Westen von Staufen („Rundacker“ und „Falkensteig“) aufnehmen kann. Das Schmutzwasser wird mit Anschluss an die bestehenden Anlagen des Abwasserzweckverbandes „Staufener Bucht“ geleitet.

12 ENERGIEKONZEPT

Zum Thema Energie wurde durch die Energieagentur Freiburg ein Energiekonzept erstellt.

Das Konzept untersucht die drei wesentlichen Fragestellungen: Energetische Bewertung des Bebauungsplans, Kostenvergleich energetischer Standards und Varianten der (Nah-)Wärmeversorgung und kommt zusammenfassend zu folgenden vorläufigen Ergebnissen:

Energetische Bewertung des Bebauungsplans

- Die Kompaktheit des Gebäudes hat bei Passivhäusern kaum Einfluss auf den spezifischen Nutzenergiebedarf.
- Der spezifische Nutzenergiebedarf für das KfW-55-Haus liegt dagegen für das Einfamilienhaus um 16% höher als für das (kompakte) Mehrfamilienhaus.
- Die Südausrichtung (Firstrichtung) der Reihenhäuser erhöht den Nutzenergiebedarf im Mittel um 6%. Durch die Südausrichtung steigt allerdings die Gefahr der sommerlichen Überhitzung, welche gesondert untersucht werden sollte.

- Das KfW-70-Effizienzhaus ist nicht alleine mit einem Gas-Brennwertkessel + Solaranlage (mit Heizungsunterstützung) zu erreichen. Es muss eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung eingesetzt werden. Dies gilt für alle Typgebäude.
- Das KfW-55-Haus kann unter Verzicht auf eine kontrollierte Lüftung nur durch Nahwärme versorgt werden, wenn erneuerbare Energien bei der Nahwärme zum Einsatz kommen.
- Der KfW-70-Standard erlaubt auch eine Versorgung durch fossile Nahwärme, sofern Kraft-Wärme-Kopplung eingesetzt wird.

Kostenvergleich energetischer Standards

- Die Mehr-Investitionskosten für das Einfamilien-Passivhaus gegenüber dem KfW-70-Haus liegen bei 5 - 7% oder ca. 22.000,- €. Für das Mehrfamilienhaus liegen die Mehrkosten zwischen 5% und 8% bzw. ca. 50.000,- €.
- Bei den Gasvarianten ist das Passivhaus langfristig nicht wesentlich teurer als das KfW-70-Haus.
- Wird das Gebäude mit Nahwärme versorgt, hat das Passivhaus langfristig sogar einen deutlichen Kostenvorteil von etwa 9% gegenüber dem KfW-70-Haus nach 50 Jahren.

Varianten der (Nah-)Wärmeversorgung

- Die Wärmegestehungskosten sind stark von der erzeugten bzw. benötigten Wärmemenge abhängig (eine Erhöhung des Wärmebedarfs führt zu einer Reduktion der spezifischen Wärmegestehungskosten und umgekehrt).
- Die Untersuchung zeigt, dass sich Wärmeverbundlösungen wirtschaftlich gegenüber Einzellösungen darstellen lassen, wenn günstige Randbedingungen vorliegen (Wärmedichte, Trassenlänge, etc.). Diese sind im Falle des Baugebietes Rundacker II entsprechend dem vorliegenden Bebauungsplan gegeben.
- Je größer der Wärmebedarf für einzelne Gebäude (z.B. Mehrfamilienhaus) ist, desto vorteilhafter kann jedoch eine erdgasbasierte Einzellösung sein. Dies setzt voraus, dass diese Möglichkeit auch gegeben ist.
- Die vorliegende Studie zeigt, dass mit Ausnahme eines mit Erdgas beheizten Mehrfamilienhauses, zumindest die Wärmeverbundlösung auf Basis Holzhackschnitzel die günstigste Wärmeversorgung darstellt.

Im Detail wird auf das Konzept verwiesen, das bei der Stadt Staufen i.Br. eingesehen werden kann.

12.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung wird durch den Anschluss an vorhandene Leitungen gewährleistet.

13 BODENORDNUNG

Zur Verwirklichung der Planung sind bodenordnerische Maßnahmen notwendig.

14 KOSTEN

Die Erschließungskosten betragen überschlägig (Brutto):

Regen- und Schmutzwasserkanal	ca. 1.297.000 €
Wasserversorgung	ca. 198.500 €
Straßenbauarbeiten Erschließung	ca. 1.147.000 €
Radweg	ca. 37.000 €
Verkehrinsel	ca. 45.000 €
Brückenbauwerke	ca. 173.000 €
Lärmschutzwand	ca. 301.000 €
Wasserbau	ca. 485.000 €
Umverlegung Förderleitung	ca. 123.000 €
Gesamtsumme	ca. 3.806.500 €

15 STÄDTEBAULICHE DATEN

15.1 Flächengrößen

Nettobaufläche (Allgemeines Wohngebiet WA)	ca. 4,38 ha
Öffentliche Verkehrsflächen Bestand	ca. 0,18 ha
Öffentliche Verkehrsflächen incl. Geh- und Radwege Planung	ca. 0,80 ha
Öffentliche Grünflächen	ca. 1,11 ha
<hr/>	
Private Grünflächen	ca. 0,07 ha
<hr/>	
Geltungsbereich	ca. 6,54 ha

15.2 Einwohnerdichte

Maximale bauliche Nutzung und Belegung:

25 Einzelhäuser mit max. 3 WE =	75 WE
13 Doppelhäuser mit max. 2 WE pro Doppelhaushälfte =	26 WE
11 Reihenhäuser mit max. 1 WE pro Reihenhauseinheit =	51 WE
Sonderbauform (Mehrgenerationenhaus) =	35 WE
9 Mehrfamilienhäuser mit max. 6 WE pro Gebäude =	54 WE

Gesamt 241 WE

Da es unrealistisch erscheint, dass alle Grundstückseigentümer die großzügig bemessene Anzahl der zulässigen Wohneinheiten bei Einzel- und Doppelhäusern voll ausschöpfen werden, folgt eine realistischere Ermittlung der voraussichtlich neu entstehenden Wohneinheiten und darauf basierend eine Prognose über die Bevölkerungsdichte:

25 Einzelhäuser mit 2 WE = 50 WE

26 Doppelhaushälften mit 1,5 WE = 39 WE

Gesamt 89 WE

Nach o.g. realistischer Einschätzung ergibt dies insgesamt 229 WE.

Bei einer durchschnittlichen Belegung mit 2,5 Einwohnern pro WE und 1 Einwohner im geplanten Mehrgenerationenhaus ergibt dies eine prognostizierte Einwohnerzahl von ca. 520 Einwohnern. Bezogen auf das Nettobauland (Allgemeines Wohngebiet) ohne Grünflächen (die vornehmlich der Ein- und Durchgrünung dienen) und Verkehrsflächen von 4,39 ha ergibt sich daraus eine Einwohnerdichte von 118 EW/ha.

Damit wird insgesamt der Forderung nach einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen.

Stadt Staufen i.Br., den

Michael Benitz
Bürgermeister

fsp.stadtplanung

Fahle Stadtplaner Partnerschaft
Schwabentorring 12, 79098 Freiburg
Fon 0761/36875-0, www.fsp-stadtplanung.de

Der Planverfasser