Kanton Aargau

Gemeinde Würenlos

„Im Grund“
Dichtediskussion

Planung

Technischer Bericht

Wettingen, 17. Juni 2014

MINIKUS VOGT & PARTNER AG

5430 Wettingen
Rosenauweg 14
Telefon 056 437 17 80
Telefax 056 437 17 89
E-Mail mvp@mvpag.ch

8967 Widen
Bremgarterstrasse 3
Telefon 056 640 05 05
Telefax 056 640 05 06
E-Mail mvp@mvpag.ch

Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001

1 AUFTRAG 3
2 AUSGANGSLAGE UND ZIELE 3
2.1 Ausgangslage 3
2.2 Planungsperimeter 4
2.3 Planerische Grundlagen 4
3 RAUM- UND ORTSPLANERISCHE RANDBEDINGUNGEN 4
3.1 Richtplanung und Regionalplanung 4
3.2 Prognosen, Tendenzen, Zielwerte der Gemeindeentwicklung 5
3.2.1 Bevölkerungszahlen und Einwohnerdichte 5
3.2.2 Gewerbe 6
3.3 Kommunale Planungsbedingungen 7
4 VORGABEN FÜR DIE ENTWICKLUNGSSTUDIE 7
5 DICHTEERGEBNISSE ENTWICKLUNGSSTUDIE 8
6 DICHTEVORSCHLAG 9
6.1 Zahlennäherung 9
6.1.1 Wohnen 9
6.1.2 Gewerbe 11
6.2 Fazit 12
6.3 Bebauungstypologie für das Dichteziel 13

1 Auftrag

Der Gemeinderat Würenlos, vertreten durch die Bauverwaltung, beauftragte am 17. Mai 2014 unser Büro, den Dichterahmen für das Gebiet „Im Grund“ als Grundlage für die dann folgende Verkehrsstudie und das Bebauungs-, Erschliessungs- und Freiraumkonzept zu erarbeiten.

2 Ausgangslage und Ziele

2.1 Ausgangslage

Für das Gebiet „Im Grund“ wurde 2013 eine Entwicklungsstudie in einem mehrstufigen Verfahren mit drei Planerteams und einem Begleitgremium durchgeführt.
Das Verfahren wurde von der Planpartner AG begleitet und die Ergebnisse wurden in einem Erkenntnisbericht zusammengefasst. Eine Synthese wurde anschliessend von Herrn Matthias Rufer als Mitglied der Planungskommission erstellt.
Für das Gebiet „Im Grund“ wurde Herr Rolf Wieland mit der Erarbeitung eines Entwicklungsrichtplans beauftragt. Eine Entwurfsfassung des Entwicklungsrichtplans vom Dezember 2013 wurde dem Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) zur Stellungnahme zugestellt.

Am 1. April 2014 fand unter dem Vorsitz des Regierungsrat Herrn Stephan Attiger zwischen Vertretern des BVU und des Gemeinderates eine Besprechung zur Thematik „Im Grund“ statt.
Die Fachliche Stellungnahme der Abteilung für Raumentwicklung des BVU liegt mit Datum vom 22. April 2014 vor (BVURO.14.11-1).

Bis zur Erarbeitung des Entwicklungsrichtplans wurden folgende Zwischenschritte bestimmt:

- Vorgabe anzustrebender Dichte als Grundlage für die Ermittlung des möglichen Einwohner- und Beschäftigtenzuwachses und des daraus resultierenden Fahrtenaufkommens
- Erstellung einer Verkehrstechnischen Studie
- Ausarbeitung eines Bebauungs-, Freiraum- und Verkehrskonzeptes für die Teilgebiete „Steinhof“ und „Im Grund“

Das Verfahren wird von folgender Arbeitsgruppe begleitet:

- Herr Hans Ulrich Reber	Gemeindeammann
- Herr Werner Huber/Herr Markus Roth	Bauverwalter
- Herr Heinz Beiner	Koordinator, Moderator Planpartner AG
- Herr Martin Thalmann	Architekt, Vertreter „Steinhof“
- Herr Urs Primas	Städteplaner, Mitglied Begleitgruppe Entwicklungsrichtplan
- Herr Klaus Zweibrücken	Verkehrsplaner Mitglied Begleitgruppe Entwicklungsrichtplan
- Frau Claudia Schwarzmaier	Ortsplanerin, Minikus Vogt & Partner AG
- Herr Corrado Minikus	Verkehrsplaner, Minikus Vogt & Partner AG

Umfangreiche Grundlagenermittlungen, Entwicklungsentwürfe und planerische Hinweise liegen dem Gemeinderat Würenlos mit verschiedenen orts- und raumplanerischen Studien und der Entwicklungsstudie vor und sollen hier nicht wiederholt werden. **Der Fokus liegt deshalb bei dem vorliegenden Bericht auf der Bestimmung der Dichterichtwerte und städtebaulichen Eckwerte im Sinne von Bautypologien für den Planungsperimeter.**

Dabei wird auch die zukünftig angestrebte ortsplanerische Gesamtentwicklung der Gemeinde im regionalen Verbund berücksichtigt.
Bedeutende Grundlage für die Dichteermittlung ist die Entwicklungsstudie mit ihren konkreten, verschiedenen Bebauungsvorstellungen. Es werden zudem weitere Dichtevorgaben für die Analyse herangezogen, u.a. die SIA Norm SN 513 422 „Bauzonenkapazität“, 2009.

2.2 Planungsperimeter

Der Perimeter umfasst folgende hellblau scharffierten Flächen (Abb.: Ausschnitt Bauzonenplan):

Es ist folgende Ausnützung in der Bau- und Nutzungsordnung vorgesehen:

W2 0.55
GE keine, Baumassenzahl BMZ 5
WG 0.60
W3 0.60

Arealüberbauungen sind u.a. in den Zonen W3 und WG bei einer minimal anrechenbaren Landfläche von 4`000qm möglich. Hier wird mit einem Ausnützungsbonus von plus 0.05 die Ausnützung erhöht. Die Teilflächen „Steinhof“ und „Im Grund“ übersteigen die Minimalwerte für eine Arealüberbauung.

2.3 Planerische Grundlagen

- Bauzonen-, Kulturlandplan, 2002
- Bau- und Nutzungsordnung, 2000
- Verkehrsrichtplan 2009
- Verkehrs-, Betriebs- und Gestaltungskonzept Landstrasse, 2009
- Testplanung 2010
- Teilräumliche Planungen, wie z.B. laufende Gestaltungsplanverfahren
- Innere Siedlungsentwicklung Würenlos, 2013
- Entwicklungsstudie „Im Grund“, Erkenntnisbericht, Synthese, 2013
- SN Normen Norm SN 513 422 „Bauzonenkapazität“
- Sach- und Fachgrundlagen zur methodischen Entwicklung des Innenentwicklungspotenzials und Dichteanalyse, Verschiedene (vgl. Hinweise im Bericht)

3 Raum- und ortsplanerische Randbedingungen

3.1 Richtplanung und Regionalplanung

Der aktuelle Richtplan Kanton Aargau ist im Dezember 2011 in Kraft getreten und enthält die Grundsätze und Beschlüsse der räumlichen Entwicklung. Dabei sorgen die Gemeinden „(…) für eine Verdichtung unter Einhaltung der quartierspezifischen Qualitäten, für auf verschiedene Generationen und Familien ausgerichtete Wohnungsstrukturen, (…)“ (S 1.1) Der Planungsgrundsatz S 1.2 besagt: „Vor der Erweiterung des Siedlungsgebietes ist ein haushälterischer Umgang mit dem Boden durch Massnahmen zur inneren Siedlungsentwicklung anzustreben. (…) Der Grad der Verdichtung nimmt auf die Quartierstruktur bezüglich Wohn- und Lebensqualität Rücksicht.“

Bahnhofsgebiete werden in Kapitel S 1.3 näher festgelegt. Beschlüsse zu Arealentwicklungen finden sich im Kapitel 1.4.
Der Ausbau der Bahnlinie Wettingen-Würenlos-Regensdorf ist als Vororientierung aufgenommen.

Mit der Teilrevision des Bundesgesetzes über die Raumplanung ist auch eine Anpassung des kantonalen Richtplans erforderlich. Hierfür soll u.a. das Kapitel S 1.2 Siedlungsgebiet angepasst und das Kapitel S 1.9. Wohnschwerpunkte (WSP) neu eingeführt werden. Die Vernehmlassung hierfür erfolgt bis zum 20. September 2014. Ein Entwurf wurde den Planungsverbänden im August 2013 übergeben. Die Flächen „Im Grund" (westlich des „Steinhofs") sind hierin für eine Umzonung in Wohnnutzung vorgesehen.
Für die Dichtediskussion ist im Vernehmlassungsentwurf Richtplananpassung insbesondere von Bedeutung, dass vorgesehen ist:

- das Siedlungsgebiet für die nächsten 25 Jahre, resp. den Horizont bis 2040 abschliessend festzusetzen
- Mindestdichten einzuführen **(urbaner Entwicklungsraum: 70 E/ha in überbauten und 90 E/ha in unüberbauten Wohn- und Mischzonen** bezogen auf die Bauzone des Gesamtgemeindegebietes) die im Rahmen der Nutzungsplanung nachgewiesen werden müssen
- die Bevölkerungsentwicklungen und das Innenentwicklungspotential nach einheitlichen Methoden für die künftige Festlegung der Siedlungsentwicklung in der Gemeinde zu betrachten und zu bewerten
- Wohnschwerpunkte (WSP) einzuführen; dieser ist im benachbarten Wettingen vorgesehen
- unverbindliche Umnutzungsgebiete festzulegen (z.B. bei guter ÖV Anbindung)

Bei weiter vertiefenden Planungen ist es notwendig die vorgesehenen Massnahmen auf die Vereinbarkeit mit den übergeordneten Planungsgrundsätzen und -zielen zu überprüfen.

Die angestrebten Mindestdichten werden im Vernehmlassungsentwurf der Richtplananpassung in Beispielen dargestellt. Für die kantonale Entwicklung der Arbeitsplätze ist derzeit bis 2040 keine verlässliche Prognose möglich.

Die Gemeinde Würenlos ist Mitglied des Planungsverbandes Baden Regio und im urbanen Entwicklungsraum gelegen. Für die Entwicklungsstudie „Im Grund" liegt eine Stellungnahme von Baden Regio vor.

3.2 Prognosen, Tendenzen, Zielwerte der Gemeindeentwicklung

3.2.1 Bevölkerungszahlen und Einwohnerdichte

Im Jahr 2001 (Botschaft des Regierungsrates an den Grossen Rat Gesamtrevision Nutzungsplanung) errechnete die kantonale Prognose für Würenlos 5`500 Einwohner für das Jahr 2015 und eine Einwohnerkapazität gemäss nun rechtskräftigem Bauzonenplan von rund 6`800 Einwohnern.
Die Trend- bzw. Zielprognose 2030 des Agglomerationsprogramm Aargau-Ost (2007) rechnete mit 6`180, resp. 6`600 Einwohnern für Würenlos. Die 2010 mit der Testplanung (Bearbeitung durch Planerteams und Bürgergruppe) für das Gesamtgemeindegebiet „vorstellbare Zielgrösse" wurde mit rund 6`500 definiert. Der Zeithorizont wurde dazumal auf die folgenden 15-30 Jahre festgelegt. Das zukünftige Wachstum sollte sich in der bestehenden Bauzone konzentrieren.

Ende 2013 verzeichnete die Gemeinde nun bereits 5`994 Einwohner (31.12.2013). Seit der Jahrtausendwende ist die Bevölkerung um über 20% gewachsen.

Die Empfehlungen aus der Entwicklungsstudie sehen vor, an den Wachstumsvorstellungen der Gemeinde festzuhalten. Dies bedeutet, dass die Gemeinde bis 2020 um plus ca. 1`500 Einwohner wachsen könnte.

Eine Innenentwicklungsstudie der Minikus Vogt & Partner AG hat 2013 ein mittleres Potential von ca. + 1`200 Einwohner mit zusätzlichen Innenentwicklungsmassnahmen (Aufzonung, Umzonung, etc.) innerhalb der Bauzone festgestellt. Es liegen verschiedene weitere Erhebungen für Teilräume und für die Gesamtgemeinde vor.

Der Erläuterungsbericht zur Richtplananpassung Siedlungsgebiet, Öffentliche Vernehmlassung und Anhörung/Mitwirkung, Erläuterungsbericht Mai 2014 kann ebenfalls als Datenquelle herangezogen werden. Der Bauzonenbedarf stützt sich hierin auf einer Gesamtbevölkerung der aargauischen Gemeinden von 816`000 Personen im Jahr 2040.
Hierin werden für Würenlos (für das Gesamtgemeindegebiet) folgende Werte angenommen (Einwohner/Hektar= E/ha):

Bevölkerung 2012	5`856
Bevölkerung **2040**	**8`440** (+2`580, resp. +44%)
Aktuelle Dichte	
Bestand 2010	58 E/ha
Entwicklung 2000-2010	76 E/ha
Mindest-Dichte	
Bestand 2040	70 E/ha
Entwicklung 2010-2040	90 E/ha

Hinweis gemäss Vernehmlassungsdokumente: Für die kantonalen Dichteberechungen sind die an die Siedlungen angrenzenden Strassen ebenfalls im Flächentotal enthalten. Die Einwohnerdichte ergibt sich aus der Anzahl der Personen geteilt durch die Bruttofläche Wohn/-Mischzonen und sagt nichts über die bauliche Ausnützung aus.

Die Einwohnerdichte der Gemeinde liegt im regionalen Vergleich im unteren bis mittleren Dichtebereich. Innerhalb des Siedlungsgebietes findet sich jedoch eine weite Brandbreite.
Bei den neuen Quartieren mit Sondernutzungsplanpflicht kommt die Gemeinde dem Gebot einer Verdichtung nach (Gatterächer, Huebacher).
Einwohnerdichten von über 80 E/ha finden sich z.B. Kempfhof, über 90 E/ha werden z.B. in der Bünte erreicht (Datengrundlage BVU, E/ha, 2010). Die Flächen dieser kantonalen Erhebungen sind relativ weit gefasst, weshalb es für die hier benötigte Dichteerhebung einer weiteren Konkretisierung bedarf.

Es können im Rahmen dieser Arbeit nicht alle Datengrundlagen berücksichtigt werden. Die Trend- und Zielprognosen sind mit der anstehenden Gesamtrevision Nutzungsplanung flächenkonkret für die Gesamtgemeinde zu erheben. Es ist auch zu prüfen, welche öffentlichen Infrastrukturen (Kindergarten, Schule, Ver- und Entsorgung, etc.) bei welcher Einwohnerzahl an ihre Grenzen stossen, resp. allenfalls erweitert werden müssten und wie sich auch die weiteren übergeordneten Planungen, z.B. der Limmattalbahn, auswirken. Die verschiedenen Zeithorizonte der Prognosen und Ziele sind detailliert gegenüberzustellen.

3.2.2 Gewerbe

Im Vorfeld der Entwicklungsstudie wurde eine Befragung der Gewerbetreibenden durchgeführt. Diese hat u.a. ergeben, dass so gut wie keine Betriebsverlegungen vorgesehen sind. Auch die Entwicklungsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass das Gewerbegebiet als solches weiterhin ausgeschieden bleiben soll. Nahtstellen und Details werden im laufenden Verfahren des Entwicklungsrichtplans bestimmt.

Aktuell sind die Planungen der Landi Im Landschild zwischen der Bahnhof- und Grundstrasse bekannt. Die Perronanlagen der SBB werden zurzeit neu gestaltet. Auf dem Bahnhofsvorplatz soll ein neues Kundencenter entstehen.

Die Annahmen des Gewerbes orientieren sich an dem Bestand und der gemäss Bau- und Nutzungsordnung maximal möglichen Baumassenzahl BMZ von 5.

Die Baumassenziffer kann für die zukünftige Bebauung herangezogen werden, wird als Mass für die Volumendichte verwendet und dient als Element zur Festlegung der zonencharakteristischen Bauweise. Sie wird primär für Industrie- und Gewerbe - bzw. Arbeitszonen verwendet.

Die Baumassenziffer ergibt sich aus dem Bauvolumen über massgebendem Terrain geteilt durch die anrechenbare Grundstücksfläche. Wohnungen sind gemäss rechtskräftiger Bauvorschrift nur für an den Standort gebundes Personal und den Betriebsinhaber zulässig.

Ohne die Grund-, Grosszelg-, und Bahnhofstrasse und den Flächen „Im Grund“ westlich des Steinhofs entfallen auf die ausgewiesene Gewerbezone rund 67`800qm. Zieht man noch ca. 20% für Feinerschliessungs- und Gebäude-, und Grenzabstandsflächen sowie den Bahnhof ab verbleiben im Grosszelg rund 54`250qm Gewerbefläche für ca. 271`250cbm Baumasse. Bei einer Ausschöpfung der maximal zulässigen Gebäudehöhe von 12m wären 22`600 qm und bei 8m Gebäudehöhe rund 33`900qm Grundfläche beansprucht.
Bei durchschnittlich 1`500qm Grundfläche je Betrieb und zwei Geschossen ergibt sich eine Kapazität für rund 23 bis 25 Betriebe dieser Grössenordnung im Grosszelg. Die derzeitigen Parzellenzuschnitte sind jetzt bereits relativ grosszügig.
Die Annahmen sind mit vielen Unsicherheiten (Betriebsart, Mitarbeiterzahl, Lastwagenverkehr, etc.) behaftet und können lediglich ein vages mögliches Bild der zukünftigen Nutzung und für das Verkehrsaufkommen darstellen. Eine weitere Annäherung erfolgt unter Kap. 6.

3.3 Kommunale Planungsbedingungen

Es sind für die Gebietsentwicklung u.a. folgende, weitere Bedingungen zu berücksichtigen:

- eine erhöhte Dichte soll nicht zu Lasten der Aufenthaltsqualität im Quartier gehen
- die Entwicklungen „Steinhof“/“Im Grund“ soll etappierbar sein
- die Nähe zum Bahnhof und die gute Erschliessung durch den ÖV unterstützen einen erhöhten Dichteanspruch
- die Rahmenbedingungen sind prinzipiell gute Voraussetzungen für „autoreduziertes“ Wohnen
- der Boden ist haushälterisch zu nutzen; die notwendigen Erschliessungsanlagen und Versorgungsinfrastrukturen sind zu minimieren
- die Gemeinde nimmt Rücksicht auf „Sekundärentwicklungsbedarf“ (Infrastruktur, Schulen, etc.)
- es soll eine mittel- und eine langfristige Auslegeordnung erfolgen
- die persönlichen Vorstellungen der Landeigentümer sind zu berücksichtigen

4 Vorgaben für die Entwicklungsstudie

Bei der Entwicklungsstudie standen eine gebietsübergreifende Vorstellung und die künftige Quartieridentität im Vordergrund. Art und Mass der Nutzungen galt es zu überprüfen und die Teilgebiete aufeinander abzustimmen. Dabei durfte mit entsprechender Begründung von den geltenden Nutzungsvorschriften abgewichen werden.

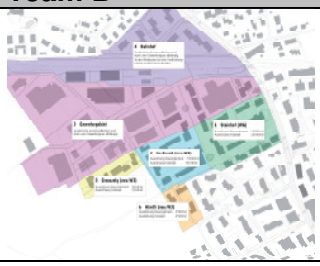
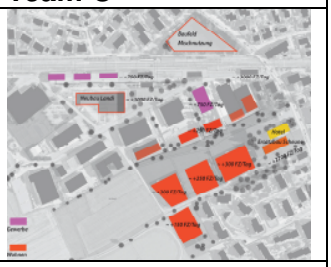
Mit Beendigung der Entwicklungsstudie sollten folgende Inhalte vorliegen (Protokoll 2. Zwischenbesprechung):

- Geschossflächen und Geschosszahlen je Gebäude
- Geschossflächen nach Nutzungsart zusammengefasst
- Geschossflächen in Teilgebieten (Bahnhofsareal südlich Bahnlinie und Gewerbefläche zusammenfassen)
- erwartete Verkehrsmenge für massgebliche Strassen- und Wegeabschnitte
- Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Kantonsstrassenanschlüsse

Die drei Bearbeitungsteams haben die Informationen entsprechend ihrer jeweiligen Konzeption übergeben.

5 Dichteergebnisse Entwicklungsstudie

Einige Ergebnisse der Bearbeitungsteams lassen sich wie folgt darstellen (Die Begleitgruppe hat Team B zur Weiterbearbeitung vorgeschlagen.):

	Team A	**Team B**	**Team C**
			
„Steinhof“			
Grundfläche	13`185*	16`677	14`240
Geschossfläche	+10`756 (W)	12`000 (WG)**	8`300****
AZ	keine Angabe	keine Angabe	0.58
„Im Grund“			
Grundfläche	10`238*	12`009	11`280
Geschossfläche	9`360 (W)	8`100 (WG)***	6`880
AZ	keine Angabe	keine Angabe	0.61
Bahnhof *Geschossfläche*	keine Angabe	vom Gewerbetypus abhängig	+3`400
„Landi-Dreieck“ *Geschossfläche*	2`443	vom Gewerbetypus abhängig	keine Angabe
Grosszelg *Geschossfläche*	+9`373	vom Gewerbetypus abhängig	+6`300
Bevorzugte Bautypologie Wohnen	Zeilenbebauung, Townhouses nördlich 4 geschossig südlich zweigeschossig	Häusergruppen am Anger, z.B. Reihenhausbebauung, Mehrfamilienhäuser, dreigeschossig	Clusterartige Bauten auf gemeinsamem Sockel, drei- und viergeschossig

*neue Parzelle, Abgrenzung vom Team vorgeschlagen
**Parzellen südlich Steinhof integriert und inkl. Erschliessung
***Grosszelg und Hürdli Erweiterungen (gelb, orange) vorgeschlagen, in Aufstellung nicht berücksichtigt
****inkl. „Steinhof“ Hotel und Ersatzbaute Scheune

Die Gegenüberstellung ersetzt nicht die Abgabedokumente und den Ergebnisbericht der Entwicklungsstudie.

Die Zahlen sind nur bedingt für einen Vergleich geeignet, da sie projektbezogen sind, sich nicht an gleichen Grundflächen orientieren und im Detail verschiedene Basiswerte verwendet wurden. Vielmehr sind für die weitere Analyse eine allfällige Dichteabfolge, -verteilung, die Typologie und Aussagen zu den Freiräumen zu berücksichtigen.

Es lässt sich jedoch folgendes feststellen:

„Steinhof“:
Berücksichtigt man ca. 3`400qm Geschossfläche „Steinhof“ Hotel und Scheune (Vergleichswert Team C), so lässt sich für Team A eine ca. Ausnützung von 1 und für Team B („Steinhof“ in Zahlen integriert) eine solche von 0.72 ermitteln. Team C hat eine wesentliche geringere Ausnützung von 0.58 für dieses Teilgebiet vorgesehen. Der Durschnitt der Teams liegt bei einer Ausnützung von ca. **0.77**.

„Im Grund“:
Für Team A ergibt sich eine Ausnützung von ca. 0.91, für Team B eine solche von 0.67 und für Team C eine Ausnützung von 0.61, im Durchschnitt **0.66**.

Die Empfehlungen des Erkenntnisberichtes vom 25. Juni 2013, Seite 25 ff. lauten bzgl. Dichte u.a.:

„Eine bauliche Entwicklung und Verdichtung bebauter Gebiete soll und wird an dieser vorzüglichen Lage stattfinden. (…)
Für die Neubaugebiete ist eine erhöhte bauliche Dichte anzustreben. Dabei ist im Übergang auf die gebaute Nachbarschaft Rücksicht zu nehmen. (…)
Die besonderen Qualitäten der dörflichen Bau- und Nutzungsstrukturen sind weiter zu entwickeln und in den Neubaugebieten zeitgemäss umzusetzen. (…)
Klar im Vordergrund steht das dörfliche, bodennahe Wohnen und Zusammenleben-(…)
Die bauliche Dichte des neuen Quartiers soll sich an den angrenzenden Wohnquartieren orientieren, kann aber auch leicht höher liegen. Es kann auch eine höhere Geschossigkeit zugelassen werden, falls daraus Vorteile, wie z. B. der Gewinn von gemeinschaftlichen Freiflächen oder die Schaffung von Landschaftsbezügen, resultieren. Im Übergang zum Gewerbegebiet sind Nutzungskonflikte (Immissionen) durch eine geeignete Nutzungsanordnung zu vermeiden. (…)“

Typologisch und gestalterisch werden an das neue Wohnquartier erhöhte Anforderungen gestellt. Wie dem Prinzip des „bodennahen Wohnens“ und einer erhöhten Ausnutzung gerecht werden soll, ist zusammen mit dem Verfasser der dann folgenden Bebauungsstudie zu diskutieren.

6 Dichtevorschlag

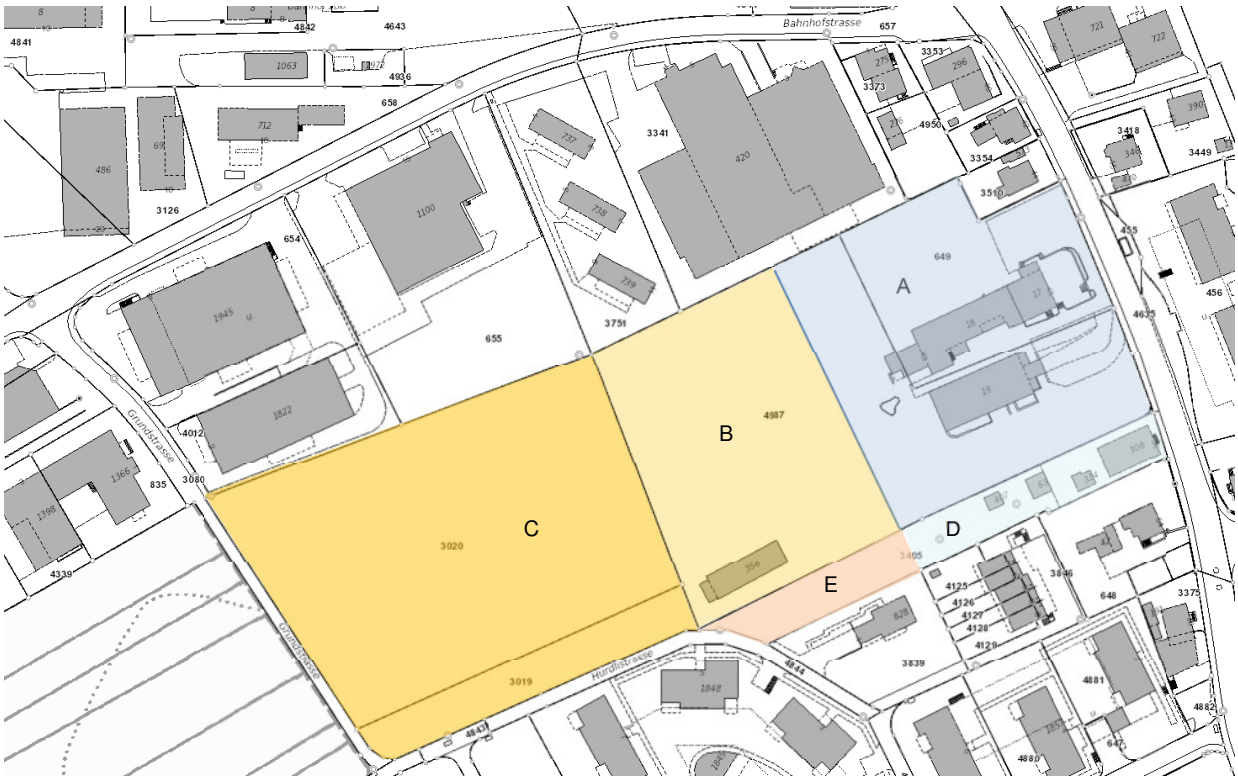
6.1 Zahlennäherung

Um sich dem Dichtevorschlag weiter anzunähern wird überprüft, welches Fassungsvermögen an Einwohnern gemäss der Norm SN 513 422 „Bauzonenkapazität“ erreicht werden kann. Diese Ermittlung eignet sich für vor allem für Wohnzonen in Siedlungsgebieten. Die Genauigkeit der Erhebung liegt bei $\pm$ 5 bis 10%. Es wird in Anlehnung an die neuen kantonalen Mindestdichten und die Ergebnisse der Studie die Kapazität für die Ausnützung 0.70 berechnet. Die Kapazität einer weiter erhöhten Ausnützung von 0.90 wird ebenfalls ermittelt.

6.1.1 Wohnen

Da die Bauzonenkapazität als Grundlage für die Verkehrsbetrachtung verwendet werden soll, sind die Maximalwerte heranzuziehen. Es wird daher von einem 100% Ausbaugrad ausgegangen. Es wird ein Flächenbedarf von 50qm pro Person gemäss SN 513 422 angenommen. Der Bundesdurchschnittswert bis 2030 liegt bei 55qm.
Für die Flächen A und D wird in Anlehnung an die WG ein Wohnanteil von 80% und für die Flächen B, C und E innerhalb des Gestaltungsplanperimeters mit einem Wohnanteil von 100% gerechnet. Es ist nicht absehbar, ob und in welcher Grösse die Flächen D und E zur Verfügung stehen werden. Die Parzelle 3510, nördlich des „Steinhofs“ ist aus der Berechnung ausgenommen.

Zur anrechenbaren Grundstücksfläche gehören die in der entsprechenden Bauzone liegenden Grundstücksflächen bzw. Grundstücksteile. Die Flächen der Hauszufahrten werden angerechnet. Nicht angerechnet werden die Flächen der Grund-, Grob- und Feinerschliessung. Für die Erschliessung werden 10% Grundstücksfläche in Abzug genommen. Es wird ein vollumfänglicher Ausbaugrad angenommen. In einer kompakten W3 Zone können in vergleichbaren Quartieren 110 E/ha erreicht werden.



Bauzonenkapazität an Einwohnern E gemäss Norm SN 513 422, **mittlere** Bearbeitungstiefe: $E = \frac{F*D*Ag*Pw}{Be}$	F anrechenbare Grundstücksfläche D Dichte, Nutzungsmass Ag Ausbaugrad Pw Wohnanteil Be Flächenbedarf pro Einwohner in qm
Bauzonenkapazität an Einwohnern E gemäss Norm SN 513 422, **geringe** Bearbeitungstiefe: $E = F*D_E$	F anrechenbare Grundstücksfläche D_E Einwohnerdichte

	mittels AZ 0.70	**mittels AZ 0.90**	**mittels Einwohnerdichte E/ha**
A: 7.963qm	$E = \frac{72*0.7*100*0.8}{50} = 81$	$E = \frac{72*0.9*100*0.8}{50} = 104$	E=0.72*90= 65
B: 6.197qm	$E = \frac{56*0.7*100*1.0}{50} = 78$	$E = \frac{56*0.9*100*1.0}{50} = 101$	E= 0.56*110= 62
Zwischentotal	***159***	***205***	***127***
C: 11.319qm	$E = \frac{102*0.7*100*1.0}{50} = 143$	$E = \frac{102*0.9*100*1.0}{50} = 184$	E= 1.02*110= 112
D: 1.242qm	$E = \frac{11*0.7*100*0.8}{50} = 12$	$E = \frac{11*0.9*100*0.8}{50} = 16$	E= 0.11*90= 10
E: 840qm	$E = \frac{8*0.7*100*1.0}{50} = 11$	$E = \frac{8*0.9*100*1.0}{50} = 14$	E= 0.08*110= 9
Total Einwohner (E)	***325***	***419***	***258***

Die Geschossflächen der Entwicklungsstudie variieren von rund 15`000 bis über 20`000qm, welche je nach Bau- und Wohnungstypen **zwischen 300 bis 400 Einwohner** für die Flächen „Steinhof“ und „Im Grund“ regenerieren können. **Diese Bandbreite ist mit den gemäss der SN 513 422 ermittelten Zahlen vergleichbar.**

Die mit der SN 513 422 ermittelten und gerundeten Einwohnerzahlen ergeben folgende annähernde Dichtewerte als Einwohner/Hektar für die Teilflächen (auch hier wurden von der anrechenbaren Grundfläche je 10 % für Erschliessung abgezogen):

Teilfläche A:		Teilfläche B:		Teilfläche C:	
60 E	83 E/ha	60 E	107 E/ha	100 E	98 E/ha
80 E	111 E/ha	80 E	143 E/ha	150 E	147 E/ha
100 E	139 E/ha	100 E	179 E/ha	200 E	196 E/ha

Im direkt südlich benachbarten „Hürdli“ konnten gemäss Ermittlungen des Projektarchitekten in Anlehnung an die SN 513 422 sogar 150 E/ha erreicht werden.

Für die Konzeptionsphase Bebauung soll eine zweckmässige Staffelung von Nord nach Süd (z.B. von vier auf drei Geschosse) und von Ost nach West zur freien Landschaft (z.B. auf zwei Geschosse) geprüft werden.

Für die Hotelumnutzung des „Steinhof“ liegen bereits Entwürfe vor, so dass hier die bereits erhobene mögliche Gäste- und Bettenzahl verwendet werden kann.

Da erst mit der Verkehrsstudie die für die Flächen bevorzugte Verkehrsvariante vorliegt und die Erschliessungsfläche weniger als 10% der anrechenbaren Grundstücksfläche (z.B. bei einer Tiefgaragenlösung) betragen kann, werden die vorgeschlagenen Zahlenwerte der zu erwartenden Einwohner entsprechend weit gefasst.
Je weniger Erschliessungsfläche beansprucht wird, desto mehr Einwohner je Hektar können prinzipiell erreicht werden. Dies wird sich jedoch erst mit den folgenden Planungsverfahren zeigen und innerhalb des Sondernutzungsplanperimeters im Gestaltungsplan festzusetzen sein.

Für die Verkehrsstudie und die Fragestellung - wann, welche Erschliessungslösung und welche Knoten geeignet und angemessen sind - soll die Bandbreite der Untersuchungswerte entsprechend weit sein.

Es wird vorgeschlagen folgende Szenarien der Einwohnerkapazitäten für die Verkehrsstudie bzgl. Teilflächen und Gesamtfläche Wohnen zu untersuchen:

A 80, 100, 120 Einwohner zuzüglich Hotelnutzung und Gastronomiebetrieb
B 80, 100, 120 Einwohner
C 100, 140, 180 Einwohner und in Etappen A, A+B, A+B+C.

Die lediglich rund 20 möglichen Einwohner der Teilflächen D und E sollten mit den vorgeschlagenen Prüfwerten hinreichend berücksichtigt sein. Weitere Feinabstimmungen und zusätzliche Kapazitätsprüfungen können ebenfalls noch mit der Bearbeitung der Verkehrsstudie festgelegt werden.

6.1.2 Gewerbe

Für die Bauzonenkapazität an Arbeitsplätzen sieht die Norm SN 513 422 die folgende Berechnung vor.
Wo keine Analysen vorliegen, müssen Annahmen getroffen werden. Die Norm weist ebenfalls daraufhin, dass die Methode zurückhaltend einzusetzen ist. Wo Kenntnisse über die Struktur der Arbeitsstätten und der Flächenbedarf pro Arbeitsplatz fehlen, ist eine Aussage schwierig. In der Arbeitsplatzzone wird ein mittlerer Wert von 85qm je Arbeitsplatz angenommen.

Für die Erschliessung werden in Anlehnung an die bestehenden Nutzungen im „Grosszelg“ 20% der Grundfläche abgezogen. Von den 69`852qm (inkl. bestehende Landi) gehen in die Rechnung gerundete 55`882qm ein.
Es ist zu berücksichtigen, dass mit der Umzonung von „Im Grund“ in Wohnen langfristig nur die Flächen „Grosszelg“ als zusammenhängendes Gewerbegebiet in der Gemeinde verbleibt.

Bauzonenkapazität an Arbeitsplätzen A: $A = \frac{F*D*Ag*P_A}{Ba}$	F anrechenbare Grundstücksfläche in qm D Dichte, Nutzungsmass Baumassenzahl 5 (D= BMZ/Geschosshöhe, 5/4) Ag Ausbaugrad 80% bei Kleingewerbe und Dienstleistung P_A Arbeitsplatzanteil Ba Flächenbedarf pro Arbeitsplatz in m^2
$A = \frac{559*1.25*80*1}{85} = \mathbf{658}$	

Die Landi plant auf den Parzellen 661, 3126 und 658 einen Neubau mit Verkaufsladen, Tankstelle und Shop. Der Verkaufsladen soll eine Ladenfläche von 1`630qm umfassen. Die Landi rechnet mit 1`080 Fahrten je Tag.

Ein Verkehrsgutachten wurde erstellt. Darin wird angenommen, dass nur rund ein Drittel der zu erwartenden Fahrten von der Grosszelgstrasse auf die Kantonsstrassen (360 Fahrzeuge pro Tag) neu generierter Verkehr ist. Die restlichen Fahrten (720 Fahrzeuge pro Tag) erfolgten durch ohnehin durchgeführte Fahrten.Die Grundlagen wurden durch die Bearbeitungsteams der Entwicklungsstudie in Frage gestellt.

In Kapitel 3.2.2 wurden gemäss der Baumassenziffer ca. 25 Betriebe (bei durchschnittlicher Grundfläche von 1`500qm) ermittelt. Bei ca. 20 Mitarbeitern je Betrieb würden ca. 500 Mitarbeiter generiert. 600 Mitarbeiter (Personal) werden als realistische Grösse für die mittel- bis langfristige Entwicklung und für die Verkehrsermittlung „Gewerbe Im Grund/Grosszelg“ in Anlehnung an die verschiedenen Verfahren eingeschätzt. Anlieferungen, Besucher- und Kundenfahrten sind hinzuzurechnen.

6.2 Fazit

Die Flächen „Steinhof“ und „Im Grund“ besitzen u.a. folgende Voraussetzungen für eine Dichtebebauung:

- im urbanen Entwicklungsraum gelegen
- Flächengrösse von rund 2.6ha (Flächen nördlich Hürdlistrasse inkl. Steinhof)
- ÖV Güteklasse C
- bahnhofsnah
- zentrumsnah
- zusammenhängende unbebauten Flächen innerhalb der Bauzone

Im Gestaltungsplangebiet sind die Vorschriften für Arealüberbauungen nicht anwendbar, so dass der Ausnützungsbonus nicht geltend gemacht werden kann.
Mit dem Gestaltungsplan sollte unter Einhaltung der qualitativen Bestimmungen jedoch mindestens eine Ausnutzung von 0.65 inkl. Arealbonus gemäss rechtskräftige Bau- und Nutzungsordnung möglich sein. Die kantonalen, regionalen und kommunalen Prognosen, Tendenzen und Vorschriften begründen dies ausreichend. **Es wurden die Einwohnerkapazitäten für eine Ausnützung von 0.70 und 0.90 berechnet.**

Die Gegenüberstellung der Ergebnisse aus der Entwicklungsstudie und die Ermittlung gemäss SN Norm Bauzonenkapazität tragen dazu bei, den Dichterahmen näher zu bestimmen. Der Richtwert Anzahl Einwohner je Hektar wird raumplanerisch gegenüber der Ausnützung weiter an Bedeutung gewinnen.

Die Gestaltung und Ausnützung von den Gebieten „Steinhof“ und „Im Grund“ muss dem Entwicklungspotential, der Lage, einer effizienten Ausnutzung, aber auch den Nachbarschaften gerecht werden.

Die erhobenen Arbeitsplatzkapazitäten im Gewerbegebiet „Grosszelg“ sind relativ unsicher.
Es sind für eine mittel- bis langfristige Planung mindestens 600 Mitarbeiter zuzüglich Fahrten für Anlieferung, Besucher und Kunden als Grunddaten zu verwenden.

Der Dichterrahmen der künftigen Ausnützung wird sich mindestens im Bereich von 0.70 bis 0.90 bewegen.

Für das Wohnen wird vorgeschlagen folgende Einwohner- und Verkehrsszenarien zu berechnen (vgl. Übersicht Kapitel 6.1.1). Der Perimeter Gestaltungsplanpflicht, die Parzellenstruktur und Eigentümerverhältnisse wurden berücksichtigt.:

A („Steinhof“, ausserhalb Gestaltungsplanperimeter): 80, 100, 120 Einwohner zuzüglich Hotelnutzung und Gastronomiebetrieb
B („Steinhof“, Gestaltungsplanperimeter): 80, 100, 120 Einwohner
C („Im Grund“): 100, 140, 180 Einwohner.

Eine Einwohnerdichte von mindestens 90 bis 100 E/ha wird für das zukünftige Wohngebiet als Anhaltspunkt betrachtet.

Im Themenheft 27, Tools der Innenentwicklung, zeigte die metron 2011 einen deutlichen Dichtesprung zwischen zwei- und dreigeschossigen Bauten auf. Eine Geschosshöhe von mindestens drei plus Attika kann dem Dichteziel entsprechen.

Der Dichterahmen soll als Grundlage für die Verkehrskapazitäten und das Bebauungs-, Verkehrs- und Freiraumkonzept herangezogen werden.

Die typologischen und gestalterischen Qualitäten der Quartierentwicklung sind vom Verfasser der Bebauungs-, und Freiraumstudie aufzuzeigen und in der Arbeitsgruppe zu diskutieren.

6.3 Bebauungstypologie für das Dichteziel

In der Fachliteratur finden sich vielfältige Beispiele, mit welcher an die Fläche angepassten Bauform die anzustrebende Einwohnerdichte erreicht werden kann.
Neu hat auch der Kanton Aargau im Vernehmlassungsdokument, Mai 2014 der Richtplananpassung eine Illustration der Mindestdichten zusammengestellt.
Das Bebauungs-, Verkehrs- und Freiraumkonzept muss in sich stimmig und für die Ortslage angemessen sein.

Für weitergehende Beratungen können Teilnehmer des Begleitgremiums der Entwicklungsstudie beigezogen werden.

Wettingen, Juni 2014

MINIKUS VOGT & PARTNER AG