

Bebauungsplan Stellingen 62

Ermittlung und Bewertung von möglichen Auswirkungen, die aufgrund der Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO entstehen können

A 1	Einleitung.....	2
A 1.1	Umfang der Überschreitungen	3
	Tabelle 1: Übersicht Grundflächenzahl (GRZ) und zulässige Grundflächen gem. B-Plan.....	3
	Tabelle 2: Übersicht Geschossflächen (gesamt) sowie sich hieraus ergebende Fahrten und Kinderspielflächenbedarfe	4
	Tabelle 3: Geschossflächenzahl (GFZ) / Geschossflächen unter Berücksichtigung der Überschreitung des § 17 Abs. 2 BauNVO sowie sich durch diese Überschreitung zusätzlich ergebende Fahrten und Kinderspielflächenbedarfe	5
A 2	Prüfung von möglichen Auswirkungen, die aufgrund der Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO entstehen können	6
A 2.1	Teilgebiete WA3 und WA4 des allgemeinen Wohngebiets	6
A 2.1.1	Umfang der Überschreitungen der GRZ	6
A 2.1.2	Umfang der Überschreitungen der GFZ	7
A 2.1.3	Wesentliche städtebauliche Auswirkung der Überschreitung	7
A 2.1.4	Prüfung der Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse	7
A 2.1.5	Prüfung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt.....	12
A 2.1.6	Umstände, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen	15
A 2.1.7	Maßnahmen, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen.....	15
A 2.2	Teilgebiete MI1, MI2 und MI3 des Mischgebiets	17
A 2.2.1	Umfang der Überschreitungen der GRZ	17
A 2.2.2	Umfang der Überschreitungen der GFZ	18
A 2.2.3	Wesentliche städtebauliche Auswirkung der Überschreitung	18
A 2.2.4	Prüfung der Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ..	19
A 2.2.5	Prüfung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt.....	23
A 2.2.6	Umstände, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen	26
A 2.2.7	Maßnahmen, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen.....	27
A 2.3	Teilgebiete MI4 und MI5 des Mischgebiets	29
A 2.3.1	Umfang der Überschreitungen der GRZ	29
A 2.3.2	Umfang der Überschreitungen der GFZ	29
A 2.3.3	Wesentliche städtebauliche Auswirkung der Überschreitung	30
A 2.3.4	Prüfung der Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ..	32
A 2.3.5	Prüfung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt.....	36
A 2.3.6	Umstände, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen	39
A 2.3.7	Maßnahmen, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen.....	39
A 3	Zusammenfassung / Fazit	41

A 1 Einleitung

Die Festsetzungen des Bebauungsplans Stellingen 62 ermöglichen aus städtebaulichen Gründen für einzelne Teilgebiete des Mischgebiets und des allgemeinen Wohngebiets Überschreitungen der in § 17 Abs. 1 BauNVO festgelegten Obergrenzen der Grundflächenzahl (GRZ) und der Geschossflächenzahl (GFZ). Die städtebaulichen Gründe für die Überschreitungen sind in den Ziffern 5.1 (Mischgebiet) und 5.2 (allgemeines Wohngebiet) der Begründung zum Bebauungsplan dargelegt.

Gemäß § 17 Absatz 2 BauNVO ist es möglich, die in § 17 Absatz 1 BauNVO festgelegten Obergrenzen zu überschreiten, sofern hierfür städtebauliche Gründe gegeben sind und wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

In einem ersten Schritt werden der Umfang der Überschreitungen in Hinblick auf die GRZ und GFZ dargestellt und die wesentlichen städtebaulichen Auswirkungen beschrieben.

Nachfolgend wird geprüft

- ob und in welchem Umfang Beeinträchtigungen der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entstehen können,
- ob und in welchem Maße nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt entstehen können.

Anschließend wird dargelegt

- welche Umstände die durch die Überschreitungen gegebenenfalls ausgelösten Auswirkungen ausgleichen und
- welche ausgleichenden Maßnahmen im Bebauungsplan getroffen werden, um etwaige Beeinträchtigungen der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden.

Die Prüfung der Auswirkungen und die Darlegung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich werden dabei teilgebietsbezogen vorgenommen.

Die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung im Plangebiet kann grob in vier Teilquartiere untergliedert werden, die sich wiederum in einzelne Teilgebiete untergliedern (vgl. auch Kapitel 5.1 und 5.2 der Begründung):

- Die geplante Wohnbebauung nördlich des nördlichen Sportplatzrings und am Stellingener Steindamm (Teilgebiete des allgemeinen Wohngebiets WA1 und WA2),
- die geplante Wohnbebauung südlich des nördlichen Sportplatzrings, im Osten begrenzt durch den Basselweg und im Süden durch die Borchertstraße (Teilgebiete des allgemeinen Wohngebiets WA3 und WA4),
- die geplante mischgenutzte Bebauung zur Arrondierung des bestehenden Baublocks Kieler Straße – Dörpkamp – südlicher Sportplatzring (Teilgebiete des Mischgebiets MI1, MI2, MI3) und
- die geplante mischgenutzte Bebauung zwischen Borchertstraße, Basselweg und am südlichen Sportplatzring (Teilgebiete des Mischgebiets MI4 und MI5).

A 1.1 Umfang der Überschreitungen

Nachfolgend werden die städtebaulichen Kennwerte, die sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans ergeben, in einer Übersicht dargestellt. Dabei wird ein Vergleich zwischen den städtebaulichen Kennwerten vorgenommen, die sich bei Einhaltung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO ergeben würden, und den sich durch die Überschreitungen ergebenden Werten.

Tabelle 1: Übersicht Grundflächenzahl (GRZ) und zulässige Grundflächen gem. B-Plan

Teilgebiet	Fläche Bauland in m ²	GRZ lt. B-Plan	zulässige Grundfläche in m ² gem. B-Plan	Obergrenze GRZ gem. §17 Abs. 1 BauNVO	Überschreitung GRZ gem. B-Plan (§ 17 Abs. 2 BauNVO)	zusätzliche Grundfläche in m ² gem. B-Plan (§ 17 Abs. 2 BauNVO) im Vergleich zur Einhaltung des § 17 Abs. 1 BauNVO
WA1	5.475	0,4	2.190	0,4	-	-
WA2	12.820*	0,4	5.128	0,4	-	-
WA3	7.980	0,5	3.990	0,4	0,1	798
WA4	9.265*	0,5	3.706	0,4	0,1	927
MI1	580	0,5	290	0,6	-	-
MI2	460	1,0	460	0,6	0,4	184
MI3	935	1,0	935	0,6	0,4	374
MI4	3.230	1,0	3.230	0,6	0,4	1.292
MI5	5.875	1,0	5.875	0,6	0,4	2.350

* ohne GFL-Flächen

Tabelle 2: Übersicht Geschossflächen (gesamt) sowie sich hieraus ergebende Fahrten und Kinderspielflächenbedarfe

Teilgebiet	festgesetzte GF in m ² (Vollgeschosse)	ca. GF Wohnen in m ²	ca. Wohneinheiten (bei 100 m ² GF/WE)	ca. benötigte Kinderspielfläche in m ² gem. HBauO	ca. zusätzliche Kzf-Fahrten Wohnen*	ca. GF Gewerbe in m ²	ca. zusätzliche Kzf-Fahrten Gewerbe**
WA1	6.200	4.720	47	470	127	1.480 (KiTa)	186 (KiTa)
WA2	15.100	15.100	151	1.510	279	-	-
WA3	14.500	14.500	145	1.450	267	-	-
WA4	16.000	16.000	160	1.600	296	-	-
MI1	1.100	550	6 (Bestand)	60	-	550	235 (Einzelhandel und Büro neu)
MI2	1.900	950	10	100	19	950	
MI3	3.900	1.950	20	200	37	1.950 (ca. 1.000 Sport Bestand)	68 (Sport zusätzlich)
MI4	11.800	5.900	59	590	266	5.900	2.363 Einzelhandel, Büro, Gastro, Stadtteilhaus neu)
MI5	17.000	8.500	85	850		8.500	

* Berechnungsansatz: 2 Bewohner/WE, 3,3 Wege/Person, 0,3 MIV-Anteil (WA1: 0,4), Besetzungsgrad 1,2 Pers./Kfz, Abminderungsfaktor 1 // 0,05 Lieferfahrten/Bewohner, Abminderungsfaktor 1 // 0,05 Besucher/Einwohnerfahrt. Für die Baugebiete WA1 bis WA4 sowie MI2 bis MI5 werden die Bestandsverkehre mit 0 angesetzt, da Wohnnutzungen noch nicht bestehen. Für das Baugebiet MI1 wird davon ausgegangen, dass die Wohnnutzung in der gleichen Größenordnung bestehen bleibt und nur gewerbliche Nutzungen hinzutreten.

** Berechnung gemäß verkehrlicher Kurzstellungnahme zur Verkehrserzeugung ARGUS 31.07.2020. Für die Baugebiete WA1 bis WA4 sowie MI1, MI4, MI5 werden die Bestandsverkehre mit 0 angesetzt. Für die Baugebiete MI2 und MI3 ist in der Spalte „ca. zusätzliche Kzf-Fahrten Gewerbe“ nur die Verkehrserzeugung der zusätzlich zum Bestand (Sportnutzung + Stellplätze) hinzutretenden Nutzungen dargestellt.

Tabelle 3: Geschossflächenzahl (GFZ) / Geschossflächen unter Berücksichtigung der Überschreitung des § 17 Abs. 2 BauNVO sowie sich durch diese Überschreitung zusätzlich ergebende Fahrten und Kinderspielflächenbedarfe

Teil- gebiet	fest- gesetzte GF in m ² (Vollge- schosse)	rechneri- sche GFZ (Vollge- schosse)	Überschreitung GFZ gem. B-Plan (§ 17 Abs. 2 BauNVO) WA: 1,2 / MI: 1,2	Differenz Geschossfläche in m ² gem. B-Plan (§ 17 Abs. 2 BauNVO) im Vergleich zur Einhaltung des § 17 Abs. 1 BauNVO)	ca. Differenz Wohneinheiten im Vergleich zur Einhaltung des § 17 Abs. 1 BauNVO)*	ca. zus. benötigte Kinderspielfläche in m ² gem. HBauO im Vergleich zur Einhaltung des § 17 Abs. 1 BauNVO)	ca. zus. Kfz- Fahrten Wohnen** im Vergleich zur Einhaltung des § 17 Abs. 1 BauNVO)	ca. zus. Kfz- Fahrten Gewerbe*** im Vergleich zur Einhaltung des § 17 Abs. 1 BauNVO)
WA3	14.500	1,8	0,6	4.924	49	490	91	
WA4	16.000	1,7	0,5	4.882	49	490	91	
MI1	1.100	1,9	0,7	404	2	20	5	85
MI2	1.900	4,1	2,9	1.348	7	70	14	
MI3	3.900	4,2	3,0	2.778	14	140	27	99
MI4	11.800	3,7	2,5	7.924	40	400	167	1.379
MI5	17.000	2,9	1,7	9.950	50	500		

* Annahme: 50 % der Geschossfläche im Mischgebiet wird gewerblich genutzt, 50 % für Wohnen

** Berechnungsansatz: 2 Bewohner/WE, 3,3 Wege/Person, 0,3 MIV-Anteil (WA1: 0,4), Besetzungsgrad 1,2 Pers./Kfz, Abminderungsfaktor 1 // 0,05 Lieferfahrten/Bewohner, Abminderungsfaktor 1 // 0,05 Besucher/Einwohnerfahrt. Für die Baugebiete WA1 bis WA4 sowie MI2 bis MI5 werden die Bestandsverkehre mit 0 angesetzt, da Wohnnutzungen noch nicht bestehen. Für das Baugebiet MI1 wird davon ausgegangen, dass die Wohnnutzung in der gleichen Größenordnung bestehen bleibt und nur gewerbliche Nutzungen hinzutreten.

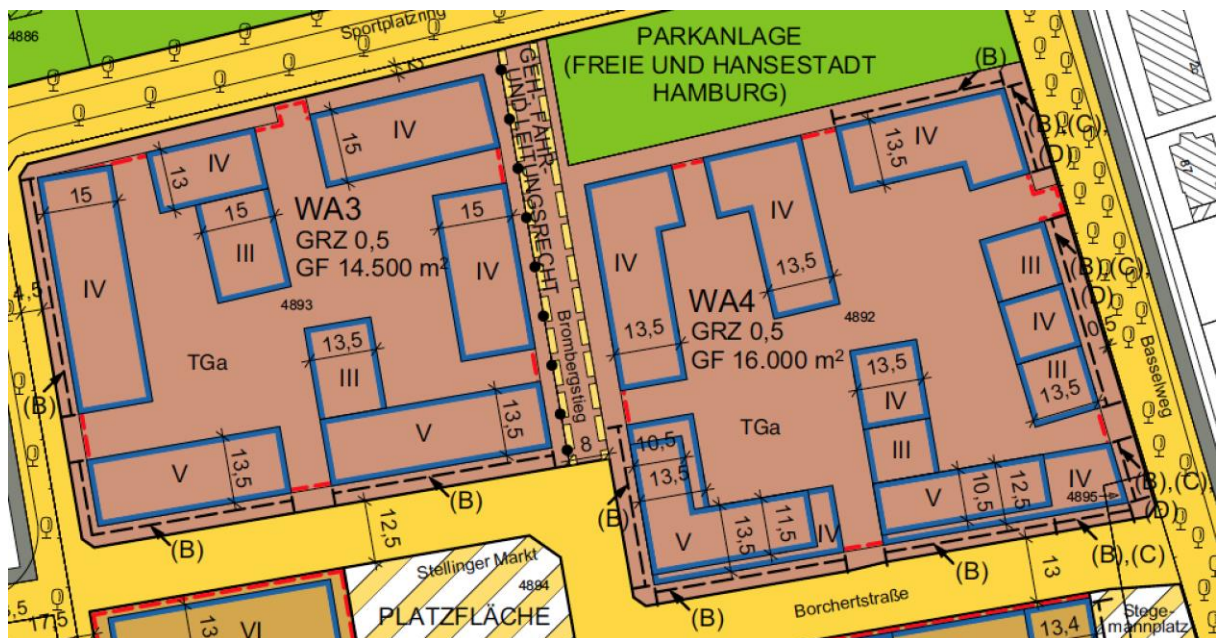
*** Berechnung mit den Ansätzen der verkehrlichen Kurzstellungnahme zur Verkehrserzeugung ARGUS 31.07.2020. Für die Baugebiete WA1 bis WA4 sowie MI1, MI4, MI5 werden die Bestandsverkehre mit 0 angesetzt. Für die Baugebiete MI2 und MI3 ist in der Spalte „ca. zusätzliche Kfz-Fahrten Gewerbe“ nur die Verkehrserzeugung der zusätzlich zum Bestand (Sportnutzung + Stellplätze) hinzutretenden Nutzungen dargestellt.

A 2 Prüfung von möglichen Auswirkungen, die aufgrund der Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO entstehen können

Die Teilgebiete WA1 und WA2 des allgemeinen Wohngebiets halten in Hinblick auf die festgesetzte GRZ und die festgesetzte Geschossfläche die in § 17 Abs. 1 für allgemeine Wohngebiete festgelegten Obergrenzen von 0,4 für die GRZ bzw. 1,2 für die GFZ ein.

Eine weitergehende Prüfung ist nicht erforderlich.

A 2.1 Teilgebiete WA3 und WA4 des allgemeinen Wohngebiets



Darstellung Bezirksamt Eimsbüttel auf Kartengrundlage ALKIS Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg. Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung. Stand August 2020

A 2.1.1 Umfang der Überschreitungen der GRZ

Das Bauland im Teilgebiet WA3 ist ca. 7.980 m² und das Bauland im Teilgebiet WA4 ist ca. 9.265 m² groß. Durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 soll ermöglicht werden, dass 50 vom Hundert des Baulandes von baulichen Anlagen überdeckt werden. Dies entspricht einer überbauten Fläche von 3.990 m² im WA3 und von 4.633 m² im WA4.

§ 17 Abs. 1 BauNVO bestimmt für allgemeine Wohngebiete eine Obergrenze für die GRZ von 0,4. Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen aus städtebaulichen Gründen (vgl. Kap. 5.2 Begründung) in den Teilgebieten WA3 und WA4 jeweils eine Überschreitung dieses Maßes um 0,1.

Bezogen auf das Teilgebiet WA3 können vorliegend zusätzliche 798 m² überbaute Fläche mehr entstehen und im Teilgebiet WA4 können zusätzliche 927 m² überbaute Fläche entstehen, als dies bei Einhaltung der Obergrenze zulässig wäre.

A 2.1.2 Umfang der Überschreitungen der GFZ

Die festgesetzten Geschossflächen ermöglichen im Teilgebiet WA3 rechnerisch eine Geschossflächenzahl (GFZ) von ca. 1,8 und im Teilgebiet WA4 rechnerisch eine GFZ von ca. 1,7.

§ 17 Abs. 1 BauNVO bestimmt für allgemeine Wohngebiete eine Obergrenze für die GFZ von 1,2. Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen aus städtebaulichen Gründen (vgl. Kap. 5.2 der Begründung) eine Überschreitung dieses Maßes um 0,6 im Teilgebiet WA3 bzw. 0,5 im Teilgebiet WA4.

Bezogen auf das Bauland im Teilgebiet WA3 können vorliegend ca. zusätzliche 4.924 m² Geschossfläche (in Vollgeschossen) und im Teilgebiet WA4 ca. zusätzliche 4.882 m² (in Vollgeschossen) mehr entstehen, als dies bei Einhaltung der Obergrenze zulässig wäre.

A 2.1.3 Wesentliche städtebauliche Auswirkung der Überschreitung

Die festgesetzten Geschossigkeiten ermöglichen im Teilgebiet WA3 und im Teilgebiet WA4 eine drei- bis fünfgeschossige Bebauung.

Bei Einhaltung der Obergrenzen für die GRZ von 0,4 und für die GFZ von 1,2 gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO würde die Bebauung geringfügig niedriger ausfallen und sich drei- bis viergeschossig darstellen.

Das durch den Bebauungsplan im Vergleich zu § 17 Abs. 1 BauNVO erhöhte Maß der zulässigen Geschossfläche führt dazu, dass zusätzlicher Wohnraum im Plangebiet entstehen kann. Hieraus entstehen zusätzliche Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner in Hinblick auf wohnungsbezogene Freiräume, die wohnungsnaher Versorgung und Wohnfolgeeinrichtungen. Potenziell könnte der zusätzliche Wohnraum zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen führen.

Die erhöhte städtebauliche Dichte ist unter anderem durch die Anzahl der zulässigen Geschosse bedingt, die aus städtebaulichen Gründen (vgl. Kapitel 5.2 der Begründung) an diesem verkehrlich sehr gut angebundenen Standort ermöglicht werden sollen. Eine höhergeschossige Bebauung kann potenziell zu einer Verringerung der Besonnung oder der Durchlüftung führen und hierdurch Beeinträchtigungen der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse mit sich bringen.

A 2.1.4 Prüfung der Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Zur Konkretisierung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse kann insoweit auf die Legaldefinition der städtebaulichen Sanierungsmaßnahme in § 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 BauGB zurückgegriffen werden. Die Anforderungen an die Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die durch das Maß der baulichen Nutzung berührt werden, beziehen sich danach auf die in § 136 Abs. 3 Nr. 1 a) bis h) BauGB genannten Aspekte. Nicht jede Veränderung ist eine Beeinträchtigung. Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden beeinträchtigt i.S.d. § 17 Abs. 2 BauNVO, wenn sie spürbar im negativen Sinne betroffen werden. Unter gesundheitlichen Aspekten muss dabei die Grenze zum städtebaulichen Missstand erreicht oder überschritten werden.

Es wurde daher für das vorliegende städtebauliche Konzept geprüft, in welchem Maße gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch die gegenüber den Obergrenzen des § 17 Abs. 2 BauNVO erhöhten Dichtewerte beeinträchtigt sein können.

a) Auswirkungen auf die Belichtung, Besonnung und Belüftung der Wohnungen und Arbeitsstätten (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 a))

Statt einer straßenbegleitenden, vollständig geschlossenen Blockrandbebauung sieht der städtebauliche Entwurf für die Teilgebiete des allgemeinen Wohngebiets WA3 und WA 4 eine straßenbegleitende, aber in Einzelgebäude aufgelöste Bebauung vor, bei der zwischen den Gebäuden 4 m und 11 m breite Lücken im Blockrand verbleiben. Diese Unterbrechungen der Blockrandbebauung tragen zur Belichtung, Besonnung und Belüftung der Wohnungen in den beiden Baugebieten positiv bei. Bei einer durchgängig geschlossenen bzw. umlaufenden, straßenparallelen Blockrandbebauung würde sich voraussichtlich eine geringere Belichtung, Besonnung und Belüftung einstellen. Die sich aus der baukörperähnlichen Festsetzung der Baufelder ergebenden abweichenden Abstandsflächen im Bereich der Lücken im Blockrand sind daher nicht von negativem Einfluss auf die Belichtung, Besonnung und Belüftung. Im Gegenteil ist es vorteilhaft, dass sich die Bebauung an diesen Stellen nach Außen öffnet, was bei einer geschlossenen Blockrandbebauung, die gar keine Abstandsflächen auslösen würde, nicht der Fall wäre.

Die Hofbereiche sind ausreichend groß dimensioniert (Mindestabstand zwischen gegenüberliegenden Gebäuden 18 m), sodass hier für alle Geschosse eine ausreichende Belichtung, Besonnung und Belüftung ergibt.

Eine Untersuchung zur Besonnungssituation durch Computersimulationen hat ergeben, dass an dem üblicherweise herangezogenen Beurteilungstichtag 21. März / 21. November (Tag- und Nachtgleiche) in allen Bereichen der Teilgebiete WA3 und WA4 die West-, Süd- und Ostfassaden der Wohngebäude ganz überwiegend eine Besonnung von mindestens 2 Stunden erhalten. In weiten Teilen der Bebauung werden 4 und mehr Stunden erreicht so dass insgesamt eine sehr gute Besonnung sichergestellt ist.

Gesunde Wohnverhältnisse können aber auch bei einer geringeren Besonnungsdauer gegeben sein, etwa, wenn Umstände oder Maßnahmen die verminderte Besonnung auszugleichen vermögen. Dies können etwa, wie vorliegend, besonders hochwertig gestaltete, von Kfz-Verkehren oder Verkehrslärm unberührte Innenhofbereiche sein oder der Umstand, dass das Baugebiet in der unmittelbaren Nähe zu zwei, insgesamt ca. 6.600 m² großen, neugestalteten Parkanlagen gelegen ist.

An der gegenüber liegenden Nachbarbebauung am westlichen Sportplatzring (Nr. 53 bis 579, am nördlichen Sportplatzring (Nr. 80 bis 85) und am Basselweg (Nr. 77 bis 89) ist eine mindestens zweistündige Besonnung zu erwarten, die üblicherweise angestrebten Zielwerte einer zweistündigen Besonnung werden somit vollständig erreicht.

Eine Reduzierung der Geschossfläche, etwa durch Verringerung der Zahl der zulässigen Vollgeschosse oder eine Reduzierung der zulässigen Grundfläche auf ein Maß, das die Obergrenzen des § 17 Absatz 1 BauNVO einhält, würde gegebenenfalls eine etwas längere Besonnungszeit in den unteren Geschossen gelegenen Wohnungen ermöglichen. Ausweislich der vorgenannten Ausführungen bestehen jedoch auch bei der baulichen Dichte, die vorliegend ermöglicht werden soll, nach Prüfung, keine Anhaltspunkte für eine

Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Bezug auf Belichtung und Besonnung.

b) Auswirkungen auf die bauliche Beschaffenheit von Gebäuden, Wohnungen und Arbeitsstätten (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 b))

Trifft hier nicht zu, da es sich um ein Neubaugebiet handelt. Im Planvollzug (Baugenehmigungsverfahren) sind die einschlägigen Vorschriften und Normen zu beachten.

c) Auswirkungen auf die Zugänglichkeit der Grundstücke (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 c.))

Die Zugänglichkeit zu den Wohngebäuden über die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen und über weitere private Erschließungswege ist gegeben. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Gebäude mit weniger Geschossfläche oder auf einer geringeren Grundfläche errichtet werden. Die Zugänglichkeit der Grundstücke ist auch unter Berücksichtigung der Anforderungen des Brandschutzes gewährleistet. Es ergeben sich, nach Prüfung, keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung.

d) Auswirkungen einer (vorhandenen) Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 d))

Wohn- und Arbeitsstätten sind in den Teilgebieten WA3 und WA4 im Bestand nicht vorhanden, die Flächen liegen brach. In der Neuplanung soll durch die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets überwiegend eine Wohnnutzung ermöglicht werden, wobei über die Regelungen des § 4 Abs. 2 und 3 BauNVO eine gewisse Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten zulässig sein soll, soweit die Wohnnutzung hierdurch nicht gestört wird. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Gebäude mit weniger Geschossfläche oder auf einer geringeren Grundfläche errichtet werden.

Die wohnungsnaher Versorgung ist durch die Lage am Rande des Zentralen Versorgungsbereichs Stellingen gesichert. Wohnfolgeeinrichtungen bestehen in ausreichendem Maße in der Umgebung des Plangebiets bzw. werden im Plangebiet neu geschaffen.

Durch die Ausweisung als allgemeines Wohngebiet wird dem überwiegend durch Wohnnutzung geprägten Umfeld am Basselweg, nördlichen Sportplatzring und Stellingener Steindamm Rechnung getragen und gewährleistet, dass sich die zulässigen Nutzungen in die Umgebung einfügen.

Für eine Beeinträchtigung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Sicherheit der im Gebiet wohnenden und arbeitenden Menschen in Bezug auf die Auswirkungen einer Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

e) die Nutzung von bebauten und unbebauten Flächen nach Art, Maß und Zustand (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 e))

Die gegenüber der in § 17 Absatz 1 BauNVO festgelegten Obergrenze höhere bauliche Dichte in den Teilgebieten WA3 und WA4 führt in Hinblick auf die Nutzung der bebauten Flächen zu keinen Beeinträchtigungen, da die Gebäude nach den aktuellen Bauvorschriften und – standards errichtet werden.

Die zugehörigen Freiflächen in den Innenhöfen und Vorgärten sind für die Bedürfnisse der Bewohner ausreichend groß dimensioniert. Bei einer zulässigen Geschossfläche im WA3 von 14.500 m² und im WA4 von 16.000 m² kann überschlägig mit einer Anzahl von 145 bzw. 160 zu realisierenden Wohnungen ausgegangen werden. Nach den Bestimmungen des § 10 HBauO müssen je Wohneinheit 10 m² Kinderspielfläche nachgewiesen werden, d.h. ca. 1.450 m² im WA3 und 1.600 m² im WA4.

In den Innenhofbereichen der Wohnanlagen werden für die Bewohner begrünte, lärmgeschützte und von Kfz-Verkehren freie Außenanlagen errichtet. Insgesamt stehen ca. 2.700 m² (WA3) und ca. 2.900 m² (WA4) Freiflächen in den Innenhöfen zur Verfügung. Damit kann nach überschlägiger Prüfung der Bedarf an Flächen für das Kinderspiel innerhalb der Baugebiete sicher abgebildet werden. Der genaue Nachweis ist im Planvollzug anhand der tatsächlichen Bedarfe zu führen. Im Ergebnis ergeben sich, nach Prüfung, keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der gesunden Wohnverhältnisse.

f) Auswirkungen durch Einwirkungen, die von Grundstücken, Betrieben, Einrichtungen oder Verkehrsanlagen ausgehen, insbesondere durch Lärm, Verunreinigungen und Erschütterungen (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 f))

Die durch den Bebauungsplan ermöglichte drei- bis fünfgeschossige, zu den umgebenden Straßen weitgehend geschlossene Bebauung führt zu einer Abschirmung der Wohnanlage vor Verkehrslärmimmissionen und schützt die Innenhofbereiche mit den dortigen wohnungsbezogenen Freiräumen effektive vor Lärm, Verunreinigungen und Erschütterungen. Indem die Stellplätze der Wohnanlage ausschließlich in Tiefgaragen untergebracht werden, wird die Wohnruhe im Innenhofbereich gefördert. In den Innenhofbereichen werden Lärmwerte erreicht, die unterhalb der in der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete genannten Grenzwerte von 59/49 dB(A) tags/ nachts liegen, Festsetzungen zum Schallschutz werden hier nicht erforderlich. Für die lärmexponierten Wohnungen werden Maßnahmen zum baulichen Schallschutz über die Verordnung zum Bebauungsplan gesichert.

Auswirkungen, die sich durch planinduzierte Mehrverkehre auf die Umgebung des Plangebiets ergeben können, wurden in Hinblick auf Schallimmissionen überprüft. In der schalltechnischen Untersuchung wurden Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall verglichen. Die Untersuchung ist zu dem Ergebnis gekommen, dass am südlichen Sportplatzring und südlichen Basselweg bereits im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von 70/60 dB(A) tags/ nachts oder mehr auftreten. Für den Prognose-Planfall wurden die allgemeine Verkehrsentwicklung, die planinduzierten Verkehre sowie mögliche Auswirkungen durch Schallreflexionen der Neubebauung berücksichtigt. Im Bereich Basselweg können demnach Pegelsteigerungen von bis zu 1,1 dB(A) tags/ nachts, im Bereich des südlichen Sportplatzrings Pegelsteigerungen von bis zu 1,3 dB(A) tags/ nachts auftreten. Diese Beeinträchtigungen werden minimiert,

indem zulasten der Neubebauung festgesetzt wird, dass in Teilbereichen des Plangebiets Fassaden hochschallabsorbierend zu gestalten sind. Zu dem Bebauungsplan existiert ein Mobilitätskonzept, das zum Ziel hat, die Bewohner und Besucher des Plangebiets zur Nutzung nicht-motorisierter Verkehrsmittel zu motivieren und damit die Kfz-Fahrten zu minimieren.

Für eine Beeinträchtigung der gesunden Wohn –und Arbeitsverhältnisse durch Immissionen bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

g) Auswirkungen auf die (vorhandene) Erschließung (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 g))

Die Erschließung der Wohnanlage ist für Kfz über die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen und für Fußgänger und Radfahrer über weitere private Erschließungswege gegeben. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Gebäude mit weniger Geschossfläche oder auf einer geringeren Grundfläche errichtet werden.

Die angrenzenden Erschließungsstraßen sind ausweislich der im Zuge des Bebauungsplanverfahrens erstellten verkehrstechnischen Untersuchung ausreichend dimensioniert und leistungsfähig, um die planinduzierten Verkehre abzuwickeln. Für eine Beeinträchtigung der Bedürfnisse des Verkehrs bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

h) Auswirkungen auf die energetische Beschaffenheit, die Gesamtenergieeffizienz der vorhandenen Bebauung und der Versorgungseinrichtungen des Gebiets unter Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 h))

Die Gebäude werden im Neubaustandard errichtet, sodass sie allen aktuellen Anforderungen an die bauliche Beschaffenheit und Ausstattung genügen werden. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Gebäude mit weniger Geschossfläche oder auf einer geringeren Grundfläche errichtet werden.

Die hohe städtebauliche Dichte, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglicht werden soll, führt dazu, dass dem Planungsgrundsatz des § 1 Abs. 5 BauGB, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern, in besonderem Maße positiv entsprochen wird. Eine kompakte, flächensparende Bauweise, wie sie vorliegend ermöglicht werden soll, ist energie- und ressourcensparend und trägt dazu bei, dass mit Grund und Boden sparsam umgegangen wird und durch die Konzentration von baulichen Nutzungen innerhalb geschlossener Siedlungsbereiche die Inanspruchnahme baulich bisher nicht genutzter Außenbereiche vermindert wird.

Die Planung dient außerdem dem Ziel der Schaffung von nennenswerten Wohnungsbaupotenzialen in verkehrlich, insbesondere durch den ÖPNV hervorragend erschlossener Lage (bestehende Buslinien, zukünftige Schnellbahnhaltestelle der U5) und trägt damit dazu bei, die Kfz-Verkehre erheblich zu reduzieren, mit entsprechend positiven Auswirkungen auf das Klima. Die Schaffung zusätzlichen Wohnraums in unmittelbarer Nachbarschaft zum Zentralen Versorgungsbereich reduziert die für die Versorgung der Bevölkerung erforderlichen Wege.

Zu dem Bebauungsplan existiert ein Mobilitätskonzept, das zum Ziel hat, die Bewohner und Besucher des Plangebiets zur Nutzung nicht-motorisierter Verkehrsmittel zu motivieren und damit die Kfz-Fahrten zu minimieren.

Für eine Beeinträchtigung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Sicherheit der im Gebiet wohnenden und arbeitenden Menschen in Bezug auf die energetische Beschaffenheit, die Gesamtenergieeffizienz der (vorhandenen) Bebauung und der Versorgungseinrichtungen des Gebiets unter Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

Ergebnis der Prüfung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Für eine Beeinträchtigung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse aufgrund der Überschreitungen des § 17 Abs. 1 BauNVO bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

A 2.1.5 Prüfung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt

Die Pflicht, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden, bezieht sich grundsätzlich auf alle Belange des Umweltschutzes i.S.v. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Allerdings werden durch eine hohe bauliche Dichte insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB), die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB) angesprochen. Diese Umweltbelange können infolge einer Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO nachteilig betroffen sein. Dies soll nachfolgend geprüft werden.

a) Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Boden** entstehen unmittelbar durch die erhöhte Inanspruchnahme des Bodens durch Versiegelung. Mittelbar werden die Bodenfunktionen gestört, da durch die zusätzlich ermöglichte Versiegelung die Grundwasserneubildung vermindert wird. Die zusätzlich ermöglichte Geschossfläche hat hingegen keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Im Gegenteil hat die erhöhte städtebauliche Dichte positive Effekte auf das Schutzgut Boden, da mit der Planung eines verdichteten Stadtquartiers im besonderen Maße der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB entsprochen wird.

Nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Wasser** können potenziell entstehen, da durch die zusätzlich ermöglichte Versiegelung die Grundwasserneubildung vermindert wird. Die zusätzlich ermöglichte Geschossfläche hat keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Die **Schutzgüter Tiere und Pflanzen** sind durch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme betroffen.

Nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Luft und das Schutzgut Klima** können potenziell entstehen, da durch die zusätzlich ermöglichte Versiegelung die derzeitige

Wirksamkeit des Plangebiets als Kaltluft- und Frischluftentstehungsraum geringfügig weiter vermindert wird und sich lokale Erwärmungseffekte der Luft insbesondere durch die Flächenversiegelung verstärken. Die lufthygienische Produktivität des Grünvolumens wird gemindert. Eine straßenbegleitende Bebauung könnte zu einer schlechteren Durchlüftung führen. Weitere nachteilige Auswirkungen können potenziell entstehen, da durch die zusätzlich ermöglichte Geschossfläche zusätzliche Nutzungen, insbesondere Wohnnutzungen, entstehen können, die verkehrserzeugend wirken. 4.924 m² zusätzliche Geschossfläche ermöglichen ca. 49 zusätzliche Wohneinheiten im Teilgebiet WA3, die etwa 91 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen können. 4.882 m² zusätzliche Geschossfläche ermöglichen ca. 49 zusätzliche Wohneinheiten im Teilgebiet WA4, die etwa 91 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen können. Der im Luftschadstoffgutachten prognostizierte Planfall schließt diese Fahrten bereits ein. Im Ergebnis werden die Grenzwerte der 39. BImSchV im gesamten Plangebiet deutlich unterschritten, erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität und die Schutzgüter Luft und Klima entstehen somit nicht.

Das **Schutzgut Landschaftsbild** ist durch die Überschreitungen nicht negativ betroffen. Angrenzend an das Teilgebiet WA3 am nördlichen Sportplatzring ist die Bestandsbebauung zwei- bis dreigeschossig, am westlichen Sportplatzring viergeschossig ausgeprägt. Angrenzend an das Teilgebiet WA4 am nördlichen Sportplatzring und am Basselweg ist die Bestandsbebauung zwei- bis dreigeschossig ausgeprägt. Eine bis zu fünfgeschossige Neubebauung ist in Anbetracht der Lage- und Erschließungsqualitäten der Baugebiete angemessen und zeitgemäß. Das zu entwickelnde Wohnquartier soll eine eigene hohe Qualität und Identität entwickeln, was auch eine Veränderung des städtebaulichen Maßstabs beinhaltet.

Die **Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern** und die **biologische Vielfalt** werden durch die Überschreitungen nicht negativ beeinträchtigt.

b) Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Natura 2000 Gebiete sind im Plangebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden.

c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit können durch den erhöhten Versiegelungsgrad potenziell betroffen sein, da sich durch ein größeres Maß der Überbauung die für Freianlagen zur Verfügung stehende Fläche verringert. Durch die erhöhte städtebauliche Dichte erhöht sich der Bedarf Folgebedarfen wie Kinderspiel- und Freizeitflächen oder Stellplätzen. Eine verdichtete Bebauung kann potenziell Auswirkungen auf die Besonnung der Gebäude haben. Die erzeugten Mehrverkehre können Schall- und Luftschadstoffemissionen erzeugen. Hiervon können sowohl die neu geplanten Gebäude als auch die Bestandsbebauung in der Umgebung des Plangebiets betroffen sein. Dies wurde geprüft. In Bezug auf die möglichen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung wird auf die vorstehenden Ausführungen in Kap. A 2.1.4 „Prüfung der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ verwiesen.

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Nachteilige Auswirkungen auf das Kulturgüter und sonstige Sachgüter ergeben sich durch die ermöglichten Überschreitungen nicht.

e) Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Erheblich nachteilige Emissionen entstehen nicht. Zur Art und Menge der Abfälle und Abwässer, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung wird durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

f) Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Die kompakte, flächensparende Bauweise, wie sie vorliegend ermöglicht werden soll, ist im Gegenteil energie- und ressourcensparend.

g) Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Die Zieldarstellungen des Landschaftsprogramms entsprechen den Planungszielen. Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts sind nicht beeinträchtigt.

h) Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Die Grenzwerte der 39. BImSchV werden im gesamten Plangebiet deutlich unterschritten, erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität entstehen nicht.

i) Auswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Es bestehen Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern Boden, Wasser sowie Klima und Luft. Sie sind unter Buchstabe a) beschrieben.

j) Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i, unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Störfallbetriebe sind im Plangebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden. Im Gebiet selbst sind Störfallbetriebe unzulässig.

Ergebnis der Prüfung der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter

Aufgrund der Überschreitungen des § 17 Abs. 1 BauNVO können sich, nach Prüfung, Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Luft, Wasser, Klima, Tiere und Pflanzen ergeben.

A 2.1.6 Umstände, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, die aufgrund der Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO in Hinblick auf eine zusätzliche Versiegelung (Hauptbaukörper) und eine dichtere Bebauung entstehen könnten, werden für die Teilgebiete WA3 und WA4 durch folgende Umstände ausgeglichen:

- Angrenzend an das Teilgebiet WA3 (nördlicher Sportplatzring) sowie angrenzend an das Teilgebiet WA4 (Basselweg) ist der Erhalt großer Teile des Baumbestandes geeignet, Aufwärmungseffekten entgegenzuwirken und nachteilige Beeinträchtigungen der **Schutzgüter Luft und Klima sowie Tiere und Pflanzen** auszugleichen. Der Erhalt wird möglich durch Festsetzung von Straßenerweiterungsflächen, die zu Lasten des Baulandes in den beiden Teilgebieten WA3 und WA4 festgesetzt werden.

A 2.1.7 Maßnahmen, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, die aufgrund der Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO in Hinblick auf eine zusätzliche Versiegelung (Hauptbaukörper) und eine dichtere Bebauung entstehen könnten, werden für die Teilgebiete WA3 und WA4 durch folgende Maßnahmen ausgeglichen:

- Durch die Schaffung zweier Parkanlagen (Festsetzung einer neuen, ca. 4.200 m² großen öffentlichen Parkanlage nördlich des Sportplatzrings, Entfernung: 20 m zum Teilgebiet WA3 sowie Festsetzung einer neuen, ca. 2.400 m² großen öffentlichen Parkanlage südlich des Sportplatzrings, Entfernung: 20 m zum Teilgebiet WA3 bzw. unmittelbar angrenzend an das Teilgebiet WA4) auf heute teilversiegelten Flächen werden die lufthygienischen Auswirkungen durch die zusätzliche Versiegelung ausgeglichen, da die dort vorgesehenen Baumpflanzungen eine Filterfunktion gegenüber Staub und Luftschadstoffen entwickeln und Aufwärmungseffekten entgegenwirken. Durch die Entsiegelung der heute teilversiegelten Flächen entstehen zudem positive Effekte auf das Lokalklima, da Aufwärmungseffekte verringert werden. Auswirkungen auf die **Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima** werden ausgeglichen. Die Entwicklung einer Parkanlage gleicht auch die nachteiligen Auswirkungen auf die **Schutzgüter Tiere und Pflanzen** aus.
- Eine ausreichende Durchlüftung in den Teilgebieten WA3 und WA4 ist dadurch gegeben, dass die Bebauung in mehrere kleinere Baufelder segmentiert wird

(Kleinteilige Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen in der Planzeichnung). Wärmeinseln werden vermieden, die **Schutzgüter Luft und Klima** werden nicht nachteilig beeinträchtigt.

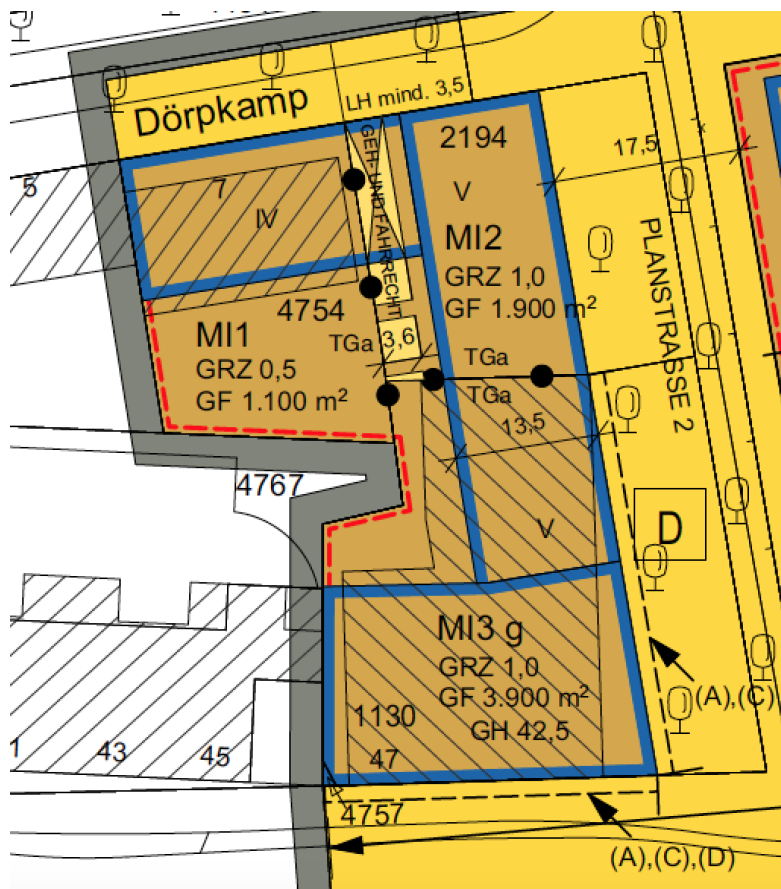
- Durch die Festsetzung der Dachbegrünung (siehe § 2 Nr. 8) auf allen Gebäuden werden nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und die **Schutzgüter Boden und Wasser** ausgeglichen, da der organisch-mineralische Bodensubstrataufbau der Dachbegrünung die teilweise Wiederherstellung von Bodenfunktionen auf dem künstlichen Standort Dach ermöglicht. Die Dachbegrünung übernimmt Oberflächenwasserrückhalte- und -reinigungsfunktionen und ersetzt somit teilweise die natürlichen Bodenfunktionen. In Verbindung mit standortangepassten Vegetationsgesellschaften werden in Hinblick auf das **Schutzgut Tiere und Pflanzen** dauerhafte Lebensraumstrukturen geschaffen. Bezogen auf die **Schutzgüter Luft und Klima** werden auf allen Gebäuden nachteilige Auswirkungen auf das Mikroklima ausgeglichen, da durch die Dachbegrünung Aufheizungseffekte durch die Gebäude vermieden werden und staub- und gasförmige Immissionen durch die Vegetationsschicht gefiltert und im Begrünungsaufbau gebunden werden.
- Mit der Festsetzung § 2 Nummer 9 der Verordnung, wonach Tiefgaragen einschließlich ihrer Überdeckung nicht über die natürliche Geländeoberfläche herausragen dürfen, sowie mit der Festsetzung § 2 Nummer 16 der Verordnung, wonach nicht überbaute und nicht für Erschließungswege beanspruchte Flächen von Tiefgaragen mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und gärtnerisch anzulegen sind, die lufthygienischen Funktionen wieder hergestellt und Auswirkungen auf das **Schutzgut Luft** und das **Schutzgut Klima** ausgeglichen. Die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen im Hof und auf den Dächern der Wohngebäude werden dazu führen, dass Wärmeinseln vermieden werden, da diese Begrünungen kleinklimatisch ausgleichend wirken. Nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und das **Schutzgut Wasser** ausgeglichen, da die Dach- und Tiefgaragenbegrünungen geeignet sind, Regenwasser zurückzuhalten und dem Wasserkreislauf wieder zuzuführen, indem es entsprechend verzögert örtlich einer Versickerung zugeführt wird oder es verdunsten kann. Überlastungen der Vorflut bei Starkregenereignissen werden vermieden. Mit der Dach- und Tiefgaragenbegrünung werden zudem Standorte geschaffen, auf denen, wenn auch mit Einschränkungen, wichtige Bodenfunktionen wie die Eignung als Lebensraum für Vegetation, das Puffer- und Filtervermögen und die Regelung des Wasserhaushalts wiederhergestellt werden können. Nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und das **Schutzgut Boden** werden ausgeglichen.
- Die festgesetzten Gehölzanzpflanzungen (siehe § 2 Nr. 18) sichern eine langfristige Bodenentwicklung, ebenso wie der größtmögliche Erhalt der Bestandsbäume durch rücksichtsvolle Anordnung der geplanten Gebäude. Die genannten Maßnahmen mindern die negativen Auswirkungen auf die **Schutzgüter Pflanzen, Boden und Wasser**.
- Die Festsetzung § 2 Nummer 19 der Verordnung, wonach Gehwege auf den privaten Grundstücksflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind und Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen auf zu begrünenden Flächen in vegetationsfähigem Aufbau (zum Beispiel Schotterrasen, Rasengittersteine)

herzustellen sind, ermöglicht eine), ermöglicht eine Wasserdurchlässigkeit von bis zu 50% des anfallenden Oberflächenwassers, so dass anfallendes Regenwasser z.T. versickern kann und damit ein Minimum dezentraler Oberflächenwasserversickerung und vegetationsverwertbaren Niederschlagswassers sichergestellt ist. Auch durch diese Maßnahme werden Überlastungen der Vorflut bei Starkregenereignissen vermieden und negative Auswirkungen auf die **Schutzgüter Wasser und Boden** ausgeglichen.

- Im Plangebiet sind gemäß § 2 Nummer 20 der Verordnung bauliche und technische Maßnahmen, wie zum Beispiel Drainagen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwassers führen, unzulässig. Diese Maßnahme schützt das Grundwasser und vermeidet Beeinträchtigungen des **Schutzguts Wasser**.

Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass mit Umsetzung der Planinhalte keine erheblichen und nachteiligen umweltrelevanten Auswirkungen verbleiben und auch keine sich negativ verstärkenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern auftreten.

A 2.2 Teilgebiete MI1, MI2 und MI3 des Mischgebiets



Darstellung Bezirksamt Eimsbüttel auf Kartengrundlage ALKIS Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, Stand August 2020

A 2.2.1 Umfang der Überschreitungen der GRZ

Das Teilgebiet MI1 ist ca. 580 m², das Teilgebiet MI2 ca. 460 m² und das Teilgebiet MI3 ca. 935 m² groß. Durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 im Teilgebiet MI1 soll ermöglicht werden, dass 50 vom Hundert des Baulandes von baulichen Anlagen überdeckt werden. Dies entspricht einer überbauten Fläche von 290 m² im MI1. In den Teilgebieten MI2

und MI3 soll durch die Festsetzung einer GRZ von 1,0 eine vollständige Überbauung des Baulandes ermöglicht werden.

§ 17 Abs. 1 BauNVO bestimmt für Mischgebiete eine Obergrenze für die GRZ von 0,6. Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen für die Teilgebiete MI2 und MI3 aus städtebaulichen Gründen (vgl. Kap. 5.1 der Begründung) eine Überschreitung dieses Maßes um 0,4.

Bezogen auf das Bauland im Teilgebiet MI2 können vorliegend zusätzliche 184 m² und im Teilgebiet MI3 können zusätzliche 374 m² überbaute Fläche entstehen, als dies bei Einhaltung der Obergrenze zulässig wäre.

A 2.2.2 Umfang der Überschreitungen der GFZ

Die festgesetzten Geschossflächen ermöglichen im Teilgebiet MI1 rechnerisch eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,9, im Teilgebiet MI2 rechnerisch eine GFZ von 4,1 und im Teilgebiet MI3 rechnerisch eine GFZ von 4,2.

§ 17 Abs. 1 BauNVO bestimmt für Mischgebiete eine Obergrenze für die GFZ von 1,2. Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen aus städtebaulichen Gründen (vgl. Kap. 5.1 der Begründung) eine Überschreitung dieses Maßes um 0,7 im Teilgebiet MI1, um 2,9 im Teilgebiet MI2 bzw. 3,0 im Teilgebiet MI3.

Bezogen auf das Bauland im Teilgebiet MI1 können vorliegend zusätzliche 404 m², im Teilgebiet MI2 zusätzliche 1.348 m² und im Teilgebiet MI3 zusätzliche 2.778 m² Geschossfläche mehr entstehen, als dies bei Einhaltung der Obergrenze zulässig wäre. Es wird für die Prüfung zunächst davon ausgegangen, dass hiervon 50 % der Geschossfläche wohnbaulich und 50 % gewerblich genutzt werden.

A 2.2.3 Wesentliche städtebauliche Auswirkung der Überschreitung

Die festgesetzten Geschossigkeiten ermöglichen im Teilgebiet MI1 eine viergeschossige, in dem Teilgebiet MI2 eine fünfgeschossige und in dem Teilgebiet MI3 eine fünf- bis sechsgeschossige Bebauung. Darüber hinausgehende Geschosse, auch Nicht-Vollgeschosse, sind ausgeschlossen.

Bei Einhaltung der Obergrenzen für die GRZ von 0,6 und für die GFZ von 1,2 gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO würde die Bebauung niedriger ausfallen und sich nur zwei- bis dreigeschossig darstellen.

Das durch den Bebauungsplan im Vergleich zu § 17 Abs. 1 BauNVO erhöhte Maß der zulässigen Geschossfläche führt dazu, dass zusätzlicher Wohnraum und zusätzliche Gewerbeflächen im Plangebiet entstehen können. Hieraus entstehen zusätzliche Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner in Hinblick auf wohnungsbezogene Freiräume, die wohnungsnahe Versorgung und Wohnfolgeeinrichtungen. Potenziell könnten der zusätzliche Wohnraum und die zusätzlichen Gewerbeflächen zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen führen.

Die erhöhte städtebauliche Dichte ist unter anderem durch die Anzahl der zulässigen Geschosse bedingt, die aus städtebaulichen Gründen (vgl. Kapitel 5.1 der Begründung) an diesem verkehrlich sehr gut angebundenen Standort ermöglicht werden sollen. Eine

höhergeschossige Bebauung kann potenziell zu einer Verringerung der Besonnungsdauer oder der Durchlüftung führen.

A 2.2.4 Prüfung der Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Zur Konkretisierung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse kann insoweit auf die Legaldefinition der städtebaulichen Sanierungsmaßnahme in § 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m Abs. 3 BauGB zurückgegriffen werden. Die Anforderungen an die Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die durch das Maß der baulichen Nutzung berührt werden, beziehen sich danach auf die in § 136 Abs. 3 Nr. 1 a) bis h) BauGB genannten Aspekte. Nicht jede Veränderung ist eine Beeinträchtigung. Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden beeinträchtigt i.S.d. § 17 Abs. 2 BauNVO, wenn sie spürbar im negativen Sinne betroffen werden. Unter gesundheitlichen Aspekten muss dabei die Grenze zum städtebaulichen Missstand erreicht oder überschritten werden.

Es wurde daher für das vorliegende städtebauliche Konzept geprüft, in welchem Maße gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch die gegenüber den Obergrenzen des § 17 Abs. 2 BauNVO erhöhten Dichtewerte beeinträchtigt sein können.

a) Auswirkungen auf die Belichtung, Besonnung und Belüftung der Wohnungen und Arbeitsstätten (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 a))

Die Festsetzungen des Bebauungsplans für die Teilgebiete des Mischgebiets MI1, MI2 und MI3 zielen darauf ab, den durch die Bestandsbebauung am südwestlichen Sportplatzring, der Kieler Straße und dem Dörpkamp bereits angedeuteten Blockrand im Osten städtebaulich zu schließen. Hierdurch wird der Innenhofbereich vor den Straßenverkehrslärmimmissionen wirksam geschützt.

Der zwischen dem südwestlichen Sportplatzring, der Kieler Straße und dem Dörpkamp entstehende Innenhofbereich weist eine Fläche von rund 1.760 m² auf. Durch die Abstände ergibt sich für alle Geschosse eine ausreichende Belichtung, Besonnung und Belüftung.

Eine Untersuchung zur Besonnungssituation hat ergeben, dass am beispielhaft gewählten Beurteilungstichtag 21. März / 21. November (Tag- und Nachtgleiche) in allen Bereichen der Teilgebiete MI1, MI2 und MI3 die West-, Süd- und Ostfassaden der Wohngebäude ganz überwiegend eine Besonnung von mindestens 2 Stunden erhalten. Im Einzelnen erreichen die Mischgebiete MI 1-3 eine gute Besonnung mit 1,5 bis 2,5 Stunden Besonnung auf den Ostfassaden sowie weiteren mehr als 4 Stunden Besonnung auf den hofseitigen Westfassaden. Die Kombination aus mehreren Fassadenseiten lässt hier ebenfalls sehr gute Besonnungsverhältnisse erwarten.

Gesunde Wohnverhältnisse können aber auch bei einer geringeren Besonnungsdauer gegeben sein, etwa, wenn Umstände oder Maßnahmen die verminderte Besonnung auszugleichen vermögen. Dies können etwa, wie vorliegend, besonders hochwertig gestaltete, von Kfz-Verkehren oder Verkehrslärm unberührte Innenhofbereiche sein oder der Umstand, dass das Baugebiet in der unmittelbaren Nähe zu zwei insgesamt ca. ca. 6.600 m² großen, neugestalteten Parkanlagen gelegen ist. Für nicht-wohnbauliche Nutzungen bestehen keine Beurteilungsgrundlagen für ein ausreichendes Maß der Besonnung.

Auch an der Nachbarbebauung am Dörpkamp (Nordseite) und im Teilgebiet MI4 ist eine mindestens zweistündige Besonnung zu erwarten.

Eine Reduzierung der Geschossfläche, etwa durch Verringerung der Zahl der zulässigen Vollgeschosse oder eine Reduzierung der zulässigen Grundfläche auf ein Maß, das die Obergrenzen des § 17 Absatz 1 BauNVO einhält, würde gegebenenfalls eine etwas längere Besonnungszeit in den unteren Geschossen gelegenen Nutzungen ermöglichen. Ausweislich der vorgenannten Ausführungen bestehen jedoch auch bei der baulichen Dichte, die vorliegend ermöglicht werden soll, nach Prüfung, keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Belichtung und Besonnung.

b) Auswirkungen auf die bauliche Beschaffenheit von Gebäuden, Wohnungen und Arbeitsstätten (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 b))

Auswirkungen entstehen nicht, da im Planvollzug (Baugenehmigungsverfahren) für Neubauten die einschlägigen Vorschriften und Normen zu beachten sind.

c) Auswirkungen auf die Zugänglichkeit der Grundstücke (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 c.))

Die Zugänglichkeit zu den Wohngebäuden über die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen und über weitere private Erschließungswege ist gegeben. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Gebäude mit weniger Geschossfläche oder auf einer geringeren Grundfläche errichtet werden. Die Zugänglichkeit der Grundstücke ist auch unter Berücksichtigung der Anforderungen des Brandschutzes gewährleistet. Es ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung.

d) Auswirkungen einer (vorhandenen) Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 d))

Am Dörpkamp (Teilgebiet MI1) besteht eine Wohnnutzung. Das Teilgebiet MI2 wird als Stellplatzfläche genutzt. Im Teilgebiet MI3 betreibt der TSV Stellingen eine Sporthalle und eine Gaststätte. In der Neuplanung soll durch die Festsetzung eines Mischgebiets eine Mischung aus Wohnen und gewerblichen Nutzungen ermöglicht werden, wobei auch die Sportstätte des TSV Stellingen Berücksichtigung finden soll.

Durch die Ausweisung als Mischgebiet wird der Lage der Teilgebiete MI1, MI2, MI3 im Zentralen Versorgungsbereich Stellingen Rechnung getragen und die Entwicklung gemischter Nutzungsstrukturen befördert.

Für eine Beeinträchtigung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Sicherheit der im Gebiet wohnenden und arbeitenden Menschen in Bezug auf die Auswirkungen einer Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

e) die Nutzung von bebauten und unbebauten Flächen nach Art, Maß und Zustand (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 e))

Die gegenüber der in § 17 Absatz 1 BauNVO festgelegten Obergrenze höhere bauliche Dichte in den Teilgebieten MI1, MI2 und MI3 führt in Hinblick auf die Nutzung der bebauten und unbebauten Flächen zu keinen Beeinträchtigungen, da Neubauten nach den aktuellen Bauvorschriften und –standards zu errichten sind.

Die zugehörigen Freiflächen in den Innenhöfen sind für die Bedürfnisse der Nutzer ausreichend groß dimensioniert. Bei einer zulässigen Geschossfläche im MI1 von 1.100 m², im MI2 von 1.900 m² und im MI3 von 3.900 m² kann bei einem angenommenen ausgeglichenen Verhältnis zwischen Wohnnutzungen und gewerblichen Nutzungen überschlägig mit einer Anzahl von 6, 10 bzw. 20 zu realisierenden Wohnungen ausgegangen werden. Nach den Bestimmungen des § 10 HBauO müssen je Wohneinheit 10 m² Kinderspielfläche nachgewiesen werden, d.h. ca. 60 m² im MI1, ca. 100 m² im MI2, und 200 m² im MI3.

Aus den geplanten gewerblichen Nutzungen ergeben sich vor allem Ansprüche an Flächen für Stellplätze. Da in allen Teilgebieten (MI1, MI2, MI3) Tiefgaragen zulässig sind, können die Bedarfe ausreichend abgedeckt werden. Offene Stellplätze sind unzulässig.

In den Innenhofbereichen können daher für die Bewohner begrünte, lärmgeschützte und von Kfz-Verkehren freie Außenanlagen errichtet werden. Insgesamt stehen ca. 300 m² (MI1), ca. 60 m² (MI2) und ca. 156 m² (MI3) Freiflächen in den Innenhöfen zur Verfügung (vgl. A 1.1 Tabelle 2). Die Flächen reichen, bei den getroffenen Annahmen zur Anzahl der Wohneinheiten, nicht für den grundstücksbezogenen Nachweis aus. Es ist jedoch auch möglich, Kinderspielflächen auf angrenzenden Grundstücken nachzuweisen. Zudem können Kinderspielflächen auch auf Dachflächen angeordnet werden. Gemäß den Ausführungen im Bauprüfdienst 1/2012 „Kinderspielflächen“ ist mindestens ein Drittel der eigentlich nach § 10 HBauO berechneten erforderlichen Fläche nachzuweisen. Wird diese Mindestgröße unterschritten, soll der Mangel der fehlenden Bewegungs- und Spielflächen durch eine Erhöhung der Qualität der Spielangebote und der Flächengestaltung kompensiert werden. Die Erfüllung dieser besonderen Anforderung ist durch einen qualifizierten Freiflächenplan nachzuweisen (vgl. FHH – Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt – Amt für Bauordnung und Hochbau – Bauprüfdienst (BPD) 1/2012 – Kinderspielflächen, S. 5). Der genaue Nachweis ist im Planvollzug anhand der tatsächlichen Bedarfe zu führen. Damit kann nach überschlägiger Prüfung der Bedarf an Flächen für das Kinderspiel innerhalb der Baugebiete abgebildet werden.

Durch die beiden geplanten öffentlichen Stadtplätze („Stelling Markt“ (1.300 m²), „Stegemannplatz“ 780 m²) unmittelbar südlich der Teilgebiete WA3 und WA4 werden wohnungsnah Freiräume zur Freizeitgestaltung und Naherholung geschaffen. Durch die Schaffung einer ca. 4.200 m² großen Parkanlage auf heute teilversiegelten Flächen nördlich des Sportplatzrings in ca. 100 m nördlicher Entfernung zu den Teilgebieten MI1, MI2 und MI3 werden zusätzliche Möglichkeiten für Kinderspiel und Erholung geschaffen.

Im Ergebnis ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

f) Auswirkungen durch Einwirkungen, die von Grundstücken, Betrieben, Einrichtungen oder Verkehrsanlagen ausgehen, insbesondere durch Lärm, Verunreinigungen und Erschütterungen (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 f))

Die durch den Bebauungsplan ermöglichte vier- bis sechsgeschossige, zu den umgebenden Straßen weitgehend geschlossene Bebauung schützt die Innenhofbereiche mit den dortigen Freiräumen effektiv vor Lärm, Verunreinigungen und Erschütterungen, Festsetzungen zum Schallschutz sind für diese Bereiche daher nicht erforderlich.

Für die lärmexponierten Wohnungen und gewerblichen Aufenthaltsräume werden Maßnahmen zum baulichen Schallschutz über die Verordnung zum Bebauungsplan gesichert. Indem die Stellplätze ausschließlich in Tiefgaragen untergebracht werden, wird die Wohnruhe im Innenhofbereich gefördert.

Zu dem Bebauungsplan existiert ein Mobilitätskonzept, das zum Ziel hat, die Bewohner und Besucher des Plangebiets zur Nutzung nicht-motorisierter Verkehrsmittel zu motivieren und damit die Kfz-Fahrten zu minimieren.

Die zusätzlich (im Vergleich zur Einhaltung der Dichtewerte des § 17 Abs. 1 BauNVO) ermöglichte Geschossfläche führt bezogen auf die Teilgebiete MI1, MI2 und MI3 zu ca. 46 zusätzlichen Fahrten (Wohnen) und 184 zusätzlichen Fahrten (Gewerbe, Sport) am Tag.

Die schalltechnische Untersuchung hat verschiedene Varianten der Bauabfolge im Plangebiet betrachtet. Es zeigte sich, dass eine den Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechende Neubebauung in den Baufeldern am Sportplatzring (MI2, MI3, MI4, MI5) eine schallmindernde Wirkung auf die Bebauung am Dörpkamp entfaltet. Auch bei Berücksichtigung der durch die Neubebauung entstehenden Mehrverkehre erhöhen sich die Schallimmissionen im Bereich Dörpkamp nicht wesentlich. Für eine Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch Immissionen bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

g) Auswirkungen auf die (vorhandene) Erschließung (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 g))

Die Erschließung der Baugebiete ist für Kfz über die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen und für Fußgänger und Radfahrer über weitere private Erschließungswege gegeben. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Gebäude mit weniger Geschossfläche oder auf einer geringeren Grundfläche errichtet werden. Die angrenzenden Erschließungsstraßen sind ausweislich der im Zuge des Bebauungsplanverfahrens erstellten verkehrstechnischen Untersuchung ausreichend dimensioniert und leistungsfähig, um die planinduzierten Verkehre abzuwickeln. Für eine Beeinträchtigung der Bedürfnisse des Verkehrs bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

h) Auswirkungen die energetische Beschaffenheit, die Gesamtenergieeffizienz der vorhandenen Bebauung und der Versorgungseinrichtungen des Gebiets unter Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 h))

Die Gebäude werden im Neubaustandard errichtet, sodass sie allen aktuellen Anforderungen an die bauliche Beschaffenheit und Ausstattung genügen werden. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Gebäude mit weniger Geschossfläche oder auf einer geringeren Grundfläche errichtet werden.

Die hohe städtebauliche Dichte, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglicht werden soll, führt dazu, dass dem Planungsgrundsatz des § 1 Abs. 5 BauGB, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern, in besonderem Maße positiv entsprochen wird. Eine kompakte, flächensparende Bauweise, wie sie vorliegend ermöglicht werden soll, ist energie- und ressourcensparend und trägt dazu bei, dass mit Grund und Boden sparsam umgegangen wird und durch die Konzentration von baulichen Nutzungen innerhalb geschlossener Siedlungsbereiche die Inanspruchnahme baulich bisher nicht genutzter Außenbereiche vermindert wird.

Die Planung dient außerdem dem Ziel der Schaffung von nennenswerten Wohnungsbaupotenzialen und Arbeitsstätten in verkehrlich, insbesondere durch den ÖPNV hervorragend erschlossener Lage (bestehende Buslinien, zukünftige Schnellbahnhaltestelle der U5) und trägt damit dazu bei, die Kfz-Verkehre erheblich zu reduzieren, mit entsprechend positiven Auswirkungen auf das Klima. Die Schaffung zusätzlichen Wohnraums in unmittelbarer Nachbarschaft zum Zentralen Versorgungsbereich reduziert die für die Versorgung der Bevölkerung erforderlichen Wege.

Zu dem Bebauungsplan existiert ein Mobilitätskonzept, das zum Ziel hat, die Bewohner und Besucher des Plangebiets zur Nutzung nicht-motorisierter Verkehrsmittel zu motivieren und damit die Kfz-Fahrten zu minimieren.

Für eine Beeinträchtigung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Sicherheit der im Gebiet wohnenden und arbeitenden Menschen in Bezug auf die energetische Beschaffenheit, die Gesamtenergieeffizienz der (vorhandenen) Bebauung und der Versorgungseinrichtungen des Gebiets unter Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

Ergebnis der Prüfung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Für eine Beeinträchtigung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse aufgrund der Überschreitungen des § 17 Abs. 1 BauNVO bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

A 2.2.5 Prüfung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt

Die Pflicht, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden, bezieht sich grundsätzlich auf alle Belange des Umweltschutzes i.S.v. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Allerdings werden durch eine hohe bauliche Dichte insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB), die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB) angesprochen. Diese Umweltbelange können infolge einer Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO nachteilig betroffen sein. Dies soll nachfolgend geprüft werden.

a) Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Boden** entstehen unmittelbar durch die erhöhte Inanspruchnahme des Bodens durch Versiegelung. Ein hoher Versiegelungsgrad ist jedoch

bereits im Bestand gegeben: Im Bestand ist das Teilgebiet MI1 bereits zu 39 vom Hundert bebaut und zu 53 vom Hundert versiegelt. Im Bestand ist das Teilgebiet MI2 bereits zu 63 vom Hundert versiegelt. Im Bestand ist das Teilgebiet MI3 bereits zu 78 vom Hundert bebaut und zu 100 vom Hundert versiegelt.

Mittelbar werden die Bodenfunktionen gestört, da durch die zusätzlich ermöglichte Versiegelung die Grundwasserneubildung vermindert wird. Die zusätzlich ermöglichte Geschossfläche hat hingegen keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Im Gegenteil hat die erhöhte städtebauliche Dichte positive Effekte auf das Schutzgut Boden, da mit der Planung eines verdichteten Stadtquartiers im besonderen Maße der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB entsprochen wird.

Nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Wasser** können potenziell entstehen, da durch die zusätzlich ermöglichte Versiegelung die Grundwasserneubildung vermindert wird. Die zusätzlich ermöglichte Geschossfläche hat keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Die **Schutzgüter Tiere und Pflanzen** sind durch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme betroffen.

Nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Luft und das Schutzgut Klima** können potenziell entstehen, da durch die zusätzlich ermöglichte Versiegelung die derzeitige Wirksamkeit des Plangebiets als Kaltluft- und Frischluftentstehungsraum geringfügig weiter vermindert wird und sich lokale Erwärmungseffekte der Luft insbesondere durch die Flächenversiegelung verstärken. Die lufthygienische Produktivität des Grünvolumens wird gemindert. Eine straßenbegleitende Bebauung könnte zu einer schlechteren Durchlüftung führen. Weitere nachteilige Auswirkungen können potenziell entstehen, da durch die zusätzlich ermöglichte Geschossfläche zusätzliche Nutzungen entstehen können, die verkehrserzeugend wirken. Unter der Annahme, dass 50 % der Geschossfläche wohnbaulich und 50 % gewerblich genutzt werden, ermöglichen 404 m² zusätzliche Geschossfläche ca. 2 zusätzliche Wohneinheiten im Teilgebiet MI1, die etwa 5 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen können. 1.348 m² zusätzliche Geschossfläche ermöglichen ca. 7 zusätzliche Wohneinheiten im Teilgebiet MI2, die etwa 14 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen können. 2.778 m² zusätzliche Geschossfläche ermöglichen ca. 14 zusätzliche Wohneinheiten im Teilgebiet MI3, die etwa 27 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen können. Durch die zusätzlichen gewerblichen Geschossflächen und Sportflächen können etwa 184 Kfz-Fahrten am Tag entstehen. Da im Ergebnis der zum Bebauungsplanverfahren erstellten Luftschadstoffuntersuchung die Grenzwerte der 39. BImSchV im gesamten Plangebiet deutlich unterschritten werden, sind erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität und die Schutzgüter Luft und Klima somit auch durch diese zusätzlichen Fahrten nicht zu erwarten.

Das **Schutzgut Landschaftsbild** ist durch die Überschreitungen nicht negativ betroffen. Die Bestandsbebauung auf der gegenüberliegenden Straßenseite des südlichen Sportplatzring ist vier- bis sechsgeschossig ausgeprägt, am Dörpkamp viergeschossig.

Nachteilige Auswirkungen auf das Stadt- und Landschaftsbild ergeben sich durch die Überschreitung nicht. Eine bis zu fünfgeschossige Bebauung (am Sportplatzring) bzw. viergeschossige Bebauung (am Dörpkamp) ist in Anbetracht der Lage- und Erschließungsqualitäten der Baugebiete sowie des städtebaulichen Ziels, an dieser Stelle das

Nahversorgungszentrum Stellingen zu erweitern und einen neuen Stadtteilmittelpunkt zu schaffen, angemessen und zeitgemäß.

Die **Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern** und die **biologische Vielfalt** werden durch die Überschreitungen nicht negativ beeinträchtigt.

b) Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Natura 2000 Gebiete sind im Plangebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden.

c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit können durch den erhöhten Versiegelungsgrad potenziell betroffen sein, da sich durch ein größeres Maß der Überbauung die für Freianlagen zur Verfügung stehende Fläche verringert. Durch die erhöhte städtebauliche Dichte erhöht sich der Bedarf Folgebedarfen wie Kinderspiel- und Freizeitflächen oder Stellplätzen. Eine verdichtete Bebauung kann potenziell Auswirkungen auf die Besonnung der Gebäude haben. Die erzeugten Mehrverkehre können Schall- und Luftschadstoffemissionen erzeugen. Hiervon können sowohl die neu geplanten Gebäude als auch die Bestandsbebauung in der Umgebung des Plangebiets betroffen sein. Dies wurde geprüft. In Bezug auf die möglichen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung wird auf die vorstehenden Ausführungen in Kap. A 2.2.4 „Prüfung der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ verwiesen.

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Nachteilige Auswirkungen auf das Kulturgüter und sonstige Sachgüter ergeben sich durch die ermöglichten Überschreitungen nicht.

e) Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Nachteilige Emissionen entstehen nicht. Zur Art und Menge der Abfälle und Abwässer, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung wird durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

f) Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Die kompakte, flächensparende Bauweise, wie sie vorliegend ermöglicht werden soll, ist im Gegenteil energie- und ressourcensparend.

g) Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Die Zieldarstellungen des Landschaftsprogramms entsprechen den Planungszielen. Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts sind nicht beeinträchtigt.

h) Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Die Grenzwerte der 39. BImSchV werden im gesamten Plangebiet deutlich unterschritten, erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität entstehen nicht.

i) Auswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Es bestehen Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern Boden, Wasser sowie Klima und Luft. Sie sind unter Buchstabe a) beschrieben.

j) Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i, unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Störfallbetriebe sind im Plangebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden. Im Gebiet selbst sind Störfallbetriebe unzulässig.

Ergebnis der Prüfung der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter

Aufgrund der Überschreitungen des § 17 Abs. 1 BauNVO können sich, nach Prüfung, Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Luft, Wasser, Klima, Tiere und Pflanzen ergeben.

A 2.2.6 Umstände, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, die aufgrund der Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO in Hinblick auf eine zusätzliche Versiegelung (Hauptbaukörper) und eine dichtere Bebauung entstehen könnten, werden für die Teilgebiete MI2 und MI3 durch folgende Umstände ausgeglichen:

- Angrenzend an die Teilgebiete MI2 und MI3 ist der Erhalt großer Teile des Baumbestandes im südlichen Sportplatzring (Planzeichnung: Planstraße 2) geeignet, Aufwärmungseffekten entgegenzuwirken und nachteilige Beeinträchtigungen der **Schutzgüter Luft und Klima sowie Tiere und Pflanzen** auszugleichen. Der Erhalt wird möglich durch Festsetzung von Straßenerweiterungsflächen zu Lasten des Baulandes im Plangebiet.

A 2.2.7 Maßnahmen, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, die aufgrund der Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO in Hinblick auf eine zusätzliche Versiegelung (Hauptbaukörper) und eine dichtere Bebauung entstehen könnten, werden für die Teilgebiete MI1, MI2 und MI3 durch folgende Maßnahmen ausgeglichen:

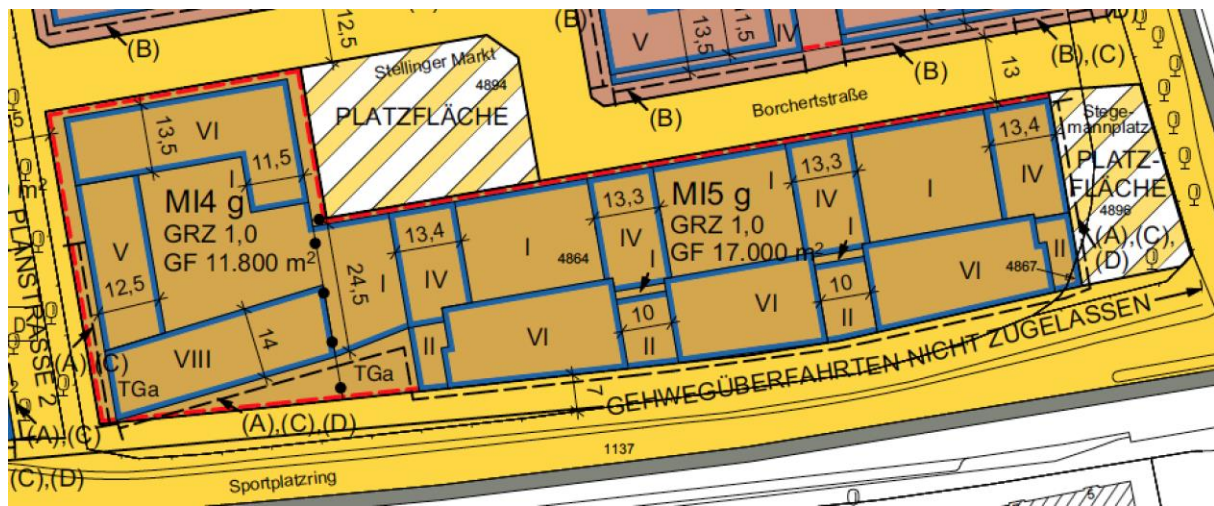
- Durch die Schaffung einer ca. 4.200 m² großen Parkanlage auf heute teilversiegelten Flächen nördlich des Sportplatzrings in ca. 100 m nördlicher Entfernung zu den Teilgebieten MI1, MI2 und MI3 werden die lufthygienischen Auswirkungen durch die zusätzliche Versiegelung ausgeglichen, da die dort vorgesehenen Baumpflanzungen eine Filterfunktion gegenüber Staub und Luftschadstoffen entwickeln und Aufwärmungseffekten entgegenwirken. Durch die Entsiegelung der heute teilversiegelten Flächen entstehen zudem positive Effekte auf das Lokalklima, da Aufwärmungseffekte verringert werden. Auswirkungen auf die **Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima** werden ausgeglichen. Die Entwicklung einer Parkanlage gleicht auch die nachteiligen Auswirkungen auf die **Schutzgüter Tiere und Pflanzen** aus.
- Durch die Festsetzung der Dachbegrünung (siehe § 2 Nr. 8) auf allen Gebäuden nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und die **Schutzgüter Boden und Wasser** ausgeglichen, da der organisch-mineralische Bodensubstrataufbau der Dachbegrünung die teilweise Wiederherstellung von Bodenfunktionen auf dem künstlichen Standort Dach ermöglicht. Die Dachbegrünung übernimmt Oberflächenwasserrückhalte- und -reinigungsfunktionen und ersetzt somit teilweise die natürlichen Bodenfunktionen. In Verbindung mit standortangepassten Vegetationsgesellschaften werden in Hinblick auf das **Schutzgut Tiere und Pflanzen** dauerhafte Lebensraumstrukturen geschaffen. Bezogen auf die **Schutzgüter Luft und Klima** werden auf allen Gebäuden nachteilige Auswirkungen auf das Mikroklima ausgeglichen, da durch die Dachbegrünung Aufheizungseffekte durch die Gebäude vermieden werden und staub- und gasförmige Immissionen durch die Vegetationsschicht gefiltert und im Begrünungsaufbau gebunden werden.
- Mit der Festsetzung § 2 Nummer 9 der Verordnung, wonach Tiefgaragen einschließlich ihrer Überdeckung nicht über die natürliche Geländeoberfläche herausragen dürfen, sowie mit der Festsetzung § 2 Nummer 16 der Verordnung, wonach nicht überbaute und nicht für Erschließungswege beanspruchte Flächen von Tiefgaragen mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und gärtnerisch anzulegen sind, die lufthygienischen Funktionen wieder hergestellt und Auswirkungen auf das **Schutzgut Luft** und das **Schutzgut Klima** ausgeglichen. Die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen im Hof und auf den Dächern der Wohngebäude werden dazu führen, dass Wärmeinseln vermieden werden, da diese Begrünungen kleinklimatisch ausgleichend wirken. Nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und das **Schutzgut Wasser** ausgeglichen, da die Dach- und Tiefgaragenbegrünungen geeignet sind, Regenwasser zurückzuhalten und dem Wasserkreislauf wieder zuzuführen, indem es entsprechend verzögert örtlich einer Versickerung zugeführt wird oder es verdunsten kann. Überlastungen der Vorflut bei Starkregenereignissen werden vermieden. Mit der Dach- und Tiefgaragenbegrünung werden zudem Standorte geschaffen, auf denen, wenn auch mit Einschränkungen,

wichtige Bodenfunktionen wie die Eignung als Lebensraum für Vegetation, das Puffer- und Filtervermögen und die Regelung des Wasserhaushalts wiederhergestellt werden können. Nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und das **Schutzgut Boden** werden ausgeglichen.

- Die festgesetzten Gehölzanpflanzungen (siehe § 2 Nr. 18) sichern eine langfristige Bodenentwicklung, ebenso wie der größtmögliche Erhalt der Bestandsbäume durch rücksichtsvolle Anordnung der geplanten Gebäude. Die genannten Maßnahmen mindern die negativen Auswirkungen auf die **Schutzgüter Pflanzen, Boden und Wasser**.
- Die Festsetzung § 2 Nummer 19 der Verordnung, wonach Gehwege auf den privaten Grundstücksflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind und Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen auf zu begrünenden Flächen in vegetationsfähigem Aufbau (zum Beispiel Schotterrasen, Rasengittersteine) herzustellen sind, ermöglicht eine Wasserdurchlässigkeit von bis zu 50% des anfallenden Oberflächenwassers, so dass anfallendes Regenwasser z.T. versickern kann und damit ein Minimum dezentraler Oberflächenwasserversickerung und vegetationsverwertbaren Niederschlagswassers sichergestellt ist. Auch durch diese Maßnahme werden Überlastungen der Vorflut bei Starkregenereignissen vermieden und negative Auswirkungen auf die **Schutzgüter Wasser und Boden** ausgeglichen.
- Im Plangebiet sind gemäß § 2 Nummer 20 der Verordnung bauliche und technische Maßnahmen, wie zum Beispiel Drainagen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwassers führen, unzulässig. Diese Maßnahme schützt das Grundwasser und vermeidet Beeinträchtigungen des **Schutzguts Wasser**.

Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass mit Umsetzung der Planinhalte keine erheblichen und nachteiligen umweltrelevanten Auswirkungen verbleiben und auch keine sich negativ verstärkenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern auftreten.

A 2.3 Teilgebiete MI4 und MI5 des Mischgebiets



Darstellung Bezirksamt Eimsbüttel auf Kartengrundlage ALKIS Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, Stand August 2020

A 2.3.1 Umfang der Überschreitungen der GRZ

Das Baugebiet MI4 ist ca. 3.230 m² und das Baugebiet MI5 ist ca. 5.875 m² groß. In den Teilgebieten MI4 und MI5 soll durch die Festsetzung einer GRZ von 1,0 eine vollständige Überbauung des Baulandes ermöglicht werden.

§ 17 Abs. 1 BauNVO bestimmt für Mischgebiete eine Obergrenze für die GRZ von 0,6. Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen aus städtebaulichen Gründen (vgl. Kap. 5.1 der Begründung) eine Überschreitung dieses Maßes um 0,4.

Bezogen auf das Bauland im Teilgebiet MI4 können vorliegend zusätzliche 1.292 m² überbaute Fläche mehr entstehen und im Teilgebiet MI5 können zusätzliche 2.350 m² überbaute Fläche entstehen, als dies bei Einhaltung der Obergrenze zulässig wäre.

A 2.3.2 Umfang der Überschreitungen der GFZ

Die festgesetzten Geschossflächen ermöglichen im Teilgebiet MI4 rechnerisch eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 3,7 und im Teilgebiet MI5 rechnerisch eine GFZ von 2,9.

§ 17 Abs. 1 BauNVO bestimmt für Mischgebiete eine Obergrenze für die GFZ von 1,2. Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen aus städtebaulichen Gründen (vgl. Kap. 5.1 der Begründung) eine Überschreitung dieses Maßes um 2,5 im Teilgebiet MI4 bzw. 1,7 im Teilgebiet MI5.

Bezogen auf das Bauland im Teilgebiet MI4 können vorliegend zusätzliche 7.924 m² Geschossfläche (in Vollgeschossen) und im Teilgebiet MI5 zusätzliche 9.950 m² (in Vollgeschossen) mehr entstehen, als dies bei Einhaltung der Obergrenze zulässig wäre. Es wird zunächst davon ausgegangen, dass hiervon 50 % der Geschossfläche wohnbaulich und 50 % gewerblich genutzt werden.

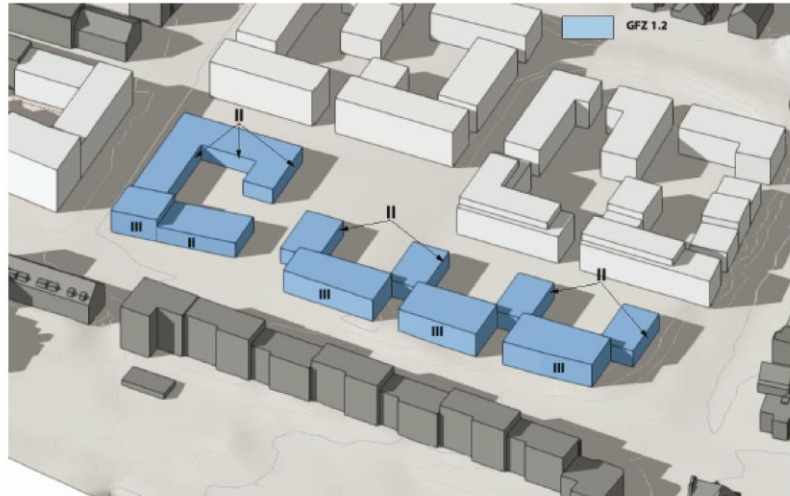
A 2.3.3 Wesentliche städtebauliche Auswirkung der Überschreitung

Die festgesetzten Geschossigkeiten ermöglichen im Teilgebiet MI4 eine nahezu flächige eingeschossige Sockelbebauung, auf der eine vier- bis siebengeschossige Blockrandbebauung aufbaut, sodass sich nach Außen eine fünf- bis sechsgeschossige Anmutung mit einem achtgeschossigen Hochpunkt am Sportplatzring ergibt.

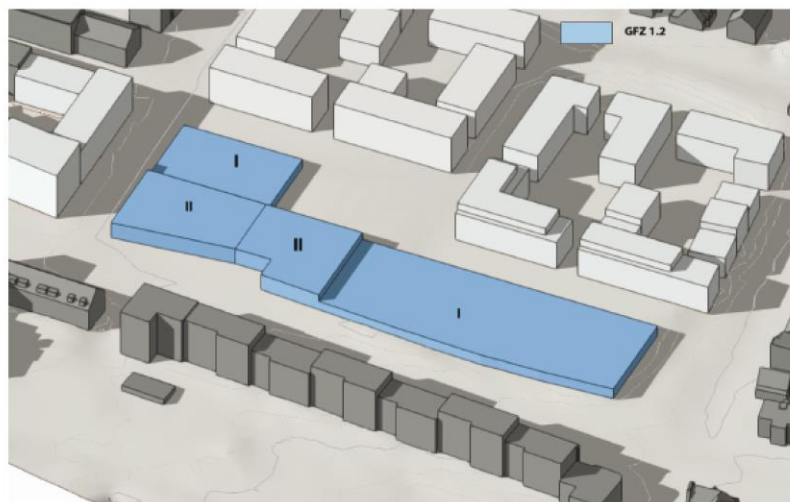
Bei Einhaltung der Obergrenzen für die GRZ von 0,6 und für die GFZ von 1,2 gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO würde die Bebauung erheblich niedriger ausfallen und sich drei- bis fünfgeschossig (bei einer geschlossenen, straßenbegleitenden Bebauung) bzw. ein- bis zweigeschossig (bei Berücksichtigung eines flächigen Sockelgeschosses) darstellen (vgl. nachstehende Abbildungen).

Variante 1 zeigt eine Bebauung, die sich an der städtebaulichen Struktur des Wettbewerbsentwurfs orientiert, aber kein durchgehendes Erdgeschoss aufweist, sodass die städtebaulich gewünschten zentralen Einrichtungen der Nahversorgung nicht verwirklicht werden könnten. Variante 2 zeigt die zur Stärkung des Nahversorgungszentrums städtebaulich gewünschte nahezu flächige Sockelbebauung, die eine Unterbringung der Einzelhandels- und Dienstleistungsnutzungen ermöglichen würde. Eine städtebaulich angemessene Fassung des Straßenraumes südlicher Sportplatzring bzw. eine Betonung der Zentrumsfunktion durch eine städtebauliche Überhöhung wären nicht umsetzbar. Insbesondere ist aber der gewünschte städtebauliche Schallschutz für die dahinter liegenden Wohngebiete durch eine möglichst geschlossene straßenbegleitende Bebauung nicht mehr gegeben. Variante 3 zeigt eine straßenbegleitende Bebauung auf, die diesen Schallschutz ermöglichen würde. Wie in Variante 1 würden in diesem Fall aber keine Flächen für die städtebaulich gewünschten Zentrumsnutzungen verbleiben.

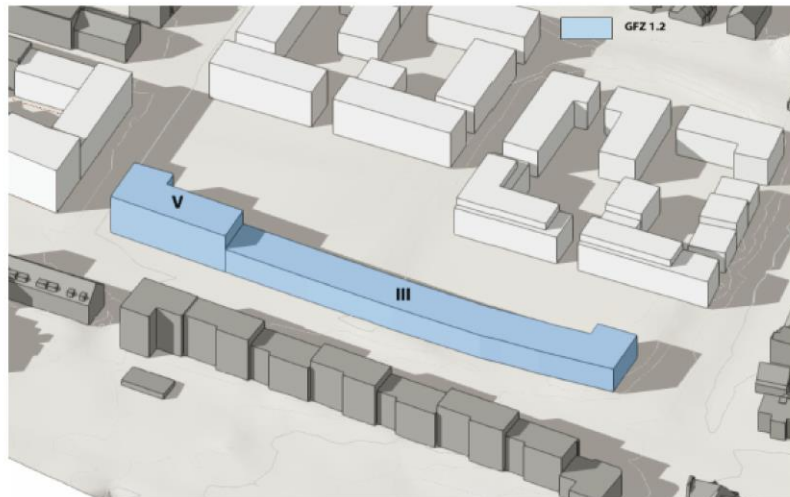
Variante 1.



Variante 2.



Variante 3.



Darstellung Claussen und Segelke Stadtplaner Untersuchung der Besonnungssituation nach Realisierung der Neubebauung Stand.Juni 2020

Das durch den Bebauungsplan im Vergleich zu § 17 Abs. 1 BauNVO erhöhte Maß der zulässigen Geschossfläche führt dazu, dass zusätzlicher Wohnraum und zusätzliche Gewerbeflächen im Plangebiet entstehen können. Hieraus entstehen zusätzliche Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner in Hinblick auf wohnungsbezogene Freiräume, die wohnungsnah

Versorgung und Wohnfolgeeinrichtungen. Potenziell könnten der zusätzliche Wohnraum und die zusätzlichen Gewerbeflächen zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen führen.

Die erhöhte städtebauliche Dichte ist unter anderem durch die Anzahl der zulässigen Geschosse bedingt, die aus städtebaulichen Gründen (u.a. Fassung des Straßenraumes, Betonung des Zentrums, städtebaulicher Schallschutz für die dahinter liegenden Wohngebiete, Schaffung von Wohnraum, vgl. Kapitel 5.1 der Begründung) an diesem verkehrlich sehr gut angebundenen Standort ermöglicht werden sollen. Eine höhergeschossige Bebauung kann potenziell zu einer Verringerung der Besonnung oder der Durchlüftung führen. Mit einer großflächigen Überbauung im Erdgeschoss (GRZ 1,0) soll die Ansiedlung von Einzelhandel- und Dienstleistungsnutzungen entsprechend der im bezirklichen Nahversorgungskonzept für den Zentralen Versorgungsbereich Sportplatzring festgelegten Ziele ermöglicht werden.

A 2.3.4 Prüfung der Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Zur Konkretisierung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse kann insoweit auf die Legaldefinition der städtebaulichen Sanierungsmaßnahme in § 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m Abs. 3 BauGB zurückgegriffen werden. Die Anforderungen an die Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die durch das Maß der baulichen Nutzung berührt werden, beziehen sich danach auf die in § 136 Abs. 3 Nr. 1 a) bis h) BauGB genannten Aspekte. Nicht jede Veränderung ist eine Beeinträchtigung. Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden beeinträchtigt i.S.d. § 17 Abs. 2 BauNVO, wenn sie spürbar im negativen Sinne betroffen werden. Unter gesundheitlichen Aspekten muss dabei die Grenze zum städtebaulichen Missstand erreicht oder überschritten werden.

Es wurde daher für das vorliegende städtebauliche Konzept geprüft, in welchem Maße gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch die gegenüber den Obergrenzen des § 17 Abs. 2 BauNVO erhöhten Dichtewerte beeinträchtigt sein können.

a) Auswirkungen auf die Belichtung, Besonnung und Belüftung der Wohnungen und Arbeitsstätten (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 a))

Eine Untersuchung der zu erwartenden Besonnungssituation mit Computersimulationen hat ergeben, dass an dem üblicherweise verwendeten Beurteilungstichtag 21. März / 21. November (Tag- und Nachtgleiche) in allen Bereichen der Baugebiete durchweg positive Ergebnisse mit mehr als zwei Stunden Besonnung erreicht werden.

In den Mischgebieten MI 4 und MI 5, in denen im Erdgeschoss ein Nahversorgungszentrum und in den Obergeschossen Wohnen vorgesehen ist sowie am Westrand auf mehreren Geschossen ein Stadtteilkulturzentrum, sind ebenfalls sehr gute Besonnungsverhältnisse zu erwarten. Weite Teile der Fassaden erreichen mehr als 3 Stunden direkte Besonnung und es sind nur an den Schmalseiten teilweise geringere Werte zu erkennen, die aber durch zusätzliche Besonnungsseiten kompensiert werden können.

Damit wird gutachterlich festgestellt, dass bei der Realisierung der geplanten Neubebauung im Bebauungsplan Stellingen 62 durchweg sehr gute Besonnungszeiten zu erwarten sind. Die durchgeführte Untersuchung hat auch bei hohen Dichten keine Anhaltspunkte auf stark verschattete Bereiche oder Zweifel an gesunden Wohnverhältnissen ergeben.

Generell ist darauf hinzuweisen, dass gesunde Wohnverhältnisse grundsätzlich auch bei einer geringeren Besonnungsdauer gegeben sein könnten. Maßgeblich ist hier die Frage, ob Umstände oder Maßnahmen die verminderte Besonnung auszugleichen vermögen. Dies können etwa, wie vorliegend, besonders hochwertig gestaltete, von Kfz-Verkehren oder Verkehrslärm unberührte Innenhofbereiche sein oder der Umstand, dass das Baugebiet in der unmittelbaren Nähe zu zwei neugestalteten, insgesamt ca. 6.600 m² großen Parkanlagen gelegen sind. Somit ist auch für den Fall, dass Wohneinheiten nur über eine einseitige Besonnung mit ggf. reduzierten Besonnungszeiten verfügen, anzunehmen, dass dennoch gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind.

Auch an der Nachbarbebauung am südlichen Sportplatzring (Teilgebiet MI2, MI3) und am Basselweg sowie in den nördlich gegenüber liegenden Teilgebieten WA3 und WA4 wird eine mindestens zweistündige Besonnung eingehalten.

Eine Reduzierung der Geschossfläche, etwa durch Verringerung der Zahl der zulässigen Vollgeschosse oder eine Reduzierung der zulässigen Grundfläche auf ein Maß, dass die Obergrenzen des § 17 Absatz 1 BauNVO einhält, würde gegebenenfalls eine etwas längere Besonnungszeit in den unteren Geschossen gelegenen Nutzungen ermöglichen. Ausweislich der vorgenannten Ausführungen bestehen jedoch auch bei der baulichen Dichte, die vorliegend ermöglicht werden soll, nach Prüfung, keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Belichtung und Besonnung.

b) Auswirkungen auf die bauliche Beschaffenheit von Gebäuden, Wohnungen und Arbeitsstätten (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 b))

Auswirkungen entstehen nicht, da im Planvollzug (Baugenehmigungsverfahren) für Neubauten die einschlägigen Vorschriften und Normen zu beachten sind.

c) Auswirkungen auf die Zugänglichkeit der Grundstücke (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 c.))

Die Zugänglichkeit zu den Gebäuden über die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen und über weitere private Erschließungswege ist gegeben. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Gebäude mit weniger Geschossfläche oder auf einer geringeren Grundfläche errichtet werden. Die Zugänglichkeit der Grundstücke ist auch unter Berücksichtigung der Anforderungen des Brandschutzes gewährleistet. Es ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung.

d) Auswirkungen einer (vorhandenen) Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 d))

Die Grundstücke sind derzeit unbebaut und brachliegend. In der Neuplanung soll durch die Festsetzung eines Mischgebiets eine Mischung aus Wohnen und gewerblichen Nutzungen ermöglicht werden.

Durch die Ausweisung als Mischgebiet wird der Lage der Teilgebiete MI4 und MI5 im Zentralen Versorgungsbereich Stellingen Rechnung getragen und die Entwicklung gemischter Nutzungsstrukturen befördert.

Für eine Beeinträchtigung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Sicherheit der im Gebiet wohnenden und arbeitenden Menschen in Bezug auf die Auswirkungen einer Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

e) die Nutzung von bebauten und unbebauten Flächen nach Art, Maß und Zustand (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 e))

Die gegenüber der in § 17 Absatz 1 BauNVO festgelegten Obergrenze höhere bauliche Dichte in den Teilgebieten MI4 und MI5 führt in Hinblick auf die Nutzung der bebauten und unbebauten Flächen zu keinen Beeinträchtigungen, da die Gebäude nach den aktuellen Bauvorschriften und –standards errichtet werden.

Aus den geplanten gewerblichen Nutzungen ergeben sich vor allem Ansprüche an Flächen für Stellplätze. Da in allen Teilgebieten (MI4 und MI5) Tiefgaragen zulässig sind, können die Bedarfe ausreichend abgedeckt werden. Offene Stellplätze sind unzulässig.

Freiflächen und Kinderspielflächen können bei der vorgesehenen durchgängigen Sockelbebauung auf den Dächern der eingeschossigen Gebäudeteile verortet werden. Das dies möglich ist, wurde im städtebaulichen Gutachterverfahren sowie dem nachfolgenden hochbaulichen Entwurfsverfahren untersucht und nachgewiesen. Bei einer zulässigen Geschossfläche im MI4 von 11.800 m² und im MI5 von 17.000 m² kann bei einem angenommenen ausgeglichenen Verhältnis zwischen Wohnnutzungen und gewerblichen Nutzungen überschlägig mit einer Anzahl von 59 bzw. 85 zu realisierenden Wohnungen ausgegangen werden. Nach den Bestimmungen des § 10 HBauO müssen je Wohneinheit 10 m² Kinderspielfläche nachgewiesen werden, d.h. ca. 590 m² im MI4 und 850 m² im MI5. Die Freiflächen auf den eingeschossigen Gebäudeteilen weisen eine Fläche von ca. 840 m² im MU4 und ca. 2.100 m² im MU5 auf. Damit kann nach überschlägiger Prüfung der Bedarf an Flächen für das Kinderspiel innerhalb der Baugebiete sicher abgebildet werden. Der genaue Nachweis ist im Planvollzug anhand der tatsächlichen Bedarfe zu führen.

Durch die beiden geplanten öffentlichen Stadtplätze („Stellinger Markt“ (1.300 m²), „Stegemannplatz“ 780 m²) unmittelbar angrenzend an die Teilgebiete MI4 und MI5 werden zusätzlich wohnungs- und arbeitsstättennahe Freiräume zur Freizeitgestaltung und Naherholung geschaffen.

Im Ergebnis ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

f) Auswirkungen durch Einwirkungen, die von Grundstücken, Betrieben, Einrichtungen oder Verkehrsanlagen ausgehen, insbesondere durch Lärm, Verunreinigungen und Erschütterungen (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 f))

Die durch den Bebauungsplan ermöglichte ein- bis achtgeschossige, zum südlichen Sportplatzring weitgehend geschlossene Bebauung schützt die auf den eingeschossigen Gebäudeteilen anzuordnenden Spiel- und Freiflächen, den geplanten öffentlichen Stadtplatz „Stellinger Markt“ sowie die geplanten Wohngebiete WA3 und WA4 effektiv vor Lärm, Verunreinigungen und Erschütterungen. An den lärmabgewandten Gebäudeseiten der Baukörper im Mischgebiet bleiben die errechneten Beurteilungspegel unterhalb der in der 16. BImSchV für Mischgebiete genannten Grenzwerte von 64/54 dB(A) tags/ nachts,

Festsetzungen zum Schallschutz sind für diese Bereiche daher nicht erforderlich. Für die lärmexponierten Wohnungen und gewerblichen Aufenthaltsräume werden Maßnahmen zum baulichen Schallschutz über die Verordnung zum Bebauungsplan gesichert.

Zu dem Bebauungsplan existiert ein Mobilitätskonzept, das zum Ziel hat, die Bewohner und Besucher des Plangebiets zur Nutzung nicht-motorisierter Verkehrsmittel zu motivieren und damit die Kfz-Fahrten zu minimieren.

Auswirkungen, die sich durch planinduzierte Mehrverkehre auf die Umgebung des Plangebiets ergeben können, wurden in Hinblick auf Schallimmissionen überprüft. In der schalltechnischen Untersuchung wurden Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall verglichen. Die Untersuchung ist zu dem Ergebnis gekommen, dass am südlichen Sportplatzring und südlichen Basselweg bereits im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von 70/60 dB(A) tags/ nachts oder mehr auftreten. Für den Prognose-Planfall wurden die allgemeine Verkehrsentwicklung, die planinduzierten Verkehre sowie mögliche Auswirkungen durch Schallreflexionen der Neubebauung berücksichtigt. Im Bereich Basselweg können demnach Pegelsteigerungen von bis zu 1,1 dB(A) tags/ nachts, im Bereich des südlichen Sportplatzrings Pegelsteigerungen von bis zu 1,3 dB(A) tags/ nachts auftreten. Diese Beeinträchtigungen werden minimiert, indem zulasten der Neubebauung festgesetzt wird, dass in Teilbereichen des Plangebiets Fassaden hochschallabsorbierend zu gestalten sind. Für eine Beeinträchtigung der gesunden Wohn –und Arbeitsverhältnisse durch Immissionen bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

g) Auswirkungen auf die (vorhandene) Erschließung (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 g))

Die Erschließung der Baugebiete ist für Kfz über die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen und für Fußgänger und Radfahrer über weitere private Erschließungswege gegeben. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Gebäude mit weniger Geschossfläche oder auf einer geringeren Grundfläche errichtet werden. Die angrenzenden Erschließungsstraßen sind ausweislich der im Zuge des Bebauungsplanverfahrens erstellten verkehrstechnischen Untersuchung ausreichend dimensioniert und leistungsfähig, um die planinduzierten Verkehre abzuwickeln. Für eine Beeinträchtigung der Bedürfnisse des Verkehrs bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

h) Auswirkungen die energetische Beschaffenheit, die Gesamtenergieeffizienz der vorhandenen Bebauung und der Versorgungseinrichtungen des Gebiets unter Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung (§ 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1 h))

Die Gebäude werden im Neubaustandard errichtet, sodass sie allen aktuellen Anforderungen an die bauliche Beschaffenheit und Ausstattung genügen werden. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Gebäude mit weniger Geschossfläche oder auf einer geringeren Grundfläche errichtet werden.

Die hohe städtebauliche Dichte, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglicht werden soll, führt dazu, dass dem Planungsgrundsatz des § 1 Abs. 5 BauGB, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern, in besonderem Maße positiv entsprochen wird. Eine

kompakte, flächensparende Bauweise, wie sie vorliegend ermöglicht werden soll, ist energie- und ressourcensparend und trägt dazu bei, dass mit Grund und Boden sparsam umgegangen wird und durch die Konzentration von baulichen Nutzungen innerhalb geschlossener Siedlungsbereiche die Inanspruchnahme baulich bisher nicht genutzter Außenbereiche vermindert wird. Die Planung dient außerdem dem Ziel der Schaffung von nennenswerten Wohnungsbaupotenzialen und Arbeitsstätten in verkehrlich, insbesondere durch den ÖPNV hervorragend erschlossener Lage (bestehende Buslinien, zukünftige Schnellbahnhaltestelle der U5) und trägt damit dazu bei, die Kfz-Verkehre erheblich zu reduzieren, mit entsprechend positiven Auswirkungen auf das Klima. Zu dem Bebauungsplan existiert ein Mobilitätskonzept, das zum Ziel hat, die Bewohner und Besucher des Plangebiets zur Nutzung nicht-motorisierter Verkehrsmittel zu motivieren und damit die Kfz-Fahrten zu minimieren. Die Schaffung zusätzlichen Wohnraums in unmittelbarer Nachbarschaft zum Zentralen Versorgungsbereich reduziert die für die Versorgung der Bevölkerung erforderlichen Wege.

Für eine Beeinträchtigung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Sicherheit der im Gebiet wohnenden und arbeitenden Menschen in Bezug auf die energetische Beschaffenheit, die Gesamtenergieeffizienz der (vorhandenen) Bebauung und der Versorgungseinrichtungen des Gebiets unter Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

Ergebnis der Prüfung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Für eine Beeinträchtigung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse aufgrund der Überschreitungen des § 17 Abs. 1 BauNVO bestehen, nach Prüfung, im Ergebnis keine Anhaltspunkte.

A 2.3.5 Prüfung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt

Die Pflicht, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden, bezieht sich grundsätzlich auf alle Belange des Umweltschutzes i.S.v. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Allerdings werden durch eine hohe bauliche Dichte insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB), die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB) angesprochen. Diese Umweltbelange können infolge einer Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO nachteilig betroffen sein. Dies soll nachfolgend geprüft werden.

a) Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Boden** entstehen unmittelbar durch die erhöhte Inanspruchnahme des Bodens durch Versiegelung.

Mittelbar werden die Bodenfunktionen gestört, da durch die zusätzlich ermöglichte Versiegelung die Grundwasserneubildung vermindert wird. Die zusätzlich ermöglichte Geschossfläche hat hingegen keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Im Gegenteil hat die erhöhte städtebauliche Dichte positive Effekte auf das Schutzgut Boden, da

mit der Planung eines verdichteten Stadtquartiers im besonderen Maße der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB entsprochen wird.

Nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Wasser** können potenziell entstehen, da durch die zusätzlich ermöglichte Versiegelung die Grundwasserneubildung vermindert wird. Die zusätzlich ermöglichte Geschossfläche hat keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Die **Schutzgüter Tiere und Pflanzen** sind durch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme betroffen.

Nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Luft und das Schutzgut Klima** können potenziell entstehen, da durch die zusätzlich ermöglichte Versiegelung die derzeitige Wirksamkeit des Plangebiets als Kaltluft- und Frischluftentstehungsraum geringfügig weiter vermindert wird und sich lokale Erwärmungseffekte der Luft insbesondere durch die Flächenversiegelung verstärken. Die lufthygienische Produktivität des Grünvolumens wird gemindert. Eine straßenbegleitende Bebauung könnte zu einer schlechteren Durchlüftung führen. Weitere nachteilige Auswirkungen können potenziell entstehen, da durch die zusätzlich ermöglichte Geschossfläche zusätzliche Nutzungen entstehen können, die verkehrserzeugend wirken. Unter der Annahme, dass 50 % der Geschossfläche wohnbaulich und 50 % gewerblich genutzt werden, ermöglichen 7.924 m² zusätzliche Geschossfläche ca. 40 zusätzliche Wohneinheiten im Teilgebiet MI4, 9.950 m² zusätzliche Geschossfläche ermöglichen ca. 50 zusätzliche Wohneinheiten im Teilgebiet MI5, die zusammen etwa 167 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen können. Durch die zusätzlichen gewerblichen Geschossflächen können etwa 1.379 Kfz-Fahrten am Tag entstehen.

Der im Luftschadstoffgutachten prognostizierte Planfall schließt diese Fahrten bereits ein. Im Ergebnis werden die Grenzwerte der 39. BImSchV im gesamten Plangebiet deutlich unterschritten, erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität und die Schutzgüter Luft und Klima entstehen somit nicht.

Das **Schutzgut Landschaftsbild** ist durch die Überschreitungen nicht negativ betroffen. Die Bestandsbebauung auf der gegenüberliegenden Straßenseite des südlichen Sportplatzring ist vier- bis sechsgeschossig ausgeprägt.

Nachteilige Auswirkungen auf das Stadt- und Landschaftsbild ergeben sich durch die Überschreitung nicht. Eine bis zu sechs-, punktuell achtgeschossige Bebauung ist in Anbetracht der Lage- und Erschließungsqualitäten der Baugebiete sowie des städtebaulichen Ziels, an dieser Stelle das Nahversorgungszentrum Stellingen zu erweitern und einen neuen Stadtteilmittelpunkt zu schaffen, angemessen und zeitgemäß.

Die **Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern** und die **biologische Vielfalt** werden durch die Überschreitungen nicht negativ beeinträchtigt.

b) Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Natura 2000 Gebiete sind im Plangebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden.

c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit können durch den erhöhten Versiegelungsgrad potenziell betroffen sein, da sich durch ein größeres Maß der Überbauung die für Freianlagen zur Verfügung stehende Fläche verringert. Durch die erhöhte städtebauliche Dichte erhöht sich der Bedarf Folgebedarfen wie Kinderspiel- und Freizeitflächen oder Stellplätzen. Eine verdichtete Bebauung kann potenziell Auswirkungen auf die Besonnung der Gebäude haben. Die erzeugten Mehrverkehre können Schall- und Luftschadstoffemissionen erzeugen. Hiervon können sowohl die neu geplanten Gebäude als auch die Bestandsbebauung in der Umgebung des Plangebiets betroffen sein. Dies wurde geprüft. In Bezug auf die möglichen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung wird auf die vorstehenden Ausführungen in Kap. A 2.3.4 „Prüfung der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ verwiesen.

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Nachteilige Auswirkungen auf das Kulturgüter und sonstige Sachgüter ergeben sich durch die ermöglichten Überschreitungen nicht.

e) Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Nachteilige Emissionen entstehen nicht. Zur Art und Menge der Abfälle und Abwässer, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung wird durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

f) Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Die kompakte, flächensparende Bauweise, wie sie vorliegend ermöglicht werden soll, ist im Gegenteil energie- und ressourcensparend.

g) Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Die Zieldarstellungen des Landschaftsprogramms entsprechen den Planungszielen. Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts sind nicht beeinträchtigt.

h) Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Die Grenzwerte der 39. BImSchV werden im gesamten Plangebiet deutlich unterschritten, erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität entstehen nicht.

i) Auswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Es bestehen Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern Boden, Wasser sowie Klima und Luft. Sie sind unter Buchstabe a) beschrieben.

j) Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i, unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Störfallbetriebe sind im Plangebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden. Im Gebiet selbst sind Störfallbetriebe unzulässig.

Ergebnis der Prüfung der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter

Aufgrund der Überschreitungen des § 17 Abs. 1 BauNVO können sich, nach Prüfung, Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Luft, Wasser, Klima, Tiere und Pflanzen ergeben.

A 2.3.6 Umstände, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, die aufgrund der Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO in Hinblick auf eine zusätzliche Versiegelung (Hauptbaukörper) und eine dichtere Bebauung entstehen könnten, werden für die Teilgebiete MI4 und MI5 durch folgende Umstände ausgeglichen:

- Angrenzend an das Teilgebiet MI4 ist der Erhalt großer Teile des Baumbestandes im südlichen Sportplatzring (Planzeichnung: Planstraße 2) geeignet, Aufwärmungseffekten und damit Auswirkungen auf die **Schutzgüter Luft und Klima** entgegenzuwirken. Der Erhalt wird möglich durch Festsetzung von Straßenerweiterungsflächen zu Lasten des Baulandes im Plangebiet.

A 2.3.7 Maßnahmen, die die Auswirkungen der Überschreitungen ausgleichen

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, die aufgrund der Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO in Hinblick auf eine zusätzliche Versiegelung (Hauptbaukörper) und eine dichtere Bebauung entstehen könnten, werden für die Teilgebiete MI4 und MI5 durch folgende Maßnahmen ausgeglichen:

- Durch die Schaffung einer ca. 2.400 m² großen Parkanlage auf heute teilversiegelten Flächen südlich des Sportplatzrings in ca. 80 m nördlicher Entfernung zu den Teilgebieten MI4 und MI5 werden die lufthygienischen Auswirkungen durch die zusätzliche Versiegelung ausgeglichen, da die dort vorgesehenen Baumpflanzungen eine Filterfunktion gegenüber Staub und Luftschadstoffen entwickeln und

Aufwärmungseffekten entgegenwirken. Durch die Entsiegelung der heute teilversiegelten Flächen entstehen zudem positive Effekte auf das Lokalklima, da Aufwärmungseffekte und damit Auswirkungen auf die **Schutzgüter Luft und Klima** verringert werden. Die Entwicklung einer Parkanlage gleicht auch die nachteiligen Auswirkungen auf die **Schutzgüter Tiere und Pflanzen** aus.

- Durch die Festsetzung der Dachbegrünung (siehe § 2 Nr. 8) auf allen Gebäuden nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und die **Schutzgüter Boden und Wasser** ausgeglichen, da der organisch-mineralische Bodensubstrataufbau der Dachbegrünung die teilweise Wiederherstellung von Bodenfunktionen auf dem künstlichen Standort Dach ermöglicht. Die Dachbegrünung übernimmt Oberflächenwasserrückhalte- und -reinigungsfunktionen und ersetzt somit teilweise die natürlichen Bodenfunktionen. In Verbindung mit standortangepassten Vegetationsgesellschaften werden in Hinblick auf das **Schutzgut Tiere und Pflanzen** dauerhafte Lebensraumstrukturen geschaffen. Bezogen auf die **Schutzgüter Luft und Klima** werden auf allen Gebäuden nachteilige Auswirkungen auf das Mikroklima ausgeglichen, da durch die Dachbegrünung Aufheizungseffekte durch die Gebäude vermieden werden und staub- und gasförmige Immissionen durch die Vegetationsschicht gefiltert und im Begrünungsaufbau gebunden werden.
- Mit der Festsetzung § 2 Nummer 9 der Verordnung, wonach Tiefgaragen einschließlich ihrer Überdeckung nicht über die natürliche Geländeoberfläche herausragen dürfen, sowie mit der Festsetzung § 2 Nummer 16 der Verordnung, wonach nicht überbaute und nicht für Erschließungswege beanspruchte Flächen von Tiefgaragen mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und gärtnerisch anzulegen sind, die lufthygienischen Funktionen wieder hergestellt und Auswirkungen auf das **Schutzgut Luft** und das **Schutzgut Klima** ausgeglichen. Die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen im Hof und auf den Dächern der Wohngebäude werden dazu führen, dass Wärmeinseln vermieden werden, da diese Begrünungen kleinklimatisch ausgleichend wirken. Nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und das **Schutzgut Wasser** ausgeglichen, da die Dach- und Tiefgaragenbegrünungen geeignet sind, Regenwasser zurückzuhalten und dem Wasserkreislauf wieder zuzuführen, indem es entsprechend verzögert örtlich einer Versickerung zugeführt wird oder es verdunsten kann. Überlastungen der Vorflut bei Starkregenereignissen werden vermieden. Mit der Dach- und Tiefgaragenbegrünung werden zudem Standorte geschaffen, auf denen, wenn auch mit Einschränkungen, wichtige Bodenfunktionen wie die Eignung als Lebensraum für Vegetation, das Puffer- und Filtervermögen und die Regelung des Wasserhaushalts wiederhergestellt werden können. Nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und das **Schutzgut Boden** werden ausgeglichen.
- Die festgesetzten Gehölzanpflanzungen (siehe § 2 Nr. 18) sichern eine langfristige Bodenentwicklung, ebenso wie der größtmögliche Erhalt der Bestandsbäume durch rücksichtsvolle Anordnung der geplanten Gebäude. Die genannten Maßnahmen mindern die negativen Auswirkungen auf die **Schutzgüter Pflanzen, Boden und Wasser**.
- Die Festsetzung § 2 Nummer 19 der Verordnung, wonach Gehwege auf den privaten Grundstücksflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind und

Feuerwehruzufahrten und -aufstellflächen auf zu begrünenden Flächen in vegetationsfähigem Aufbau (zum Beispiel Schotterrassen, Rasengittersteine) herzustellen sind, ermöglicht eine), ermöglicht eine Wasserdurchlässigkeit von bis zu 50% des anfallenden Oberflächenwassers, so dass anfallendes Regenwasser z.T. versickern kann und damit ein Minimum dezentraler Oberflächenwasserversickerung und vegetationsverwertbaren Niederschlagswassers sichergestellt ist. Auch durch diese Maßnahme werden Überlastungen der Vorflut bei Starkregenereignissen vermieden und negative Auswirkungen auf die **Schutzgüter Wasser und Boden** ausgeglichen.

- Im Plangebiet sind gemäß § 2 Nummer 20 der Verordnung bauliche und technische Maßnahmen, wie zum Beispiel Drainagen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwassers führen, unzulässig. Diese Maßnahme schützt das Grundwasser und vermeidet Beeinträchtigungen des **Schutzguts Wasser**.

Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass mit Umsetzung der Planinhalte keine erheblichen und nachteiligen umweltrelevanten Auswirkungen verbleiben und auch keine sich negativ verstärkenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern auftreten.

A 3 Zusammenfassung / Fazit

Im Plangebiet des Bebauungsplans Stellingen 62 ist es aus städtebaulichen Gründen erforderlich, die in § 17 Absatz 1 BauNVO festgelegten Obergrenzen zu überschreiten. Es wurde geprüft,

- ob und in welchem Umfang Beeinträchtigungen der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entstehen können,
- ob und in welchem Maße nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt entstehen können.

Im Ergebnis bestehen für eine Beeinträchtigung der gesunden Wohn –und Arbeitsverhältnisse, nach Prüfung, keine Anhaltspunkte.

Durch das erhöhte Maß der Versiegelung und die erhöhte Baudichte können Auswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter entstehen. Im Ergebnis können die durch die Überschreitungen ausgelösten Auswirkungen durch ausgleichende, im Bebauungsplan festzusetzende Maßnahmen vollständig ausgeglichen werden, sodass nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.