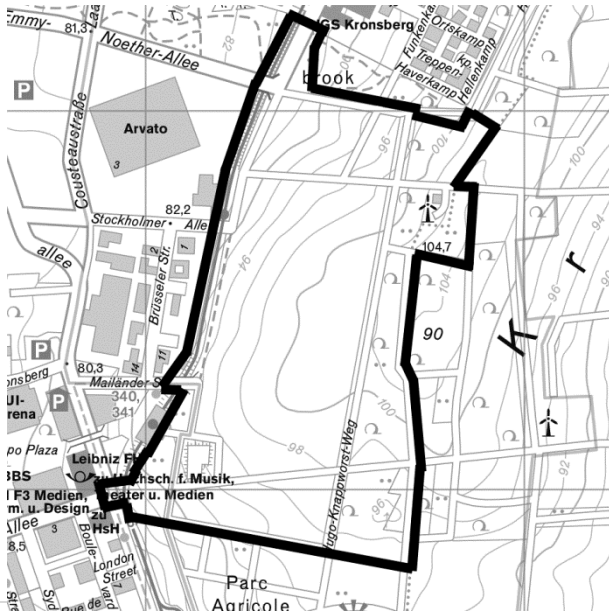


Begründung mit Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 1553 - Kronsberg-Süd -



Stadtteil: Bemerode und Mittelfeld

Geltungsbereich:

Das Plangebiet liegt am Kronsberg und wird im Westen begrenzt durch die Stadtbahnlinie 6, im Süden durch den Parc Agricole, im Osten durch das Landschaftsschutzgebiet Kronsberg mit der Kammbewaldung östlich des Hugo-Knappworst-Weges und im Norden in etwa durch die Linie in östlicher Verlängerung der Emmy-Noether-Allee.

Inhaltsverzeichnis:

Teil I - Begründung	3
1. Zweck des Bebauungsplanes	3
2. Örtliche und planungsrechtliche Situation	4
2.1 Örtlichkeit	4
2.2 Bebauungspläne	4
2.3 Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung	5
2.4 Schutzgebiete in der Nachbarschaft	5
3. Städtebauliche Ziele des Bebauungsplans	6
3.1 Allgemein	6
3.2 Planungsprozess	6
3.3 Städtebauliches Konzept	7
3.4 Bauland	8
3.4.1 Allgemeine Wohngebiete	8
3.4.2 Sondergebiete „Wohnen, Dienstleistungen und Einzelhandel“	13
3.4.3 Örtliche Bauvorschriften	15
3.5 Öffentliche Grün- und Freiflächen, Stadtteilpark, Quartiersplätze	17
3.6 Ausgleichsflächen	18
4. Verkehr und Infrastruktur	20
4.1 Verkehr	20
4.1.1 Allgemein	20
4.1.2 Verkehrliche Erschließung	20
4.1.3 Ruhender Verkehr	23
4.1.4 Bahnübergang Lissaboner Allee	24
4.2 Technische Infrastruktur	24
4.3 Soziale Infrastruktur	27

5. Festsetzungen zur Umweltverträglichkeit	28
5.1 Schall	28
5.2 Naturschutz, Eingriffsregelung	34
5.3 Boden und Wasser	37
5.4 Luft und Klima	37
5.5 Orts- und Landschaftsbild	37
5.6 Kultur- und sonstige Sachgüter	38
6. Nachrichtliche Angaben	38
7. Gutachten	39
8. Städtebauliche Verträge	39
9. Kosten für die Stadt	40

Teil II - Umweltbericht **41**

1. Einleitung	41
1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	41
1.2 Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	42
1.3 Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	43
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	43
2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	43
2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere	45
2.2.1 Beschreibung des Umweltzustandes	45
2.2.2 Artenschutzrechtlich zu prüfendes Artenspektrum	51
2.3 Schutzgut Boden	53
2.3.1 Natürliche Bodenfunktionen	53
2.3.2 Belastungen des Bodens mit Altlasten / Altablagerungen	54
2.3.3 Ölförderanlagen	55
2.3.4 Belastungen des Bodens mit Kampfmittelresten	55
2.4 Schutzgut Wasser	55
2.5 Schutzgut Luft und Klima	56
2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	56
2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	57
2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	57
3. Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands	57
3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung	57
3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	58
4. Beschreibung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen	58
5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	60
6. Zusätzliche Angaben	60
6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	60
6.2 Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung	61
7. Allgemein verständliche Zusammenfassung	61

Anlage 1: **Ausführungsbestimmungen zu § 47 NBauO**
– Richtzahlen für den Einstellplatzbedarf

Anlage 2: **Pflanzung von Bäumen und Sträuchern im Stadtgebiet von Hannover**
- Vorschläge für Pflanzungen

Teil I - Begründung

1. Zweck des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan 1553 schafft die rechtliche Grundlage für ein neues Wohngebiet am südlichen Kronsberg und leistet damit einen erheblichen Beitrag zur Deckung des aktuellen Wohnungsbedarfs.

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat 2013 das Wohnkonzept 2025 als Grundlage für die zukünftige Wohnungspolitik in Hannover beschlossen. Es umfasst vier Aktionsfelder: Die Weiterentwicklung des Wohnungsbestandes, die kommunale Wohnraumförderung sowie die Fortführung des konstruktiven Dialogs mit der Wohnungswirtschaft. Der Wohnungsneubau ist im Wohnkonzept 2025 jedoch von herausragender Bedeutung. Infolgedessen ist die Schaffung neuer Planungsrechte erforderlich.

Wegen der sehr dynamischen Entwicklung auf dem Wohnungsmarkt wurden die Annahmen und Prognosen des Wohnkonzeptes 2025 zwischenzeitlich durch die Landeshauptstadt Hannover aktualisiert und neu justiert. Die Ende 2015 neu errechnete Haushaltsprognose betrachtet den Zeitraum bis 2030 und beziffert den jährlichen Wohnungsneubaubedarf auf 1.000 Wohneinheiten.

Die starke Nachfrage nach Wohnraum wird besonders deutlich bei der rasanten Entwicklung der Einwohnerzahlen. In den vergangenen fünf Jahren (Ende 2011 bis Ende 2016) ist die Einwohnerzahl von 512.200 um 28.400 auf 540.700 und damit um 5,3% gewachsen. Im Vergleichszeitraum hingegen wurden 4.600 neue Wohnungen errichtet, so dass ein erheblicher Nachholbedarf offensichtlich wird. Zwar gibt es in den ersten beiden Quartalen 2017 einen Einwohnerrückgang um 1200 Personen, ob sich dieser Trend fortsetzt bleibt jedoch abzuwarten.

Ein weiterer Indikator der angespannten Wohnungsmarktlage ist der Wohnungsleerstand. Die Leerstandsquote hat sich seit 2011 von 2,9% auf 1,6% in 2016 reduziert und ist damit unter den Wert von 2% gesunken, der für einen gut funktionierenden Wohnungsmarkt erforderlich ist.

Neben der stark wachsenden Einwohnerzahl spielen die demographische Entwicklung und die sich wandelnden Wohnansprüche der unterschiedlichen Nachfragegruppen eine wichtige Rolle. Der größte Bedarf zeichnet sich bei großen und kleinen, preiswerten und barrierefreien Wohnungen ab.

Die Landeshauptstadt Hannover hat die angeführten Elemente des Wohnkonzeptes weiterentwickelt. Dazu gehört die Wohnbauflächeninitiative zur rascheren Bereitstellung von Baurechten. Des Weiteren wurde zusammen mit den Akteuren auf dem hannoverschen Wohnungsmarkt eine Wohnungsbauoffensive gestartet, die die Aufgabe hat, die Umsetzung des Wohnungsneubaus deutlich zu forcieren.

Die Idee für einen neuen Stadtteil am Kronsberg ist mindestens fünf Jahrzehnte alt und fügt sich in das Hillebrechtsche Regionalstadtmodell aus den 1960er Jahren ein. Schon seit Anfang der 50er Jahre des letzten Jahrhunderts wird der Kronsberg als Siedlungsreserve betrachtet.

Die Flächen am Kronsberg wurden bereits zur EXPO 2000 mit Konzepten für den Wohnungsbau belegt. Auch für den südlichen Kronsberg ist dieses Ziel seinerzeit im Flächennutzungsplan gesichert worden.

Die nördlich gelegenen Bauflächen wurden zwischenzeitlich entwickelt und sind weitestgehend bebaut. Für die südliche Fläche wurde ein Verfahren mit der frühzeitigen Bürgerbeteiligung analog zu den beiden nördlichen begonnen. 1998 erfolgte der Aufstellungsbeschluss. Das Verfahren wurde nicht zu Ende geführt, da die Nachfrage nach Wohnungen zwischenzeitlich zurückging bzw. anderweitig abgedeckt werden konnte.

Aufgrund des oben beschriebenen Handlungsdrucks hat der Verwaltungsausschuss 2014 die Verwaltung beauftragt (Drucksache 1379/2014), die im Wohnkonzept 2025 als Vorschaufläche enthaltene Wohnbaufläche Kronsberg-Süd in der Verfügbarkeit auf den Zeitraum 2017-2025 hoch zu stufen und die Fläche für den Wohnungsbau zügig zu entwickeln.

Bis Juni 2016 wurde ein erstes stadtplanerisches Gesamtentwicklungskonzept unter Berücksichtigung der besonderen natur- und stadträumlichen Setzungen sowie der ökologischen und wohnungspolitischen Anforderungen erarbeitet. Darauf aufbauend wurden Funktionspläne (Masterplan, Grün, Verkehr und Städtebau) und eine sogenannte „Gebrauchsanweisung“ erarbeitet, um die Planungen zu vertiefen sowie die Grundlagen für die spätere Realisierung und das durchzuführende Bebauungsplanverfahren zu stellen.

Der Prozess wurde durch den Einbezug von Öffentlichkeit, Politik, Wohnungswirtschaft, Planungsverbänden sowie Vor-Ort-Akteurinnen und -Akteuren begleitet, um den neu entstehenden Stadtteil auf eine breite und inhaltlich fundierte Basis zu legen.

2. Örtliche und planungsrechtliche Situation

2.1 Örtlichkeit

Das ca. 75 ha große Plangebiet (inkl. Ausgleichsflächen) liegt am südlichen Westhang des Kronsbergs zwischen dem Kattenbrookspark und der Stadtbahnstation Messe-Ost.

Bei dem Gebiet handelt es sich überwiegend um Ackerflächen, die in den vergangenen Jahren in Teilen als temporäre Messeparkplätze genutzt wurden, zwischenzeitlich aber wieder als Acker hergestellt worden sind.

Im Westen begrenzt die Stadtbahntrasse das Plangebiet, im Norden die verlegte Trasse der Kattenbrookstrift und der Kattenbrookspark. Im Osten reicht das Plangebiet bis an die Kammbewaldung. Im Westen liegen jenseits der Stadtbahntrasse die Gewerbegebiete „Brüsseler Straße“ und „Stockholmer Allee“. Nördlich des Kattenbrookspark schließt sich die bereits realisierte Wohnbebauung des Kronsbergs an. Östlich des Plangebietes sind die Kammbewaldung des Kronsbergs sowie Ackerflächen vorhanden.

Das Plangebiet wird im Süden durch den Parc Agricole begrenzt, welcher im Rahmen der EXPO 2000 entstanden ist und mit seinen öffentlichen Grünflächen sowie den angrenzenden Ackerflächen und dem bestehenden Aussichtshügel als Naherholungsziel genutzt wird.

Im Südwesten des Plangebietes befindet sich ein Wasserbehälter der Stadtwerke, der zwischenzeitlich aus der Nutzung herausgenommen wurde und im Rahmen der jetzigen Entwicklung abgebrochen werden soll.

Südlich der Straßenüberführung „Mailänder Straße“ liegt außerhalb des Plangebietes die Stadtbahn mit der Stadtbahnstation „Messe-Ost“. Der Bereich ist durch den Bebauungsplan 1563, 2. Änderung bereits überplant. Lediglich in Verlängerung der „Lissabonner Allee“ ist eine Fläche für einen Bahnübergang in das Plangebiet aufgenommen worden.

In unmittelbarer Nähe zur Stadtbahnstation befinden sich ferner die Expo-Plaza mit der TUI-Arena sowie eine Fakultät der Leibniz-Universität.

Der Stadtteil Wülferode liegt in ca. 1 km Entfernung östlich zum Plangebiet.

Durch einen langfristigen Ankauf der Grundstücke konnte die Landeshauptstadt Hannover bereits eine der wesentlichen Voraussetzungen für die Entwicklung an diesem Standort schaffen. Mit Ausnahme einzelner kleiner Fläche befindet sich das Plangebiet komplett in städtischem Eigentum.

2.2 Bebauungspläne

Für das Plangebiet liegen im Wesentlichen keine Bebauungspläne vor. Im Norden des Plangebietes werden Teile der Bebauungspläne 1557 und 1764 (Teil B) mit einer neuen Trasse für die Kattenbrookstrift sowie einer neuen Abgrenzung für den Kattenbrookspark überplant.

Südlich des Plangebietes ist der Parc Agricole durch den Bebauungsplan 1554 planungsrechtlich gesichert. Eine darin festgesetzte Grünfläche reicht bis an die Stadtbahnstation und wird durch das neue Konzept überplant.

Westlich der Stadtbahnstation sieht der Bebauungsplan 1563, 2.Änderung Kerngebiete, ein Sondergebiet Arena sowie die Expo-Plaza vor.

Das nördlich davon gelegene Gewerbegebiet „Brüsseler Straße“ grenzt ebenfalls an das vorliegende Plangebiet und wird durch den Bebauungsplan 1160 gesichert. Weiter nördlich davon sieht der Bebauungsplan 1764 weitere Gewerbegebiete vor.

Die bestehende Kronsbergbebauung wird durch die Bebauungspläne 1551, „Wohngebiet Kronsberg Nord“ und 1552, „Wohngebiet Kronsberg Mitte“ einschließlich deren Änderungen planungsrechtlich gesichert.

2.3 Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung

Gemäß dem RROP 2016 sind nördliche und östliche Randbereiche des Plangebietes als Vorranggebiet Freiraumfunktionen festgelegt. In diesen Freiräumen sind bauliche Anlagen im Sinne einer Besiedlung und sonstige Nutzungen, die ihre ökologischen und sozialen Funktionen beeinträchtigen, nicht zulässig. Die Einrichtung öffentlicher Anlagen oder Einrichtungen, die notwendig und siedlungsnah zu verwirklichen sind und für die im Siedlungsbereich keine geeigneten Flächen verfügbar sind, ist bei Bedarf möglich. Die Planung ist mit den Festlegungen des RROP vereinbar.

Der südliche Teil des Plangebietes befindet sich in einem Vorranggebiet Trinkwassergewinnung. Es wird darauf hingewiesen, dass in diesen Gebieten alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der Zweckbestimmung der Trinkwassergewinnung vereinbar sein müssen. Da das Niederschlagswasser im Plangebiet weitestgehend versickert wird (s.a. 4.2 Technische Infrastruktur), sind keine Auswirkungen der Planung auf das Trinkwassergewinnungsgebiet zu erwarten.

Flächennutzungsplan:

Der Flächennutzungsplan stellt für das Plangebiet im wesentlichen Wohnbaufläche dar. Im östlichen sowie im südlichen Teil sind allgemeine Grünflächen vorgesehen, die teilweise für Maßnahmen für Natur und Landschaft vorbehalten sind. Im nordwestlichen Teil ist der Straßenzug Kattenbrookstrift / Emmy-Noether-Allee als Hauptverkehrsstraße eingetragen. Im südwestlichen Teil des Plangebietes im Bereich der Stadtbahnstation Messe-Ost stellt der Flächennutzungsplan gemischte Baufläche dar. Für den Bereich des Wasserbehälters ist eine Fläche für den Gemeinbedarf/Versorgung dargestellt. Darüber hinaus sind im Plangebiet Symbole für eine Schule, Kindertagesstätte, Erdölförderung, Regenrückhaltebecken und Wasserbehälter im Flächennutzungsplan eingetragen.

Die dargestellte Hauptverkehrsstraße wird leicht verschwenkt, bleibt aber grundsätzlich vorhanden. Die Grenze zwischen Grünflächen und Wohnbauflächen wird durch die Planung gestaltet. Standorte für Schule und Kindertagesstätten sind in der Planung berücksichtigt.

Angesichts der geringeren Trennschärfe der Darstellungen im Flächennutzungsplan ist die Planung insgesamt daraus entwickelt. Entlang der geplanten Straßen sind Mulden zur Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers geplant. Wenn das Niederschlagswasser in den Baugebieten nicht komplett versickern kann, darf es nur gedrosselt abgeleitet werden. Die Umsetzung des Symbols Regenrückhaltebecken erfolgt daher nicht zentral, sondern straßenbegleitend.

Die dargestellte Erdölpumpe ist abgebaut. Im Plangebiet sind drei versiegelte Erdölpumplöcher, die bei der Planung berücksichtigt wurden.

In der Nähe der Stadtbahnstation Messe-Ost sind Sondergebiete vorgesehen, die sich aus Wohn- und gewerblichen Nutzungen zusammensetzen. De facto entsteht dadurch eine gemischte Nutzung, wie sie auch im Flächennutzungsplan dargestellt ist.

Der Wasserbehälter ist seit Jahrzehnten vorhanden, jedoch für die Versorgung nicht mehr erforderlich. Die Planung kann daher auf diese Anlage verzichten, das Symbol sowie die Fläche für Versorgungsanlagen sollen zu gegebener Zeit entfallen.

2.4 Schutzgebiete in der Nachbarschaft

In der Nähe des Plangebietes sowie im Plangebiet sind mehrere Bereiche durch Umweltrecht geschützt.

In ca. 1 km Entfernung östlich liegt das „FFH-Gebiet 108 Bockmerholz/Gaim“, dessen westlicher Teil gleichzeitig zum Naturschutzgebiet erklärt ist. Westlich des Messeschnellweges (B 6) befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „H 57 Mastbrucher Holz“.

Direkt östlich angrenzend an das Plangebiet liegt das Landschaftsschutzgebiet „LSG-HS 3 Kronsberg“. Ergänzend dazu hat die Stadt Hannover in 2008 für die Flächen des NSG und des LSG eine Satzung für das Schongebiet Kronsberg erlassen.

Der Wasserbehälter im Südwesten des Plangebietes ist als geschütztes Biotop (GB-HS: 3624/028) festgestellt worden.

Der Kattenbrookspark, der Bereich um die Windkraftanlage im Norden des Plangebietes sowie die Baumallee „Hugo-Knappworst-Weg“ sind als Kompensationsmaßnahmen in den benachbarten Bebauungsplänen für die jeweiligen Wohngebiete planungsrechtlich gesichert.

3. Städtebauliche Ziele des Bebauungsplans

3.1 Allgemein

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat im Jahr 2013 das Wohnkonzept 2025 für die Entwicklung des Wohnungsmarktes in Hannover beschlossen. Eines der vier Aktionsfelder ist die Schaffung neuer Planungsrechte. Das Wohnkonzept fußt auf den Erkenntnissen des Gutachtens der GEWOS GmbH (Hamburg, 2013), welches bis zum Jahr 2030 einen Neubaubedarf von mindestens 15.000 Wohneinheiten ermittelt hat. Ohne eine deutliche Intensivierung des Wohnungsneubaus wird die erhöhte Nachfrage, vor allem in den preiswerten Anteilen, nicht befriedigt werden können. Neben der Angebotsverbesserung im innerstädtischen Geschosswohnungsbau ist es ebenso notwendig, das zusätzliche Angebot an Baugrundstücken für den Wohnungsbau – dem Nachfrageinteresse entsprechend – räumlich und in unterschiedlichen Lage- und Wohnungsqualitäten im Stadtgebiet zu verteilen.

Dabei ist vorrangiges Ziel im Sinne einer nachhaltigen, umweltgerechten Siedlungsentwicklung die Aktivierung von Potentialen im bereits besiedelten Raum. Hierbei handelt es sich neben Flächen, die durch Nutzungsumwandlung der Wohnnutzung zur Verfügung gestellt werden, auch um die Arrondierungen und Erweiterung bereits bestehender Siedlungsgebiete, wie sie am Kronsberg vorzufinden sind. Mit der beabsichtigten Wohnbauentwicklung wird dem Ziel aus § 1 Abs. 6 Nr. 4 des BauGB Rechnung getragen, wonach in der Bauleitplanung auch die Erhaltung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile zu berücksichtigen ist.

Aufgrund der guten Verkehrsanbindung (Stadtbahn mit zwei Haltestellen/Messeschnellweg) sowie der bereits vorliegenden Planungen und Untersuchung, die im Zuge der Planung von Kronsberg Nord sowie Mitte erstellt worden sind und auf die aufgebaut werden kann, ist der Kronsberg-Süd prädestiniert, um einen deutlichen Beitrag zur Versorgung der ansteigenden Bevölkerung mit Wohnraum leisten zu können. Zugleich werden strukturelle Effekte generiert:

- Mit neuen Wohnungen kann der Zuzug gerade junger Familien erreicht werden, was zur Stärkung des Wohnstandorts und sozialer Vielfalt beiträgt.
- Mit zunehmender Wohnbevölkerung und der Verfügbarkeit neuer Flächen besteht die Chance, vorhandene Infrastruktur durch höhere Auslastung zu erhalten sowie weitere private und öffentliche Infrastruktureinrichtungen zu schaffen und so die Versorgung des gesamten Stadtteils spürbar zu verbessern.

Der Kronsberg-Süd zeichnet sich vor allem durch seine attraktive und qualitativ hochwertige Lage an Grün- und Naherholungsräumen aus. Städtebauliches Ziel ist deshalb die Schaffung eines Wohnquartiers, welches die besondere Lage nutzt und in seinem städtebaulichen Konzept verankert. Gleichzeitig soll ein Quartier entwickelt werden, das nicht nur die Nachfrage im allgemeinen und höherwertigen, sondern auch im preiswerten Wohnungssegment befriedigt. Mindestens 25 % der Wohneinheiten sind bei der späteren Realisierung für den geförderten Wohnungsbau vorzusehen. Ebenso sind die bereits in den bestehenden Gebieten am Kronsberg gesetzten Standards im Hinblick auf eine nachhaltige, umweltgerechte Siedlungsentwicklung und Bauweise auch in die jetzige Arrondierung zu implementieren.

3.2 Planungsprozess

Ende 2015 wurde eine Arbeitsgemeinschaft bestehend aus ASTOC Köln (Städtebau), West 8 Rotterdam (Landschaftsplanung) und SHP Hannover (Verkehrsplanung) beauftragt, ein städtebauliches Konzept für den Kronsberg-Süd zu entwickeln. Das Projekt war dabei von Anfang an partizipativ und prozesshaft ausgelegt.

In einer ersten Phase wurde bis Juni 2016 unter Einbeziehung relevanter Akteure aus dem Stadtbezirk, der Kommunalpolitik, der Wohnungswirtschaft und der hannoverschen Fachöffentlichkeit ein erstes Gesamtkonzept erarbeitet. Begleitet wurde der Prozess von drei öffentlichen Veranstaltungen am Kronsberg, an denen die verschiedenen Entwurfsansätze erörtert und diskutiert wurden. Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurde ein abschließendes Gesamtkonzept erarbeitet und von allen Beteiligten bestätigt.

In der daran anschließenden zweiten Phase wurde der städtebauliche Entwurf weiter verfeinert, die notwendigen Funktionspläne (Masterplan, Grün, Verkehr und Städtebau) erstellt und die sogenannte Gebrauchsanweisung erarbeitet. Letztere bildet den Handlungsrahmen und die Leitlinien für die spätere Realisierung der Straßen, Parks und Plätze sowie der Baufelder und der Gebäude des neuen Quartiers. Sie dient der Erläuterung der Planung und der städtebaulichen Qualitätssicherung bei deren späteren Umsetzung. Zum Abschluss der zweiten Phase wurden die Ergebnisse nochmals mit den oben beteiligten Akteuren rückgekoppelt und die Ergebnisse anschließend eingearbeitet.

Parallel erfolgte am 07. April 2016 der Aufstellungsbeschluss für das Bebauungsplanverfahren. Er baut auf die oben genannten Planungen und den dort erarbeiteten Grundlagen auf. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden fand in der Zeit vom 10. Juni bis 15. Juli 2016, die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit in der Zeit vom 30. Juni bis 12. August 2016 und die Beteiligung der Behörden in der Zeit vom 21. Juli bis 25. August 2017 statt. Der Bebauungsplanentwurf lag in der Zeit von 15.03. bis 16.04.2018 öffentlich aus.

Der Bebauungsplanentwurf wurde auf Grundlage der oben aufgeführten Planungen und Gestaltungskonzepte sowie der Ergebnisse des Beteiligungsprozesses erarbeitet. Ergänzend hierzu werden mit zwei Interessensgruppen aus der Wohnungswirtschaft, welche die Entwicklung des nördlichen bzw. des mittleren Quartiers beabsichtigen, Erschließungs- und Kauf- und insbesondere städtebauliche Verträge, (s.a. 7. Städtebauliche Verträge) geschlossen, um die Umsetzung der Vorgaben aus dem Planungsprozess zu sichern. Die Gebrauchsanweisung wird dabei als Anlage verbindlicher Bestandteil der städtebaulichen Verträge. Des Weiteren ist vor der Realisierung des jeweiligen Baufeldes ein Architektenwettbewerb vorgesehen, um die hohe Qualität des Städtebaus sowie der Gestaltungsrichtlinien in die Hochbauten und die dazugehörigen Freiräume übertragen zu können.

Der südliche Cluster wird voraussichtlich zu gegebener Zeit baufeldweise durch die Landeshauptstadt Hannover vermarktet.

3.3 Städtebauliches Konzept

Der übergeordnete Entwurfsgedanke für das künftige Wohngebiet ist von der besonderen Lage am südöstlichen Stadtrand, dem Übergang des städtischen Gefüges in die offene Kulturlandschaft, geprägt. Das Quartier schließt einerseits an das Expo-Ost-Gelände und das Wohngebiet Kronsberg-Mitte an, andererseits an den offenen Landschaftsraum und die bereits im Rahmen der Expo-Planung angelegten Allmendeflächen und Parkanlagen (Kattenbrookspark, Parc Agricole).

Wegen des großen Umfangs der Wohnbauflächen (ca. 53 ha) ist der Kronsberg-Süd in drei selbständige Wohnquartiere aufgeteilt, die eine schrittweise Realisierung zulassen. Die Abgrenzung der Quartiere ergibt sich durch Lage und Form des Stadtteilparks, der sich zwischen dem Höhenrücken des Kronsbergs und den Stadtbahnstationen „Stockholmer Allee“ und „Messe Ost“ aufspannt und den Landschaftsraum in den neuen Siedlungskörper hineinfließen lässt.

Somit entstehen für die künftigen Bewohnerinnen und Bewohner viele Wohnlagen direkt am Stadtteilpark und den hochwertigen Naherholungsräumen am Kronsberg.

Die drei Quartiere bestehen aus Gruppen von Baufeldern mit zentral gelegenen Quartiersplätzen. Auf den Baufeldern können unterschiedliche Haustypen wie Geschosswohnbauten und Stadthäuser miteinander kombiniert werden. Die Gebäude begrenzen die Baufelder und wenden sich dem öffentlichen Raum ähnlich einer Blockrandbebauung zu. Die Quartiersplätze sind die nachbarschaftsstiftenden Zentren der Einzelquartiere. An ihnen befinden sich soziale Einrichtungen und gemeinschaftliche Nutzungen. Die Innenhöfe der Blockränder sollen zu hochwertigen und mit einer hohen Aufenthaltsqualität versehenen Außenräumen für die Bewohnerinnen und Bewohner

ausgebildet werden. Darin eingebunden sind die Anlagen für die Versickerung des anfallenden Niederschlagwassers.

Das verkehrliche Rückgrat von Kronsberg-Süd ist die parallel zur Stadtbahn angelegte Hauptstraße, die die Kattenbrookstrift (Kronsberg Mitte) mit der Lissabonner Allee (Messe Ost) verbindet. Die Hauptstraße schließt zudem an die Emmy-Noether-Allee, die Stockholmer Allee und die Mailänder Straße an. Von der zentralen Hauptstraße aus werden die drei Wohnquartiere erschlossen.

Zweiter verkehrlicher Fixpunkt ist die bereits bestehende Stadtbahnstation „Messe-Ost“, um die im Osten das neu entstehende Stadtteilzentrum mit Dienstleistungen, Einzelhandel, Wohnen und Mobilitätsstation gruppiert wird. Ebenso erfolgt eine Verknüpfung mit dem Busliniennetz. Mit der Haltestelle „Stockholmer Allee“ steht ein weiterer Anschluss an die Stadtbahn zur Verfügung.

Die ursprünglichen Planungen aus den 1990er Jahren sahen für alle drei Abschnitte der Kronsbergbebauung ein orthogonales Raster vor. Dass dieser Ansatz bei der Konzeption für Kronsberg-Süd nicht weiter verfolgt wurde, liegt in der Idee begründet, die bewegte Topographie dieses Bereichs stärker herauszuarbeiten. Darüber hinaus soll - anders als am nördlichen Kronsberg - die Verlängerung der Kattenbrookstrift beidseitig baulich gesäumt werden, zum einen, um der Straße unabhängig von der überwiegend in Troglage geführten Stadtbahn ein eigenständiges Gesicht zu geben, und zum anderen, um den Anforderungen des Lärmschutzes stadtbildverträglich genügen zu können. Hierzu wird sie im Bereich des Kattenbrooksparks verschwenkt. Die Eingriffe in den Park werden im Rahmen des Gesamtkonzepts ausgeglichen. Die dort bereits gepflanzten Straßenbäume bleiben bis auf wenige Ausnahmen erhalten.

Die am nördlichen Kronsberg vorgenommene Ausweisung der hauptstraßenbegleitenden Baublöcke als Mischgebiet hat sich nicht bewährt, da sich der erforderliche Gewerbeanteil am Standort nicht dauerhaft etablieren konnte. Somit wird bei der aktuellen Erweiterung der Fokus auf die Schaffung von Wohnraum gelegt.

3.4 Bauland

3.4.1 Allgemeine Wohngebiete

Mit dem Bebauungsplan sollen die planerischen Voraussetzungen für die Entwicklung eines attraktiven Wohngebietes geschaffen werden. Diesem Ziel folgend werden im Plangebiet neben den Erschließungsflächen (Straßenverkehrsflächen, Flächen mit Gehrechten) und den öffentlichen Grün-, Frei- und Spielflächen die Baublöcke als allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Im Gegensatz zu einer Ausweisung als reines Wohngebiet (WR) nach § 3 BauNVO sind hier ergänzende Nutzungen wie soziale und kulturelle Einrichtungen oder Läden und Gaststätten zur Versorgung des Gebiets zulässig, um ein lebendiges und vielfältiges Stadtquartier entstehen zu lassen.

Ausnahmen von dieser Gebietsausweisung bilden lediglich die Baublöcke für das Nahversorgungszentrum am Stadtteilplatz (Ausweisung als Sondergebiete, s. 3.2.2) sowie die Gemeinbedarfsfläche (s. 3.2.3) für den geplanten Schulneubau.

In den WA-Gebieten sollen zur Schaffung einer hohen Wohnqualität Nutzungen ausgeschlossen werden, von denen ggf. Störungen für die Wohnruhe ausgehen könnten. Deshalb werden die gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 4 u. 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) nicht Bestandteil des Bebauungsplans (s. § 2 textliche Festsetzungen). Die genannten Nutzungen sind mit ihrem erhöhten Flächenbedarf sowie dem erhöhten Publikumsverkehr und der daraus folgenden Lärmbelastung nicht vereinbar mit der gewünschten urbanen Struktur.

Um ein nach außen möglichst ruhiges und einheitliches Bild entstehen zu lassen, sieht das städtebauliche Konzept zum Landschaftsraum und entlang der Stadtbahntrasse jeweils die Ausbildung klarer Raumkanten vor. Gleiches gilt für die Verlängerung der Kattenbrookstrift und die Quartiersplätze, um der neuen Hapterschließung sowie den Mittelpunkten der neuen Quartiere den gewünschten städtischen Charakter zu verleihen. Die eindeutig ablesbaren Blöcke werden so angeordnet, dass sich durch z.T. leichtes Abweichen vom orthogonalen Raster Quartiersplätze sowie spannungsvolle öffentliche Straßenräume ergeben. Zusätzlich sieht der städtebauliche Entwurf

Blocköffnungen nach außen vor, um trotz der klar definierten Raumkanten eine abschottende Wirkung nach außen zu vermeiden und die Bebauung aufzulockern.

Um eine möglichst konzeptnahe Umsetzung hinsichtlich der Form und der Ausgestaltung der Baukörper sicher zu stellen, werden im Bebauungsplanentwurf vergleichsweise detaillierte Baukörperfestsetzungen getroffen. Die ausgewiesenen Baugrenzen und Baulinien vollziehen, soweit möglich, die Form der Baukörper aus dem städtebaulichen Entwurf nach. Im Rahmen der Konzeptfindung wurden Testentwürfe für ausgewählte Baublöcke erarbeitet, um die Realisierbarkeit der Festsetzungen nachzuweisen. Der Sicherung der Qualitäten aus dem städtebaulichen Entwurf wird somit der Vorrang vor einer möglichst freien und individuellen Baufeldgestaltung eingeräumt. Vor diesem Hintergrund werden insbesondere zu den Straßenräumen Baulinien festgesetzt. Geringe Überschreitungen für z.B. Loggien oder eingezogene Balkone sind ausnahmsweise zulässig (s. textliche Festsetzung § 15), da sie sich aufgrund der festgesetzten Maximalwerte den Baublöcken weiterhin unterordnen und die gewünschte raumbildende Wirkung der Gebäude nicht beeinträchtigen. Auch ist in Teilen diese geringe Überschreitung notwendig, um die aufgrund des Schallschutzes notwendigen Vorbauten zu ermöglichen.

Die Baulinien dürfen im obersten Geschoss um 1/2 bzw. 1/3 der Gebäudelänge unterschritten werden. Hierdurch soll die Anlage von Dachterrassen bzw. Freisitzen ermöglicht werden. Durch die gewählte Längenbeschränkung bleiben die Raumkanten der Gebäude jedoch weiterhin ablesbar. Für die dreigeschossigen Gebäuderiegel ist aufgrund der Eignung für Stadthäuser eine größere Unterschreitung zulässig, da bei gängigen Reihenhausbreiten von ca. 6 m nur so adäquate Freisitze realisiert werden können.

Baugrenzen dürfen um bis zu 2 m für Balkone oder Loggien überschritten werden. Somit ist es möglich, trotz der festgelegten max. Bautiefe von 12,50 m attraktive Freisitze zu realisieren. Die max. Länge wird auf 50 % der Gebäudelänge reduziert, um einer durchgehenden optischen Erweiterung der Baugrenze entgegenzuwirken. Um die Blockinnenbereiche als Aufenthaltsräume und Grünflächen für die Bewohnerinnen und Bewohner freihalten zu können, soll der ruhende Verkehr überwiegend in Tiefgaragen untergebracht werden. Um den Bedarf in ökonomisch tragfähige Anlagen abdecken zu können, ist infolgedessen die Überschreitung der Baugrenzen (s. Textl. Festsetzung § 13) notwendig. Da die Anlagen unterirdisch anzulegen und zu begrünen sind, bestehen keine negativen Auswirkungen auf das festgesetzte Raumgefüge und das städtebauliche Bild der Baukörper.

Der städtebauliche Entwurf sieht zur Bildung der Blockränder die Kombination von Geschosswohnungsbauten und Stadthauszeilen vor, so dass sich die gewünschte offene Blockstruktur bei klar ablesbaren Raumkanten ergibt. Mit der getroffenen Festsetzung einer geschlossenen Bebauung nach § 22 BauNVO können beide Typen realisiert werden. Von einer möglichen und konkreten Festsetzung der Reihenhauszeilen als Hausgruppen wird nicht Gebrauch gemacht, damit eine am Wohnungsmarkt orientierte und bedarfsgerechte Entwicklung der Baublöcke erfolgen kann. Vorzugsweise werden die Stadthäuser später jedoch innerhalb der festgesetzten dreigeschossigen Baufenster realisiert werden. Aufgrund dieser Vorprägung erfolgt eine Abgrenzung des Maßes der baulichen Nutzung innerhalb der Baufelder. Gleichwohl ist dort auch Geschosswohnungsbau zulässig. Die gewählte Tiefe basiert auf der Grundlage von gut nutzbaren Reihenhausgärten mit einer Tiefe von 7-10m.

Das städtebauliche Konzept sieht innerhalb dieser Flächen i.d.R. Öffnungen vor, um zum einen die Blöcke maßvoll nach außen zu unterbrechen, zum anderen entlang dieser Bereiche in die Gebäude integrierte Gemeinschaftsstellplätze (s.a. 4.1 Ruhender Verkehr) zu ermöglichen. Damit dennoch der gewünschte geschlossene Charakter erzielt wird und nur wenig Wohnraum verloren geht, ist es erforderlich, die nach NBauO erforderlichen Abstände zwischen den Gebäuden zu unterschreiten. Der Bebauungsplan schreibt deshalb für diese Gebäude nicht nur zur Straßenseite, sondern auch für die Stirnseiten, die in die Blockinnenbereiche führen, Baulinien vor.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Unterschreitung betrifft lediglich die Stirnseiten der Gebäuderiegel. Über die Fronten zur Straße wie zu den Blockinnenbereichen können die Wohnungen in ausreichender Weise belichtet und belüftet werden. Somit sind gesunde Wohnverhältnisse gegeben. Durch die lineare Anordnung der Baukörper wird auch den Anforderungen des Sozialabstan-

des Rechnung getragen; eine Einsehbarkeit in die Wohnungen an den Stirnseiten der Gebäuderiegel ist nicht möglich. Auch die erforderlichen Mindestabstände aus brandschutztechnischer Sicht sind erfüllt.

Im Rahmen der Abwägung wird somit der Schaffung von Wohnraum im Kontext eines hochwertigen städtebaulichen Umfeldes ein höheres Gewicht beigemessen, als der möglichen Anordnung von Fenstern an den Stirnseiten der Gebäude, sofern die Mindestabstände der NBauO eingehalten worden wären.

Der Stadtgrundriss bzw. die Größe oder die Funktion einzelner Baufelder (z.B. Ecke Kattenbrookstrift/Emmy-Noether-Allee, Schule) bedingen Sonderbauformen. Diese Baufelder sollen mit einzelnen Gebäuden bzw. einer einheitlichen Architektur bebaut werden. Auf die Festsetzung von Baugrenzen zu den innenliegenden Bereichen wird verzichtet, um individuelle bauliche Lösungen, die den erschwerten Grundstücksanforderungen bzw. Zuschnitten Rechnung tragen, zu ermöglichen. Lediglich die Raumkanten zu den öffentlichen Räumen bzw. benachbarten Baufeldern werden über Baulinien definiert, um die gewünschte städtebauliche Entwicklung zu sichern.

Der Bebauungsplan hat das Ziel, die rechtliche Grundlage für ein neues Wohngebiet am südlichen Kronsberg zu schaffen und somit einen erheblichen Beitrag zur Deckung des aktuellen Wohnungsbedarfs zu leisten. Vor diesem Hintergrund wird eine überwiegend viergeschossige Bebauung als zwingend festgesetzt, um eine gute Ausnutzung der festgesetzten Flächen für den Wohnungsbau sicherzustellen. Gleichzeitig wird durch die verdichtete Bebauung dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprochen. Um unterdessen dem Bedarf an Stadthäusern gerecht zu werden, sind Teilbereiche für eine dreigeschossige Bebauung vorgesehen, die vor den genannten Hintergründen ebenfalls als zwingend festzusetzen sind. Die geplante Grundschule ordnet sich mit zwei bis drei Geschossen in die Umgebung ein.

An besonderen Orten, bzw. den Sonderbauformen sind hingegen höhergeschossige Gebäude zulässig, um charakteristische, räumliche Situationen zu prägen und städtebauliche Akzente zu setzen. So werden beispielsweise die Stadteingänge an der Lissabonner Allee mit einer fünfgeschossigen oder an der Emmy-Noether Allee mit einer bis zu sieben geschossigen Bebauung betont.

Die gewählte Höhenentwicklung fügt sich dabei harmonisch in die vorgefundene Baustruktur am Kronsberg (überwiegend drei- fünfgeschossig) sowie das vorgefundene Landschaftsbild ein. Der Übergang in den offenen Landschaftsraum erfolgt dabei über die bereits bestehenden hochwüchsigen Baumreihen der Randallee.

Bei mehrgeschossigen Gebäuden sind oftmals technische Aufbauten für Aufzüge, Klima-, Lüftungs- oder Reinigungsanlagen erforderlich. Hierfür dürfen die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen um max. 2,60 m überschritten werden, sofern die Fassade optisch nicht beeinträchtigt wird (s.a. § 17 textliche Festsetzungen). Aus diesem Grund muss der Abstand der technischen Aufbauten zu den Außenflächen der aufgehenden Fassade mindestens dem Maß der Höhenüberschreitung entsprechen. Zu den öffentlichen Straßenräumen sind mit Ausnahme von Anlagen für die Photovoltaik oder Solarenergie mindestens 3 m einzuhalten. Die Ausnahme erfolgt, um die Dachfläche wirtschaftlich für erneuerbare Energien nutzen zu können und so zu einer nachhaltigen und ökologischen Quartiersentwicklung beizutragen.

Die Höhe des Erdgeschossfußbodenhöhe wird auf bis zu 0,8 m über der im Mittel gemessenen Höhe der nächsten Verkehrsfläche begrenzt (s.a. § 16 textliche Festsetzungen). Hierdurch soll eine gleichmäßige Höhenentwicklung der Erdgeschosszonen gesichert werden, um Höhensprünge und abgewandte Fassadenseiten durch Souterrain- bzw. Kellergeschosse, die landesrechtlich keine Vollgeschosse darstellen, zu vermeiden. Dennoch können bei Bedarf in Verbindung mit den üblichen Brüstungshöhen im Wohnungsbau von 0,8 bis 1 m blickgeschützte Bereiche in den Erdgeschossen ausgebildet werden. Aufgrund der Topographie ist es notwendig Abschnitte zu bilden, um eine gestaffelte Sockelhöhenentwicklung der Baublöcke zu ermöglichen. Die gewählte, maximal zulässige Abschnittslänge von 30 m entspricht der Vorgabe aus dem städtebaulichen Konzept. Dieses sieht das Prinzip „ein Haus - ein Eingang“ und eine max. Länge von 30 m vor. Gleichzeitig ermöglicht die gewählte Länge ökonomische Grundriss und Erschließungstypen. Die Festsetzung bezieht sich zum einen auf die im Mittel gemessene Höhe der Bürgersteigan-schlusshöhe und zum anderen auf die Fassadenlänge des Gebäudes. Fassadenlänge meint hier

die Länge einer der Verkehrsfläche zugewandten Gebäudeseite und bezieht sich auf den davor liegenden Bürgersteig. Bei der Mittelbildung der Bürgersteiganschlusshöhe ist nicht die Mitte des Abschnitts gemeint, sondern die mittlere Höhe unter Berücksichtigung der Straßengradiente.

Um Kronsberg-Süd zu einem attraktiven Stadtquartier werden zu lassen, müssen entsprechende Wohnfolgeeinrichtungen vorgesehen werden. Das neue Nahversorgungszentrum an der Stadtbahnstation „Messe-Ost“ wird durch dezentrale Angebote in den Quartieren ergänzt. Besonders die Erdgeschosszonen im Bereich der Quartiersplätze eignen sich für Gastronomie, Dienstleister und Läden zur Deckung des täglichen Bedarfs, wie Kiosk, Bäckerei, etc. Um gute Voraussetzungen für die Ansiedlung zu ermöglichen, werden an den dafür geeigneten Stellen im Erdgeschoss Mindesthöhen von 4,5 m festgesetzt. Diese Raumhöhen ermöglichen die Aufnahme der Nutzungen, bieten gleichzeitig aber eine ausreichende Flexibilität, um z.B. bei mangelnder Nachfrage Wohnungen ausbilden zu können.

Die Angebote werden durch sogenannte Verfügungsflächen sowie öffentliche und soziale Infrastruktur in Form von Kitas oder Familienzentren ergänzt. Verfügungsflächen sind nutzungsneutrale Räume für soziale und kulturelle Nutzungen. Sie haben einen direkten, niedrighschwelligen Zugang von der Straße und sind barrierefrei herzustellen. Sie beinhalten einen Sanitärbereich und können bedarfsgerecht durch die künftigen Mieterinnen und Mieter ausgestaltet werden. Für die Kitas werden die Baufenster innerhalb der allgemeinen Wohngebiete im Erdgeschoss erweitert, um eine möglichst eingeschossige Nutzung der Einrichtung zu ermöglichen. Darüber ist Wohnungsbau vorgesehen.

Weitere Einrichtungen wie Senioren-, Studenten- oder Kurzzeitwohnen (vorzugweise innerhalb der Sonderbauformen) runden das Angebot ab. Eigenständige Ausweisungen für die Nutzung sind nicht notwendig, da sie in einem allgemeinen Wohngebiet allgemein zulässig sind.

Die Festsetzungen der Grundflächen- und Geschossflächenzahlen ergeben sich aus dem städtebaulichen Konzept, welches eine verdichtete Bauweise für den Kronsberg vorsieht. So wird überwiegend eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. In Teilen wird diese Höchstgrenze der BauNVO für allgemeine Wohngebiete mit 0,45 bis 0,6, für Tiefgaragen bis 0,8 überschritten. Auch die festgesetzten Geschossflächenzahlen bewegen sich in Teilen mit bis zu 1,6 für die Wohnblöcke und mit 2,4 bis zu 4,15 für die Sonderbauformen über den Vorgaben der BauNVO. Diese können jedoch gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, sofern die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, die sicherstellen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Ausführungen auf die Umwelt vermieden werden. Diese Voraussetzungen sind gegeben, wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen:

Nur durch die Überschreitung ist es möglich, den gewollten verdichteten und hochwertigen Städtebau, welcher aus einem breit angelegten und partizipativen Planungsprozess hervorgegangen ist, zu realisieren. Insbesondere wird dem hohen Bedarf an dringend benötigtem Wohnraum Rechnung getragen (s.a. 1. Zweck des Bebauungsplanes) und dennoch dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden des § 1a Abs. 2 BauGB entsprochen, da durch die gewählte verdichtete Bauweise die Flächeninanspruchnahme reduziert und die natürlichen Ressourcen geschont werden. Auch aus energetischer Sicht ist diese Vorgehensweise vorteilhaft und die bereits vorhandenen ÖPNV-Haltestellen „Messe Ost“ und „Stockholmer Allee“ werden optimal genutzt.

Andererseits stehen den künftigen Anwohnerinnen und Anwohnern am Kronsberg mit dem Stadtteilpark, den durchgrüneten Straßenräumen sowie dem direkten Anschluss an den Landschaftsraum qualitätsvolle, großzügige und öffentlich zugängliche Frei- und Grünräume zur Verfügung (s.a. 3.5 Öffentliche Grün- und Freiflächen, Stadtteilpark, Quartiersplätze). Die Überschreitung der GRZ und GFZ wird somit kompensiert. Vorteilhaft wirkt sich zudem die Tatsache aus, dass ein Großteil der Grünanlagen (Kattenbrookspark, Allmendeflächen) bereits fertiggestellt worden ist und den Bewohnerinnen und Bewohnern direkt zur Verfügung steht.

Durch die Festlegung der relativ eng gefassten Baugrenzen und –linien, dem weitestgehenden Ausschluss von Nebenanlagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie der überwiegenden Unterbringung des Ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen entstehen darüber hinaus gut

nutzbare, wohnungsnaher Frei- und Grünräume in den Blockinnenbereichen. Eine ausreichende Besonnung und Belüftungen der Wohnungen sind gegeben.

Die allgemeinen Anforderungen an gesündere Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden demzufolge nicht beeinträchtigt. Letztendlich sind die Tabellenwerte nach gängiger Rechtsprechung ohnehin nicht schematisch für die Beantwortung der Frage nach gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen anzuwenden. So werden für andere Gebiete, die dem Wohnen dienen, höhere Werte, wie z.B. eine Grundflächenzahl von 0,6 für ein Mischgebiet nach § 6 BauNVO festgesetzt. Mit der zulässigen Überschreitung für Garagen, Stellplätze usw. gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist somit eine GRZ von bis zu 0,8 zulässig, ohne dass per se ungesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorzufinden sind.

Negative Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht erkennbar, da ein Ausgleich der Eingriffe über die gewählten Ausgleichsmaßnahmen (s.a. 3.6 Ausgleichsflächen und 5.2 Naturschutz, Eingriffsregelung) sichergestellt ist. Zudem ist es das planerische Ziel, ein Quartier zu entwickeln, das einen durchgrünten Charakter mit erlebbaren privaten und halböffentlichen Freiflächen erhält. Zur Realisierung dieses Ziels werden verschiedene Maßnahmen / Festsetzungen getroffen. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig wären, sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nicht zulässig. Ausnahmen bilden Zufahrten, Zuwegungen, Tiefgaragen, Einfriedungen, Stützmauern, offene Sitzgelegenheiten und Spielmöglichkeiten (z.B. Sandkiste) für Kleinkinder (§ 12 textliche Festsetzungen). Oberirdische Stellplätze außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind somit nur innerhalb der im Plan festgesetzten Flächen zulässig (s.o.).

Generell soll die Unterbringung der notwendigen Stellplätze für den Geschosswohnungsbau in Tiefgaragen erfolgen. Hierfür darf abweichend von § 19 Abs. 4 BauNVO die zulässige Grundfläche durch die Grundfläche von Tiefgaragen, durch die das Grundstück unterbaut wird, sowie ihren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 bis 0,8 überschritten werden. So können gut funktionierende und wirtschaftliche Tiefgaragen realisiert werden. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass 20 % der Grundstücksfläche nicht unterbaut und auch großkronige und tiefwurzelnde Bäume angepflanzt werden können. Zum Ausgleich der Unterbauung sind die nicht überbauten Hallendecken von Tiefgaragen dauerhaft zu begrünen (§ 14 textliche Festsetzungen). Wünschenswert ist eine intensive Begrünung der Flächen, um das Kleinklima zu verbessern und die Aufenthaltsqualität für die Bewohnerinnen und Bewohner durch wohnungsnaher Freiräume zu steigern. Ausnahmen von der Begrünungspflicht können für Erschließungswege und Aufenthaltsbereiche (z.B. Bank, Gemeinschaftsgrillplatz, Terrasse) zugelassen werden.

Vorgärten und Hofbereiche werden somit von ebenerdigen Garagen, offenen Carports und Stellplätzen freigehalten. Mit Ausnahme der Zufahrten entstehen durchgängig begrünte Gärten und Vorgärten. Durch diese Festsetzung soll eine klare Raumkante und eine attraktive Gestaltung der betreffenden Grundstücksfreiflächen sichergestellt werden. Auch Anlagen zur Versorgung des Gebietes, z.B. Trafos sollen Rücksicht auf diese Gestaltung nehmen. Deshalb wurde mit dem Versorger ein Konzept zur baulichen Integration und räumlichen Verteilung erarbeitet (siehe auch Abschnitt 4.2).

Unterstützt wird dieser Anspruch durch die Gestaltungsfestsetzungen zu den Freiflächen. So sind je 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter, heimischer Baum (s.a. Anlage 2 zur Begründung) und mindestens fünf standortgerechte Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Davon sind mindestens 80% auf den nicht unterbauten Flächen zu pflanzen (§ 11 textliche Festsetzungen).

Die Flachdächer sind dauerhaft und flächendeckend zu begrünen. Ausnahmen von der Dachbegrünungspflicht können zugelassen werden, wenn diese im Widerspruch zum Nutzungszweck steht (z.B. Dachterrassen, Dachflächen für Belichtungszwecke oder zur Installation technischer Anlagen wie Klimaanlage etc.). In diesen Ausnahmefällen sind mindestens 25% der Dachfläche zu begrünen (§ 17 textliche Festsetzungen). Durch die Dachbegrünung können Spitzenabflüsse bei Starkregenereignissen gegenüber unbegrüntem Dächern um ca. 50 % reduziert werden. Gleichzeitig wird das sogenannte Mikro- bzw. Kleinklima im Gebiet verbessert.

3.4.2 Sondergebiete „Wohnen, Dienstleistungen und Einzelhandel“

Das städtebauliche Konzept sieht an zentral gelegener Stelle östlich der Stadtbahnstation „Messe Ost“ die Entwicklung eines Nahversorgungszentrums vor. Ziel ist es, im Zusammenwirken mit dem neuen Stadtteilplatz und der Stadtbahnhaltestelle einen urbanen Mittelpunkt und das neue Zentrum für den Kronsberg-Süd entstehen zu lassen und gleichzeitig die Versorgungssituation für die auf dem Expo-Ost-Gelände Beschäftigten und Studierenden zu verbessern.

Somit wird - auch im Hinblick auf die demographische Entwicklung - dem Ziel einer möglichst fußläufigen Nahversorgung im Sinne des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts der Landeshauptstadt Hannover entsprochen. Es besteht eine direkte Anbindung an den ÖPNV.

Neben einem großflächigen Lebensmittelvollversorger, einem Discounter, einem Drogeriemarkt und ergänzenden kleinteiligen Einzelhandelsläden sollen auch Dienstleistungen, soziale Einrichtungen und Wohnen zulässig sein, um ein gemischtes Ensemble mit spürbarer Frequenz zu etablieren. Ergänzend sind Gastronomieangebote vorgesehen. Dieser funktionale Anspruch wird durch eine räumliche und mehrgeschossige Fassung des Stadtplatzes sowie die Aufteilung der Nutzungen in zwei Pole unterstrichen, zwischen denen sich der Stadtteilplatz aufspannt.

Entsprechend der Zielsetzung werden nördlich und südlich des Platzes die Sondergebiete SO1 und SO 2 für „Dienstleistungen, Wohnen und Einzelhandel“ ausgewiesen.

Einzelhandel

Der geplante Standort soll die Funktion eines zentralen Versorgungsbereiches übernehmen. Für die Ermittlung wettbewerbsfähiger und standortgerecht dimensionierter Nahversorgungsstrukturen im neuen Wohngebiet Kronsberg-Süd wurde ein Gutachten zur Untersuchung der Nahversorgungspotenziale und eine Verträglichkeitsuntersuchung beim Büro „Dr. Donato Acocella – Stadt- und Regionalentwicklung“ in Auftrag gegeben. Für die Untersuchung wurde insbesondere das nahversorgungsrelevante Einzelhandelsangebot in den Stadtteilen Bemerode, Döhren, Kirchrode, Mittelfeld, Seelhorst, Wüfel und Wülferode der Landeshauptstadt Hannover sowie in den Stadtteilen Mitte, Alt-Laatzen und Rethen der Stadt Laatzen berücksichtigt, die sich in einer Entfernung von bis zu zehn Fahrminuten zum Planstandort befinden.

Derzeit leben im 500-Meter-Radius um den Standort des geplanten Nahversorgungszentrums keine und im 1000-Meter-Radius nur rd. zehn Einwohner. Auf dem ehemaligen Expo-Ost-Gelände arbeiten allerdings zahlreiche Beschäftigte und Studierende, die derzeit eine unzureichende Nahversorgung beklagen. Der nächstgelegene zentrale Versorgungsbereich ist das Zentrum „Bemerode Thie“, in einer Entfernung von rd. 2,3 km. Um für die ermittelten Auswirkungen eine obere Grenze darzustellen und mögliche Unterbewertungen der potenziellen Auswirkungen zu vermeiden, wurde ein worst-case-Ansatz gewählt.

Aufgrund der ausschließlichen Kaufkraft der Neueinwohner können die Potenziale des geplanten Neubaugebietes Kronsberg-Süd für das geplante Nahversorgungszentrum dargestellt werden. Die Kaufkraft der neuen Wohngebiete Kronsberg-Süd kann vollständig durch das zu entwickelnde Einzelhandelsangebot gebunden werden.

Für die nahversorgungsrelevanten Sortimente wurde auf Grund ihrer Grund-/ Nahversorgungsfunktion und der geplanten Ansiedlung in einem zentralen Versorgungsbereich in einem neuen Wohngebiet ohne bestehende Betriebe eine rechnerische Vollversorgung veranschlagt. Bei den weiteren zentrenrelevanten Sortimenten wird hingegen angenommen, dass nur rd. 30% der Kaufkraft der Neubewohner durch das dort zu entwickelnde Angebot gebunden werden soll, da insbesondere der Innenstadt in diesen Sortimentsgruppen eine besondere gesamtstädtische Versorgungsfunktion zukommt. Nicht-zentrenrelevante Angebote sollen im geplanten zentralen Versorgungsbereich im neuen Stadtteil nicht angesiedelt werden, da diese Angebote allenfalls von geringer Bedeutung für die Attraktivität und Versorgungsfunktion des Einzelhandelsangebotes eines Nahversorgungszentrums wie dem hier geplanten sind.

Durch Modellrechnungen sind durch das Planvorhaben induzierte Kaufkraft- und Umsatzumverteilungen für verschiedene Varianten ermittelt worden.

Unter Berücksichtigung

- der Standortanforderungen der Betreiber hinsichtlich (Mindest-) Verkaufsfläche bei Neuan siedlungen von Einzelhandelsbetrieben,
- des Potenzials des Neubaugebietes und
- der vorgenannten perspektivischen Bindungsquoten unter Berücksichtigung des Potenzials des Neubaugebietes sowie eines perspektivisch langfristig tragfähigen Angebots

lassen sich für das geplante Nahversorgungszentrum beispielhafte Struktur-/ Angebotsvarianten bilden, die in Verkaufsflächengrößen überführt wurden.

Auf dieser Grundlage wurde die Kombination aus Vollsortimenter, Discounter und Drogeriemarkt gewählt und untersucht, ob und inwieweit durch das Planvorhaben die derzeitige und auch die perspektivische Funktionsfähigkeit der zentralen Versorgungsbereiche des Untersuchungsgebietes beeinflusst wird.

Ab einer bestimmten relativen und/ oder absoluten Größenordnung - i.d.R. ab 10% Umsatzumverteilung - können Umverteilungen als Indiz für städtebauliche Wirkungen angesehen werden. Die Bewertung der städtebaulichen Auswirkungen bezieht sich auf die Zentren des Untersuchungsgebietes.

Im Sortiment Nahrungs-/ Genussmittel kann auf Grund der berechneten relativen Umsatzverteilungen (jeweils gegen das Zentrum Bemerode Thie) nicht auf städtebauliche Auswirkungen geschlossen werden. Das Sortiment Drogerie/Parfümerie wurde so dimensioniert, dass die relativen Umsatzumverteilungen 10% nicht überschreiten. Auswirkungen gegen sonstige integrierte Standorte sind im Sortiment Drogerie/Parfümerie nicht nachweisbar.

Die Festsetzungen sind im Hinblick auf die Zulässigkeit von Einzelhandel sehr differenziert formuliert und orientieren sich dabei an dem oben genannten Gutachten. So soll im südlichen Teil ein großflächiger Lebensmittelvollversorger mit einer Verkaufsfläche von bis zu ca. 1600 m² zulässig sein; im nördlichen Teil soll ein Discounter mit einer Verkaufsfläche bis zu ca. 1000 m² und ein Drogeriemarkt bis zu ca. 600 m² zulässig sein.

Da die Sondergebiete mit 8.722 m² und 10.721 m² so groß sind, dass sie teilbar sind, und ein sogenanntes „Windhundrennen“ ausgeschlossen werden soll, sieht der Bebauungsplan für die Betriebe jeweils eine Verkaufsflächenzahl vor. Diese legt fest, wieviel Verkaufsfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig ist. Aufgrund der festgelegten Werte werden die vorgenannten Verkaufsflächengrößen erreichbar. Im Hinblick auf das Sortiment Drogerie-/Parfümerieartikel ist eine ergänzende Verkaufsflächenzahl für dieses Sortiment festgelegt, da –wie oben bereits erläutert- die Umsatzumverteilung die 10%-Schwelle nicht überschreiten soll. Dieses Sortiment ist allerdings in den vorgenannten Verkaufsflächen des jeweiligen Betriebes enthalten.

Das Angebot des geplanten Nahversorgungszentrums soll ferner von flankierenden, kleinflächigen Betrieben vervollständigt werden. Vor allem Betriebe des Lebensmittelhandwerkes, eine Apotheke, ein Blumenfachgeschäft, ein Optiker etc. sind als Abrundung des Nahversorgungsangebotes wünschenswert. Ergänzend sind seitens des Gutachters kleinflächige Fachgeschäfte mit sonstigen zentrenrelevanten Sortimenten (Bekleidung und Zubehör, Schuhe und Lederwaren) denkbar, auch wenn sie nicht ausdrücklich empfohlen werden und weitere Einschränkungen, (z.B. Obergrenze 300 m² für Bekleidung und Zubehör oder das Sortiment Glas/ Porzellan/ Haushaltswaren etc. nur als untergeordnetes Randsortiment eines Hauptbetriebes) gefordert werden. Mit den getroffenen Festsetzungen wird dabei einer breiten Angebotsvielfalt, auch für den Fall eines Betreiber- sowie ggf. damit verbundenem Sortimentswechsels und einem vielfältigen Nutzungsspektrum der Vorzug vor einer restriktiven Auslegung der Gutachtenergebnisse gegeben. Gleichzeitig wird hierdurch angestrebt, dass sich diese kleinteiligen Läden an diesem Platz bzw. in den beiden Sondergebieten und nicht in den benachbarten allgemeinen Wohngebieten, in denen Läden zulässig wären, ansiedeln.

Mit maximal 300 m² bleibt die Größe der Verkaufsfläche weit unter dem Schwellenwert von Einzelhandelsbetrieben, die sich nach Art, Lage oder Umfang auf die Verwirklichung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung oder auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht nur unwesentlich auswirken können. Damit kann auch verhindert werden, dass durch Zusammenlegung mehrerer kleiner Einheiten ein größerer Laden entstehen kann. In Abstimmung mit der

Stadt Laatzen, die am stärksten betroffen ist, wurde diese Grenze gefunden, unterhalb der die Regelungsdichte als zu weitgehend eingeschätzt wurde. Insofern wird nicht von negativen Auswirkungen auf benachbarte Einzelhandels und zentrale Versorgungsbereiche ausgegangen.

Die Neuansiedlung des Nahversorgungszentrums dient einem komplett neuen Wohngebiet und ist, wie die Berechnungen zeigen, adäquat dimensioniert. Die Planungen für das Nahversorgungszentrum in Kronsberg-Süd mit großflächigem zentrenrelevanten Einzelhandel an einem integrierten Standort stimmen mit den Grundsätzen und Zielen des **Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes** der Landeshauptstadt Hannover von 2011 überein.

Nach dem **Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP)** darf das Einzugsgebiet eines neuen Einzelhandelsgroßprojektes den grundzentralen Verflechtungsbereich nicht wesentlich überschreiten. Das Planvorhaben ist nach den Berechnungen des Gutachters nicht notwendigerweise auf Umsatzzuflüsse von außerhalb des engen Verflechtungsbereiches - und somit auch nicht auf Umsatzzuflüsse von außerhalb der Landeshauptstadt Hannover angewiesen. Das **Kongruenzgebot** ist demnach erfüllt.

Vor dem Hintergrund der Entwicklung eines Nahversorgungszentrums innerhalb eines neuen Wohngebietes als zukünftiger zentraler Versorgungsbereich in unmittelbarer Nähe zu einer Stadtbahnstation sind - bei Umsetzung der Planungen für Kronsberg- Süd - das **Konzentrationsgebot** sowie das **Integrationsgebot** des LROP erfüllt

Das **Beeinträchtungsverbot** wird durch das Planvorhaben bei der oben beschriebenen Verfahrensweise nicht verletzt.

Maß der baulichen Nutzung

Die Grund- und die Geschossflächenzahl (GRZ/GFZ) werden auf Basis des städtebaulichen Entwurfes mit 0,8/2,0 für das SO 1 und 0,9/2,4 für das SO 2 festgesetzt.

Die Grundflächenzahl des Sondergebietes SO 2 überschreitet somit die Höchstgrenze der BauNVO von 0,8. Die Abweichungen sind hinsichtlich der dort gewünschten Kombination aus Handel, Dienstleistungen und Wohnen sowie unter der besonderen Berücksichtigung des Wohnkonzeptes 2025 und des dort nachgewiesenen Bedarfs an Wohnungsneubauten städtebaulich vertretbar und sinnvoll:

- Das Grundstück befindet sich inmitten des Siedlungskörpers in einer verkehrlich sehr gut angebundenen Lage.
- Den Wohnungen werden über Balkone, Loggien und Terrassen verfügen. Durch den Bau der Tiefgarage werden die Einstellplätze für die PKWs in die Erd- und Tiefgeschosse verlagert. Durch diese bauliche Maßnahme kann auf dem Dach der Erdgeschosszone durch Grünflächen und Gehölzpflanzungen ein hochwertiger gestalteter Aufenthaltsbereich geschaffen und die Wohnqualität aufgewertet werden.
- Ausgedehnte hochwertige Freizeit- und Naherholungsflächen grenzen unmittelbar an den Stadtplatz und somit auch an das SO 2 an.

Die Überschreitung der GRZ wird somit kompensiert. Auch die allgemeinen Anforderungen an gesündere Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben gewahrt. Negative Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht erkennbar, da ein Ausgleich der Eingriffe über die gewählten Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt ist. Somit wird den Vorgaben des § 17 Abs. 2 BauNVO entsprochen, der eine Überschreitung der Höchstgrenzen der BauNVO zulässt.

Für die weiteren Festsetzungen innerhalb der Sondergebiete wird auf die Erläuterungen unter 3.4.1. Allgemeine Wohngebiete verwiesen, da sie durch das allgemeine städtebauliche Konzept begründet sind, in das sich die festgesetzten Baugebiete einfügen.

3.4.3 Örtliche Bauvorschriften

Um entsprechend dem städtebaulichen Konzept eine stimmige Anmutung der Bebauung in den neuen Wohngebieten sicherzustellen, werden über die bereits erwähnten Festsetzungen hinaus örtliche Bauvorschriften festgesetzt. Dabei wurde darauf geachtet, dass trotz der Festlegungen von z.B. Fassadefarben- oder -materialien dem Bauherrn weiterhin ein nennenswerter Spielraum für eine eigene, individuelle Gestaltung, zur Verfügung steht.

Auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes und der in der Gebrauchsanweisung dargelegten baulichen Leitlinien werden daher folgende gestalterische Vorgaben in den Bebauungsplan übernommen:

- einheitliche Dachform (§ 21 textliche Festsetzungen)
- einheitliche Materialität und Farbigkeit der Fassaden (§§ 22- 23 textliche Festsetzungen)
- einheitliche Einfriedungen nach Art und Höhe (§ 24 textliche Festsetzungen)

Das neue Quartier soll ein wiedererkennbares, in sich stimmiges und harmonisches Erscheinungsbild mit eigener Identität erhalten. Neben der stadträumlichen Gestaltung und der differenzierten Höhenentwicklung tragen gestalterische Maßnahmen zur Adressbildung bei. So sind im Plangebiet nur Flachdächer zulässig (§ 21 textliche Festsetzung). Um klare Raumkanten ohne Erhöhungen und durchgängige Versprünge zur Straße gewährleisten zu können, sind Staffelgeschosse, unzulässig. Ausnahmsweise darf im obersten Geschoss für Dachterrassen von den Baulinien abgewichen werden, wobei dieser Ausnahme enge Grenzen gesetzt sind (s.a. 3.2.1 allgemeine Wohngebiete). Hiervon ausgenommen sind lediglich Aufbauten entlang der in § 5 Abs. 2 der textlichen Festsetzungen festgesetzten Schallschutzwand. Hierbei handelt es sich allerdings nicht um Aufenthaltsräume, sondern um einen notwendigen Bestandteil der Schallschutzvorkehrungen, der eine Alternative zur Ausbildung als Wand ermöglicht.

Der Kronsberg-Süd soll durch eine einheitliche Gestaltung einen identitätsstiftenden Charakter erhalten. Es werden deshalb für bestimmte Bereiche einheitliche und wertbeständige Fassadenmaterialien definiert.

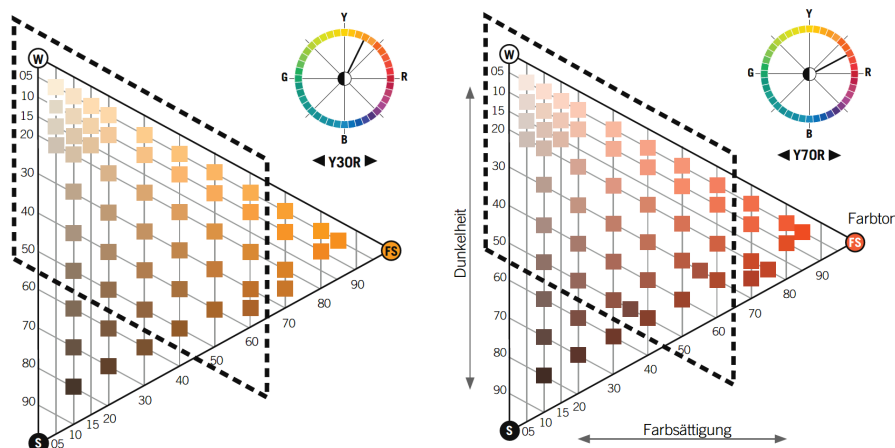
So sind an den Außenkanten zum Landschaftsraum, zum Landschaftspark, um die Quartiersplätze sowie entlang der Kattenbrookstrift die Fassaden als Vollstein-Klinkerfassaden ohne Begrenzung des Farbspektrums zu realisieren (s.a. § 22 textliche Festsetzungen). Insbesondere an den Schauseiten der Quartiere (zur Straße, zum Landschaftspark) soll dieses Material das gewünschte hochwertige Erscheinungsbild unterstützen. Das Fassadenmaterial wird dabei stets um die Ecke gezogen, d.h., eckständige Häuser sind umlaufend in Klinker auszuführen. Auch die Sonderbauformen sind allseitig mit Klinkerfassaden auszubilden, um ihre ortsbildprägende Wirkung im Stadtraum zu betonen.

In den übrigen Innenbereichen der Quartiere und im Inneren der Höfe können andere Materialien zur Anwendung kommen.

In Ergänzung zum Materialkonzept wird die gestalterische Einheit von Kronsberg-Süd durch die Festlegung der Fassadenfarben unterstützt. Die zulässigen Fassadenfarben bewegen sich in einem Spektrum von gedeckten Naturfarben im Bereich von Braun, Grau-, Beige- und Rottönen.

Um das Spektrum zu definieren, wird das gebräuchliche Natural Color System (NCS) verwendet. Das System bildet auf der vertikalen Achse einen Verlauf von Weiß (oben) nach Schwarz (unten) ab. Am rechten Ende ist die ausgewählte Grundfarbe mit ihrem jeweiligen Mischfarbanteil dargestellt.

Für Kronsberg wird ein Spektrum der Grundfarbe Y (yellow) zwischen 30R und 70R (red) definiert. Die Dunkelheit liegt jeweils zwischen 0 und 50, die Farbsättigung jeweils zwischen 0 und 60.



Beispielhafte Farbauswahl

S 0000 0000	S 0505 Y30R	S 0510 Y30R	S 0515 Y30R	S 0525 Y30R
S 1005 Y30R	S 1010 Y30R	S 1015 Y30R	S 0520 Y30R	S 1030 Y30R
S 1510 Y30R	S 1515 Y30R	S 2020 Y30R	S 2030 Y30R	S 2040 Y30R
S 1515 Y70R	S 1020 Y70R	S 1030 Y70R	S 2030 Y70R	S 3040 Y70R
S 3030 Y70R	S 3040 Y70R	S 3050 Y70R	S 3055 Y70R	S 3060 Y70R
S 4020 Y70R	S 4030 Y70R	S 5030 Y70R	S 5035 Y70R	S 5040 Y70R

Das Natural Color System (NCS) kann bei der Landeshauptstadt Hannover, Rudolf-Hillebrecht-Platz 1, 30159 eingesehen werden.

Damit das neue Wohngebiet die angestrebte hohe Attraktivität bekommt, sollen als Einfriedungen nur Hecken aus standortgerechten und heimischen Laubgehölzen zulässig sein. Zäune, die eine Durchsicht gewähren (z.B. Stabgitterzäune), sind nur in Verbindung mit der zu verwendenden Hecke zulässig. Das städtebauliche Konzept sieht ein offenes Quartier vor. Es soll möglichst auch für Besucherinnen und Besucher erlebbar sein. Um dieses Ziel zu erreichen, wird die Höhe der Einfriedungen zum öffentlichen Raum (Straßenverkehrsflächen, öffentliche Grünflächen und öffentliche Spielplätze) auf maximal 1,2 m festgesetzt. Durch die niedrigen Einfriedungen soll gleichzeitig eine höhere Transparenz und bessere soziale Kontrolle der öffentlichen Räume gefördert werden.

Dem Wunsch nach Privatheit wird dahingehend Rechnung getragen, dass in den anderen Bereichen die genannten Einfriedungen bis zu 1,6 m hoch ausgebildet werden dürfen. Neben der Gestaltung dienen diese auch als Lebensraum für verschiedene Vogelarten. Die Gemeinbedarfsfläche Schule ist aufgrund der Anforderungen an ein Schulgelände von den Festsetzungen zu den Einfriedungen ausgenommen.

Müllsammelstellen sollen vorzugsweise in die Gebäude integriert werden, um störende Einbauten im Freiraum zu vermeiden. Zur Integration von außenliegenden Abfall- und Wertstoffbehälterstandorten in die Garten- bzw. Hofbereiche sind diese vollständig und blickdicht einzuzäunen sowie dauerhaft zu begrünen.

3.5 Öffentliche Grün- und Freiflächen, Stadtteilpark, Quartiersplätze

Der besondere Reiz der Stadterweiterung Kronsberg-Süd liegt in ihrer direkten Lage am offenen und hochwertigen Landschaftsraum mit Allmendeflächen, Kammbewaldung und Parkanlagen (Kattenbrookspark, Park Agricole). Darüber hinaus soll eine Ausstattung mit attraktiven Grün- und Freiflächen erfolgen.

Zentrales Element des Siedlungskörpers ist der neu entstehende geschwungene Stadtteilpark. Er ist ein großer, zusammenhängender ländlich geprägter Freiraum, der die Quartiere mit dem Landschaftsraum verbinden soll. Der Park zeichnet ausgehend von einem Hochpunkt im Osten die Geländetopographie nach, fällt nach Nord-Westen bzw. Süd-Westen ab und mündet u.a. in den neu entstehenden Stadtplatz an der Stadtbahnstation „Messe Ost“. Zwischen diesen beiden Grünzungen spannen sich die drei Stadtquartiere auf.

Der Park schafft den Identifikationsraum für die Quartiere und erlaubt eine klare Orientierung im Stadtraum. Die Landschaft des Kronsbergs ist durch seine eigenwillige Form allgegenwärtig, wodurch das Wohnen am zentralen Park zum Wohnen in der ersten Reihe am Kronsberg wird. Der städtebauliche Entwurf sieht zudem direkte Wegeverbindungen auf den Kronsberg vor. Durch die Betonung der Ränder und der Wege auf den Kronsberg wird die außerordentliche Lage zum prägenden Leitbild für den Kronsberg-Süd. Vor diesem Hintergrund werden auch Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt entlang der Parkränder festgesetzt (s.a. 4.1.3 Ruhender Verkehr), um das Raumgefüge nicht zu stören.

Neben allerlei freien Nutzungsmöglichkeiten, wie zum Ballspiel oder als Liegewiese, sieht das städtebauliche Konzept drei größere Spielplatzbereiche vor. Genauso sind bei der späteren Realisierung Angebote für ältere Menschen sowie Menschen mit eingeschränkter Mobilität vorzusehen.

Entsprechend dieser Zielsetzungen wird der Stadtteilpark gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Stadtteilpark ausgewiesen. Zulässig sind mit dieser Festsetzung auch Wege für den Fuß- und Radverkehr, sofern sie dem Park dienen und sich in die allgemeine Zweckbestimmung als Grünfläche und Stadtteilpark einordnen.

Der Stadtteilpark wird durch die benachbarte Randallee (Hugo-Knappworst-Weg) begrenzt, welche Bestandteil des Freizeittroutennetzes der Stadt Hannover ist. Trotz der starken Frequentierung, insbesondere im Sommer und an Wochenenden, fehlten bisher Angebote zum Verweilen und Einkehren. Innerhalb der Parkanlage wird infolgedessen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB eine Fläche mit dem besonderen Nutzungszweck „Gaststätte/Nachbarschaftstreff“ vorgesehen und festgesetzt. Sie dient gleichzeitig als Ziel- und Landmarke und steht gleichermaßen den Anwohnerinnen und Anwohnern des Kronsbergs wie auch Erholungssuchenden von außerhalb zur Verfügung. Ebenso ist dort die Entwicklung eines Nachbarschaftstreffs oder dergleichen denkbar, der als Anlaufstelle für das Quartier fungiert und ein gastronomisches Angebot vorhalten kann. Die Erschließung erfolgt über eine für den Fuß-, Rad- und für den Anlieferverkehr festgesetzte Verkehrsfläche. Bei der Realisierung ist darauf zu achten, dass sich die Gastronomie mit dem Gebäude wie auch den Außenanlagen gestalterisch in die Parkanlage einfügt.

Die notwendigen Stellplätze werden an die Randstraße angrenzend als private Fläche vorgesehen und festgesetzt (s.a. Textl. Festsetzung § 8), um den Park von motorisiertem Individualverkehr freizuhalten. Bei einer fußläufigen Entfernung von ca. 50 m ist dies zumutbar. Angesichts der vorgesehenen Anzahl von ca. 600-700 öffentlichen Stellplätzen im Plangebiet ist der Verzicht auf 10 davon vertretbar. Die Stellplätze für die Gastronomie werden zwar am Fahrbahnrand entstehen, werden aber örtlich erkennbar durch Materialwechsel als Privatfläche erkennbar. Die Verkehrssicherungspflicht, die Unterhaltungspflicht sowie die Verkehrsüberwachung liegen beim Pächter.

Zusätzlich zum zentralen Stadtteilpark sind vier begrünte Plätze vorgesehen. Drei davon bilden jeweils die Mitte der Quartiere. Die Platzflächen sollen bei der konkreten Realisierung einen hohen Grünanteil, Spielflächen sowie eine qualitätsvolle Ausgestaltung erhalten, um eine hohe Aufenthaltsqualität zu generieren. Insbesondere die Quartiersplätze stehen den BewohnerInnen im direkten Umfeld zur Verfügung und sollen zum zentralen Treff- und Mittelpunkt des Quartiers werden.

Um trotz des hohen Grünflächenanteils ein stärkeres Maß an Nutzungsmöglichkeiten für die Platzanlagen zu ermöglichen, werden diese nicht als Grün-, sondern als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Quartiers- oder Stadtteilplatz ausgewiesen. So ist auf dem Stadtteilplatz an der Stadtbahnstation „Messe-Ost“ z.B. die Etablierung eines Wochenmarktes denkbar.

3.6 Ausgleichsflächen

Bei der planerischen Vorbereitung der EXPO2000 wurden neben den Ausgleichsmaßnahmen für die Bebauungspläne 1551 und 1552 auch Maßnahmen für den zu erwartenden Eingriff durch den Bebauungsplan 1553 bedacht. Bereits in der 49. Änderung des Flächennutzungsplans, die in 1995 wirksam geworden ist, wurden Flächen für Maßnahmen zum Ersatz der durch die angestrebte bauliche Entwicklung in Anspruch genommenen Biotope vorgesehen. Zwischen der dargestellten Wohnbebauung und der Kammbewaldung sind umfangreiche Flächen für entsprechende Maßnahmen dargestellt.

Im Rahmen des Beschlusses, die Allmendeflächen zwischen der Randallee und der Kammbewaldung Kronsberg anzulegen, wurde seinerzeit dargelegt, dass die Allmendeflächen Ausgleich für die angrenzenden Bebauungspläne sein sollten. Somit handelte es sich um einen vorgezogenen Ausgleich für den späteren Bebauungsplan 1553. Weiter enthielt der Beschluss die Präzisierung, dass bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt Rasenspielflächen in den Allmendeflächen angelegt werden können, was nun im Rahmen des B-Plans 1553 realisiert werden soll.

Auf den Allmendeflächen wurden seinerzeit relativ maßvoll Baumgruppen und Einzelbäume gepflanzt. Ansonsten wurden die Flächen bewusst nicht eingesät, sondern aufgrund des vorhandenen hohen Samenpotentials im Boden der Selbstbegrünung überlassen. Die Flächen wurden zunächst über vier Jahre hinweg im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zweimal jährlich gemäht. Heute werden die Flächen überwiegend durch Schafbeweidung relativ kurz gehalten.

Die Allmendeflächen im Geltungsbereich haben sich überwiegend zu mesophilem Grünland mit Einzelbäumen und Baumgruppen entwickelt, wie diese das Büro „Abia“ auch im Rahmen der Bio- toptypenkartierung 2016 dokumentiert hat. Ein Teil der Flächen ist aufgrund der offensichtlich intensiveren Nutzung durch die Schäferei als Intensivgrünland zu bezeichnen. In diesem aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertigerem Bereich soll die geplante Rasenballspielfläche angelegt werden. Die hier entstehende Trittrasengesellschaft wird in etwa den gleichen Wert haben wie die zurzeit vorhandene Intensivgrünlandfläche, so dass hier kein weiterer Eingriff entstehen wird.

Der Bebauungsplan sichert diese Bereiche sowie die Randallee (Hugo-Knappworst-Weg) planerisch. Analog zu den Festsetzungen der bestehenden Bebauungspläne am Kronsberg (1551 und 1552) werden sie gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden und Landschaft“ sowie „öffentliche Spiel- und Erholungsfläche“ (s.a. §§ 26 und 27 textliche Festsetzungen) festgesetzt. Sie dienen gleichzeitig auch als Ausgleich für die durch die zukünftige Bebauung entstehenden Eingriffe in Natur- und Landschaft. Hiervon ausgenommen sind die Flächen, die nicht für den Ausgleich herangezogen werden müssen sowie ein Bereich für eine Bolzwiese. Für sie erfolgt nur die Festsetzung als öffentliche Spiel- und Erholungsfläche. Aufgrund der gewählten Entfernung zur Wohnbebauung sind von der Bolzwiese keine negativen Auswirkungen (Lärm) zu erwarten.

Da Teilbereiche der oben genannten Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „LSG-HS 3 Kronsberg“ liegen, wird eine Teilfläche des Gebietes in den Bebauungsplan integriert und durch die Festsetzung als öffentliche Grün- sowie als eine Maßnahmenfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB gesichert. Dies ist zulässig, da die Festsetzungen mit den Zielen des Landschaftsschutzgebietes vereinbar sind.

Nord-Östlich der Windenergieanlage befindet sich eine zurzeit noch intensiv genutzte Ackerbaufläche. Perspektivisch bietet es sich an, diese aus der Bewirtschaftung herauszunehmen, als Ausgleichsfläche zu entwickeln und Eingriffen aus anderen Bebauungsplanverfahren zuzuordnen. Für den Ausgleich des Bebauungsplans 1553 wird sie hingegen nicht benötigt. Dem Ziel entsprechend wird sie als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden und Landschaft“ sowie als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Sie kann jedoch weiterhin als Ackerfläche bewirtschaftet werden, da die jetzige Nutzung Bestandsschutz genießt. Seitens des Eigentümers kann aufgrund der getroffenen Festsetzung ggf. ein Entschädigungs- bzw. Übernahmeanspruch gemäß § 40 BauGB geltend gemacht werden. Die Kosten sind jedoch im Rahmen der Kostenerstattung für Ausgleichsmaßnahmen im jeweiligen Bebauungsplanverfahren gemäß § 135 c BauGB refinanzierbar.

Die bestehenden Wegeverbindungen werden durch die Festsetzungen in § 27 gesichert, um die beschriebenen Flächen dauerhaft für die Öffentlichkeit zugänglich und erlebbar zu machen. Von den zulässigen 6.000 m² Wegeflächen sind bereits ca. 4.900 m² erstellt. Das zusätzliche Kontingent soll es bei Bedarf ermöglichen, Netzschlüsse und sinnvolle zusätzliche Wegebeziehungen bzw. kleinere Aufenthaltsbereiche herstellen zu können.

Im Südöstlichen Teil ragt die Kambbewaldung in das Plangebiet hinein. Dieser Bereich wird als Wald festgesetzt.

Im Nordosten wird für die Verlagerung der gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope für Kalkmagerrasen und das Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte am Rand der Magerrasenfläche auf dem Wasserbehälter (s. Abschnitt 5.2) eine „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden und Landschaft“ festgesetzt. Eine genaue Festsetzung der Maßnahme ist nicht erforderlich, da die Verlagerung eines eigenständigen Genehmigungsverfahrens bedarf, in dem die erforderlichen Anforderungen verbindlich festgelegt werden. Die Genehmigung wurde zwischenzeitlich durch die Untere Naturschutzbehörde der Region Hannover erteilt und das Biotop verlagert. Bis Ende 2018 findet darüber hinaus eine Fertigstellungspflege statt.

4. Verkehr und Infrastruktur

4.1 Verkehr

4.1.1 Allgemein

Im Rahmen der Planungen zum Kronsberg-Süd ist eine umfassende Verkehrsuntersuchung durchgeführt und ein zukunftsorientiertes Mobilitätskonzept entwickelt worden, deren Ergebnisse in die Bearbeitung des Bebauungsplans eingeflossen sind. Städtebauliches Ziel ist es, eine innovative und nachhaltige Mobilitätsversorgung des neuen Stadtquartiers zu fördern.

Der Kronsberg-Süd wird daher eine kompakte, funktionsgemischte Siedlungs- und Verkehrsstruktur erhalten, in der die unterschiedlichen Verkehrsmittel integriert und miteinander verknüpft werden. Ebenso werden aktuelle Entwicklungen, wie die verstärkte Nutzung der E-Mobilität und die stetige Zunahme des Carsharing, aufgegriffen, um die Nutzung bzw. Erforderlichkeit des eigenen Kraftfahrzeuges zu mindern.

Es werden folgende und zum Teil bereits im Masterplan Mobilität 2025 verankerte Zielsetzungen verfolgt:

- Förderung der Nahmobilität durch wohnungsnaher Nahversorgung,
- Förderung der Attraktivität des ÖPNV,
- Aktivierung des Potenzials des Radverkehrs, u.a. durch eine gute Einbindung in das Radverkehrsnetz der Stadt und der Region,
- Aktivierung des Potenzials im Fußverkehr, u.a. durch attraktive Straßen- und Platzräume,
- Integration von Car-Sharing und Mobilitätsstationen,
- Schaffung autoreduzierter Teilbereiche, Verkehrsberuhigung im Quartier.

4.1.2 Verkehrliche Erschließung

Der Kronsberg-Süd liegt am südöstlichen Stadtrand der Landeshauptstadt Hannover. Die Entfernung zum Stadtzentrum Hannover beträgt etwa 9 km, nach Laatzen-Mitte sind es etwa 4 km. Durch die Nähe zum „Messeschnellweg“ (B6) ist sichergestellt, dass die auf den inneren Stadtbereich und die Region gerichteten Kraftfahrzeugverkehre direkt über das Hauptverkehrsstraßennetz abgewickelt und das Straßennetz der benachbarten Stadtbereiche in Kronsberg Mitte, Bemerode und Mittelfeld nicht wesentlich belastet werden.

Das Straßen- und Wegenetz in Kronsberg-Süd ist hierarchisch gegliedert. Die Kattenbrookstrift als Haupteerschließungsstraße von Kronsberg Mitte wird nach Süden bis zur Lissabonner Allee verlängert und stellt eine leistungsfähige Erschließung des Quartiers sicher. Sie wird als bevorrechtigte Straße mit einer Streckengeschwindigkeit von 30 km/h vorgesehen. Durch die direkte Verbindung erfolgt gleichzeitig eine Vernetzung mit den gewerblichen Flächen des Expo-Parks. Eine gute Anbindung an das Fernstraßennetz ist über die Emmy-Noether-Allee im Norden und die Lissabonner Allee im Süden des Quartiers gegeben.

Die Cluster der Bebauung werden über Sammelstraßen von innen erschlossen. Sämtliche Straßen innerhalb der Cluster der Bebauung sollen als Tempo 30-Zone beschildert werden. Die Erschließungsstraßen werden um die Baublöcke geführt. Stichstraßen werden dadurch weitgehend vermieden. Eine direkte Verbindung der am Park bzw. an der Landschaft gelegenen Randstraßen zur Kattenbrookstrift ist für den Kraftfahrzeugverkehr nicht vorgesehen. Dadurch wird die Verkehrsbelastung auf den der Landschaft zugewandten Randstraßen minimiert.

Die aus Kronsberg-Mitte kommende Fahrradstraße (Verlängerung Funkenkamp) wird aufgegriffen und zum Quartiersplatz an die Stadtbahnstation Messe- Ost geführt.

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen des Büros „SHP-Ingenieure (Hannover)“ konnte nachgewiesen werden, dass durch das verfolgte Verkehrskonzept das neue Quartier für den Kraftfahrzeugverkehr, den ÖPNV und auch den Radverkehr in einer guten Verkehrsqualität erschlossen wird.

Dabei wurde zunächst auf Basis einer Verkehrserhebung im Februar und März 2016 die derzeitige Verkehrsqualität an zahlreichen Knotenpunkten im Umfeld des Quartiers ermittelt. Die zu erwartenden Neuverkehre sind in einer differenzierten Verkehrserzeugung berechnet worden. Die so prognostizierten etwa 10.000 zusätzlichen Fahrten pro Tag im Kraftfahrzeugverkehr sind prozentual auf das umliegende Straßennetz verteilt worden, um eine Datengrundlage für die Ermittlung der zukünftig zu erwartenden Verkehrsqualitäten zu erzeugen.

Es zeigt sich, dass sich die zu erwartenden Neuverkehre im gesamten umliegenden Netz verteilen werden. Schwerpunkte sind die Beziehungen zum Messeschnellweg nach Hannover und in die Region Hannover. Es ist anzunehmen, dass etwa 50% der Neuverkehre nahräumliche Ziele wie Kronsberg-Nord, Bemerode oder Laatzen haben werden. Die übrigen 50% verteilen sich über den Messeschnellweg (B 6) und den Südschnellweg (B 65) weiträumiger.

Die Berechnungen der Verkehrsqualitäten zeigen darüber hinaus, dass die auszubauenden und neu entstehenden Knotenpunkte in der Lage sind, die Neuverkehre leistungsfähig abzuwickeln, so dass nur geringe und darüber hinaus keine negativen Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz zu erwarten sind.

Die im Plan dargestellten Aufteilungen der Straßenverkehrsflächen und deren konkrete Ausgestaltung sind nicht Bestandteil des Rechtsetzungsverfahrens. Auf der Grundlage des Bebauungsplanes werden technische Detailpläne für die Straßenverkehrsfläche entwickelt.

Alle Straßen erhalten breite Gehwege und werden von Bäumen begleitet. Da mit Ausnahme der Kattenbrookstrift die geplante Aufteilung der Straßenräume nur einseitiges Parken vorsieht, wird eine Dominanz des Kraftfahrzeugverkehrs vermieden und es entstehen attraktive Räume zum Gehen und Verweilen. Durch das Hereinholen der Landschaft in das Quartier ist eine kurze Anbindung an die Freiräume gegeben. Gleichzeitig wurde die Breite der Fahrbahnen entsprechend Ihrer Funktion auf die notwendigen Mindestmaße von 4,5 bis 6 m reduziert.

Kraftfahrzeugverkehr ist zwar überall möglich, sowohl fahrend als auch parkend soll er aber in den Straßenräumen in den Hintergrund treten. Eine Verkehrsberuhigung erfolgt gleichzeitig über die im Rahmen der Gebrauchsanweisung zum Gesamtprojekt entwickelten Straßenräume und im Verlauf der „Kattenbrookstrift“ sowie am „Stadtteilplatz“ an der Stadtbahnstation „Messe-Ost“ zusätzlich über einen Materialwechsel an den Knotenpunkten. An der Kattenbrookstrift als Sammelstraße ist eine Häufung von schutzbedürftigen Einrichtungen (Schule, Altenheim, Bushaltestellen) vorhanden, die zu einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h führen.

Ergänzt wird das Netz durch die neu entstehenden fußläufigen Wegeangebote im geplanten Stadtteilpark.

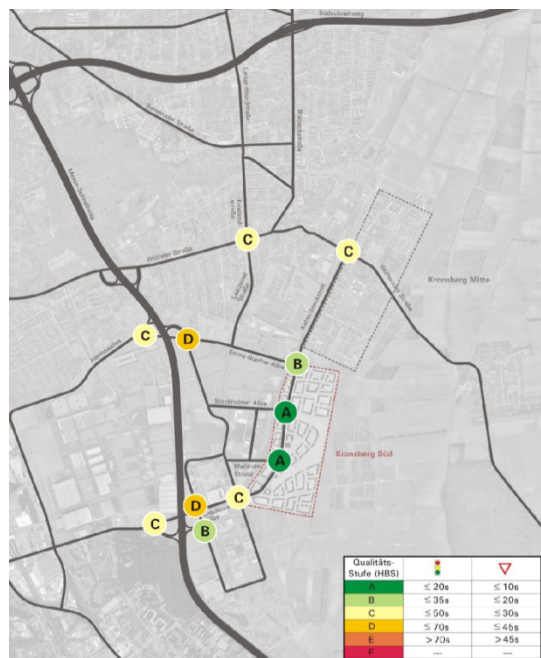


Abb. 21 Zu erwartende Verkehrsqualitäten im weiteren Umfeld

Radverkehr:

Um die Zielsetzungen des „Masterplans Mobilität 2025“, der einen Radverkehrsanteil von 25 % am Modal Split (Verteilung des Verkehrsaufkommens auf verschiedene Verkehrsträger) vorsieht, zu erreichen, sind attraktiv ausgebaut Radverbindungen und -angebote notwendig. Der Entwurf des Bebauungsplans sieht infolgedessen eine hohe Durchlässigkeit für den Radverkehr vor. Dies äußert sich unter anderem in der Festsetzung von eigenen Verkehrsflächen, bzw. Geh- und Fahrrechten für den Fuß- und Radverkehr, um direkte Wegebeziehungen zu ermöglichen und Umwege zu vermeiden. Auch sind die Flächen des künftigen Quartiers „Kronsberg-Süd“ bereits heute gut in das Hauptradroutennetz der Landeshauptstadt Hannover eingebunden. Mit dem östlich des Quartiers verlaufenden Grünen Ring – einer regional bedeutsamen Freizeitroute – besteht zusätzlich ein attraktives Angebot für den Freizeitradverkehr mit Ziel oder Ende im neuen Quartier.

Die in Kronsberg-Mitte (Straßenzug Funkenkamp/Ellernbuschfeld) bestehende Fahrradstraße wird nach Süden durch Kronsberg-Süd bis zum Quartiersplatz an der Haltestelle Messe-Ost fortgeführt. Auf diese Weise ist eine hochwertige Verbindung zwischen den Quartieren sichergestellt. Das Haupttroutennetz wird entsprechend auf die neue Straßenführung angepasst. Perspektivisch ist eine Anbindung an die geplante Radschnellverbindung nach Laatzen abseits der Hauptverkehrsstraße wünschenswert.

Innerhalb der Cluster wird der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn in den festgesetzten Straßenverkehrsflächen geführt. Im Zuge der Kattenbrookstrift erfolgt eine Führung auf straßenbegleitenden Radwegen. Die Radwege werden mit grauen Pflastersteinen und roten Randsteinen errichtet.

Größere Radabstellanlagen sollten im Rahmen der Realisierung der Verkehrsflächen im Bereich der Quartiersplätze und insbesondere an der Stadtbahnhaltestelle „Messe-Ost“ erstellt werden. Entsprechende Flächenangebote stehen zur Verfügung.

Auch auf den Baugrundstücken sind in ausreichender Weise Radabstellanlagen für die Bewohnerinnen und Bewohner vorzusehen. Sie sind möglichst ebenerdig und überdacht auszuführen sowie mit einer Ladeinfrastruktur für E-Bikes, Pedelecs etc. zu versehen.

Bei der Ausführung der privaten wie öffentlichen Abstellanlagen sind in der Regel Radanlehnbügel einzusetzen, die ein sicheres Anschließen ermöglichen und gleichzeitig die Radfelgen schonen.

Nahmobilität

Um die Nahmobilität zu fördern, ist eine fußgängerfreundliche Gestaltung des Quartiers mit kurzen und direkten Wegeverbindungen sowie komfortablen Wegenetzen mit hoher Aufenthaltsqualität vorgesehen. Auch wurde auf eine gute fußläufige Erreichbarkeit der öffentlichen und privaten Infrastruktur geachtet, wie die Anordnung der Grundschule in der Siedlungsmitte oder wohnungsnaher Kindertagesstätten an den einzelnen Quartiersplätzen zeigen.

Mobilitätsstation

Die Station dient der räumlichen Zusammenfassung der verschiedenen Mobilitätsangebote und Verkehrsträger. Sie soll deshalb an der Verknüpfung mit dem ÖPNV und hier am bzw. im Nahbereich des Quartiersplatzes an der Haltestelle Messe-Ost verortet werden.

Der Gutachter empfiehlt folgende Angebote vorzusehen:

- Fahrzeuge des Carsharing in unterschiedlich großen Modellen (z.B. Kleinwagen, Familienauto, Transporter),
- Fahrräder zum Verleihen, insbesondere E-Bikes und Lastenfahrräder.

Weitere Fahrzeugbereitstellungen könnten bei Bedarf auf den Parkplätzen des Nahversorgungszentrums realisiert werden. Dort ist ebenso die Errichtung von öffentlich zugänglichen Ladestationen für Elektrofahrzeuge und -räder vorgesehen.

Entsprechende Regelungen für die angesprochenen Angebote finden Eingang in die städtebaulichen Verträge. Darüber hinaus sollen ggf. Angebote im öffentlichen Raum realisiert werden.

Da der Einzugsbereich einer Mobilitätsstation erfahrungsgemäß maximal 300 bis 500 m beträgt, sollten im Bereich der Quartiersplätze in den Clustern ebenfalls Carsharing und Leihräder in begrenzten Umfang vorgesehen werden.

Öffentlicher Personennahverkehr

Der Kronsberg-Süd ist bereits heute gut durch den Öffentlichen Personennahverkehr erschlossen. Auf der Westseite des Plangebietes verläuft die Stadtbahnlinie 6 mit dem Endpunkt „Messe-Ost“ sowie einer weiteren Haltestelle auf Höhe der Stockholmer Allee.

Die Stadtbahn verkehrt im 10-Minuten-Takt und stellt eine qualitätsvolle Anbindung an das Stadtzentrum von Hannover her. Perspektivisch ist ein Ringschluss denkbar, um die Anbindung an Laatzen weiter zu optimieren. Zur besseren Anbindung an die Haltestelle „Stockholmer Allee“ wird ein Geh- und Fahrrecht für die Allgemeinheit für den Fuß- und Radverkehr auf den unmittelbar angrenzenden privaten Baugrundstücken festgesetzt.

Die Anbindung an das nahegelegene Laatzen wird zurzeit lediglich durch die Buslinien 340 und 341 hergestellt, die zusammen einen 30-Minuten-Takt bilden. Die Haltestelle befindet sich heute westlich der Stadtbahnlinie. Im Rahmen des Mobilitätskonzepts wurde daher angeregt, eine Linienbushaltestelle im Bereich der Stadtbahnstation „Messe-Ost“ anzuordnen, um einen Bezug zum Quartier herstellen zu können. Die Stadt befindet sich diesbezüglich in Abstimmung mit der Region Hannover und der üstra. Die Verkehrsflächen im und am Rande des Stadtteilplatzes werden so festgesetzt, dass dort eine neue Haltestelle realisiert werden kann.

Zur Verbesserung der Vernetzung der unterschiedlichen Verkehrsträger untereinander sollen darüber hinaus in den festgesetzten Verkehrsflächen später Kiss&Ride- und Taxistellplätze realisiert werden.

4.1.3 Ruhender Verkehr

Angesichts der vorgesehenen Mischung von Eigentumsimmobilien, frei finanzierten Mietwohnungen und gefördertem Mietwohnungsbau, aber auch vor dem Hintergrund der Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes sowie der Intermodalität, wird für Kronsberg-Süd ein Stellplatzschlüssel von 80% des jeweiligen Wertes bzw. des jeweils unteren Wertes der Richtzahl der erforderlichen Einstellplätze gemäß § 47 NBauO (vgl. Anlage 1 zur Begründung) als ausreichend angesehen und festgesetzt (§ 20 Textliche Festsetzung). Damit wird berücksichtigt, dass für Eigentumsimmobilien i.d.R. 1,0 ein Stellplatz pro Wohneinheit erstellt wird, während der geförderte Wohnungsbau und kleine Wohnungen mit deutlich weniger Stellplätzen auskommen. Aufgrund der guten Anbindung an den ÖPNV, das Freizeitradroutennetz sowie die integrierte Lage wird der verminderte Stellplatzschlüssel auch für alle übrigen Nutzungen und Gebietskategorien als ausreichend angesehen. Die so errechneten Stellplatzwerte sind immer auf die nächste volle Stellplatzanzahl aufzurunden (Bsp. von 5,4 auf 6 Stellplätze). Die für ca. 3.500 Wohnungen demnach erforderlichen ca. 2.800 Einstellplätze werden außerhalb der Straßenräume auf den Grundstücken nachgewiesen und fast ausschließlich in Tiefgaragen untergebracht. Zusätzlich werden ca. 20% der Anzahl der privaten Stellplätze als öffentlich zugängliche Stellplätze im Quartier für Besucher und Lieferverkehr vorgesehen.

Ausgenommen von dieser Begrenzung sind Einstellplätze für Menschen mit Behinderungen – nach § 49 Abs. 2 S2 NBauO- einschließlich des Mehrbedarfes bei Nutzungsänderungen.

Im Rahmen der begleitenden städtebaulichen Verträge werden verbindliche Vereinbarungen getroffen, in den Tiefgargen Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge vorzusehen.

In den Bereichen der dreigeschossigen Bebauung werden Flächen für Carportanlagen festgesetzt, um für mögliche Stadthauszeilen die Option offen zu halten, oberirdische Gemeinschaftsanlagen anbieten zu können.

Festsetzung von Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt:

Das neu entstehende Quartier Kronsberg-Süd ist geprägt durch großzügige und qualitätsvolle Frei- und Grünräume. Die Außenkanten sollen vom Verkehr weitestgehend freigehalten werden.

Um die attraktiven Lagen zum Landschaftsraum und -park nicht abzuwerten, sind infolgedessen an den Außenkanten keine Ein- und Ausfahrten zulässig. Die Randstraße wurde mit einer Fahrbahnbreite von 4,5 m bewusst schmal gehalten.

An den Quartiersplätzen sind keine Ein- und Ausfahrten zulässig, um die gewünschte Belegung durch Nichtwohnnutzungen in den Erdgeschossen zu unterstützen und den Plätzen eine möglichst hohe Aufenthaltsqualität zu verleihen.

Auch an der Kattenbrookstrift sind keine Ein- und Ausfahrten zulässig, um die quartiersbildprägende Wirkung der durchgehenden Baumallee nicht zu unterbrechen. Hiervon wird lediglich im Bereich des SO 1 sowie des Schulstandortes abgewichen. Aufgrund der vorgefundenen Topographie wären beide Standorte nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu erschließen. Auch sollen der Stadtplatz an der Stadtbahnstation „Messe-Ost“ wie auch der Quartiersplatz an der Schule vom motorisierten Individualverkehr freigehalten werden, so dass diese Erschließungsmöglichkeiten für die Blöcke nicht zur Verfügung stehen. Die raumbildende Wirkung der Baumallee bleibt trotz der Ausnahmen erhalten.

4.1.4 Bahnübergang Lissaboner Allee

Die Verlängerung der Kattenbrookstrift soll im Süden an die Lissabonner Allee angeschlossen werden und damit eine leistungsfähige Erschließung des Quartiers sicherstellen. Für diesen Anschluss ist das Errichten einer technisch gesicherten Querung über die Gleise der Stadtbahn erforderlich. Anstatt des offenen Schwellengleises im Schotterbett ist eine überfahrbare Gleiseindeckung herzustellen. Weitere Detailplanungen für den Bau der Überfahrt und die Erweiterung des Knotenpunktes Kattenbrookstrift/ Lissaboner Allee / Weltausstellungsallee/ Boulevard de Montreal sind mit der Üstra und Infra abzustimmen. Mit dem Bau der Stadtbahnbetriebsanlage darf erst begonnen werden, wenn die Ausführungsunterlagen der Technischen Aufsichtsbehörde zur Zustimmung vorgelegt wurden und ein Zustimmungsbescheid nach § 60 Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) erteilt wurde. In diesem Verfahren wird auch die Signalisierung geregelt.

Die Fläche des Bahnübergangs umfasst eine Fläche von ca. 590 m², die heute bereits durch Bahnanlagen weitestgehend versiegelt ist. Die Fläche ist im Eigentum der Stadt Hannover. Die durch den Bahnübergang entstehenden Emissionen sind in der schalltechnischen Betrachtung des Bebauungsplanes eingegangen.

4.2 Technische Infrastruktur

Vorhandene Leitungen

In der Fläche des Feldwegs, der in Ost- West-Richtung an der Windkraftanlage Costeaustraße vorbei führt (nördliches Projektareal), sind eine Gas- und eine Stromleitung der Stadtwerke Hannover sowie eine Druckleitung der Stadtentwässerung vorhanden, die den Stadtteil Wülferode versorgen. Diese Leitungen stehen in Konflikt zum geplanten Baukonzept. Eine Verlagerung ist erforderlich; dafür stehen neben den festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen im Bereich nördlich der Stadtbahnstation Stockholmer Allee auch ein festgesetztes Leitungsrecht zur Verfügung.

Im Bereich um den Wasserbehälter und im südlich davon liegenden Feldweg befinden sich Stromleitungen der Stadtwerke. Diese können zum Teil entfallen, müssen teilweise jedoch in die neuen Verkehrsflächen verlegt werden. Südlich des Feldwegs entlang des Wasserhochbehälters verläuft eine Fernmeldeleitung: Diese kann nach Auskunft des Betreibers, der Avacon AG, künftig entfallen.

In der heutigen Verlängerung der Kattenbrookstrift von Norden bis zur Mailänder Straße verläuft eine Stromleitung der Stadtwerke, welche in die neue Trasse der Kattenbrookstrift verlegt werden muss.

Trafos

Im Hinblick auf die zu erwartende Elektromobilität ist ein erhöhter Leistungsbedarf bei der Versorgung mit Strom zu erwarten. Im Plangebiet sind insgesamt 18 Standorte für Trafos vorgesehen. Diese sind erst mit zunehmendem Bedarf an Ladestationen für Fahrzeuge erforderlich.

Trafos beanspruchen in ihrer derzeitigen Bauart ein erhebliches Volumen und beeinträchtigen das Erscheinungsbild des öffentlichen Raumes entsprechend negativ. Mit dem Energieversorger wurde deshalb ein Konzept zur baulichen Integration und räumlichen Verteilung erarbeitet und in der Planzeichnung sowie der textlichen Festsetzung § 12 Abs. 2 verankert. So sollen bis zu

sechs Trafostandorte zwischen der Stadtbahnlinie und der Lärmschutzwand entstehen, da diese Bereiche weniger frequentiert werden.

Für sechs Trafos ist der Bau im Erdgeschoss oder in der Tiefgarage von Wohnhäusern vorgesehen, vier weitere können in Verbindung von Carportanlagen errichtet werden. Dadurch sind diese Standorte im öffentlichen Raum nicht wahrnehmbar bzw. städtebaulich integriert. Zwei Sonderstandorte sind auf den Grundstücken der Schule sowie an der Ecke Stadtteilpark / Kattenbrookstrift vorgesehen. Bei der Realisierung sind architektonische Lösungen zu entwickeln, die sich in das stadträumliche Gefüge einpassen.

Niederschlagswasser

Durch den Bau des Wohngebiets und der notwendigen verkehrstechnischen Infrastruktur werden weitreichende Teile der Oberfläche versiegelt.

Aufgrund der Bodenverhältnisse wird eine vollständige Versickerung des Niederschlagswassers nicht möglich sein. Analog zu den bestehenden Gebieten Kronsberg Nord und Mitte ist daher auch für den Kronsberg-Süd ein Mulden-Rigolen System vorgesehen, über das der Großteil der Niederschlagsabflüsse versickern kann. Nur ein Teil wird gedrosselt in Richtung Seelhorster Graben über die Übergabestellen an der Stockholmer und Lissaboner Allee abgeleitet.

Die Einleitmenge wird auf 3l (s x ha) begrenzt (s. §19 textl. Festsetzung), was in etwa dem natürlichen Gebietsabfluss aus dem Gebiet vor der Bebauung entspricht.

Das Versickerungskonzept sieht neben straßenbegleitenden Versickerungsmulden die Verwendung von ca. 15 % der privaten Baugrundstücke für Regenbewirtschaftungsmaßnahmen vor.

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie durch die Ingenieurgesellschaft für Stadthydrologie wurde nachgewiesen, dass die geplanten Maßnahmen für die Niederschlagswasserbeseitigung ausreichen und keine negativen Auswirkungen auf das Wasserregime bestehen. Auch die hydraulische Leistungsfähigkeit der Vorflut Seelhorster Graben ist für den zusätzlichen Abfluss aus dem Baugebiet gegeben.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen der Niederschlagswasserversickerung soll trotz der Bebauung und der damit einhergehenden Verringerung der Grundwasserneubildung der Absenkung des Grundwasserspiegels entgegengewirkt werden. Durch spezielle Ausformungen an den Drossleinrichtungen oder die Höherlegung der Drainrohre kann eine Versickerung in Höhe der Grundwasserneubildung entsprechend des unbebauten Zustandes erzielt werden.

Negative Auswirkungen auf den Grundwasserstand außerhalb des Kronsberges und damit die Seelhorst, die Eilenriede, das Mastbrucher Holz und die Kalsauenquelle sind nicht zu erwarten, wie das bereits funktionierende Versickerungskonzept am Kronsberg Nord und Mitte belegt.

Ein weiterer Nutzen der Versickerung liegt in den positiven Wirkungen auf das Lokalklima. Die Luftfeuchtigkeit wird erhöht, Temperaturschwankungen verringert und die Staubbildung aufgrund der Durchfeuchtung des Bodens herabgesetzt.

Werden Dächer mit Metallabdeckungen zugelassen, ist darauf hinzuweisen, dass ausschließlich beschichtete Metalldeckungen eingebaut werden dürfen. Dachflächen in Wohngebieten sind im Allgemeinen gering belastet. Eine Ausnahme bilden unbeschichtete kupfer-, zink- und bleigedeckte Dachflächen, die besonders bei saurem Regen hohe Metallkonzentrationen im ersten Regenabfluss aufweisen können. In diesem Fall ist das Regenwasser vor Ableitung in die öffentliche Kanalisation wirksam zu reinigen.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ersetzen nicht die ggf. notwendigen wasserrechtlichen Genehmigungen. Diese sind bei der zuständigen Behörde, zurzeit „Region Hannover, Team Gewässerschutz“, zu beantragen.

Überflutungsvorsorge Starkregenereignis

Bei Extremregenereignissen können Regenwasserkanalnetze überlastet werden und Oberflächenwasser unkontrolliert aus den Einzugsgebieten abfließen. Vor diesem Hintergrund wurde

durch die Stadtentwässerung Hannover eine Überflutungsberechnung beauftragt, um bei künftigen Extremregenereignissen das anfallende Niederschlagswasser gezielt und schadlos aus dem Erschließungsgebiet abzuleiten.

Betrachtet wurde der Oberflächenabfluss infolge eines 30-jährlichen Niederschlagsereignisses. Dabei wurde ein Abflussbeiwert von 85 % zugrunde gelegt, um abflussverschärfende Faktoren wie z. B. gefrorenen Boden zu berücksichtigen. Bestehende Entwässerungssysteme (Regenwasserkanalisation, Versickerungsmulden etc.) wurden nicht berücksichtigt, da diese bei dem betrachteten Extremregen als vollständig gefüllt und damit nicht abflusswirksam angesetzt wurden.

Der Oberflächenabfluss wird dabei innerhalb der geplanten und festgesetzten Straßenverkehrsflächen, die ein Netz von zusammenhängenden Notwasserwegen darstellen, auf die vergleichsweise tiefliegenden Verkehrsflächen der geplanten Kattenbrookstrift geführt. Innerhalb dieser Verkehrsflächen wird der Oberflächenabfluss an den zwei Hauptaustrittspunkten (Bereich Emmy-Noether-Allee und Bereich Lissabonner Allee) aus den Wohngebieten abgeleitet.

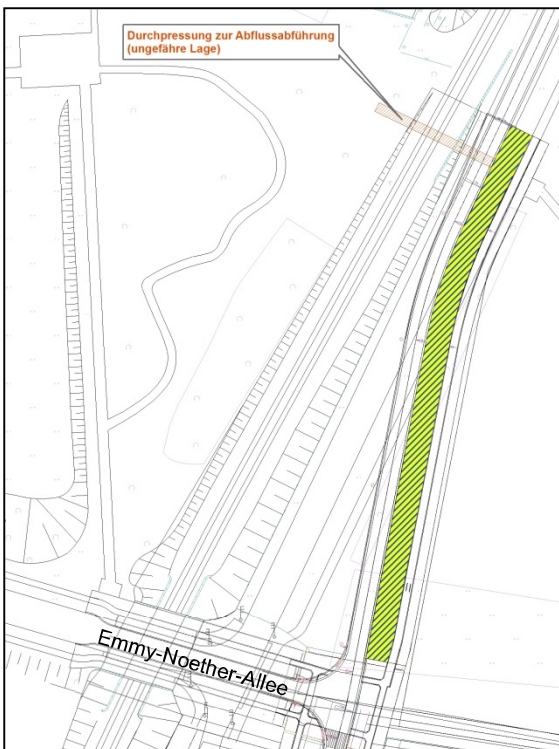


Abb. 1 Durchpressung Notwasserweg im Norden

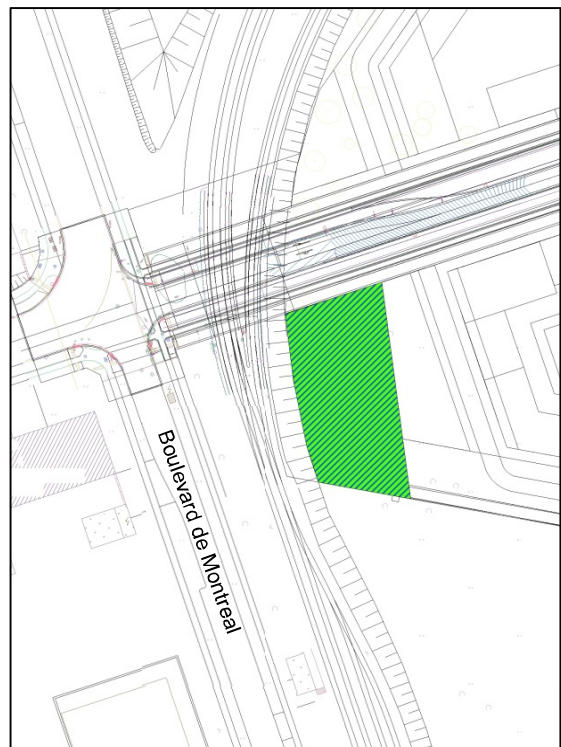


Abb. 2 Notwasserweg über Grünfläche im Süden

Im Norden muss ein Überfluten der Stadtbahnanlagen, ein Abfließen des Oberflächenabflusses nach Westen über die Emmy-Noether-Allee und nach Norden über die Kattenbrookstrift verhindert werden. Dazu wird der Oberflächenabfluss im Extremregenfall gezielt in einem als Notwasserweg konzipierten Graben östlich der geplanten Kattenbrookstrift in der festgesetzten Verkehrsfläche nach Norden abgeleitet und anschließend in einer Durchpressung unter den Bahnanlagen den Sportflächen westlich Bahnanlagen/nördlich Emmy-Noether-Allee als temporäre Rückhaltefläche zugeführt (s. Abb. 1). Die Fläche westlich der Bahnanlagen ist als Grünfläche mit der Spezifizierung „Sukzessionsfläche und Anpflanzen von Einzelbäumen, Gehölzen und freiwachsenden Hecken“ festgesetzt.

Im Süden muss ein Überfluten der Bahnanlagen und ein Abfließen des Oberflächenabflusses von der Kattenbrookstrift über die Lissabonner Allee verhindert werden. Dazu ist der Oberflächenabfluss über eine Flutmulde in einem als Notwasserweg konzipierten Graben östlich der Bahnanlagen nach Süden abzuführen (s. Abb. 2). Die Fläche wird planerisch als öffentliche Grünfläche mit einem Leitungsrecht Notwasserweg zugunsten der Stadtgemeinde Hannover gesichert.

Die daran anschließenden Flächen im Parc Agricole (B-Plan 1554) sind planungsrechtlich als „Öffentliche Grünfläche“ gesichert und werden so von baulichen Anlagen freigehalten.

4.3 Soziale Infrastruktur

Parallel zur städtebaulichen Entwicklung der Baugebiete Kronsberg-Nord und Kronsberg-Mitte entstand in interdisziplinärer Zusammenarbeit die soziale und kulturelle Infrastruktur. Diese ist der Rahmen für das gelungene nachbarschaftliche Zusammenleben in einem Quartier der sozialen und kulturellen Vielfalt. Für den Kronsberg-Süd ist es Ziel, das Baugebiet als inklusives, teilhabeförderndes Quartier zu gestalten: für alle - egal ob jung oder alt, im Generationendialog, mit oder ohne Kinder, mit oder ohne Migrationshintergrund, mit oder ohne Behinderung, arm oder reich, genderspezifisch und partizipativ.

Kindertagesstätten

Im Umkreis von ca. 2 km sind in den benachbarten Stadtteilen Kronsberg, Bemerode, Mittelfeld und Wülferode zahlreiche Kindertagesstätten vorhanden. Der durch das neue Baugebiet entstehende Bedarf von voraussichtlich 177 Krippenplätzen und 459 Kindergartenplätzen muss jedoch im Baugebiet selbst gedeckt werden.

Daher sind sechs Kindertagesstätten mit je ca. 100 Plätzen, gleichmäßig verteilt über die drei Areale vorgesehen. Die erste Kindertagesstätte soll als Familienzentrum entstehen.

Die Kindertagesstättenversorgung für das nördliche und mittlere Areal wird in den städtebaulichen Verträgen mit den Erwerberrgemeinschaften geregelt. Es ist vorgegeben, dass die Erwerber die Kitas selbst bauen und betreiben bzw. betreiben lassen. Das südliche Areal wird zu einem späteren Zeitpunkt vermarktet. In diesem Zusammenhang wird dann die Umsetzung der dortigen Kindertagesstätten berücksichtigt.

Die Kindertagesstätten sind nicht gesondert festgesetzt, da sie in allgemeinen Wohngebieten zulässig sind. Ihre Standorte ergeben sich jedoch durch die Festsetzung besonders tiefer Erdgeschosszonen.

Schulversorgung

Die am Kronsberg wohnenden Grundschulkinder besuchen momentan die vierzügige „Grundschule An der Feldbuschwende“ oder die zum Schuljahr 2015/2016 neu gegründete, derzeit zweizügige „Grundschule Kronsberg“. Diese nutzt die Räume der „Blauen Schule“ am Friedrich-Wulfert-Platz, bis voraussichtlich 2021 der dafür vorgesehene Neubau an der „IGS Kronsberg“ fertiggestellt ist.

Es ist jedoch absehbar, dass die Bevölkerungsentwicklung im Bestand und das hinzukommende Neubaugebiet Kronsberg-Süd den Bau von zwei weiteren Grundschulen erfordert. Eine davon ist im Umfeld der „Blauen Schule“ vorgesehen, eine weitere soll in Kronsberg-Süd entstehen. Das zentral gelegene Grundstück bietet Platz für eine dreieinhalbzügige Schule mit Einfeldsporthalle. Die Integration weiterer sozialer und / oder kultureller Einrichtungen (Jugendtreff, Stadtteilkultur) ist vorgesehen.

Spielplätze

Im Bereich des Stadtteilparks sieht das städtebauliche Konzept neben allerlei freien Nutzungsmöglichkeiten, wie zum Ballspiel oder als Liegewiese, drei größere Spielplatzbereiche vor. Diese verfügen über eine Fläche von ca. 7000 m² und sind aufgrund ihrer Lage im Stadtteilpark in kurzer Entfernung erreichbar. Weitere Spielflächen sind auf der Bolzwiese nahe der Kammbewaldung sowie im Bereich der Stadtteilplätze vorgesehen. Damit kann der Bedarf an bespielbarer Fläche für die neuen Baugebiet abgedeckt werden. Die Spielplätze werden mit behindertengerechten Spielgeräten versehen und die Zuwegung barrierefrei gestaltet.

Die Errichtung von Kleinkinderspielplätzen entsprechend der Vorgaben der NBauO, z.B. in den Blockinnenbereichen, ist darüber hinaus in den allgemeinen Wohngebieten allgemein planungsrechtlich zulässig.

Stationäre Einrichtung der Altenpflege

Die Größe des zu planenden Quartiers erfordert eine Pluralität der Versorgungsangebote zum Senioren-Wohnen, umso mehr, wenn man das bereits bestehende Quartier Kronsberg mit in den Planungsraum einbezieht.

Um die stationäre Versorgung ortsnah entsprechend den Vorgaben des NPflegeG zu gewährleisten, wird die Notwendigkeit gesehen, eine stationäre Pflegeeinrichtung anzusiedeln. Dies entspricht auch pflegfachlichen Notwendigkeiten. Die Stadt Hannover wird eine entsprechende Ausschreibung für Investoren und Betreiber vornehmen. Die stationäre Einrichtung soll gemeinsam mit anderen Formen des unterstützenden oder des gemeinschaftlichen Wohnens im Gebäude der Einrichtung entstehen. Da eine solche Einrichtung auch in der erforderlichen Dimension in allgemeinen Wohngebieten zulässig ist, trifft der Bebauungsplan dazu keine gesonderte Festsetzung.

Weitere soziale und kulturelle Infrastruktur

Bei den 2016 und 2017 im Rahmen der Entwurfsfindung durchgeführten öffentlichen Veranstaltungen war eine hohe Identifikation der am Kronsberg Wohnenden mit Ihrem Stadtteil erkennbar. Die Wohnzufriedenheit und der nachbarschaftliche Zusammenhalt sind auch Ergebnis des breiten Angebots an sozialen und kulturellen Einrichtungen. Da das Stadtteilzentrum Krokus einschließlich der Bücherei, das Kirchenzentrum und das Gesundheitszentrum seinerzeit für alle drei geplanten Teile der Kronsberg-Bebauung konzipiert wurden, reichen sie im Grundsatz aus, um das geplante Neubaugebiet mit zu versorgen. Wegen der räumlichen Distanz und den in Teilen mittlerweile veränderten Rahmenbedingungen ist es jedoch erforderlich, am Kronsberg-Süd ein ergänzendes Angebot bereitzustellen. Eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe hat daher ein Konzept erarbeitet, das die Einrichtung eines Jugendtreffs, eines Elterntreffs, eines Quartiersbüros der Fachbereiche Soziales und Senioren und von Räumen für die Anbieter ambulanter Hilfen sowie für Stadtteilkulturarbeit vorsieht. Diese Einrichtungen sollen zum Teil von der Landeshauptstadt selbst und zum Teil von anderen Trägern betrieben werden. Für alle Angebote, die aus Platzgründen nicht auf dem Schulgrundstück verortet werden können, sollen in den Erdgeschosszonen der Häuser an den Quartiersplätzen sogenannte Verfügungsflächen angemietet werden. Die textliche Festsetzung zur Mindesthöhe dieser Erdgeschosse legt eine solche Nutzung nahe.

5. Festsetzungen zur Umweltverträglichkeit

Dem Entwurf eines Bauleitplans ist ein Umweltbericht als gesonderter Teil II der Begründung beizufügen, in dem die in der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Aufgabe einer Umweltprüfung (UP) ist es, alle schutzgutbezogenen Informationen darzustellen und zu bewerten, die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit der Planung erforderlich sind. Auf diese Weise sollen die mit dem Vorhaben verbundenen Risiken dargestellt und eingeschätzt werden.

Hier im ersten Teil der Begründung werden ergänzend dazu die wesentlichen abwägungserheblichen Gegebenheiten ausgeführt.

5.1 Schall

In der Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich verschiedene Geräuschquellen, welche auf das Plangebiet einwirken können.

Im Westen sind bereits in Nutzung befindliche Gewerbegebiete vorhanden, die in mehreren Bebauungsplänen ausgewiesen sind und Geräusche verursachen können. Die unter voller Ausnutzung des Planungsrechts möglichen Geräuschmissionen sind bei der vorliegenden Planung ungeachtet der derzeit verursachten zu berücksichtigen. Im Osten befinden sich darüber hinaus drei Windenergieanlagen.

Im Westen und Nordwesten des Plangebietes liegen Verkehrswege. Es sind dies die Stockholmer Allee, die Weltausstellungsallee, die Emmy-Noether-Allee, die Laatzener Straße und die Katzenbrookstrift. In ca. 400 m Entfernung befindet sich der stark befahrene Messeschneppweg. Direkt an der westlichen Grenze des Plangebietes verläuft die Stadtbahn.

Des Weiteren werden auf der Expo-Plaza Veranstaltungen durchgeführt, die auf das Plangebiet schalltechnisch einwirken.

Die Belastungen durch die Geräuschquellen sind auf der Grundlage der DIN 18005 in Verbindung mit den für jede Lärmart einschlägigen Vorschriften, d.h. der TA-Lärm, den RLS-90 und der Schall 03, zu bewerten.

Die DIN 18005 enthält in ihrem Beiblatt 1 Orientierungswerte, die bei der schalltechnischen Beurteilung von städtebaulichen Planungen als Anhaltswerte dienen. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete liegen bei 55 dB(A) tags und 45 dB(A) bzw. 40 dB(A) nachts; für Kerngebiete und Gewerbegebiete liegen sie bei 65 dB(A) tags und 55 dB(A) bzw. 50 dB(A) nachts. Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie, Gewerbe und Freizeitlärm gelten.

Für die Beurteilung von Anlagengeräuschen nennt die TA-Lärm Immissionsrichtwerte für Immissionsorte. Diese betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in Gewerbegebieten 65dB(A) tags und 50 dB(A) nachts, in allgemeinen Wohngebieten 55dB(A) tags und 40 dB(A) nachts. Als technische Rahmenbedingung ist der maßgebliche Immissionsort bei bebauten Flächen 0,5 m vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzwürdigen Raumes, festgelegt.

Gewerbliche Immissionen

Die Geräuschemissionen in Gewerbegebieten hängen von der jeweiligen Art des Betriebes ab, die Beschränkung ergibt sich aus der in § 8 BauNVO enthaltenen Formulierung „nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe“. Weiter können die zulässigen Emissionen von Betrieben von vornherein planerisch beschränkt werden. So können Geräuschemissionen durch Festsetzung von immisionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP) oder Emissionskontingenten planerisch begrenzt werden. Dieses Planungsrecht wird als planerische Vorbelastung bezeichnet.

Die plangegebene Vorbelastung aus den rechtskräftigen Bebauungsplänen Nr. 883, 922, 1160, 1563, 1563, IV. Änderung, und 1764 führt am westlichen Rand des vorliegenden Plangebietes zu einer möglichen deutlichen Lärmbelastung. Der Gewerbelärm emittiert ohne eine Abschirmung weit in das Plangebiet hinein.

Entlang des westlichen Randes des Plangebietes soll daher eine durchgehende Lärmschutzwand den Schalleintrag aus den gewerblichen Flächen in das Plangebiet verhindern. Wenn die Lärmschutzwand um 3 m höher als die zu schützenden Wohnbebauung errichtet ist, sind alle Richtwerte der TA-Lärm für die östlich der Lärmschutzwand geplanten Wohngebäude eingehalten. Die Lärmschutzwand ist mit 16 m Höhe bezogen auf die nächstgelegene Bürgersteiganschlußhöhe der südlichen Verlängerung der Kattenbrookstrift festgesetzt. Da auch die Höhenlage der Gebäude auf die Straße bezogen ist, wird damit sichergestellt, dass die Lärmabschirmung die oben genannte Überhöhung von 3 m erreicht.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind erst nach Realisierung der Lärmschutzwand gegeben. Der Bebauungsplan setzt daher als Bedingung fest, dass die Nutzung und Bebauung der Baugebiete erst zulässig ist, wenn die Lärmschutzwand realisiert ist. Baugenehmigungen können erst erteilt werden, wenn die Schallschutzwand errichtet ist. Dabei ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass die Areale zu unterschiedlichen Zeiten entstehen können. Das Baugebiet Kronsberg-Süd besteht aus drei Planungsarealen, die durch Grünflächen voneinander getrennt sind. Die Bedingung berücksichtigt dies in der Form, dass sie gesondert für den Bereich nördlich und südlich der Verlängerung der Stockholmer Allee formuliert ist.

Für die Baublöcke östlich der Verlängerung Kattenbrookstrift direkt nördlich und südlich der Verlängerung Stockholmer Allee ist die Bedingung ebenfalls separat festgesetzt. Durch die Unterbrechung der Lärmschutzwand im Bereich der Stockholmer Allee dringen die Immissionen hier in das Baugebiet hinein, so dass die Lärmabschirmung innerhalb einiger Baublöcke durch die eigene Randbebauung erfolgen muss.

Die Lärmschutzwand kann durch Gebäude ersetzt werden. Dabei sind die Lücken zwischen den Gebäuden mit einer Lärmschutzwand zu schließen. Das oberste Geschoss, in dem Aufenthaltsräume vorhanden sind, ist durch eine 3 m hohe Wand oder einen 3 m hohen Dachaufbau ohne Aufenthaltsräume zu überhöhen. Dachterrassen sind ausgeschlossen.

Die Lärmbelastung kann wesentlich verkleinert werden, wenn:

1. die erste Gebäudereihe als Schallschutz dient,
2. die Gebäudehöhe der ersten Gebäudereihe einen Aufsatz erhalten, um die östlichen Wohngebäude auch in den oberen Geschossen vor Lärm zu schützen,
3. die Realisierung der Bauten von West nach Ost erfolgt, also die erste Gebäudereihe zuerst errichtet wird, bevor die übrigen Gebäude im Plangebiet bezogen werden und

4. an der ersten Gebäudereihe ein den Schutzziele der TA Lärm und den Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse gewährleistender Schallschutz errichtet wird.

Anders als Verkehrslärm kann der Gewerbelärm nicht durch passive Maßnahmen an den Baukörpern ausgeglichen werden. Die Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm müssen den Schutzzweck der TA-Lärm wie oben beschrieben erfüllen. Doch auch damit verbleiben eine Reihe von Möglichkeiten des Schallschutzes:

1. Anordnung der Aufenthaltsräume im Grundriss auf der lärmabgewandte Seite,
2. Lichtöffnungen zur lauten Seite (nicht öffentbare Fenster erfordern i.d.R. ein weiteres Fenster an der lärmabgewandten Seite),
3. Verglaste Vorbauten vor Fenstern von Aufenthaltsräumen.

Die Schutzziele der TA Lärm gelten als erfüllt und die gesunden Wohnverhältnisse gewahrt, wenn Aufenthaltsräume in Wohnungen vor Lärm geschützt (Kommunikation im Innern, Ruhebedürfnis, ungestörter Schlaf), natürlich belüftet und belichtet sind sowie einen Außenbezug haben, der das Wohnen sowohl in Kontakt zu den Geräuschen der Außenumgebung bringt als auch den erweiterten Sichtkontakt nach außen ohne Störungen ermöglicht.

Entlang der zur Stadtbahn orientierten Gebäudefassaden von der Emmy-Noether-Allee im Norden bis ca. 80 m südlich der Stockholmer Allee ist die Schwelle der Gesundheitsgefährdung durch Verkehrslärm überschritten. Die Richtwertüberschreitung aus Gewerbelärm liegt in diesen Bereichen bei bis zu 11 dB(A). Gesunde Wohnverhältnisse werden nur gewahrt, wenn öffentbare Fenster von Aufenthaltsräumen an anderer Stelle angeordnet werden (Bereich A).

Die Lärmbelastung durch Gewerbelärm nimmt nach Süden hin ab, so dass im Bereich ab 80 m südlich der Stockholmer Allee in Richtung zur Mailänder Straße die Schwelle der Gesundheitsgefährdung aus Verkehrslärm unterschritten bleibt und die Überschreitungen an der Westfassade aus Gewerbelärm mit 6 dB(A) moderat bleiben. Daher können dort verglaste Vorbauten hinreichend wirksam vor Lärm schützen.

Zum Schutz vor Gewerbelärm (oder auch Verkehrslärm) besteht die erprobte und übliche Möglichkeit, vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen verglaste Vorbauten zu errichten. Diese haben den Zweck, dass vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen der Richtwert eingehalten wird (bei Gewerbelärm). Die verglasten Vorbauten sind typischerweise Verglasungen von Loggien oder Balkonen. Die Loggia/der Balkon sollte eine Mindesttiefe haben, damit der Raum noch als Außenwohnbereich nutzbar ist. Zweck der Mindesttiefe ist es auch für die Bewohner den Eindruck zu vermeiden, mit einer Doppelfassade nach außen abgeschottet zu werden. Der verglaste Vorbau ist also vor dem Immissionsort im Sinne der TA Lärm angebracht. Er ist in einem solchen Sinne ein bewitterter Außenwohnbereich, der vor Lärm durch die Verglasung geschützt ist. Damit können erfahrungsgemäß Pegeldifferenzen von 10 dB erzielt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen können in Bezug auf Gewerbelärm in den allgemeinen Wohngebieten gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden.

Windenergieanlagen

Auf dem südlichen Kronsberg befinden sich drei Windenergieanlagen, Cousteaustraße 13, Debberoder Straße 50 und 56, deren Emissionen auf das neue Wohngebiet einwirken.

Die nördliche Anlage, Cousteaustraße 13, befindet sich im Plangebiet auf einem städtischen Grundstück und würde sich aufgrund des geringen Abstandes erheblich auf die geplante Wohnbebauung auswirken. Die Richtwerte würden überschritten. Der Mietvertrag mit dem Betreiber endet am 30.09.2019; eine Nutzungsoption über diesen Termin wird nicht eingeräumt. Damit sind die Emissionen abgestellt, noch bevor im Plangebiet Wohnungen im Wirkungsbereich bezogen werden.

Die Planung für das allgemeine Wohngebiet Kronsberg-Süd begann bereits 1996. In den Baugenehmigungen für die Windenergieanlagen Debberoder Straße 50 und Debberoder Straße 56 sind daher schalltechnische Gutachten als Nebenbestimmung aufgenommen worden, die die Einhaltung der Richtwerte für die geplante Wohnbebauung sicherstellen. Eine aktuelle schalltechnische Überprüfung konnte dies bestätigen.

Verkehrsimmissionen

Nach dem Schallimmissionsplan der Stadt Hannover wird das Plangebiet heute durch Geräusche aus Individualverkehr nur mit ca. 50 /42 dB(A) tags/ nachts und im Bereich der Emmy-Noether-Allee mit ca. 55 /45 dB(SA) tags/ nachts belastet.

Die bereits heute auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche werden im Wesentlichen von der Stadtbahn bestimmt. Aufgrund der direkten Nachbarschaft werden im Bereich der vorgesehenen Baugrenze bzw. Lärmschutzwand Schallpegel von bis zu 69 / 61 dB(A) tags/ nachts im nördlichen Bereich und 71 /64 dB(A) tags/ nachts nahe der Stockholmer Allee ermittelt. Nach Süden nehmen die Schallpegel ab. Diese Belastungen werden durch die Lärmschutzwand, die aufgrund der gewerblichen Emissionen erforderlich ist, ebenfalls weitestgehend abgeschirmt. In den Bereichen Einmündung Emmy-Noether-Allee, Stockholmer Allee und Mailänder Straße ist die durchgehende Lärmschutzwand unterbrochen. Zum Selbstschutz der Baublöcke sind für diese Fassaden bereits Maßnahmen zum Schallschutz aufgrund der gewerblichen Emissionen festgesetzt, die auch für den Verkehrslärm ausreichend sind.

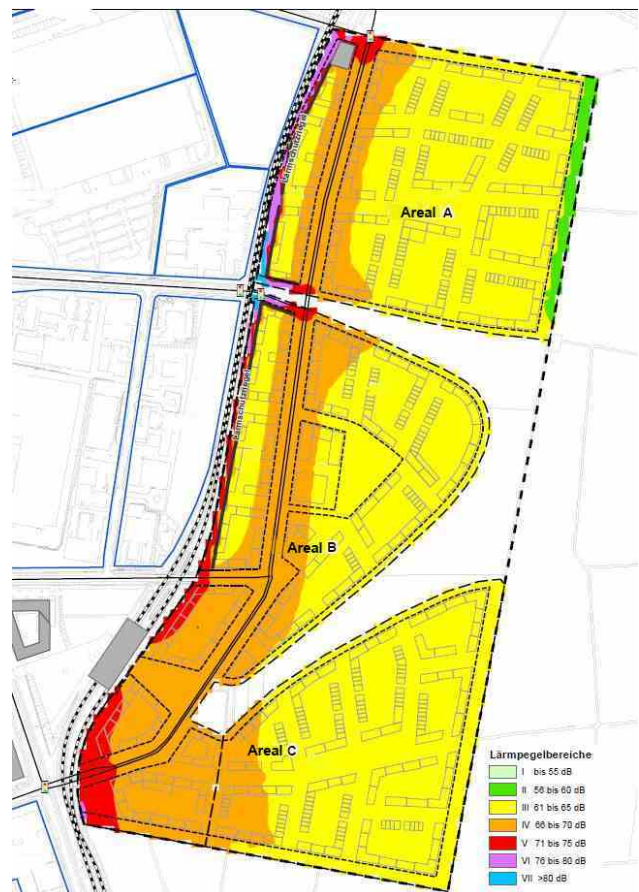
Durch ein Baugebiet mit ca. 3500 Wohnungen, Grundschule, Kindertagesstätten, Nahversorgung und Büros/ Praxen werden neue Verkehre erzeugt, die wiederum Verkehrslärm mit sich bringen. Die Prognose geht von einer Verkehrserzeugung des Quartiers von ca. 10.000 Kfz-Fahrten pro Tag aus. Die Querschnittsbelastung auf der Kattenbrookstrift wird im Abschnitt Emmy-Noether-Allee bis Mailänder Straße mit ca. 5.000Kfz/Tag, im Abschnitt um die Stadtbahnstation „Messe Ost“ mit ca. 6500 Kfz/Tag geschätzt.

Um in den Aufenthaltsräumen einen hinreichenden Schallschutz zu erzielen, sind die Aufenthaltsräume durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude zu schützen. Für Schlafräume und Kinderzimmer sind zusätzlich geeignete schalldämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Dies gilt für das gesamte Plangebiet.

Die Gebäude entlang der Verlängerung der Kattenbrookstrift sind im Bereich nahe der Einmündung der Emmy-Noether-Allee mit bis zu 62 / 55 dB(A) tags/nachts belastet. Im Bereich zwischen der Einmündung Stockholmer Allee und Mailänder Straße werden die Fassadenpegel ab 59 / 51 dB(A) prognostiziert. Bei freier Schallausbreitung reicht der Bereich mit prognostizierten Lärmbelastungen über 55 dB(A), d.h. oberhalb des Orientierungswerts gemäß DIN 18005, ca 230 m östlich der Kattenbrookstrift. Der Nachtwert wird im Plangebiet gar nicht eingehalten. Die nebenstehende Abbildung stellt die Lärmpegelbereiche für den Fall der freien Schallausbreitung dar.

Bei der geplanten Anordnung der Baukörper in blockartiger Bebauung entstehen in den Innenhöfen ruhige Bereiche. Die durchgehenden Fassaden schirmen auch die dahinterliegenden Blöcke von dem Verkehrslärm ab. Je nach Baufortschritt des Gebietes sowie Lage und Stellung der Baukörper ist die schalltechnische Situation unterschiedlich zu bewerten.

Das Verlangen des Einzelnachweises sichert, dass unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt des Bauantrages errichteten Gebäude der passive Schallschutz auf die dann vorliegende Lärmsituation abstellen kann.



Verbindliche Anforderungen für bestimmte, einzuhaltende Innenpegel sind gesetzlich nicht vorgeschrieben. Als sinnvolle Grundlage zur Erzielung eines ausreichenden Schutzes vor Verkehrsimmissionen ist es sachgerecht, die vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) hinzuzuziehen. Diese Verordnung legt Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche notwendigen Maßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen fest, soweit u. a. durch den Bau öffentlicher Straßen die Immissionsgrenzwerte der hierfür anzuwendenden sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) überschritten werden.

In der DIN 4109 sind Anforderungen an den Schallschutz mit dem Ziel festgelegt, Menschen in Aufenthaltsräumen vor unzumutbaren Belästigungen durch Schallübertragung zu schützen. Sie ist in Niedersachsen bei der Errichtung von Gebäuden zu berücksichtigen und regelt die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten, Nutzungen und Außenlärmpegel. Im Bebauungsplan sind die gutachterlich festgestellten Lärmpegelbereiche eingetragen. Auf dieser Grundlage können die Anforderungen an die Außenbauteile ermittelt werden. Die DIN 4109 wird damit Bestandteil des Bebauungsplanes.

Auf diese Weise sind passive Lärmschutzmaßnahmen zu erreichen, die den Nutzern eine gegen unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen - auch nach den Erkenntnissen der Lärmforschung – abgeschirmte Gebäudenutzung ermöglichen. Dem liegt die Erwägung zugrunde, dass Maßnahmen des passiven Schallschutzes die ihnen zugeordnete Schutzwirkung erfüllen, wenn sie die Gewähr dafür bieten, dass Kommunikations- und Schlafstörungen vermieden werden.

Bei passiven Schallschutzmaßnahmen wird durch Festlegung der schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden auf einen ausreichenden Schutz von Aufenthaltsräumen bei geschlossenen Fenstern abgestellt. Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) nachts ist selbst bei teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht möglich. Allerdings muss in Schlaf- und Kinderzimmern nachts die Möglichkeit einer dauerhaften Lüftung gegeben sein. Um einen ausreichenden Schallschutz nachts bei geschlossenem Fenster sicherzustellen und gleichzeitig die Umsetzung des erforderlichen Luftwechsels zu gewährleisten, können als passive Schallschutzmaßnahme schallgedämmte Lüftungsöffnungen vorgesehen werden. Bei Beurteilungspegeln von mehr als 45 dB(A) nachts sollte die genannte Belüftung bei geschlossenen Fenstern möglich sein.

Veranstaltungen auf Expo-Plaza

Auf der Expo-Plaza, die ca. 300 m vom Plangebiet entfernt liegt, werden mehrfach im Jahr Konzertveranstaltungen durchgeführt. Diese Veranstaltungen mit einem Besucheraufkommen von bis zu 25.000 Personen erstrecken sich dabei typischerweise auf einen Zeitraum von 14 bis 23 Uhr, in dem sich Livemusik und Moderation auf der Bühne abwechseln. Damit gehen zum Teil Emissionen durch Freizeitlärm einher, die auf das neue Wohngebiet einwirken. Dabei ist die elektronisch verstärkte Musik die pegelbestimmende Geräuschquelle, die Geräusche der Gäste sind im Vergleich von untergeordneter Bedeutung.

Für die Situation wurde ein schalltechnisches Gutachten angefertigt (Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan 1553 Kronsberg-Süd – Konzertveranstaltungen auf der Expo-Plaza; AMT, 25.8.2017). Darin wurde geprüft, ob an der geplanten Bebauung schädliche Umwelteinwirkungen durch den Freizeitlärm durch Konzertveranstaltungen auf der Expo-Plaza auftreten können. Im Vorfeld durchgeführte orientierende Messungen haben gezeigt, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – BImSchG durch die Geräuschimmissionen von Konzertveranstaltungen auf der Expo-Plaza in Teilen des Plangebiets nicht auszuschließen sind. Die berechneten Ergebnisse wurden mit den durchgeführten Messungen verglichen und bestätigt.

Die Geräuschimmissionen von Konzertveranstaltungen auf der Expo-Plaza sind nach der niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie zu beurteilen. Diese verweist wiederum auf das Verfahren der TA Lärm. Schädliche Umwelteinwirkungen treten in der Regel nicht auf, wenn die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden. Veranstaltungen wie das Plaza-Festival stellen ein sogenanntes seltenes Ereignis dar, da sie an weniger als 18 Kalendertagen im Jahr und an nicht

mehr als zwei jeweils aufeinanderfolgenden Wochenenden stattfinden. Infolge dessen sind höhere Geräuschimmissionen als üblich möglich. Dabei gelten die folgenden Immissionsrichtwerte:

- Tags (06 – 22 Uhr): 70 dB(A)
- Nachts (lauteste Nachtstunde zwischen 22 – 06 Uhr): 55 dB(A)

Sofern eine achtstündige Nachtruhe eingehalten wird, ist es darüber hinaus möglich, die Nachtzeit um eine Stunde zu verlegen. Im Rahmen dieser Regelung können Konzerte auch bis 23 Uhr auf Basis der Immissionsrichtwerte für den Beurteilungszeitraum Tag durchgeführt werden. Die Durchführung von Veranstaltungen in der Nacht wird durch die geplante Bebauung generell ausgeschlossen, daher wurde die Anwendung der Regelung zur „hinausgeschobenen Nachtstunde“ zugrunde gelegt.

Im nördlichen und mittleren Abschnitt des Plangebiets wird der Freizeitlärm von der Expo-Plaza durch die geplante Lärmschutzwand effektiv abgeschirmt, sodass keine Überschreitungen auftreten. Die Gebäude, die die Schallschutzwand ersetzen, werden in ihrer Fassade so ausgebildet, dass die Nutzungen verträglich sind (siehe §5 textl. Fests.).

Im südlichen Abschnitt des Plangebiets wird der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse zum Teil überschritten. Die Überschreitungen treten an den westlichen Fassaden auf und betragen maximal ca. 6 – 7 dB(A). Die Gebäude im Inneren des Plangebiets werden überwiegend durch die westlichen Gebäude sowie durch die geplante Lärmschutzwand abgeschirmt. Teilweise wird jedoch auch hier der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse überschritten. In den von der Expo-Plaza abgewandten Teilen des Plangebiets wird der Freizeitlärm von der Expo-Plaza effektiv abgeschirmt, so dass hier keine Überschreitungen zu erwarten sind.

Durch die folgenden Maßnahmen ist jedoch die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse möglich:

- Verwendung dezentraler Beschallungssysteme (Delay-Lautsprecher im Publikumsbereich) – hiermit können bei gleicher Lautstärke im Publikumsbereich geringere Schallemissionen in die Ferne erreicht werden;
- Verringerung des zulässigen Schalldruckpegels im Publikumsbereich um 2 bis 3 dB, welche ggf. auch wetterbedingt vorgenommen werden kann.
- Durch die genannten Maßnahmen ergibt sich an der geplanten Wohnbebauung möglicherweise eine weniger deutliche Hörbarkeit der Musik, sodass der Zuschlag für Informationshaltigkeit geringer wäre.

Abschließend lässt sich festhalten, dass Konzertveranstaltungen am Tag (bis 23 Uhr) auf der Expo-Plaza mit gewissen Einschränkungen weiterhin durchführbar sind. Eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse ist für Veranstaltungen von der Größe des Plaza-Festivals unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen möglich.

Die Überlastung des Wohnungsmarktes gebietet es, in Hannover zügig in erheblichem Umfang Wohnraum zu schaffen. Dafür stehen im Stadtgebiet keine vergleichbaren Flächenalternativen zu Kronsberg-Süd zur Verfügung. Das Plangebiet ist seit 23 Jahren im Flächennutzungsplan für den Wohnungsbau vorgesehen, mit diesem Ziel wurden kontinuierlich Grundstücke angekauft.

Nach der bestehenden Baugenehmigung für die Expo-Plaza, welche sich im Besitz der Landeshauptstadt Hannover befindet, dürfen bestimmte Lärmpegel zur nächstgelegenen Wohnbebauung nicht überschritten werden. Die Stadt Hannover kann daher direkt auf die Durchführung der Veranstaltungen einwirken und wird die Verträglichkeit mit den künftigen Wohngebieten sicherstellen.

Gesamtbetrachtung Lärm

Die Stadtbahntrasse verläuft im Norden und im Süden des Plangebietes im Einschnitt, im Bereich der Stockholmer Allee und der danebenliegenden Stadtbahnstation liegt sie ebenerdig. Dadurch kann der damit verbundene Lärm ungehindert abstrahlen. Zusammen mit den zu erwartenden Verkehrsimmissionen der Stockholmer Allee wird in den benachbarten Baugebieten bereits durch Verkehrslärm ein Pegel über 70 dB(A) tags erreicht. Damit liegt auch der Gesamtlärm über der Schwelle der Gesundheitsgefährdung. Diese Situation liegt nur im Bereich westlich der festgesetzten Lärmschutzwand und zum Teil im Bereich der Einmündung der Stockholmer Allee vor.

Durch §6 der textlichen Festsetzungen wird darauf reagiert, so dass hier Fenster von Aufenthaltsräumen an Fassaden, die nach Westen zeigen, nicht zulässig sind. In den östlich der Lärmschutzwand gelegenen Baugebieten wird der Lärmpegelbereich III bzw. IV erreicht. In den allgemeinen Wohngebieten werden aufgrund der festgesetzten Maßnahmen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet.

Erschütterungen, Körperschall

Die Stadtbahnstrecke D - Süd verläuft im Westen des Plangebiets dicht entlang der Baugebiete. Aufgrund der unmittelbaren Nähe von vorgesehenen Baugrundstücken zu der Stadtbahn können Beeinträchtigungen der geplanten Wohnbebauung durch Erschütterungen und dem damit verbundenen sekundären Luftschall aus dem Stadtbahnbetrieb nicht ausgeschlossen werden. Bei der Bewegung von Schienenfahrzeugen auf den Gleisanlagen werden im Bereich der Fahrweggründung Schwingungen emittiert, die sich dann im Boden ausbreiten. Die Bodenschwingungen werden auf Gebäude in Fahrwegnähe übertragen (Schwingungsimmissionen) und als Erschütterungen bezeichnet. Das Maß, mit dem die Schwingungen in ein Gebäude übertragen werden, ist abhängig von der Bodenbeschaffenheit, Quellengeometrie, der Frequenz der Schwingungen, dem Abstand von der Quelle und der Bauweise des Gebäudes.

Unter Körperschall versteht man generell mechanische Schwingungen, die sich in einem festen Medium oder an dessen Oberfläche ausbreiten. Erschütterungen fallen in die Kategorie des tiefrequenten Körperschalls.

Mit den Erschütterungen bzw. dem Körperschall ist auch immer die Entstehung von sekundärem Luftschall verbunden. Als sekundären Luftschall bezeichnet man den Schall der von den schwingenden Wänden, Decke und Fußboden des Raumes abgestrahlt wird.

In Bezug auf die Einwirkung von Erschütterungen aus dem Stadtbahnverkehr werden die Anforderungen für die geplante Wohnbebauung eingehalten. Die Anforderungen an den „sekundären Luftschall“ werden erst ab einem Abstand von 13 m eingehalten, unter Berücksichtigung möglicher Abweichungen bei der Prognose sollte hier jedoch von einem Abstand von 15 m ausgegangen werden. Bei der weiteren Planung sind hinsichtlich der Bauausführung folgende Punkte zu beachten, um die gestellten Anforderungen einhalten zu können:

- Vollunterkellert in Massivbauweise
- Ausführung der Decken als Betondecken
- Bei Abständen von unter 15 m werden die Anforderungen „sekundärer Luftschall“ möglicherweise nicht eingehalten. Bei geplanten Gebäuden innerhalb des o.g. Abstandes von 15 m sind daher Maßnahmen zum Schwingungsschutz erforderlich. Hier kommt zum Beispiel eine vertikale Abschirmung zwischen Kellerwand und Baugrund in Frage. Vor Ausführung derartiger Maßnahmen sollten zu deren Dimensionierung Messungen auf dem Baugrund erfolgen.

In den Bebauungsplan wurde ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

5.2 Naturschutz, Eingriffsregelung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind heute weitestgehend Ackerflächen, zum Teil mit einer ausgeprägten Wildkrautvegetation, vorhanden. Die Ackerflächen werden im Osten durch den Hugo-Knappworst-Weg, einen Fuß- und Radweg mit zwei Baumreihen, begrenzt. Östlich davon sind die sogenannten Allmendeflächen vorhanden, die sich zu magerem mesophilen Grünland kalkreicher Standorte entwickelt haben. Ein kleiner Teil davon ist zu Intensivgrünland geworden. Im südöstlichen Bereich des Plangebietes liegt auch ein Teil der Kammbewaldung im Geltungsbereich.

Im Westen wird das Plangebiet durch die Stadtbahntrasse begrenzt. Im Südwesten, nahe der Stadtbahnstation Messe-Ost, ist Grünland vorhanden, in das einzelne Gebüsche und Bäume integriert sind. Direkt östlich benachbart befindet sich ein Wasserbehälter der Stadtwerke, der seit Jahren nicht mehr in Nutzung ist. Auf dem Dach des Behälters und in den Randbereichen ist ein geschütztes Biotop (GB-HS: 3624/028) entstanden.

Das Gebiet wird von mehreren Feldwegen durchzogen. Sowohl entlang der Feldwege als auch entlang der Stadtbahntrasse haben sich Streifen von trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren angesiedelt.

Die Planung begründet Baurechte für Wohnungsbau, Straßen und Grünflächen, auf deren Grundlage Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen können. Zur Beurteilung des Bestandes und als Grundlage für eine sachgerechte Abwägung sowie zur Ermittlung der Auswirkungen des Bebauungsplanes sind Kartierungen und Bewertungen zu Biotoptypen, Flora (v.a. Gehölze) und Fauna durchgeführt worden.

Im Plangebiet werden ca. 438.300 m² Ackerfläche, ca. 34.900 m² Grünland, 32.000 m² Gehölze, wegebegleitende Stauden- und Ruderalflur, ca. 13.300 m² unbefestigter Weg und Straßenfläche, ca. 6.500 m² des Kattenbrookspark sowie die Fläche des Wasserspeichers in Baugebiete, öffentliche Grünflächen und Verkehrsflächen umgewandelt. Die Flächen östlich der Randallee bleiben im Wesentlichen erhalten; die Ackerfläche im Norden wird als Ersatzfläche für ein Biotop benötigt.

Für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird das EIBE-Verfahren der Stadt Hannover (1995) angewandt. Bei diesem Biotopwertverfahren erfolgt die Bilanzierung auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung. Zusätzliche Kriterien wie z.B. das Vorkommen gefährdeter Arten oder besondere Standortausprägungen werden werterhöhend oder wertmindernd berücksichtigt. Damit werden mit EIBE die Schutzgüter „Arten und Biotope“, Boden, Wasser, Klima/Luft aus Sicht der Stadt hinreichend berücksichtigt. Auch die Bäume, die durch die Baumschutzsatzung geschützt werden, sind nach ihrer Qualität zum Zeitpunkt der Biotopkartierung in die Eingriffsbilanzierung eingegangen.

Der Bestand an Flora und Fauna sowie die Auswirkungen der Planung sind im Teil II Umweltbericht unter Nr. 2.2 beschrieben. An dieser Stelle sollen die wesentlichen planungsrechtlichen Schlussfolgerungen erläutert werden.

Für das Maß der baulichen Nutzung sieht der Bebauungsplan eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 bis 0,9 vor, d.h. 40- 90% des Grundstücks dürfen überbaut werden. Gemäß Baunutzungsverordnung können weitere Flächen für Nebenanlagen in Anspruch genommen werden. Dies darf jedoch maximal zu einer Überschreitung der zulässigen Grundfläche um 50% führen. Der Bebauungsplan setzt abweichend davon fest, dass die zulässige Grundfläche durch Tiefgaragen im Bereich der vier und höhergeschossigen Bauten bis zu einer Obergrenze von 0,6 -0,8 überschritten werden darf. Somit dürfen in Teilen die allgemeinen Wohngebiete zu maximal insgesamt 80% versiegelt werden.

Für das geplante Baugebiet sind hohe gestalterische Anforderungen vereinbart, die mit positiven ökologischen Auswirkungen einhergehen. So sind als Einfriedungen zu öffentlichen Flächen Hecken vorgeschrieben und die Begrünung von Gebäuden und Tiefgaragen wird festgesetzt.

Für die allgemeinen Wohngebiete, die für den Geschosswohnungsbau vorgesehen sind, sind Baum- und Strauchpflanzungen festgesetzt. Je angefangene 500 m² überbaubarer Grundstücksfläche werden ein standortgerechter, heimischer Baum und fünf standortgerechte Sträucher gefordert, die dauerhaft zu erhalten sind. Entsprechende Baum und Straucharten können der Anlage 2 zur Begründung entnommen werden.

Weiter ist das anfallende Niederschlagswasser über Mulden-Rigolen-Systeme zu versickern bzw. gedrosselt abzuleiten. Die abgeleitete Wassermenge von den einzelnen Grundstücken darf maximal 3l/(s x ha) betragen. So wird aus dem Gebiet nicht mehr Niederschlagswasser abgeführt, als das bisher der Fall war.

Der zentrale Stadteilpark soll als großer, zusammenhängender, ländlich geprägter Freiraum entstehen, der die Quartiere mit dem Landschaftsraum verbindet. Neben Nutzungsmöglichkeiten, für Ballspiel oder als Liegewiese, sieht das städtebauliche Konzept drei größere Spielplatzbereiche vor. Die Gestaltung mit Baum und Strauchpflanzungen wird eine Erhöhung der Biotopwertigkeit mit sich bringen.

Neben dem zentralen Stadteilpark sind vier Plätze mit Aufenthaltsqualität für den Kronsberg-Süd vorgesehen. Drei der vier Plätze befinden sich in den Mitten der jeweiligen Quartiere. Die Platzflächen sollen bei der konkreten Realisierung einen hohen Grünanteil, Spielflächen sowie eine qualitätvolle Ausgestaltung erhalten, um eine hohe Aufenthaltsqualität zu generieren.

Der Bebauungsplan trifft somit einerseits Festsetzungen, die neue Nutzungen ermöglichen, andererseits werden auch Festsetzungen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft vorgesehen.

Bei der Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft sind weitere Maßnahmen zu deren Ausgleich geboten. Es werden in erheblichem Umfang naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Diese sollen im östlichen Teil des Plangebietes durchgeführt werden bzw. sind bereits größtenteils durchgeführt worden. Die planerischen Ziele dafür sind im Abschnitt 3.5 und 3.6 erläutert.

Auf dem inzwischen stillgelegten Wasserhochbehälter der Stadtwerke hat sich auf dem ca. 1 m starken, aus Kalkmergel bestehenden Substrat über der Betondecke ein Kalkmagerrasen gebildet, der gem. § 30 BNatSchG geschützt ist. Die angrenzenden Laubgebüsche trockenwarmer Kalkstandorte bilden zusammen mit dem Kalkmagerrasen einen Biotopkomplex und fallen somit ebenfalls unter den Schutz des § 30 BNatSchG.

Da dieses Biotop aufgrund des geplanten Baus der Basisstraße und der Wohnbebauung nicht an diesem Standort erhalten werden kann, wurde es Anfang 2018 auf eine Fläche im Norden des Plangebietes in ca. 1 km Entfernung verlegt. Dazu wurde auf dem Ersatzstandort zunächst der Oberboden auf ca. zwei Dritteln der Fläche abgeschoben und auf dem nördlichen Drittel eine leichte Erhöhung landschaftsgerecht modelliert, auf der die Ersatzpflanzung für das Laubgebüsch erfolgte. Auf den südlichen zwei Dritteln der Fläche wurde der Kalkmagerrasen neu angelegt. Als Grundlage hierfür wurde das Substrat vom Wasserspeicher profulgerecht eingebaut; auf diesem wurde anschließend das zuvor vom Dach des Wasserspeichers gewonnene Vegetationsschicht, soweit möglich, auch als abgeschälte Plaggen, aufgebracht. Ergänzt wurde diese Maßnahme durch zusätzliche Ansaat von Saatgut, das im Sommer 2017 im Bereich des bestehenden Kalkmagerrasens gewonnen wurde. Durch die leichte Erhöhung des gesamten Bereichs gegenüber der Umgebung werden ähnlich trockene und magere Standortbedingungen wie auf dem jetzigen Wasserhochbehälter hergestellt. Auf diese Weise konnte das gem. § 30 geschützte Biotop unter größtmöglicher Schonung der bestehenden Strukturen an den neuen Standort verlagert werden. Auch die auf dem Wasserhochbehälter vorhandenen Eiablagerungen von Heuschrecken konnten so auf den neuen Standort übertragen werden. Dort ist eine dauerhafte Sicherung langfristig eher möglich als auf dem bisherigen Standort, da der aus der Nutzung genommene Wasserbehälter nicht dauerhaft erhalten bleiben würde. Die Genehmigung für die Verlagerung erfolgte durch die Untere Naturschutzbehörde der Region Hannover im November 2017. Innerhalb des Plangebietes wurden mittels Revierkartierung die -auf Bundesebene wie auch in Niedersachsen- gefährdete Feldlerche mit neun Revieren nachgewiesen. Sie gehört zur Brutvogelgemeinschaft der überwiegend offenen Feldflur, die am Boden oder bodennah in offener Umgebung brütende Arten umfasst. Die Reviermittelpunkte liegen dabei über den Bereich der offenen Ackerflächen verteilt.

Da aufgrund des geplanten Wohngebietes die Brutreviere bis auf eines nicht an diesem Standort erhalten werden können, ist eine Verlagerung erforderlich.

Für die Feldlerchen ist ein Paket von Maßnahmen vorgesehen:

Westlich der Debberoder Straße, ca. 700 m vom neuen Baugebiet entfernt, soll eine ca. 2 ha große Ackerfläche umgewandelt und als Brachfläche entwickelt werden. Ein Teil davon soll Schwarzbrache werden, etwa die Hälfte der Fläche soll jährlich umgebrochen werden.

Diese neue Maßnahme wird durch weitere Maßnahmen, die in den letzten drei Jahren bereits umgesetzt wurden und die den Feldlerchen zu Gute kommen, ergänzt. So sind westlich der BAB, in ca. 2,2 km Entfernung vom Eingriffsort, Sukzessionsflächen entstanden, die in Verbindung mit den benachbarten Ackerflächen eine Lebensraumverbesserung für Feldlerchen bewirken. Weiter östlich der BAB 7, ca. 3 km vom neuen Baugebiet „Kronsberg-Süd“ entfernt, im Bereich der Kuhhirtenwiese und der Strothwiesen, wurden Flächen extensiviert, die in Verbindung mit angrenzenden Ackerflächen ebenfalls eine Lebensraumverbesserung für Feldlerchen bewirken.

Damit wird umfassend auf den drohenden Verlust des Lebensraumes der Feldlerche reagiert. Da das Revier des ebenfalls gefährdeten und geschützten Wiesenpiepers außerhalb der Wohnbebauung in den Allmendeflächen liegt und somit erhalten bleibt, sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.3 Boden und Wasser

Die Bodenverhältnisse einschließlich Aussagen zu den Bodenfunktionen sowie den Einflüssen auf und durch das Vorhaben sind im Umweltbericht unter Kapitel 2.3 Schutzgut Boden und Kapitel 2.4 Schutzgut Wasser erläutert.

Das Plangebiet ist laut Altlastenkatasterauszug mit Ausnahme der unter 6. genannten ehemaligen Ölförderanlagen nicht als Verdachtsfläche gekennzeichnet.

Zusammenfassend wird die Schutzwürdigkeit der Böden im Planbereich nach gegenwärtigem Kenntnisstand als sehr hoch ausgewiesen. Das Planungsziel der Entwicklung allgemeiner Wohngebiete wird zu weitgehender Versiegelung des Bodens und Einschränkung seiner natürlichen Funktionen wie der Bodenfruchtbarkeit, seiner Speicherfähigkeit und seiner Filtereigenschaften führen. Die Ausweisung von Wohnungsbau- und Erschließungsflächen bereitet eine Versiegelung von ca. 35 ha vor, der gewachsene Boden geht dem Naturhaushalt verloren.

Mit der vorliegenden Planung werden somit erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden vorbereitet. Dem stehen die Schaffung von ca. 3.500 Wohneinheiten in integrierter Lage sowie die Aufwertung der sogenannten Allmendeflächen gegenüber.

Das Plangebiet überlagert teilweise den äußeren Bereich des Einzugsgebietes der Trinkwasser-Fassungsanlagen des Wasserwerkes Grasdorf der Stadtwerke Hannover. Da derzeit nicht vorgesehen ist, für das Einzugsgebiet der Fassungsanlagen ein Wasserschutzgebiet auszuweisen, bestehen keine Einschränkungen der Nutzungsziele.

Das Grundwasser wird durch die Nutzungsänderung nicht gefährdet, und Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. So kann u.a. durch die gewählten Maßnahmen der Niederschlagswasserversickerung einer Verringerung der Grundwasserneubildung und damit einer Absenkung des Grundwasserspiegels entgegengewirkt werden.

Hannover ist im Zweiten Weltkrieg erheblichen Bombardierungen ausgesetzt gewesen. Auswertungen der Luftaufnahmen haben bereits 1996 stattgefunden und zeigen keine Bombardierungen im Planbereich. Es ist dennoch im Einzelfall empfehlenswert Sondierungen durchzuführen, weil nicht sicher davon auszugehen ist, dass das Plangebiet absolut frei von Belastungen durch Kampfmittel ist.

5.4 Luft und Klima

Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die klimatischen Bedingungen sind die vorhandenen und zukünftigen Kaltluftströme untersucht worden (Bauvorhaben Kronsberg-Süd in Hannover, Gutachterliche Stellungnahme zu den klima-ökologischen Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung, GEO-NET, 2017).

Aufgrund der bioklimatisch günstigen Ausgangssituation im angrenzenden Bestand ist die Nutzungsänderung klimatisch vertretbar. Planungsbedingte Beeinträchtigungen von weiträumigeren Strömungssystemen in Richtung empfindlicher Nutzungen im übrigen Stadtgebiet sind nicht zu erwarten (s.a. Schutzgut Luft und Klima im Umweltbericht).

5.5 Orts- und Landschaftsbild

Mit der geplanten Bebauung des südlichen Kronsbergs wird das Orts- und Landschaftsbild nachhaltig verändert. Über den Bereich östlich der Stadtbahnlinie, welcher bislang vorwiegend landwirtschaftlich genutzt wird, wird die Wohnbebauung zukünftig bis auf Höhe der Expo-Plaza vorrücken. Die Siedlungskante des bisherigen Wohnquartiers Kronsberg wird nach Süden verschoben. Die neue östliche Bebauungsgrenze wird durch den Hugo-Knappworst-Weg mit der bereits als Ausgleich angelegten Baumallee gefasst. Er grenzt an die ebenfalls schon angelegten Allmendeflächen an. Durch die Gestaltung des Stadtteilparks wird die Topographie betont, Landschaft und Bebauung greifen ineinander und fügen sich gemeinsam harmonisch in das Orts- und Landschaftsbild ein.

Die Auswirkungen für das Schutzgut „Orts- und Landschaftsbild“ durch die Planung sind positiv.

5.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und Sachgüter sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung im architektonischen oder archäologischen Sinn darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Im Planbereich sind ein ehemaliger Wasserspeicher der Stadtwerke Hannover und eine Allee mit Fuß- und Radwegverbindung - der Hugo-Knappworst-Weg- vorhanden. Auf den Flächen um und auf dem Wasserspeicher ist typischer Kalkmagerrasen anzutreffen, der gemäß §30 BNatSchG geschützt ist. Der Hugo-Knappworst-Weg und die Allmendeflächen sind als Kompensationsmaßnahme gestaltet worden.

Für die Flächen um den Wasserspeicher der Stadtwerke Hannover ist die Verlagerung des Biotops vorgesehen.

Die Baumallee als Teil der Fuß- und Radwegevernetzung wird weiterhin von der Planung als Ziel verfolgt und als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Ähnliches gilt für die Allmendeflächen.

Die Auswirkungen für das Schutzgut Kultur und sonstige Güter durch die Planung sind nicht erheblich.

6. Nachrichtliche Angaben

Verfüllte Erdölbohrlöcher

Im Plangebiet liegen drei ehemalige Förderstellenplätze. Dieser Begriff steht für Förderanlagen, mit denen das im Bereich der geologischen Formation Kronsberg vorkommende Erdöl zu Tage gefördert und mittels einer Druckleitung zu einer Sammelstelle geführt wurde. Wegen zunehmender Unwirtschaftlichkeit wurde ein Großteil dieser Förderstellen inzwischen stillgelegt und verfüllt.

Auch bei verfüllten Bohrungen können noch Gefahren bestehen. So können durch Einbrechen der Bohrung Absenkungen an der Oberfläche auftreten, und das Aufsteigen von Flüssigkeiten (z.B. Erdöl) könnte z.B. zu einer Umweltbeeinträchtigung führen. Weiter ist es möglich, dass gefährliche Gase (z.B. Erdgas) in bzw. entlang einer Tiefbohrung aufsteigen. In solch einem Fall könnte sich brennbare, explosionsgefährliche, giftige oder nicht atembare Atmosphäre bilden. Durch eine Überbauung durch Gebäude oder versiegelte Flächen würde die Wahrscheinlichkeit ansteigen, dass sich eine derartige Atmosphäre bildet und Menschen betroffen wären. Sofern eine der vorgenannten Gefahren eintritt, könnte es erforderlich werden an der Bohrung Arbeiten durchzuführen und ggf. die Überbauung zu entfernen.

Es wird daher empfohlen, um den Bohransatzpunkt einen Sicherheitsabstand von 5 m Radius einzuhalten, welcher von Bebauung freizuhalten ist. Im Notfall oder zur Gefahrenabwehr müssen Bohrungen auch für schweres Gerät zugänglich sein.

Die Lage der Sondenplätze Kronsberg 11, Kronsberg 13 und Höver 3 sind im Bebauungsplan dargestellt. Eine Bohrung wird mit einer Vorgartenfläche überbaut, eine mit einer Straßenfläche und eine mit einer Grünfläche. Eine Überbauung des Sicherheitsabstandes mit Gebäuden ist nicht vorgesehen. Im Vorgartenbereich sowie im Bereich der Straße sollten die Hausanschlüsse bzw. die Versorgungsleitungen den Sicherheitsabstand berücksichtigen.

Seitens des Betreiberunternehmens bestehen keine Bedenken gegen die Planung, wenn im Notfall ein Zugang mit schweren Geräten gewährleistet wird.

Im Zusammenhang mit den Rückbauarbeiten sind auf den Erdölsondenplätzen mitunter Bohrschlammgruben angetroffen und ausgeräumt worden. Diese wurden im Frühjahr 2017 untersucht; die Ergebnisse zeigen keine Auffälligkeiten.

Stadtbahntrasse

In Vorbereitung der EXPO2000 wurde die Stadtbahnlinie D an die Expo-Plaza herangeführt. Für die Anlagen wurde ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Die Stadtbahnanlagen sind von Norden kommend bis zur Mailänder Straße in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen und nachrichtlich dargestellt.

In Verlängerung der Lissaboner Allee ist der Bereich für den Bahnübergang als höhengleiche Kreuzung der Bahnanlage mit der Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

7. Gutachten

Die in der Begründung zum Bebauungsplan erwähnten Gutachten wurden geprüft. Die Landeshauptstadt Hannover schließt sich den Ergebnissen der Gutachten an. Diese können in den Geschäftsräumen der Stadtverwaltung, Fachbereich Planen und Stadtentwicklung eingesehen werden. Folgende Gutachten wurden für die Planung aufgestellt:

- Stadterweiterung Kronsberg-Süd, Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept; SHP Ingenieure, Mai 2017
- Faunistische und floristische Untersuchung im Rahmen der Erstellung des B-Plans Nr. 1553 Kronsberg-Süd, Abia, Dezember 2016
- Beurteilung des Wasserhochbehälters am Kronsberg als potenzieller Lebensraum für Reptilien, Abia, Okt. 2017
- Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 1553 „Kronsberg-Süd“ der Landeshauptstadt Hannover; Lärmkontor, Oktober 2017
- Gutachterliche Stellungnahme zu den klimaökologischen Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung Bauvorhaben Kronsberg-Süd, GeoNet-Umweltconsulting GmbH, April 2017,
- Zustandsaufnahme zur Beweissicherung im Bereich K11 (B-Plan 1553 Kronsberg-Süd), Golder associates, August 2017
- Untersuchung der Nahversorgungspotenziale und Verträglichkeitsuntersuchung für Nahversorgungsangebote im geplanten Wohngebiet Kronsberg-Süd in Hannover, Dr. Donatus Accella, Juni 2017
- Stellungnahme zu den Schallmessungen, NDR2 Expo-Festival; AMT, 2017
- Erschütterungstechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan 1553 Kronsberg-Süd der Stadt Hannover, BMH, Mai 2017

8. Städtebauliche Verträge

Der geplante Park gliedert das Plangebiet in drei Areale, die jeweils 11 bis 14 Baufelder umfassen. Das nördliche und das mittlere Areal wurden zusammenhängend veräußert. Das südliche Areal verbleibt zunächst bei der LHH, hier ist die Vermarktung erschlossener Baufelder angedacht.

Hinsichtlich des nördlichen und des mittleren Areals wurden parallel zum Bebauungsplanverfahren städtebauliche Verträge einschließlich Erschließungsverträge geschlossen. Darin sind ergänzend zu den Planfestsetzungen folgende Aspekte geregelt:

- Bauvorhaben, Realisierungszeiträume und Bauablaufkonzept
- Umsetzung der städtebaulichen, architektonischen und freiräumlichen Qualitäten, dargelegt in Funktionsplan, Gebrauchsanweisung und Bebauungsplan
- Durchführung eines Planungswettbewerbs pro Baufeld
- Anteil des geförderten Wohnungsbaus pro Baufeld
- Berücksichtigung von Baugruppen
- Errichtung und Erhalt der Lärmschutzbebauung
- Umsetzung des aktualisierten Kronsbergstandards bezüglich des Energiestandards der Gebäude, Solarenergienutzung, Baumaterialien und Qualitätssicherung
- Realisierung der internen Erschließung durch die Erwerber, Rückübertragung an LHH

- Kindertagesstättenversorgung durch die Erwerber
- Realisierung des Stadtteilparks, der Spiel- und Bolzplätze durch die LHH
- Schulversorgung durch die LHH
- Verhandlungen über die Bereitstellung von Verfügungsflächen.
- Mobilitätsangebote: Ladeinfrastruktur Elektromobilität, Car-Sharing, Lastenräder, Fahrradabstellplätze
- Kostentragung, Sicherung und Rechtsnachfolge

9. Kosten für die Stadt

Die Wohnbaufläche Kronsberg-Süd steht nahezu vollständig in städtischem Eigentum.

Durch die unter Ziffer 7. beschriebene Veräußerung der Projektareale Nord und Mitte bzw. des Baulands im südlichen Cluster sind Einnahmen zu erwarten. Für Nord und Mitte lassen sich die Kosten für die Kitas sowie die interne Erschließung einschließlich der Quartiersplätze und der Entwässerung voraussichtlich auf die Erwerber übertragen.

Für den Ausbau der Verkehrsfläche der Haupteerschließungsstraße (verlängerte Kattenbrookstrift) inkl. der Versickerungsmulden und Kanalbauten und Anschlüsse an das vorhandene Straßennetz werden Kosten in Höhe von ca. 15,1 Mio. € erwartet. Abzüglich der durch Ablöseverträge zu tragenden Anteile verbleiben für die Stadt Kosten von ca. 6,5 Mio. €.

Für Maßnahmen die der Überflutungsvorsorge dienen fallen zusätzlich ca. 1,2 Mio. € an.

Voraussetzung für die Realisierung der Planung ist die Verlagerung einiger Versorgungsleitungen, d.h. Strom und Gas sowie eine Druckabwasserleitung; über diese Kosten wird zurzeit noch verhandelt.

An den Kosten für den Ausbau des mittleren Stadtteilplatzes (Schulwiese) beteiligt sich die Stadt mit rd. 0,237 Mio. €.

Die Ausgleichsmaßnahmen (Allmende-Flächen) sind bereits hergestellt, so dass keine Kosten mehr anfallen.

Die Kosten für die Verlagerung von Biotopen, die Voraussetzung für die Planung sind, werden sich auf ca. 0,4 Mio. € belaufen.

Die Herstellung der im Plan vorgesehenen öffentlichen Grünflächen inklusive der darin befindlichen Spielplätze und der Umwandlung einer Teilfläche in eine Bolzwiese werden mit ca. 6 Mio. € veranschlagt.

Für die neu zu errichtende Grundschule wurden ca. 10 Mio. € gemäß Investitionsmemorandum 500 plus kalkuliert.

Der Cluster Süd wird voraussichtlich zu einem späteren Zeitpunkt durch die Landeshauptstadt Hannover erschlossen. Die Kosten werden durch die zu erwartenden Grundstückserlöse gedeckt.

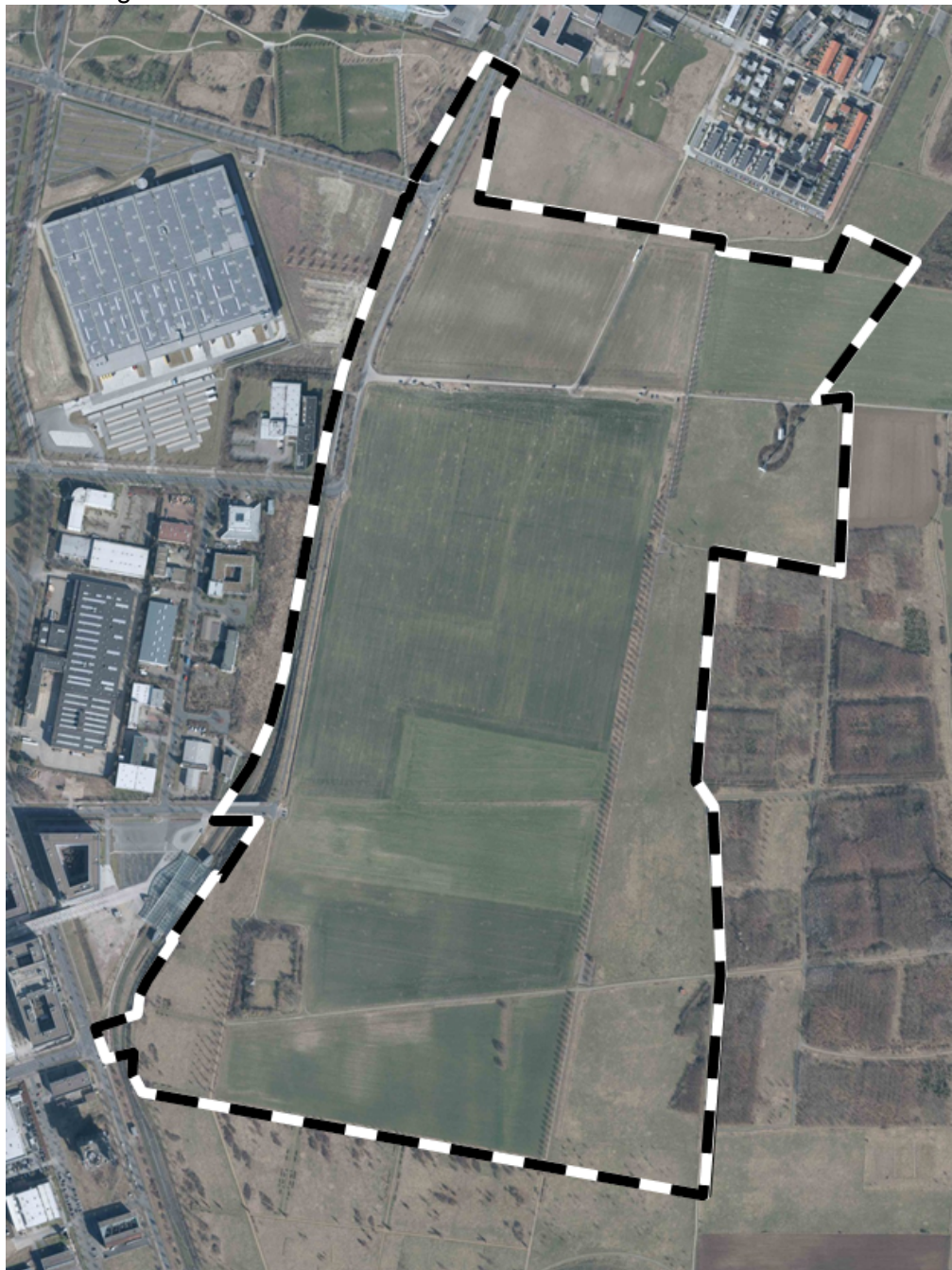
Für das Projekt Kronsberg-Süd wurde nach dem Vorbild der Projektentwicklung am nördlichen Kronsberg ein kommunalhaushaltstechnischer Regelkreis eingerichtet, um die anfallenden Kosten durch die Einnahmen decken zu können.

Teil II - Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Das Plangebiet befindet sich im Südosten von Hannover im Stadtteil Bemerode, südlich vom Anschluss an die vorhandene Kronsberg-Bebauung. Es wird im Westen von der Stadtbahntrasse und im Osten von der Kammbealdung des Kronsberg im Norden durch den Kattenbrookspark und im Süden durch den Parc Agricole begrenzt. Westlich der Stadtbahn liegen das Gewerbegebiet Brüsseler Straße und das Areal des ehemaligen Expo-Ost-Geländes (heute Expo Park Hannover). Im Osten des Gebietes durchzieht eine Grünverbindung, der Hugo-Knappworst-Weg, das Gebiet in Nord-Süd-Richtung. Das Gebiet wird durch zwei Stadtbahnhaltestellen erschlossen.



Das Plangebiet selbst wird zum überwiegenden Teil als Ackerfläche genutzt. Es wird von mehreren Feldwegen durchzogen. Westlich wird es von der Stadtbahntrasse begrenzt, welche durch die Straße Emmy-Noether-Allee mit einer Brücke, durch die Stockholmer Allee mit einem Bahnübergang und durch die Mailänder Straße mit einer Brücke nach Westen Verbindungen ermöglicht. Im Süden grenzt das Bauwerk der Stadtbahnstation Messe-Ost an, darüber hinaus befindet sich dort in der Nähe ein ungenutzter Wasserhochbehälter. Östlich des Hugo-Knappworst Weges befinden sich die Allmendeflächen. Westlich des Plangebietes stehen drei Windräder.

Art des Vorhabens und Festsetzungen

Das neue Wohnquartier Kronsberg-Süd umfasst ca. 53ha und schließt einerseits an das ehemalige Expo-Ost-Gelände und andererseits an das Wohngebiet Kronsberg Mitte an. Es ist in drei selbständige Wohnquartiere aufgeteilt, die eine schrittweise Realisierung zulassen. Die Quartiere werden durch eine Straße die in Verlängerung der Kattenbrookstrift bis zur Lissaboner Allee verläuft erschlossen. Zwischen den Quartieren ist ein Stadtteilpark vorgesehen, der zwischen dem Höhenrücken des Kronsbergs und den Stadtbahnhaltepunkten Stockholmer Allee und Messe Ost aufgespannt ist. Die drei Quartiere bestehen aus Gruppen von Baufeldern mit zentral gelegenen Quartiersplätzen. Auf den Baufeldern werden unterschiedliche Haustypen wie Geschosswohnbauten und Stadthäusern miteinander gemischt. Die Gebäude stehen jeweils am Rand der Baufelder und wenden sich dem öffentlichen Raum ähnlich einer Blockrandbebauung zu. Angestrebt werden ca. 3.500 Wohneinheiten. In der Nähe des Stadtbahnhaltestelle Messe-Ost soll ein Versorgungsbereich entstehen, außerdem ist im mittleren Bereich des Quartiers ein Grundschulstandort geplant.

1.2 Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetze

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere Nachverdichtungen und andere Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Mit dieser Planung wird ermöglicht, dass eine Fläche mit vorhandener ÖPNV-Erschließung an den Siedlungsraum angrenzend kompakt bebaut wird.

Das Bundesnaturschutzgesetz sowie das Nds. Ausführungsgesetz zum BNatSchG (NAGB-NatSchG) sehen den Schutz, die Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft auch im besiedelten Bereich vor. Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu vermeiden bzw. zu kompensieren (§ 1a Abs. 3 BauGB). Artenschutzbelange betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten.

Ziele des Bundesbodenschutzgesetzes sind das Unterlassen von Beeinträchtigungen des Bodens, die Sanierung von Bodenverunreinigungen und die Vorsorge vor nachteiligen Einwirkungen auf den Boden.

Gemäß dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und den dazugehörigen Verordnungen sind schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Für bestimmte Anlagen sind besondere Anforderungen und Genehmigungserfordernisse festgelegt.

Für die Beurteilung der Lärmbelastung ist in diesem Rechtssetzungsverfahren ergänzend die DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ als Orientierungshilfe zu berücksichtigen.

Fachplanungen

Im **Landschaftsrahmenplan 2013** der Region Hannover wird das Plangebiet der Ackerlandschaft zugeordnet und stellt dies in der Karte „Arten und Biotope“ als Biotoptypen mit geringer und sehr geringer Bedeutung dar. In der Karte „Zielkonzept“ ist zum Teil die Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend mittlerer, geringer und sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Biotope ausgewiesen, teilweise auch Grün und Freiräume, die nach einer Überprüfung durch die kommunale Landschaftsplanung ggf. zu sichern sind. Die Karte Klima und Luft stellt teilweise einen Kaltluftabfluss über unbebauten Freiflächen dar, im südlichen Teil Kaltluftentstehungsgebiet mit Bezug zu belasteten Siedlungsgebieten.

Teilbereiche, die von der Bebauung betroffen sind, liegen innerhalb der dargestellten Biotopverbundfläche (Offenlandgebiete) von regionaler Bedeutung. Auch nach der Herausnahme der Bauflächen kann sie Ihre Funktion weiterhin erfüllen, zumal die betroffenen Flächen bereits vor der Aufstellung des Landschaftsrahmenplans im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt gewesen sind.

Zum Landschaftsbild wird das Plangebiet als Landschaftsteilraum mit geringer Bedeutung, die vorhandene Grünverbindung jedoch als besondere Grünstruktur der Siedlungsbereiche bewertet.

Der **Landschaftsplan Kronsberg** aus dem Jahr 1994 stellt im Bereich des Plangebietes eine Grünverbindung mit Rad-&Fußweg, öffentliche Grünflächen, Aufforstung / Wald, und städtebauliche Entwicklung dar.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Naturschutzrechtliche Ausweisungen (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet) sind für den überbaubaren Teil des Plangebietes selbst nicht erfolgt. Östlich der Randallee und Allmendeflächen schließt sich das Landschaftsschutzgebiet Kronsberg an, welches mit einer Teilfläche in den Geltungsbereich des Bebauungsplans hineinreicht

Für das Plangebiet gilt die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Hannover, nach der Bäume als geschützte Landschaftsbestandteile gelten.

Im Süden des Plangebietes liegt ein ehemaliger Wasserhochbehälter der sich zu einem besonders geschützten Biotop entwickelt hat und gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 24 Nds. Ausführungsgesetz zum BNatSchG (NAGBNatSchG) geschützt ist.

Natura 2000-Gebiete

Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

1.3 Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Räumlich wurden die Untersuchungen, soweit fachlich gerechtfertigt, auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1553 Kronsberg-Süd beschränkt.

Die Untersuchungen wurden von Fachbüros durchgeführt und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften erarbeitet. Im Rahmen dieser Fachgutachten wurden mehrere Begehungen des Geländes durchgeführt und entsprechend ausgewertet. Die Stadt hat die eingeholten Gutachten geprüft und nachvollzogen.

Als Grundlage für die Bearbeitung der Schutzgüter „Arten und Biotope“ sowie „Boden und Wasser“ im Umweltbericht wurden:

- die Biotoptypen und Flora sowie,
- Brutvögel, Fledermäuse Feldhamster, Heuschrecken, Tagfalter im Jahr 2016 erfasst,
- drei Ölschlammgruben im Geltungsbereich im Frühjahr 2017 untersucht.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

Auf das Gebiet wirken Emissionen aus Individualverkehr, ÖPNV, Gewerbe, Windenergieanlagen sowie Veranstaltungen auf der Expo-Plaza ein.

Westlich des Plangebietes, in ca. 700 m Entfernung verläuft der Messeschnellweg, durch den Schallemissionen zu erwarten sind. Der Schallemissionsplan mit seiner Fortschreibung 2009 stellt für das Plangebiet dar, dass die 50 dB(A) Isophone für den Tag etwas in das Gebiet hineinragt. Für die Nacht stellt der Schallimmissionsplan 40 bis 45 dB(A) dar.

Der für ein allgemeines Wohngebiet zugrunde zu legende Orientierungswert der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Verkehrslärm beträgt 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Durch seine Lage direkt neben der Stadtbahntrasse der Linien 6 und 16 wird das Gebiet von Westen mit Lärm belastet. Aufgrund der prognostizierten Taktfrequenz der Stadtbahn wurde am

Rand der Baugebiete eine Lärmbelastung von 72dB(A) tags und 64 dB(A) nachts ermittelt. Damit werden am östlichen Rand des Plangebietes die städtebaulichen Orientierungswerte für allgemeines Wohngebiet (DIN 18005 Schallschutz im Städtebau) deutlich überschritten.

Westlich des Plangebietes liegen die Gewerbegebiete östlich Weltausstellungsallee und Brüsseler Straße. Durch die plangegebenen zulässigen Nutzungen sind Lärmbelastungen bis zu 66 dB(A) tags und 51 dB(A) nachts zu erwarten.

Sowohl im Hinblick auf Verkehrslärm als auch auf Gewerbelärm sind Schutzmaßnahmen auf der Westseite der geplanten Wohngebiete erforderlich.

Östlich des Plangebietes stehen 3 Windenergieanlagen, von denen die Nördliche (Costeaustraße) nur eine Nutzungsoption bis zum 30.09.2019 hat. Im Hinblick auf die geplante Wohnbebauung Kronsberg-Süd, die bereits in der 49. Änderung des Flächennutzungsplanes enthalten ist, wurde in den Baugenehmigungen der Windenergieanlagen die zulässige Störintensität beschränkt. Daher sind keine schalltechnischen Maßnahmen erforderlich.

Südwestlich des Plangebietes in ca. 300 m Entfernung liegt die EXPO-Plaza. Dort finden mehrfach im Jahr Veranstaltungen statt, die zum Teil erhebliche Emissionen verursachen. Es ist erforderlich durch Änderungen der Organisation und der Bühne die Veranstaltungen so zu gestalten, dass sie mit der Planung vereinbar sind.

Die schalltechnische Situation bezüglich Gewerbelärm, Verkehrslärm sowie Veranstaltungslärm von der EXPO-Plaza im Plangebiet ist in Abschnitt 5.1 in der Begründung erläutert.

Innerhalb eines Radius von 2 km sind keine Störfallbetriebe bekannt. Für das Plangebiet bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundesimmissionsschutzgesetzes zu beachten sind.

Es wurden Orientierende Untersuchungen des Bodens sowie Untersuchungen von Ölschlammgruben zur Überprüfung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Kapitel 2.3.2 Belastungen des Bodens mit Altlasten / Altablagerungen zusammen mit dem Schutzgut Boden dargestellt und bewertet.

Auswirkungen des Vorhabens auf die Nachbarschaft (Emissionen)

Die Ziel- und Quellverkehre des geplanten Gebietes wurden ermittelt. Aufgrund der geplanten ca. 3500 Wohneinheiten werden ca. 10.000 Fahrten /24h erwartet. Die zu erwartenden Neuverkehre werden sich im gesamten umliegenden Netz verteilen. Schwerpunkte sind die Beziehungen zum Messeschnellweg nach Hannover und in die Region Hannover.

Die Verkehrsbelastung auf der Kattenbrookstrift wird um ca. 1.000 Kfz/d (16%), auf der Emmy-Noether-Allee um ca 3.500 Kfz/d (18%), auf der Stockholmer Allee und der Mailänder Straße um jeweils 1500 Kfz/d und auf der Lissaboner Allee um ca. 2500 Kfz/d (40%) zunehmen.

Emissionen wie Lärm, Erschütterungen, Licht, Luftschadstoffe und Wärme werden sich im Planungsraum während der Bauzeit erhöhen.

Das Plangebiet stellt bisher aus klimaökologischer Sicht ein bedeutsames Kaltluftproduktionsgebiet dar, über das während austauscharmer Wetterlagen Kaltluft in die westlich und nordwestlich angrenzenden Gebiete Bemerodes transportiert wird.

Die heutige Situation sowie die Auswirkungen der Bebauung wurden in einem Gutachten untersucht und in Abschnitt 2.5 des Umweltberichts erläutert.

Erholungsfunktion der Landschaft

Das Plangebiet hat heute überwiegend Bedeutung für die Landwirtschaft und für die Naherholung. Mit den geplanten Grünflächen können Teilfunktionen der Naherholung erhalten und zum Teil in anderer Art und Weise neue geschaffen werden. Bisher nur in Teilen gegebene Verbindungsfunktionen zwischen Wohn- und Erholungsgebieten sowie der Stadtbahn werden verbessert und ergänzt, insbesondere durch den geplanten Stadtteilpark und die Vernetzung der Fuß- und Radwegverbindungen.

Bewertung

Insgesamt wird durch die Maßnahmen, die in Abschnitt (Lärmschutz) erläutert sind, gewährleistet, dass die geplante Wohnbebauung den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse genügt.

Die Untersuchung zeigt, dass lediglich weniger sensible Straßen, wie die Emmy-Noether-Allee, die Stockholmer Allee, die Mailänder Straße, die Lissaboner Allee und die Kattenbrookstrift erhebliche Mehrbelastungen erfahren werden. Insbesondere die absoluten Veränderungen werden in den sensiblen Straßenräumen relativ gering sein. Die Lärmbelastung im Bereich von Wohngebieten wird nicht erheblich zunehmen.

Für Räume die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, können durch passive Schallschutzmaßnahmen gesunde Wohnverhältnisse erreicht werden. Es wird empfohlen, die Schlaf- und Ruheräume auf der Lärm-abgewandten Seite anzuordnen. Damit wird der nächtliche Schallpegel lediglich auf den Freiflächen überschritten.

2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

2.2.1 Beschreibung des Umweltzustandes

Die Ergebnisse der Erhebungen zum Schutzgut Arten und Biotope (Biotoptypen, Flora und Fauna) sind im naturschutzfachlichen Gutachten „Faunistische und floristische Untersuchungen im Bereich des B-Plan 1553 Kronsberg-Süd“, Abia, Dezember 2016 in Text und Plänen dokumentiert. Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der Bestandserfassung und –bewertung gegeben.

Biotoptypen und Flora

Die Erfassung der Biotoptypen und ihrer Flora erfolgte zunächst am 28. und 31. Juli sowie 13. August 2015 und wurde am 17. Mai sowie am 9. und 29. Juni 2016 fortgesetzt. Die Kartierung erfolgte im Maßstab 1:1.000. Die Zuordnung der erhobenen Einheiten wurde nach dem aktuellen Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (v. Drachenfels 2011 bzw. 2016) durchgeführt. Die Differenzierung erfolgte bis zur Ebene der Untereinheit.

Innerhalb des Plangebiets wurden zahlreiche charakteristische Gefäßpflanzenarten insbesondere der Gehölze, der Magerrasen, des Grünlands, der Stauden- und Ruderalfluren sowie der Äcker vorgefunden. Darunter befinden sich einige floristische Besonderheiten trockenwarmer Kalkstandorte.

Hervorzuheben ist im Bereich der Magerrasenflächen des Wasserbehälters das sehr zahlreiche Auftreten des Blaugrünen Labkrauts (*Galium glaucum*), welches in Niedersachsen als „vom Aussterben bedroht“ gilt.

Ebenso zahlreich vertreten ist der in Niedersachsen gefährdete Wiesensalbei (*Salvia pratensis*, RL Nds. 3), der gleichfalls auf den o.g. Magerrasenflächen vorkommt.

Die Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*, RL Nds. 3) wurde im Jahr 2015 auf dem südlichsten Acker zahlreich nachgewiesen. Auf derselben Ackerfläche konnten von den beiden ebenfalls landesweit als gefährdet“ geltenden Ackerwildkrautarten Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) und Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*) (beide RL Nds. 3) wenige Individuen gefunden werden.

Mit dem Gewöhnlichen Zittergras (*Briza media*) auf dem Wasserspeichergelände und der Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) am Rand einer weiteren Ackerfläche wurden zwei Arten zahlreich nachgewiesen, die auf der niedersächsischen Vorwarnliste (RL Nds. V) stehen.

Im Plangebiet wurden 37 verschiedene Biotoptypen, davon 26 mehr oder weniger vegetationsbestimmt, abgegrenzt.

Acker- und Gartenbaubiotop. Mit knapp 44 ha nehmen Ackerflächen den größten Teil des UG ein. Da die Zuordnung zu einem Biotoptyp der Äcker sich zunächst am vorliegenden Bodentyp orientiert, sind die entsprechenden Bereiche alle als Kalkacker (AK) anzusprechen. Hinsichtlich ihrer Begleitflora sind zwischen den einzelnen Flächen deutliche Unterschiede auszumachen. Während sich der südlichste zumindest im Jahr 2015 und ein zweiter etwas weiter zur Mitte des Gebietes hin liegender Schlag im Jahr 2016 durch eine gut ausgeprägte Ackerwildkrautflora auszeichneten, wiesen alle anderen Flächen nur rudimentäre Ausprägungen auf.

Am Ostrand berühren **Laubwald-Jungbestände** aus Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) oder Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) in kleinen Teilen das Plangebiet.

Gebüsche und Gehölzbestände. Sowohl in der westlichen als auch in der östlichen Hälfte des Gebietes befinden sich mesophile Weißdorn-/Schlehengebüsche (BMS).

Ein den Kalk-Magerrasen auf dem Gelände des Wasserspeichers einrahmendes Gebüsch, das nach außen hin in eine standortgerechte Gehölzpflanzung übergeht, wurde als Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte kartiert. Die Klassifizierung ergibt sich an dieser Stelle allein aus der direkten Nachbarschaft zum Halbtrockenrasen, mit dem das Gebüsch einen Komplex bildet, der insgesamt dem FFH-Lebensraumtyp 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ zuzuordnen ist. Das Biotop ist gemäß § 30 BNatSchG geschützt.

Auf seiner Böschung weist der Wasserspeicher einen „sonstigen standortgerechten Gehölzbestand“ (HPS) auf, der zum Halbtrockenrasen hin in ein Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte (s.o.) übergeht. Die Nordseite des Wasserbehälters wird durch eine Strauch-Baumhecke (HFM) von der benachbarten Ackerfläche abgeschirmt.

Bei der Gestaltung der zur EXPO2000 ausgewiesenen Kompensationsflächen wurden in der Vergangenheit zahlreiche Bäume gesetzt. Neben der im Osten in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Allee (HBA) aus Winter-Linden (*Tilia cordata*) und Vogel-Kirschen (*Prunus avium*) sind im Gebiet über 220 Sonstige Einzelbäume (HBE) vorhanden. Die meisten von ihnen gehören den Altersklassen 1 oder 2 (Brusthöhendurchmesser zwischen 7 und 30 cm) an.

Im Bereich der Nordwestspitze des UG wird das neu angelegte Parkgelände zur Kattenbrookstrift hin von einer standortgerechten Gehölzpflanzung (HPG) gesäumt. Eine weitere relativ junge aber lückigere Pflanzung verläuft am linken Rand der von Norden nach Süden ausgerichteten Allee im östlichen Teil des Gebietes.

Binnengewässer. Im Plangebiet sind keine naturnahen Gewässer vorhanden. Die an den Rändern der Ackerflächen verlaufenden Gräben sind struktur- und vegetationsarm.

Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotop. Am Südrand des Gebietes verläuft ein unbefestigter Wirtschaftsweg mit lückiger Grünlandvegetation, die von zahlreichen Offenbodenstellen unterbrochen wird. Letztere sind der Einheit „Offenbodenbereich aus Kalkmergel“ (DOM) zuzuordnen, die hier als Nebencode vergeben wurde. Gleiches gilt für den Biotoptyp „Sonstiger Offenbodenbereich“ (DOZ) am Rand der östlichen Grünlandflächen.

Heiden und Magerrasen. Im Bereich des Wasserspeichers der Stadtwerke Hannover im Südwesten des Plangebietes befinden sich Flächen, die dem gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotoptyp „Typischer Kalkmagerrasen“ zugeordnet werden können. Besonders hervorzuheben ist hier das Vorkommen des Blaugrünen Labkrauts (*Galium glaucum*), dessen Anwesenheit auf eine erfolgreiche Naturschutzmaßnahme zurückgeht. Die Art gilt in Niedersachsen als vom Aussterben bedroht. Die Erfassungseinheit entspricht dem FFH-Lebensraumtyp 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)“. Durch andere Begleitarten bestehen Überleitungen zum mesophilen Grünland.

Grünland. Bereiche im Südwesten sowie im Nordosten des UG werden von „Magerem mesophilen Grünland kalkreicher Standorte“ (GMK) eingenommen, das im Osten von artenärmerem „Sonstigen mesophilen Grünland“ (GMS) abgelöst wird. Die Zuordnung zu GMK erfolgte anhand der standorttypischen Magerkeits- bzw. Kalkzeiger. Da es sich um mesophiles Grünland mit den

typischen Arten der Mähwiesen und Weiden handelt, können die entsprechend kartierten GM-Bereiche dem FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ zugeordnet werden (vgl. v. Drachenfels 2016). Mesophiles Grünland ist darüber hinaus ab einer Größe von 1 ha als „Sonstige naturnahe Fläche“ gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG und damit als geschützter Landschaftsbestandteil im Sinne von § 29 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG einzustufen. Dieser Schutz bezieht sich allein auf das Verbot der Umwandlung dieser Flächen in Ackerland oder Intensivgrünland.

Ebenfalls am Ostrand des UG wurde eine größere sowie eine benachbarte kleinere Fläche mit „Intensivgrünland trockenerer Mineralböden“ (GIT) mit Tendenz zu „Sonstigem mesophilem Grünland“ (GMS) kartiert. Zusätzlich zu mehreren weithin verbreiteten Grünlandarten kommen hier nur einige spezielle Kennarten für mesophiles Grünland vor, so dass die Mindestanzahl für die Einstufung als GMS nicht erreicht wird.

Stauden- und Ruderalfluren. Das Plangebiet zeichnet sich durch ungewöhnlich blütenreiche Säume aus. Nur an einer Stelle im Nordosten des Gebietes wird ein Wegrandstreifen von einer artenarmen Brennesselflur durchmischt.

Entlang einiger Grabenränder verlaufen Mischbestände aus Feuchte- und Stickstoffzeigern, die der Einheit „Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte“ zuzuordnen sind. Vor allem im Bereich des Westrandes sowie am Wasserspeicher und an der Windkraftanlage verlaufen längere Streifen mit Trocken- und Magerkeitszeigern sowie Stickstoff- bzw. Störungszeigern, denen auch mehrere Arten des mesophilen Grünlands beigemischt sind. Dabei handelt es sich um den Biotoptyp „Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte“. Teilweise sind die Flächen locker von mesophilen Gebüschern und anderen Gehölzen durchsetzt. Nur an einer Stelle wurde die Einheit „Nitrophiler Staudensaum“ abgegrenzt.

Am Nordwestrand des UG auf einem neu angelegten Parkgelände sowie auf einer kleinen Fläche an der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Allee im Osten und auch im Bereich der Windkraftanlage wurde die Einheit „Ruderalflur trockenwarmer Standorte“ kartiert.

Grünanlagen. Insbesondere in der Nordwestecke befinden sich größere straßenbegleitende Flächen mit „Artenreichem Scherrasen“, der sich vor allem aus Pflanzenarten des mesophilen Grünlands zusammensetzt. Artenarme Ausprägungen wurden als „Artenarmer Scherrasen“ abgegrenzt.

In der Südwestecke des UG befinden sich mehrere gepflanzte, regelmäßig beschnittene, schmale Hecken aus Hainbuche oder Kornelkirsche, die u.a. einen Bereich mit Bänken einfassen und dem Biotoptyp „Zierhecke“ zuzuordnen sind.

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen. Des Weiteren wurden die vegetationsunabhängigen Einheiten Straße, Parkplatz, Gleisanlage, befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung usw. kartiert.

Brutvögel

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel im Untersuchungsgebiet erfolgte mittels Revierkartierung. Erfasst wurden alle Vögel im Plangebiet selbst; außerdem wurden auch Beobachtungen von Wertgebenden Arten im Umfeld dokumentiert. Die Kartierung begann Ende März und erstreckte sich bis Anfang Juli 2016. Es wurden insgesamt sechs Begehungen durchgeführt.

Innerhalb des Plangebietes wurden mittels Revierkartierung insgesamt 23 Brutvogelarten nachgewiesen. Darunter befindet sich der gemäß der Roten Liste Niedersachsens/Bremens in Niedersachsen und auch bundesweit stark gefährdete Wiesenpieper und die sowohl auf Bundesebene wie auch in Niedersachsen gefährdete Feldlerche. Außerdem ist der Girlitz laut Rote Liste Niedersachsen auf der Vorwarnliste verzeichnet, für die Goldammer gilt das Gleiche sowohl landes- als auch bundesweit.

Es lassen sich im Wesentlichen drei Artengemeinschaften unterscheiden. Zum einen ist die Brutvogelgemeinschaft der überwiegend offenen Feldflur anzuführen, die am Boden oder bodennah in offener Umgebung brütende Arten umfasst. Zu dieser zählt als typische Art des Offenlandes die gefährdete Feldlerche, die innerhalb des UG mit neun Revieren vertreten ist. Die Reviermittelpunkte liegen dabei über den Bereich der offenen Ackerflächen verteilt. Im randlich vorhandenen,

zeitweise durch Schafe extensiv beweideten Grünland fanden sich keine Reviermittelpunkte der Art.

Neben dem Vorkommen der Feldlerche ist das des niedersachsen- und bundesweit stark gefährdeten Wiesenpiepers von hoher Bedeutung. Er ist wie die vorangegangenen Arten auch der Gemeinschaft der im Offenland brütenden Arten zuzuordnen und im Plangebiet mit einem Revier vertreten. Dessen Mittelpunkt liegt im Übergangsbereich zwischen den Wiesenbereichen im Osten und den offenen Ackerflächen im Plangebiet.

Dem Halboffenland, also Bereichen mit überwiegend einzelnstehenden Gebüsch sind in Bezug auf ihr Bruthabitat die Dorngrasmücke (16 Reviere) und Goldammer (9 Reviere) zuzuordnen. Auch sie sind zahlreich vertreten, was auf randlich im Plangebiet an mehreren Stellen vorhandenen Säumen und kleinen, lichten Feldgehölzen basiert.

Die Brutvogelgemeinschaft der Gehölzbrüter ist auf dichtere, über zumindest etwas größere Bereiche zusammenhängender Gebüsch angewiesen. Im Plangebiet vorhandene Arten dieser Gruppe sind zum größeren Teil im Gehölz am im Südwesten vorhandenen Wasserspeicher, in den weniger lückigen Gehölzsäumen im Westen des UG zum Verlauf der Stadtbahn hin und auch in einem dichteren Gehölz, das sich am Fuß der Windenergieanlage im Nordosten befindet, anzutreffen.

Mit Blau- und Kohlmeise (1 bzw. 8 Reviere) sind auch zwei Arten vorhanden, die ihre Nester in Gehölzen oder bisweilen auch an Gebäuden in vorhandenen Höhlen oder in Nistkästen anlegen. Das Angebot an Höhlen im Plangebiet ist nicht als überdurchschnittlich groß einzuschätzen.

Eine Reihe von Arten nutzt die Feldflur des Plangebiets als Nahrungsgast. Zu nennen sind hier u.a. Greifvogelarten wie Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke, auch Starenschwärme wurden im Spätsommer beobachtet.

Der vorhandene Brutvogelbestand setzt sich also aus Offenland, aus Halboffenland und auch aus Bereichen mit vorhandenen Gehölzstrukturen spezialisierte Artengruppen zusammen und spiegelt damit die im Gelände vorhandenen Strukturen recht gut wider. Für einen stadtnahen Bereich im Übergang zwischen urban strukturierten Flächen und der offenen Ackerflur in einem anthropogen sowohl durch technische Einflüsse wie auch durch Erholung suchende Stadtbewohner (häufig mit Hunden) stark gestörten Bereich ist die Zusammensetzung des Brutvogelbestandes recht vielfältig.

Im Plangebiet brüten zwei sowohl auf der Roten Liste Niedersachsens als auch auf der Roten Liste Deutschlands verzeichnete Arten. Es handelt sich dabei um die gefährdete Feldlerche und den stark gefährdeten Wiesenpieper. Vor allem aufgrund des Vorkommens der Feldlerche mit neun Revieren ergibt sich für das Plangebiet nach der Bewertungsmethode der Staatlichen Vogelschutzwarte eine lokale Bedeutung als Brutvogelgebiet.

Feldhamster

Zur Erfassung des Feldhamsters fand im Sommer 2015 eine flächendeckende Begehung des Plangebietes und eines um die Planfläche herum verlaufenden 100 m breiten Korridors statt. Weder im Plangebiet noch in der Umgebung konnten Anzeichen auf eine aktuell vorhandene Besiedlung durch den Feldhamster erbracht werden.

Fledermäuse

Die Erfassung der Flug- und Jagdaktivität der Fledermäuse erfolgte durch Verhören mittels Ultraschalldetektor, verbunden mit optischen Kontrollen. Auf diese Weise ist ein Nachweis von Fledermäusen allgemein gut, eine genaue Artbestimmung jedoch nicht immer sicher möglich. Es ist allerdings zu beachten, dass die Erfassung erst Anfang Juli begann. Deshalb sind der Frühjahrsaspekt und teilweise auch die Wochenstubenzeit nicht abgedeckt.

Die Beobachtungshäufigkeit von Fledermäusen während der Erfassungsgänge war insgesamt deutlich geringer als die Gebietsstruktur des südwestlichen UG mit seinen Grünland- und Gehölzanteilen hätte erwarten lassen können. Das Areal wurde an den meisten Untersuchungsstagen eher mäßig von Fledermäusen genutzt. Insgesamt ergaben sich bei allen sechs Begehungen lediglich 21 Beobachtungen von Fledermäusen. Beobachtet wurden insgesamt drei klar zu identifizierende Arten (Zwergfledermaus, Flughörnchen und Großer Abendsegler) sowie Tiere

der Gattung *Myotis*, die anhand ihrer Rufe in vielen Fällen allein auf akustischem Wege nicht eindeutig bis auf die Art zu bestimmen sind. In einem dieser Fälle handelt es sich bei einem überfliegenden Tier vermutlich um eine Bartfledermaus. Bei den Registrierungen wurden keine Soziallaute oder Balzrufe gehört oder aufgenommen, auch lassen sich aufgrund der geringen Anzahl der Beobachtungen insgesamt keine klar abgrenzbaren Jagdhabitats oder Flugrouten von anderen beflogenen Bereichen unterscheiden.

Hinweise auf eine Nutzung potenzieller Quartierplätze im Gebiet ergaben sich bei den Begehungen nicht. Die Kontrolle der Bäume im Randbereich des Wasserspeichers ergab an vier Bäumen das Vorhandensein potenziell als Quartier geeigneter Strukturen z.B. während der kalten Jahreszeit oder auch in der frühen Phase der Wochenstubenzeit. Während der Erfassungsgänge zwischen Juli und Oktober waren keine Anzeichen festzustellen, die auf eine vorliegende Quartiernutzung hindeuteten.

Heuschrecken

Die Heuschrecken wurden mittels Übersichtskartierung erfasst, um das naturschutzfachliche Potenzial für diese Artengruppe beurteilen zu können. Das Gebiet wurde dreimal flächendeckend im Zeitraum von Mitte Juli bis Ende August 2016 tagsüber abgelaufen. Abgesucht wurden insbesondere das im Gebiet vorhandene Grünland inkl. angrenzender Säume, Weg- und Grabenränder sowie der Magerrasen auf dem Gelände des Wasserspeichers.

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben Heuschreckenarten nachgewiesen. Häufig bis sehr häufig und auf allen Probestellen wurden die Arten Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*), Gewöhnlicher Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) und Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) festgestellt. Die letztgenannte Art ist die häufigste Heuschrecke im Gebiet; sie ist typisch für etwas trockenere und magere, teils auch etwas lückig bewachsene Grünlandflächen, wie sie im Untersuchungsgebiet auf größerer Fläche vorkommen.

Weiter wurde die in Niedersachsen ungefährdete, im Hügel- und Bergland aber gefährdete Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*). Hervorzuheben ist das im Plangebiet verhältnismäßig zahlreich nachgewiesene Vorkommen des Wiesen-Grashüpfers (*Chorthippus dorsatus*), da es sich um eine in Niedersachsen gefährdete und im Hügel- und Bergland, zu dem das Untersuchungsgebiet gehört, sogar stark gefährdete Art handelt. An Gehölzsäumen wurden die beiden typischen und im Stadtgebiet von Hannover verbreiteten Arten der Gewöhnlichen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) und Punktierter Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) nachgewiesen.

Die niedersachsenweit gefährdete und im Hügel- und Bergland auf der Vorwarnliste verzeichnete Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*) wurde gezielt gesucht, ohne die Art nachweisen zu können. Potenziell zu erwarten war auch der Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*) und der Kleine Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*). Das Untersuchungsgebiet bietet zwar stellenweise potenziell geeignete Bedingungen für diese Arten, sie konnten aber nicht nachgewiesen werden. Es ist allerdings anzumerken, dass keine nächtliche Suche mittels Ultraschalldetektor nach rufenden Tieren erfolgte. Ein Erfassungsdefizit ist deshalb nicht auszuschließen.

Bei der Beurteilung des potenziellen Artenspektrums ist zu beachten, dass es sich bei den für Heuschrecken wertvollen Bereichen ganz überwiegend um Flächen handelt, die erst in relativ junger Vergangenheit auf Ackerstandorten angelegt wurden. Deshalb ist eine Besiedlung durch eine wenig mobile Artengruppe wie Heuschrecken erschwert. Längerfristig liegt aber eine Besiedlung durch weitere, auch gefährdete Arten durchaus im Bereich des Möglichen. Den für Heuschrecken gut geeigneten Magerrasen-, Grünland- und Saumbiotopen kommt deshalb potenziell sowie auch bereits aktuell aufgrund des Vorkommens von zwei gefährdeten Arten eine hohe Bedeutung für diese Artengruppe zu.

Tagfalter

Die Tagfalter wurden ebenfalls mittels Übersichtskartierung erfasst, um das naturschutzfachliche Potenzial für diese Artengruppe beurteilen zu können. Zusätzlich wurden Funde der zur Artengruppe der Nachtfalter gehörenden Widderchen dokumentiert. Die Erfassung erfolgte an denselben Kartiertagen wie im Fall der Heuschrecken, d.h. es wurden drei Begehungen im Zeitraum Ende Juli bis Ende August 2016 durchgeführt.

Im Gebiet wurden 13 Tagfalterarten nachgewiesen, von denen fast alle im Gebiet wahrscheinlich oder zumindest möglicherweise bodenständig sind. Eine Art wurde als Gast eingestuft.

Hervorzuheben ist das Vorkommen des in Niedersachsen stark gefährdeten Schwalbenschwanzes (*Papilio machaon*, RL Nds. 2). Diese Art besiedelt warme Offenlandbiotop, u.a. Ruderalfluren, Brachen, Magerrasen, teilweise auch Gärten. Im Plangebiet wurde der Schwalbenschwanz auf dem mageren Grünland einschließlich der Säume im Südosten des Gebietes an mehreren Stellen beobachtet. In der Recherche faunistischer Daten zum LRP der Region Hannover konnte mit Raupenfunden die Bodenständigkeit der Art nachgewiesen werden.

Das gefährdete Erdeichel-Widderchen (*Zygaena filipendulae*, RL Nds. 3) wurde mit mehreren Exemplaren nachgewiesen. Die Art besiedelt u.a. mageres Grünland, blütenreiche Brachflächen, Säume und Halbtrockenrasen.

Der Gemeine Bläuling (*Polyommatus icarus*) ist zwar verbreitet, aber entgegen seines Namens vielerorts nicht mehr häufig anzutreffen. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art dagegen zahlreich beobachtet.

Im Bereich der Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet kommen vor allem die Arten Schachbrett (*Melanarge galathea*), Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*) und Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) häufig vor.

Aus der Recherche zum LRP der Region Hannover liegen Nachweise von weiteren Arten aus der Vergangenheit vor. So wurden hier u.a. Goldene Acht (*Colias hyale*, RL Nds. V) und Resedafalter (*Pontia daplidice*, RL Nds. 3) beobachtet. Einige weitere Arten, die im Jahr 2016 nicht nachgewiesen werden konnten, wie z.B. die beiden Dickkopffalterarten *Thymelicus lineola* (Schwarzkolbiger Dickkopffalter) und *T. sylvestris* (Ockergelber Dickkopffalter) sind aufgrund einer Untersuchung im Jahr 2009 zu erwarten.

Artenschutzrechtlich bedeutsam ist die Frage, ob der Dunkle Wiesenknopfbläuling (*Maculinea nausithous*, RL Nds. 1) im Gebiet vorkommen kann. Es handelt sich um die einzige Tagfalterart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen in der Region Hannover bekannt ist. Die Art legt ihre Eier ausschließlich am Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ab. Der Dunkle Wiesenknopfbläuling wurde allerdings bei der vorliegenden Untersuchung weder nachgewiesen, noch ist sein Vorkommen im Gebiet zu erwarten, da die dafür notwendigen Bestände des Großen Wiesenknopfes fehlen.

Insgesamt bietet das Untersuchungsgebiet mit dem großflächig vorkommenden, mageren Grünland, den breiten und blütenreichen Saumbiotopen sowie dem Magerrasen auf dem Gelände des Wasserspeichers sehr günstige Bedingungen für Tagfalterarten des Offenlands, insbesondere auch für solche Arten, die wärmebegünstigte Lebensräume besiedeln wie der Schwalbenschwanz. Den entsprechenden Bereichen des Untersuchungsgebietes kommt damit eine hohe Bedeutung für Tagfalter und Widderchen zu.

Reptilien, Zauneidechsen

Im Rahmen der Kartierungen konnten keine Zauneidechsen oder anderer Reptilienarten beobachtet werden. Die Habitatsituation für die Zauneidechse stellt sich auch als nicht besonders günstig dar. Ein Mosaik von offenen, grasigen bzw. krautigen Bereichen und lockerer Verbuschung, wie es für Lebensräume der Zauneidechse in der Regel charakteristisch ist, ist im Gebiet nicht ausgeprägt. Offene Bodenstellen oder andere potenziell günstige Elemente wie ein strukturreiches Kleinrelief sind nur ansatzweise vorhanden. Zwar ist ein sicherer Ausschluss der Art anhand der vorhandenen Habitatstruktur nicht möglich, allerdings ist ein Vorkommen als wenig wahrscheinlich zu beurteilen. Hier ist auch die Struktur der Umgebung des Wasserhochbehälters zu berücksichtigen, die überwiegend durch eine offene, für die Art wenig geeignete Ackerflur gekennzeichnet ist. Vorkommen der Zauneidechse in der näheren Umgebung sind nicht bekannt

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich vor allem durch diverse Pflanzenarten der Gehölze, der Magerrasen, des Grünlands, der Stauden- und Ruderalfluren sowie der Äcker aus. Unter den nachgewiesenen einheimischen Gefäßpflanzen befinden sich sieben Arten, die auf der niedersächsischen Roten Liste oder Vorwarnliste geführt werden. Alle entsprechenden Arten wurden -

teilweise außerordentlich zahlreich - ausschließlich in der südlichen Hälfte des Plangebietes und zwar im Bereich des Wasserbehälters sowie zweier Ackerflächen gefunden, so dass insbesondere diesen Flächen eine sehr hohe Bedeutung für den Pflanzenartenschutz zukommt. Hervorzuheben ist dabei das große Vorkommen des Blaugrünen Labkrauts (*Galium glaucum*), das in Niedersachsen als vom Aussterben bedroht gilt (RL Nds. 1) und ebenso wie die anderen seltenen Arten zur typischen Flora trockenwarmer Kalkstandorte gehört. Dem restlichen Plangebiet kommt hinsichtlich des Auftretens wertgebender Pflanzenarten eine eher allgemeine (Grünland, Säume, Gehölze) bis geringe (weitere Äcker) Bedeutung zu.

Unter den insgesamt 37 verschiedenen Biotoptypen, die im Plangebiet erfasst wurden, befinden sich zwei gemäß § 30 BNatSchG geschützte Einheiten. Dabei handelt es sich zum einen um den im Bereich des Wasserspeichers ausgebildeten, knapp 0,5 ha großen Kalk-Magerrasen (RHT), zum anderen das Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte (BTK) am Rand der Magerrasenfläche auf dem Gelände des Wasserspeichers. Ebenfalls besondere Bedeutung haben die Bereiche mit mesophilem Grünland kalkreicher Standorte im Nordosten sowie Südwesten des Plangebietes. Die Fläche von besonderer Bedeutung umfassen insgesamt knapp 6,4 ha.

Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung sind die Bereiche im Westen des Plangebietes und an der südlichen Böschung des Wasserbehälters sowie die Bereiche mit sonstigem mesophilen Grünland. Diese Flächen weisen eine Gesamtgröße von knapp 8,7 ha auf.

Eine aus naturschutzfachlicher Sicht allgemeine Bedeutung besitzen zwölf Biotoptypen von etwa 15 ha. Sieben Biotoptypen mit einer Gesamtgröße von etwa 2 ha sind von allgemeiner bis geringerer Bedeutung. Knapp 40 ha des Plangebietes werden von Einheiten mit einer geringen Bedeutung für den Biotopschutz gebildet.

2.2.2 Artenschutzrechtlich zu prüfendes Artenspektrum

Europarechtlich geschützte **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden innerhalb des Plangebietes nicht nachgewiesen, so dass bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG vorläge.

Im Plangebiet wurden zwei Brutvogelarten der Roten Liste Niedersachsens, zwei Arten der Vorwarnliste und 19 ungefährdete Arten nachgewiesen. Bei den europäischen Vogelarten erfolgt eine artenschutzrechtliche Prüfung in der Regel nur für bestimmte Arten einzelfallbezogen. Dazu zählen die Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VRL) und die gefährdeten Arten der Roten Listen Niedersachsens und Deutschland, ggf. ausgewählte Arten der Vorwarnliste sowie Koloniebrüter.

Der **Wiesenpieper** ist in Niedersachsen als „stark gefährdet“ (RL Nds. 2) und die **Feldlerche** als „gefährdet“ (RL Nds. 3) eingestuft. Für den Girlitz gilt in Niedersachsen die Vorwarnstufe, für die Goldammer ist dieses mit bundesweitem Bezug der Fall.

Die übrigen, ungefährdeten Vogelarten werden ökologischen Gruppen (Gilden) zugeordnet und gruppenbezogen behandelt.

Da das Ergebnis der **Feldhamstererfassung** im Plangebiet ergebnislos blieb, sind hier über die vorkommenden Fledermausarten hinaus keine anderen Säugetiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten.

Heuschrecken und Tagfalter. Unter den Insektenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie theoretisch betroffen sein könnte die in der Region Hannover vorkommende Falterart des Dunklen Wiesenknopfläulings (*Maculinea nausithous*). Aufgrund des Fehlens des Großen Wiesenknopfs, einer Pflanzenart, an der die Entwicklung des Falters obligat stattfindet, erscheint der ausgebliebene Nachweis bei den Erfassungsgängen plausibel, so dass von einer Betroffenheit nicht auszugehen ist.

Es wurden einige national besonders geschützte Schmetterlingsarten nachgewiesen. Für diese Arten gilt gemäß § 44 Abs. 5, dass bei Handlungen zur Durchführung eines zulässigen Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vorliegt. Diese Arten sind deshalb im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Aufgrund der hohen Naturschutzbedeutung des Vorkommens des stark gefährdeten Schwalbenschwanzes wären insbesondere für diese Art Kompensationsmaßnahmen notwendig, wenn ihre Lebensräume beeinträchtigt würden.

Zur Vermeidung der Schädigung, Verletzung oder Tötung (**Verletzungs- und Tötungsverbot**, § 44 Abs. 1 Nummer 1 BNatSchG) von Bodenbrütern des Offenlandes sind in den heutigen Acker- und Grünlandbereichen großflächige Bodenbewegungen in die Monate außerhalb der Brutzeit der entsprechenden Arten zu legen.

Im Bereich der Gehölze ist aus demselben Grund zu berücksichtigen, dass die Fällung oder Rodung von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit möglich ist, um eine mit der Zerstörung von Nestern einhergehende Gefährdung von Fortpflanzungsstadien oder Jungvögeln vermeiden zu können.

Unter der Voraussetzung der verbindlichen Einführung der oben genannten Maßnahmen sowie einer verbindlichen Bauzeitenregelung wird sichergestellt, dass ein Verletzen oder Töten der geschützten Arten nicht eintritt.

Mit Blick auf Fledermäuse ist eine Quartiernutzung in Bäumen auch in der kalten Jahreszeit nicht auszuschließen. Um dieses zu erreichen, sind vorhandene Baumhöhlen oder Risse in Stamm oder Borke vor der Rodung bzw. Fällung unter Zuhilfenahme eines Endeskopses und wenn erforderlich eines Hubsteigers auf dann möglicherweise vorhandene Tiere hin zu kontrollieren. Das gleiche gilt für die Kavernen des Wasserspeichers. Auch diese sollten vor einem möglicherweise notwendigen Abriss auf potenziell vorhandene Tiere hin abgesucht werden.

Besonders störepfindliche Arten kommen weder im Gebiet selbst noch im Umfeld vor. Erhebliche Störungen (**Störungsverbot**, § 44 Abs. 1 Nummer 2) von Vogelarten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser Arten führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Im Bereich des Plangebietes kommen einige weit verbreitete, allgemein häufige und anpassungsfähige Arten der Gehölzfreibrüter, der Höhlenbrüter in Gehölzen und der im Offenland am Boden brütenden vor.

Bei Realisierung des Bauvorhabens kommt es zu einem dauerhaften Lebensraumverlust (Verbot der **Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten**, § 44 Abs. 1 Nummer 3 BNatSchG) dieser Arten durch die Inanspruchnahme von Offenlandflächen und auch durch die Entfernung eines Teiles der vorhandenen Gehölze und Bäume. In Bezug auf die betroffenen Populationen der aufgezählten allgemein häufigen Arten wird davon ausgegangen, dass dieser Verlust in der freien Landschaft ohne die Ergreifung gesonderter Maßnahmen ausgeglichen werden kann. In der östlich anschließenden Agrarlandschaft befinden sich dafür ausreichend unbeeinflusste Offenlandflächen. Auch Gehölzbereiche sind in der Umgebung vorhanden.

Außerdem ist davon auszugehen, dass auch nach Bebauung des Geländes im Bereich von Grünflächen Nistplätze für zumindest einen Teil dieser Arten zur Verfügung stehen werden.

Der Verbotstatbestand tritt damit mit Bezug auf diese Arten nicht ein.

Anders ist die Situation für die beiden gefährdeten Arten Feldlerche und Wiesenpieper zu beurteilen. Aufgrund starker Bestandseinbußen in der Vergangenheit ist davon auszugehen, dass die lokalen Populationen bei weiteren Verlusten eine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erleiden würden. Eingriffe in deren Populationen einschließlich der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind daher nur erlaubt, wenn aufgrund von vorheriger Ergreifung von CEF-Maßnahmen die abzusehenden Verluste aufgefangen werden. Es ist daher Sorge zu tragen, dass vor dem an dieser Stelle geplanten Eingriff der absehbare Nistplatzverlust an anderer Stelle durch die Schaffung neuer Nistmöglichkeiten aufgefangen wird. Hiervon betroffen ist jedoch nur die Feldlerche, da das Brutvorkommen des Wiesenpiepers außerhalb der künftigen Bebauung in den Freiflächen östlich der Randallee liegt.

Mit Blick auf die Fledermäuse ist festzustellen, dass bislang keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nachgewiesen wurden. Dennoch sollten die Bäume im Bereich des Wasserspeichergeländes und auch die im südlichen sowie im nördlichen Plangebiet einzelnstehenden vor einer möglicherweise notwendigen Fällung von einer Leiter aus, oder wenn das nicht möglich ist, unter Zuhilfenahme eines Hubsteigers, auf mögliche Fledermausquartiere hin abgesucht werden. Sollten dabei Quartiere identifiziert werden, sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen vorzunehmen.

Besonders geschützte Pflanzenarten wurden innerhalb des UG nicht nachgewiesen. Damit tritt der Verbotstatbestand (**Verbot der Entnahme oder Zerstörung von besonders geschützten Pflanzen**, § 44 Abs. 1 Nummer 4 BNatSchG) nicht ein.

Allerdings befinden sich im Gebiet mit dem Blaugrünen Labkraut (*Galium glaucum*) () eine vom Aussterben bedrohte Art (RL 1) sowie vier weitere Arten, die als gefährdet gelten (RL 3). In Anbetracht ihres Gefährdungsstatus sollten Eingriffe in ihren Lebensraum soweit wie möglich vermieden werden oder eine Umsetzung der betroffenen Pflanzen an geeignete Standorte in der näheren Umgebung erfolgen.

2.3 Schutzgut Boden

2.3.1 Natürliche Bodenfunktionen

Naturräumlich gehört das UG zum Bereich der Börden und ist als solches Teil des niedersächsischen Hügel- und Berglandes. Es befindet sich in der Bodenlandschaft der Karbonatsteinverbreitungsgebiete, die hier Rendzinen aus Mergel- und Kalksteinen entstehen ließen, welche an ihren Rändern vergesellschaftet sind mit Pseudogley-Braunerden aus schluffigen, periglazialen Decken über Geschiebelehmen und Mergelsteinen. Im gesamten UG liegt als Bodentyp jedoch ausschließlich Pararendzina vor (vgl. NIBIS-Kartenserver1).

Die Bodenkundliche Stadtkarte Hannover 1:25.000 weist für das Plangebiet die Bodentypen Fläche und Mittlere Rendzina aus. Es handelt sich hierbei um kalkhaltige, geringmächtige Böden mit humosem Oberboden. Als Bodenart ist toniger Lehm über Kalkmergelstein der Kreide angegeben.

Die zusammenfassende Karte der Schutzwürdigkeit der Böden in Hannover (IFUA Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH, 2009) enthält Angaben zu den für die Stadt Hannover als relevant angesehenen Bodenfunktionen (Bodenfunktionskarte). Für das Plangebiet liegen Informationen auf Grundlage der Bodenkundlichen Stadtkarte 1:25.000 vor. Hierbei ist zu beachten, dass im Bereich der ehemaligen Parkplatzflächen der Expo die natürlichen Bodenverhältnisse in unterschiedlichem Maße überprägt wurden.

Lebensraumfunktion

Die Naturnähe der Böden ist im überwiegenden Bereich des Plangebietes als hoch einzustufen. Das Biotopentwicklungspotenzial als Parameter für die Standorteignung natürlicher Pflanzengesellschaften (Extremstandorte) ist nach Auswertung der Bodenfunktionskarte überwiegend als gering zu bezeichnen. Lediglich im westlichen Randbereich wird das Biotopentwicklungspotenzial auf den dort vorkommenden „Flachen Rendzinen“ als mittel eingestuft. Es liegen keine Extremstandorte vor. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit der „Mittleren Rendzina“ (überwiegender Bereich des B-Plan-Gebietes) wird als sehr hoch beschrieben. Für den Bereich der „Flachen Rendzina“ im westlichen Randbereich wird eine mittlere Bodenfruchtbarkeit ausgewiesen.

Regelungsfunktion

Nach den in der Bodenfunktionskarte getroffenen Angaben ist das Wasserspeichervermögen der ausgewiesenen Bodenarten im überwiegenden Planbereich als mittel einzustufen. Im westlichen Randbereich ist das Wasserspeichervermögen gering.

Filter- und Pufferfunktion

Das Filterpotenzial (Bindungsvermögen des Oberbodens gegenüber Schwermetallen) wird überwiegend als sehr hoch bewertet.

Archivfunktion

Die im Planbereich vorkommenden Flachen Rendzinen werden bezogen auf das Stadtgebiet als seltene Böden eingestuft und erfüllen daher eine Archivfunktion. Der südliche Planbereich liegt innerhalb eines Suchraumes für Boden-Dauerbeobachtungsflächen. Der Bodentyp „Rendzina“ ist aus geowissenschaftlicher Sicht bedeutsam.

Bewertung

Zusammenfassend wird die Schutzwürdigkeit der Böden im Planbereich nach gegenwärtigem Kenntnisstand als sehr hoch ausgewiesen.

Für die im Plangebiet vorkommenden natürlichen Böden gelten die allgemeinen Vorsorgegrundsätze (z. B. gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB). Das Planungsziel wird im überwiegenden Teil des Plangebietes zu Versiegelung des Bodens und Verlust seiner natürlichen Funktionen führen. Im Wesentlichen beeinträchtigen folgende Faktoren den Boden:

- Bodenversiegelung und genereller Bodenverlust,
- Verlust und Beeinträchtigung des Lebensraumes von Bodenorganismen,
- Beeinträchtigung des Bodengefüges und des Bodenwasserhaushaltes durch Verdichtung,
- Schadstoffeintrag in den Boden, insbesondere während der Bauphase.

Während der Bauarbeiten sollte die Inanspruchnahme zukünftiger Freiflächen auf ein Minimum reduziert werden, um nachhaltige Schädigungen der schutzwürdigen Böden durch Verdichtungen oder Verschmutzungen zu vermeiden. Egetretene schädliche Bodenverdichtungen, z.B. durch unzureichende Bodenschutzeinrichtungen während der Bauphase, sind außerhalb der Bauwerke zeitnah zu beseitigen, so dass die natürliche Bodenfunktion, z.B. die Versickerungsleistung, mindestens wiederhergestellt wird.

Es wird eine bodenkundliche Baubegleitung durch ein qualifiziertes Fachbüro empfohlen.

Insbesondere bei Vorhaben, bei denen auf einer Fläche von mehr als 3.000 m² Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht auf oder eingebracht werden, Bodenmaterial aus dem Ober- oder Unterboden ausgehoben oder abgeschoben wird, ist mit der unteren Bodenschutzbehörde der Region Hannover einvernehmlich und rechtzeitig (min. 3 Monate vor Baubeginn) abzustimmen, ob für das Vorhaben eine bodenkundliche Baubegleitung in das Projekt zu integrieren ist. Das Bodenschutz- und -managementkonzept ist der Behörde mindestens vier Wochen vor Beginn eines Projektes zu benennen.

2.3.2 Belastungen des Bodens mit Altlasten / Altablagerungen

Das Plangebiet ist laut Altlastenkatasterauszug mit Ausnahme der unter 2.3.3 genannten ehemaligen Ölförderanlagen nicht als Verdachtsfläche gekennzeichnet. Während der EXPO2000 wurde die jetzige B-Plan-Fläche unterschiedlich genutzt. Etwa die Hälfte der Gesamtfläche wurde als Parkplatz zur Verfügung gestellt und entsprechend baulich angelegt. Diese temporäre Nutzung ist zurückgebaut und der Rückbau fachgutachterlich begleitet und dokumentiert worden.

Südlich der Parkplatzflächen wurde zum damaligen Zeitpunkt ein temporäres Jugendcamp errichtet. Auf dieser Fläche konnten im Rahmen einer Altlastenvorerkundung keine Fremdbestandteile oder sonstigen Auffälligkeiten im Boden festgestellt werden. Lediglich im Unterbau der Wege wurde Fremdmaterial in den Tragschichten eingebaut.

Die im B-Plan-Gebiet befindlichen Erdöl- und Sondenplätze wurden nach Auskunft der Region Hannover vollständig zurückgebaut, die Altlastenfreiheit gutachterlich dokumentiert.

Zur optimalen Verwertung von unbelastetem Bodenaushub und zur Vermeidung von langen Transportwegen werden in den Grundstückskaufverträgen Regelungen zum Bodenmanagement getroffen. Die Bauträger sollen verpflichtet werden, sämtlichen überschüssigen unbelasteten Bodenaushub, der nicht direkt vor Ort verwertet werden kann, im Rahmen eines Bodenmanagements zu verwerten.

Als Grundwasserflurabstand wird im äußersten Südwesten des B-Plans 1553 Kronsberg-Süd ein minimaler Wert von mehr als 6 m angegeben. Alle anderen Bereiche weisen einen größeren Grundwasserflurabstand auf, an der Ostgrenze des B-Plans liegt dieser bei ca. 20 m unter GOK.

Die Angabe des Grundwasserflurabstandes bezieht sich auf den freien Grundwasserstand, hier finden Schichtenwasserhorizonte, sogenanntes schwebendes Grundwasser, keine Beachtung. An dieser Stelle ergeht daher der Hinweis, dass unterkellerte Gebäude gegen Schichtenwasser abzudichten sind.

2.3.3 Ölförderanlagen

Im Plangebiet liegen drei ehemalige Förderstellenplätze, mit denen früher das am Kronsberg vorkommende Erdöl zu Tage gefördert wurde. Wegen zunehmender Unwirtschaftlichkeit wurden dieser Förderstellen schon vor längerer Zeit stillgelegt und zurückgebaut.

Der vom „Bergamt Goslar“ festgelegte Sanierungszielwert für Mineralölkohlenwasserstoffe betrug 500 mg KW/kg TS. Die entnommenen Bodenproben wurden neben dem Parameter IR-Kohlenwasserstoffe auch auf leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX-Aromaten), leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW) und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK nach EPA) überprüft. Insgesamt wurden 70 m³ ölbelasteter Boden ausgekoffert und der Entsorgung zugeführt. Auf dem Sondenplatz verblieb eine Restbelastung vom 133 mg KW/kg TS.

Während auf Grundlage der ingenieurgeologischen Begleitung der Rückbauarbeiten und der analytischen Beweissicherung der Bereich des ehemaligen Förderstellenplatzes „Kronsberg 11“ als saniert angesehen werden konnte, galt dies seinerzeit für die anderen beiden Förderstellenplätze „Kronsberg 13“ und „Höver 3“ nicht. Zwischenzeitlich wurden weitere Untersuchungen durchgeführt.

Im Zusammenhang mit der jetzt geplanten empfindlicheren Nutzungsweise eventuell bestehende Nutzungsrisiken wurden erneut bewertet, da im Jahr 1996 der Blickwinkel hauptsächlich auf den Grundwasserschutz und die nachfolgende landwirtschaftliche Nutzung abstellte.

Generell sollte vor einer Überbauung der ehemaligen Sondenplätze der Wirkungspfad „Boden – Mensch“ (Oberboden) unter Beachtung der Maßstäbe der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) abgeprüft werden.

Um jede Tiefbohrstelle ist eine Kreisfläche mit einem Radius von 5 m von jeglicher Bebauung oder Abgrabung freizuhalten (Sicherheitskreis /Bergbaufläche), damit Wartungsarbeiten vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Hannover durchgeführt werden können.

Bei der Erdölförderung war es anfangs gängige Praxis, neben jeder Tiefbohrung eine oder mehrere kleine Schlammgrube(n) anzulegen. Später wurde zunehmend dazu übergegangen, die Grabungs – oder Bohrrückstände in größeren Zentralschlammgruben einzulagern. Fallweise wurden die Rückstände auch gemeinsam mit anderen Abfällen entsorgt und in Bauschutt- oder Siedlungsabfalldeponien eingelagert.

Im Zusammenhang mit den Rückbauarbeiten sind auf den Erdölsondenplätzen mitunter Bohrschlammgruben angetroffen und ausgeräumt worden. Diese wurden im Frühjahr 2017 untersucht; die Ergebnisse zeigen keine Auffälligkeiten.

2.3.4 Belastungen des Bodens mit Kampfmittelresten

Hannover ist im Zweiten Weltkrieg erheblichen Bombardierungen ausgesetzt gewesen. Auswertungen der Luftaufnahmen haben bereits 1996 stattgefunden und zeigen keine Bombardierungen im Planbereich. Es ist dennoch im Einzelfall empfehlenswert Sondierungen durchzuführen, weil nicht sicher davon auszugehen ist, dass das Plangebiet absolut frei von Belastungen durch Kampfmittel ist.

2.4 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet überlagert teilweise den äußeren Bereich des Einzugsgebietes der Trinkwasser-Fassungsanlagen des Wasserwerkes Grasdorf der Stadtwerke Hannover. Da derzeit nicht vorgesehen ist, für das Einzugsgebiet der Fassungsanlagen ein Wasserschutzgebiet auszuweisen, bestehen keine Einschränkungen der Nutzungsziele.

Das Grundwasser wird nach der Grundwasserkarte Hannover (5. Auflage, 2013) mit einer mittleren Fließrichtung in westlicher Richtung angegeben. Es handelt sich hier um ein Gebiet mit Grundwasser in größerer Tiefe (in Klüften und Spalten). Deshalb ist das Grundwasser in sehr unterschiedlichen, teilweise sehr großer Tiefe anzutreffen. Am östlichen Rand des Plangebietes verläuft eine, basierend auf dem Grundwassergleichenplan des mittleren Zustandes, unterirdische Wasserscheide.

Aufgrund der Bodenverhältnisse wird eine vollständige Versickerung des Niederschlagswassers nicht möglich sein. Dennoch ist eine teilweise Versickerung in Verbindung mit einer gedrosselten Ableitung des Niederschlagswassers über ein Mulden-Rigolen-System vorgesehen. Durch die gewählten Maßnahmen der Niederschlagswasserversickerung kann einer Verringerung der Grundwasserneubildung und damit einer Absenkung des Grundwasserspiegels entgegengewirkt werden. Negative Auswirkungen auf benachbarte Bereiche wie die Kalsaunequelle, die Eilenriede oder das Mastbrucherholz sind somit nicht zu erwarten. Ein weiterer Nutzen der Versickerung liegt in den positiven Wirkungen auf das Lokalklima: die Luftfeuchtigkeit wird erhöht, Temperaturschwankungen verringert und die Staubbildung aufgrund der Durchfeuchtung des Bodens herabgesetzt.

Bewertung

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser im Sinne des UVP-Rechtes ist mit der Maßnahme nicht verbunden.

Das Grundwasser wird durch die Nutzungsänderung nicht gefährdet, und Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.

2.5 Schutzgut Luft und Klima

Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die klimatischen Bedingungen sind die vorhandenen und zukünftigen Kaltluftströme untersucht worden (Bauvorhaben Kronsberg-Süd in Hannover, Gutachterliche Stellungnahme zu den klima-ökologischen Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung, GEO-NET, 2017).

Daraus wird deutlich, dass das Einwirken der Kaltluft in die Wohnbebauung nördlich des Kattenbrookparks gegenüber dem Ausgangszustand zwar leicht abgeschwächt, aufgrund der hohen Intensität des Luftaustausches insgesamt aber nicht komplett unterbunden wird. Dieser ist auch im Planszenario als hoch zu bewerten. Die geplanten baulichen Veränderungen sind nicht groß genug, um eine nennenswerte Verschlechterung der klimaökologischen Situation in der angrenzenden Wohnbebauung während windschwacher Sommernächte auszulösen.

In der Gesamtbilanz ist das qualitative und räumliche Ausmaß der Wirkungen insbesondere auf vorhandene Wohnnutzungen als mäßig anzusehen. Aufgrund der bioklimatisch günstigen Ausgangssituation im angrenzenden Bestand ist die Nutzungsänderung klimatisch vertretbar. Planungsbedingte Beeinträchtigungen von weiträumigeren Strömungssystemen in Richtung empfindlicher Nutzungen im übrigen Stadtgebiet sind nicht zu erwarten.

Bewertung

Durch die Bebauung wird die klimatische Situation in geringem Maße beeinflusst, aber nicht entscheidend verschlechtert.

2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Mit der geplanten Bebauung des südlichen Kronsbergs wird das Orts- und Landschaftsbild nachhaltig verändert. Über den Bereich östlich der Stadtbahnlinie, welcher bislang vorwiegend landwirtschaftlich genutzt wird, wird die Wohnbebauung zukünftig bis auf Höhe der Expo-Plaza vorrücken. Die Siedlungskante des bisherigen Wohnquartiers Kronsberg wird nach Süden verschoben. Die neue östliche Bebauungsgrenze wird durch den Hugo-Knappworst-Weg mit der bereits als Ausgleich angelegten Baumallee gefasst. Er grenzt an die ebenfalls schon angelegten Allmende Flächen an. Durch die Gestaltung des Stadtteilparks wird die Topographie betont, Landschaft und Bebauung greifen ineinander und fügen sich gemeinsam harmonisch in das Orts- und Landschaftsbild ein.

Bewertung

Die Auswirkungen für das Schutzgut „Orts- und Landschaftsbild“ durch die Planung sind positiv.

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und Sachgüter sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung im architektonischen oder archäologischen Sinn darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Im Planbereich sind ein ehemaliger Wasserspeicher der Stadtwerke Hannover und eine Allee mit Fuß- und Radwegverbindung - der Hugo-Knappworst-Weg- vorhanden. Auf den Flächen um den Wasserspeicher ist typischer Kalkmagerrasen anzutreffen, der gemäß §30 BNatSchG geschützt ist. Der Hugo-Knappworst-Weg und die Allmendeflächen sind als Kompensationsmaßnahme gestaltet worden.

Bewertung

Für die Flächen um den Wasserspeicher der Stadtwerke Hannover ist die Verlagerung des Biotops vorgesehen. Diese Maßnahme wurde in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover vorbereitet.

Die Baumallee als Teil der Fuß- und Radwegevernetzung wird weiterhin von der Planung als Ziel verfolgt und als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Ähnliches gilt für die Allmendeflächen.

Die Auswirkungen für das Schutzgut Kultur und sonstige Güter durch die Planung sind nicht erheblich.

2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen regelmäßig sowohl durch die Abhängigkeit der biotischen Schutzgüter (Pflanzen und Tiere) von den abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima, Luft) als auch zwischen den verschiedenen abiotischen Schutzgütern (z.B. Boden-Wasserhaushalt). So führt z.B. die Versiegelung des Bodens zu vermehrtem Oberflächenwasserabfluss bei gleichzeitig verminderter Grundwasseranreicherung. Ferner wird Lebensraum von Tieren und Pflanzen eingeschränkt bzw. überbaut.

Bewertung

Erkennbare Wechselwirkungen zwischen den zuvor gesondert betrachteten Schutzgütern sind insgesamt als weniger erheblich einzustufen, da nicht zu erwarten ist, dass sich aus den in den vorhergehenden Abschnitten beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter schwerwiegende Folgen auf die anderen Schutzgüter bzw. Summenkonflikte ergeben.

3. Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ist eine "Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung" zu erstellen.

3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung ist geplant, das untersuchte Gebiet weitgehend zu überbauen. Dazu werden großflächig bis heute als Acker oder Grünland genutzte Offenlandflächen in Anspruch genommen und in Teilbereichen vorhandene Gehölze gerodet. Auch wird voraussichtlich ein vorhandener Wasserspeicher mit oberirdisch kleinen Technikgebäuden und unterirdischen Kavernen abgerissen. Durch das Vorhaben ergeben sich damit folgende prinzipiell mögliche, artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren:

- Verlust von Habitaten von besonders geschützten Arten infolge der Bebauung von Offenlandflächen und der Rodung von Gehölzen
- Verletzung und Tötung von besonders geschützten Tierarten während der Bauphase
- Störungen von streng geschützten Arten bzw. europäischen Vogelarten während der Bauphase und der späteren Nutzung

Andererseits wird damit die Möglichkeit geschaffen, ca. 3500 Wohnungen zu errichten und dem Wohnbedarf in Hannover zu begegnen.

Unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten führt die Realisierung der Planung zu einer Überbauung/ Versiegelung durch Gebäude und befestigte Flächen von ca. 35 ha. Durch geeignete Maßnahmen zur Minderung und Kompensierung können die zu erwartenden Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft im Plangebiet ausgeglichen werden. Im Vorgriff auf die vorliegende Planung wurden die Flächen im östlichen Plangebiet im Hinblick auf Natur und Landschaft aufgewertet.

3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Ackerflächen voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden und der seit langem ungenutzte Wasserspeicher, auf dem sich der Kalk-Magerrasen befindet, stehen bleiben.

Die nachteiligen Folgen für die Schutzgüter würden nicht eintreten. Der Siedlungsdruck würde sich auf andere Flächen, die weniger gut erschlossen sind und ggf. mit starken Nutzungskonkurrenzen belegt sind, ausdehnen. Dies wiederum würde zu mehr Verkehr und höherem Energieverbrauch führen und keine quantitativ spürbare, kurzfristig erreichbare Entlastung des angespannten Wohnungsmarktes bringen.

4. Beschreibung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen

Geplant ist, das untersuchte Gebiet großflächig zu überbauen. Dazu werden großflächig bis heute als Acker oder Grünland genutzte Offenlandflächen in Anspruch genommen und in Teilbereichen vorhandene Gehölze gerodet. Auch wird voraussichtlich ein vorhandener Wasserspeicher mit oberirdisch vorhandenen kleinen Technikgebäuden und unterirdischen Kavernen abgerissen. Durch das Vorhaben ergeben sich damit folgende prinzipiell mögliche, artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren:

- Verlust von Habitaten von besonders geschützten Arten infolge der Bebauung von Offenlandflächen und der Rodung von Gehölzen
- Verletzung und Tötung von besonders geschützten Tierarten während der Bauphase
- Störungen von streng geschützten Arten bzw. europäischen Vogelarten während der Bauphase und der späteren Nutzung

Ausführungen zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsbilanzierung und Ausgleichsermittlung finden sich in Kap. 5.2 der Begründung.

Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung des Gebietes: Zur Gestaltung und Durchgrünung des neuen Wohngebietes und ökologischen Aufwertung sieht der Bebauungsplan Einfriedungen ausschließlich in Verbindung mit Hecken vor. Weiter sieht der Bebauungsplan das Pflanzen von einem Baum und fünf Sträuchern je angefangene 500 m² überbaubare Grundstücksfläche vor. So wird an städtebaulich und naturräumlich sinnvoller Stelle ein Grünanteil gesichert.

Darüber hinaus sind in den öffentlichen Verkehrsflächen umfangreiche Anpflanzungen von zahlreichen Bäumen vorgesehen.

Dachbegrünung: Der Bebauungsplan sieht die Begrünung auf den Dachflächen der Gebäude vor. Niederschläge werden von Dachbegrünungen in hohem Maße zurückgehalten und durch Transpiration und Evaporation in den natürlichen Kreislauf wieder eingebracht. Der Abfluss wird verzögert und die Abflussmenge reduziert. Es wird ein Beitrag zur Verbesserung der Umwelt geleistet. Zu den Vorteilen zählen weiter die Schaffung von Biotopfunktionen auf den Gründächern, das Bilden von Nahrungs-, Brut- und Ruheplätzen für zahlreiche Tiere und die Verbesserung der Wärmedämmung. Auch Tiefgaragen sind, soweit sie nicht überbaut werden, zu begrünen. Dabei sind Ausnahmen für Aufenthaltsbereiche und Erschießungswege zulässig.

Zentrales Element des Siedlungskörpers ist der neu entstehende geschwungene **Stadteilpark**. Er ist ein großer, zusammenhängender, ländlich geprägter Freiraum, der die Quartiere mit dem Landschaftsraum verbinden soll.

Neben allerlei freien Nutzungsmöglichkeiten für Ballspiel oder als Liegewiese, sieht das städtebauliche Konzept zwei größere Spielplatzbereiche vor.

Neben dem zentralen Stadtteilpark sind **vier Plätze** mit Aufenthaltsqualität für den Kronsberg-Süd vorgesehen. Drei der vier Plätze befinden sich in den Mitten der jeweiligen Quartiere. Die Platzflächen sollen bei der konkreten Realisierung einen hohen Grünanteil, Spielflächen sowie eine qualitätsvolle Ausgestaltung erhalten, um einen hohe Aufenthaltsqualität zu generieren.

Der Bebauungsplan sieht für alle Flächen im Plangebiet vor, das **Niederschlagwasser** über Mulden-Rigolen-Systeme zu versickern bzw. gedrosselt abzuleiten. Die Zuführung / Zuleitung in die Mulden-Rigolen-Elemente hat über die bewachsene Oberbodenschicht zu erfolgen. Aufgrund der Bodenverhältnisse wird eine vollständige Versickerung des Niederschlagwassers nicht möglich sein. Die abgeleitete Wassermenge von den einzelnen Grundstücken darf maximal $3l/(s \times ha)$ betragen, was in etwa dem natürlichen Abfluss aus dem Gebiet entspricht.

Damit kann einer Verringerung der Grundwasserneubildung und damit einer Absenkung des Grundwasserspiegels entgegengewirkt werden. Ein weiterer Nutzen der Versickerung liegt u.a. in den positiven Wirkungen auf das Lokalklima.

Auf Baufeldern mit geringer Größe oder besonders intensiver Nutzung, z.B. im Bereich der Nahversorgungszentren, stößt die Möglichkeit der Ableitung über den bewachsenen Oberboden absehbar an Grenzen. Hier sind ausnahmsweise alternative Entwässerungssysteme zulässig.

Zu den festgestellten Biotoptypen gehörten auch zwei, die gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind. Dabei handelte es sich um ausgebildeten **Kalk-Magerrasen** und das ihn umgebende **Laubgebüsch** trockenwarmer Kalkstandorte auf dem und an dem Wasserspeicher.

Für diese gilt das Verbot erheblich beeinträchtigender Handlungen. Es wurde ein Antrag bei der Unteren Naturschutzbehörde gestellt, dieses Biotop in einen Bereich in der näheren Umgebung zu verlagern. Dem Antrag wurde stattgegeben und das Biotop zwischenzeitlich verlegt.

Der wesentliche Teil des Kalkmagerrasens befand sich auf dem Dach des Wasserspeichers, der seit geraumer Zeit nicht mehr in Nutzung ist. Dadurch hätte das Biotop auch den dauerhaften Erhalt des Gebäudes an sich erfordert, was eine Belastung für den Eigentümer bedeutet hätte. Durch die Verlagerung kann hingegen ein dauerhafter Erhalt des Biotops mit dem vom Aussterben bedrohten Blaugrünen Labkrautes (*Galium glaucum*) sowie vier weiteren gefährdeten Arten gesichert werden.

Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz

Im Südöstlichen Teil von Hannover hat die Landeshauptstadt Hannover zusammen mit Investoren, Architekten und Unternehmern vor dem Hintergrund des Expo-Mottos "Mensch- Natur-Technik" einen Stadtteil mit hoher Lebensqualität geschaffen. Seit Baubeginn im Jahre 1997 bis 2013 sind in direkter Nachbarschaft zum ehemaligen Weltausstellungsgelände über 3.200 Wohnungen in Niedrigenergiehaus- oder Passivhausbauweise entstanden. Bis heute finden weitere Bautätigkeiten, vor allem im nördlichen Teil statt.

Mit dem Expo-Projekt „Ökologische Optimierung Kronsberg“ wurden die sogenannten Kronsbergstandards entwickelt und flächendeckend umgesetzt. Die Vorgaben für das Bauen am Kronsberg in Verbindung mit einer baulichen Qualitätssicherung haben sich nachweislich bewährt. Daher wird das zukunftsweisende nachhaltige Gesamtkonzept des Stadtteils Kronsberg mit allen erprobten Instrumenten im neuen Gebiet Kronsberg-Süd fortgeschrieben. Ziele und Kerninstrumente für den Bereich Energie sind:

- Einhaltung eines definierten und zukunftsweisenden Energiestandards für die Gebäude (Energetischer Gebäudestandard) sowie des Energieversorgungskonzepts
- Umsetzung einer planungs- und baubegleitenden Qualitätssicherung
- Verwendung gesundheits- und umweltverträglicher Baumaterialien

Als Energiestandard wird der KfW-Effizienzhauses-55-Standard gemäß der Definition und den Berechnungsvorgaben der Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt (KfW) festgelegt.

Unbeschadet sonstiger Anforderungen seitens der KfW bedeutet Effizienzhaus-55-Standard, dass bei Wohngebäuden die Werte für die sogenannten Transmissionswärmeverluste (HT') wenigstens um 30 % sowie der Jahresprimärenergiebedarf wenigstens um 45 % unter den Werten des Referenzgebäudes gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) liegen müssen.

Ein alternativer Nachweis des KfW-Effizienzhaus 55 kann nach Referenzwerten erfolgen, wie in der sog. Anlage zum Merkblatt der KfW dargestellt.

Am nördlichen Kronsberg bestehen zwei Nahwärmenetze, die dazu beitragen den Kronsberg-Standard zu erreichen. Dabei handelt es sich um ein effizientes Verfahren die Nachbarschaft umweltschonend mit Wärme und Strom zu versorgen.

Für das vorliegende Baugebiet ist ebenfalls ein Nahwärmenetz angedacht. Um eine effiziente und möglichst regenerative Wärmeversorgung am Kronsberg zu erreichen, wurde zwischen den Beteiligten vereinbart, sich über ein Nahwärmenetz mit einem Primärenergiefaktor kleiner/gleich 0,4 zu versorgen oder aber über Heizsysteme, die vergleichbare Werte aufweisen.

Einige Baustoffe oder chemische Substanzen sind in der Summe ihrer Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt während ihres Lebenszyklus weitaus negativer zu beurteilen als andere für den gleichen Zweck verwendbare Materialien. Für das vorliegende Baugebiet sollen daher entsprechend des Gesamtkonzepts Kronsberg die Verwendung von gesundheits- und umweltverträglichen Baumaterialien“ (Stand Juli 2017) in den städtebaulichen Verträgen berücksichtigt werden.

Die planungs- und baubegleitende Qualitätssicherung ist ein bewährtes und wichtiges Instrument, einerseits um zu garantieren, dass die geforderten energetischen Gebäude-Standards eingehalten werden, andererseits ist sie eine anerkannte Hilfestellung für alle Bauherrinnen und Bauherrn. Für das vorliegende Baugebiet wird daher eine planungs- und baubegleitende Qualitätssicherung umgesetzt.

5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Flächennutzungsplan hat die Entscheidung über die weitere Entwicklung der Fläche bereits getroffen. Die alternative Ausweisung als Gewerbegebiet käme angesichts der städtebaulichen Lage und der Eignung nicht in Betracht. Grundsätzlich käme alternativ eine Freiflächen-Entwicklung im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen, z.B. als öffentliche Grünfläche oder als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit künftigen Bauleitplänen, in Betracht. Damit ließe sich jedoch das eingangs der Begründung formulierte dringende Ziel, zeitnah Flächen für den Wohnungsbau in hoher Quantität zu schaffen, nicht erreichen.

6. Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Diesem Umweltbericht liegen die unten aufgeführten Gutachten zum Schallschutz, zum Artenschutz, zum Kompensationsbedarf, zur Bodenbeurteilung sowie zur lokalklimatischen Situation zugrunde. In den Gutachten werden die fachlich begründeten Erfassungen und Beurteilung nach dem Stand der Technik und Wissenschaft sowie unter Zugrundelegung der einschlägigen Normen und Regelwerke durchgeführt.

Auf folgende Umweltinformationen konnte zurückgegriffen werden:

- Landschaftsrahmenplan Region Hannover (2013)
- Landschaftsplan Kronsberg (1993)
- Stadterweiterung Kronsberg-Süd, Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept; SHP Ingenieure, Mai 2017
- Faunistische und floristische Untersuchung im Rahmen der Erstellung des B-Plans Nr. 1553 Kronsberg-Süd, Abia, Dezember 2016
- Beurteilung des Wasserhochbehälters am Kronsberg als potenzieller Lebensraum für Reptilien, Abia, Okt. 2017
- Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 1553 „Kronsberg-Süd“ der Landeshauptstadt Hannover; Lärmkontor, Oktober 2017
- Gutachterliche Stellungnahme zu den klimaökologischen Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung Bauvorhaben Kronsberg-Süd, GeoNet-Umweltconsulting GmbH, April 2017,

- Zustandsaufnahme zur Beweissicherung im Bereich K11 (B-Plan 1553 Kronsberg-Süd), Golder associates, August 2017
- Untersuchung der Nahversorgungspotenziale und Verträglichkeitsuntersuchung für Nahversorgungsangebote im geplanten Wohngebiet Kronsberg-Süd in Hannover, Dr. Donatus Accella, Juni 2017
- Schallprognose für 5 Windenergieanlagen am Standort Kronsberg, Chun Ingenieurbüro, März 2002
- Stellungnahme zu den Schallmessungen, NDR2 Expo-Festival; AMT, 2017
- Erschütterungstechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan 1553 Kronsberg-Süd der Stadt Hannover, BMH, Mai 2017

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der hier wiedergegebenen Unterlagen (z.B. wegen technischer Lücken oder fehlender Kenntnisse), die zu einem Infragestellen der Gültigkeit der hier formulierten Schlussfolgerungen zu den zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens führen würden, haben sich nicht ergeben.

6.2 Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sollen die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt beschrieben werden. Ziel ist es, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können (§4c BauGB).

Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen können sich grundsätzlich ergeben durch z.B.

- Nichtdurchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- nicht vorgenommene Maßnahmen zur gezielten Regenwasserversickerung,
- unvorhergesehene Verkehrs- und Lärmbelastungen oder sonstige Emissionen,
- Nichtbeachtung der Vorgaben für den Aus- und Einbau von Bodenmaterial/Auffüllungen,
- bei der Realisierung festgestellte, bisher nicht bekannte Bodenbelastungen.

Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter der Eingriffsregelung (Naturhaushalt und Landschaftsbild) werden gemäß den Vorgaben des Naturschutzrechts behandelt. Erhebliche Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter werden durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen sind in diesem Zusammenhang nicht zu besorgen.

Im Rahmen der aperiodisch durchgeführten Verkehrszählungen und der Grundwasserüberwachung kann beobachtet werden, ob die Entwicklung des Baugebietes zu unvorhergesehenen, verkehrsbedingten oder hydraulischen Umweltauswirkungen führen kann.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Osten der Stadt Hannover liegt am Kronsberg ein ca. 74 ha großer Landschaftsausschnitt. Die Planungen sehen für ca. 53 ha dieser Fläche eine großflächige Wohnbebauung inkl. Einkaufsmöglichkeiten und sozialer Einrichtungen vor. Darin enthalten sind ca. 72.000 m² an öffentlicher Grünfläche und zur Anlage eines Stadtteilparks.

Im Zentrum ist das Plangebiet von mehreren großen Ackerflächen geprägt und weist einen überwiegend offenen Charakter auf. Im südlichen Drittel befinden sich einige kleinteilige Ackerschläge mit Randstrukturen in Form von Säumen und Baumreihen. Im Südwesten sind neben ackerbaulich genutzten Flächen extensiv genutzte parkartige Grünlandflächen vorhanden. Hier befindet sich ein ehemaliger unterirdischer Wasserspeicher der Stadtwerke, der abgebrochen werden soll. Auf dem Dach hat sich ein gemäß § 30 BNatSchG geschützter und extensiv gepflegter Kalk-Magerrasen gebildet. Auch das ihn umgebende Laubgebüsch trockenwarmer Standorte ist geschützt. Das Biotop wurde Anfang 2018 unter größtmöglicher Schonung der bestehenden Strukturen an den neuen Standort im Nordosten des Plangebietes verlegt. Somit wurden auch die auf dem Wasserhochbehälter vorhandenen Eiablagerungen von Insekten, wie z.B. Heuschrecken übertragen.

Östlich der künftigen Wohnbebauung erstrecken sich extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, die sogenannten Allmendeflächen, welche an Laubwald-Jungbestände grenzen. Ein Teilbereich davon liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Kronsberg. Zwischen den Acker- und Grünlandflächen verläuft in Nord-Süd-Richtung eine Allee bestehend aus Linden und Kirschbäumen. Im Nordosten befindet sich eine ältere Windenergieanlage, die 2019 zurückgebaut wird.

Im Norden grenzt das Gebiet an den Kattenbrookspark an, der aufgrund der dort notwendig werdenden Verlegung der Kattenbrookstrift im Randbereich mit überplant wird.

Das Plangebiet zeichnet sich durch diverse charakteristische, einheimische Gefäßpflanzenarten der Gehölze, der Magerrasen, des Grünlands, der Stauden- und Ruderalfluren sowie der Äcker aus. Unter ihnen befinden sich einige floristische Besonderheiten trockenwarmer Kalkstandorte, von denen sieben Arten auf der niedersächsischen Roten Liste oder Vorwarnliste geführt werden. Alle entsprechenden Arten wurden ausschließlich in der südlichen Hälfte des Plangebietes und im Bereich des Wasserbehälters sowie zweier Ackerflächen gefunden.

Hinsichtlich der Wertigkeiten der kartierten Biotoptypen und ihrer Flächenanteile besitzt der zentrale und mit etwa 40 ha (ca. 54,6%) größte Teil des UG eine eher geringe Bedeutung für den Naturschutz. Hier dominieren Ackerflächen, die nur eine rudimentär ausgebildete Begleitflora aufweisen. Rund 30 ha (ca. 44,5%) des untersuchten Geländes werden von Biotopeinheiten eingenommen, die eine mindestens allgemeine bis im besten Fall besondere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz besitzen.

Europarechtlich geschützte Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wie auch nach nationalem Recht besonders geschützte Pflanzenarten kommen innerhalb des Plangebietes nicht vor.

Im Gebiet wurden 23 Brutvogelarten nachgewiesen, darunter sind die in Niedersachsen gefährdete Feldlerche und der stark gefährdete Wiesenpieper. Der vorhandene Brutvogelbestand setzt sich aus Offenland, Halboffenland und auf Bereiche mit vorhandenen Gehölzstrukturen spezialisierte Artengruppen zusammen. Er spiegelt damit die im Gelände vorhandenen Strukturen wider. Der Untersuchungsraum besitzt eine lokale Bedeutung als Brutvogelgebiet.

Für die Feldlerche sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der Ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) auf externen Flächen vorgesehen. Der Standort des Wiesenpiepers liegt nicht in der überbauten Fläche und bleibt erhalten.

Es wurden drei -bzw. unter Einschluss des Nachweises einer Myotis-Art- vier Fledermausarten beobachtet. Dabei war die Beobachtungshäufigkeit von Fledermäusen bei den Erfassungsgängen insgesamt eher gering. Registriert wurden Überflüge und auch Sequenzen von Jagdaktivität. Hinweise auf vorhandene Quartiere ergaben sich nicht.

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben Heuschreckenarten nachgewiesen. Hervorzuheben sind Vorkommen des im niedersächsischen Hügel- und Bergland stark gefährdeten Wiesen-Grashüpfers (*Chorthippus dorsatus*) sowie der gefährdeten Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*). Den für Heuschrecken gut geeigneten Magerrasen-, Grünland- und Saumbiotopen kommt deshalb eine hohe Bedeutung für diese Artengruppe zu.

Insgesamt wurden 13 Tagfalterarten nachgewiesen, von denen fast alle im Gebiet wahrscheinlich oder zumindest möglicherweise bodenständig sind. Insgesamt bietet das Untersuchungsgebiet mit der vorhandenen Vegetationsstruktur sehr günstige Bedingungen für Tagfalterarten des Offenlands. Den entsprechenden Bereichen des Gebietes kommt damit eine hohe Bedeutung für Tagfalter und Widderchen zu.

Zauneidechsen wurden nicht vorgefunden.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von besonders geschützten Arten notwendig. Diesbezüglich ist besonders eine entsprechende Bauzeitenregelung und eine noch notwendige Kontrolle von Bäumen und des vorhandenen Wasserspeichers zum Ausschluss vorhandener Winterquartiere zu nennen.

Naturräumlich gehört das Plangebiet zum Bereich der Börden. Die Bodenkundliche Stadtkarte Hannover weist für das Plangebiet die Bodentypen Flache und Mittlere Rendzina aus. Es handelt

sich hierbei um kalkhaltige, geringmächtige Böden mit humosem Oberboden. Die Schutzwürdigkeit der Böden im Planbereich wird nach gegenwärtigem Kenntnisstand als sehr hoch ausgewiesen.

Das Plangebiet ist laut Altlastenkatastrerauszug mit Ausnahme dreier ehemaliger Ölförderanlagen nicht als Verdachtsfläche gekennzeichnet. Teilflächen wurden während der EXPO2000 als Parkflächen genutzt. Diese temporäre Nutzung ist zurückgebaut. Der Rückbau wurde fachgutachterlich begleitet und dokumentiert.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser im Sinne des UVP-Rechtes ist mit der Entwicklung des Plangebietes nicht verbunden. Das Grundwasser wird durch die Nutzungsänderung nicht gefährdet. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Durch die gewählte Anordnung von Mulden-Rigolen-Systemen zur Versickerung des anfallenden Niederschlagwassers wird der Verringerung der Grundwasserneubildung und damit einer Absenkung des Grundwasserspiegels entgegengewirkt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die klimatischen Bedingungen sind die vorhandenen und zukünftigen Kaltluftströme untersucht worden. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Bebauung die klimatische Situation zwar im geringen Maße beeinflusst, aber nicht entscheidend verschlechtert wird. Darüber hinaus wird in den städtebaulichen Verträgen die Umsetzung des aktualisierten Kronsbergstandards gesichert. Er umfasst Regelungen bezüglich des Energiestandards der Gebäude, der Solarenergienutzung, den Baumaterialien und der Qualitätssicherung, um eine nachhaltige und klimaverträgliche Bebauung zu fördern.

Es bestehen keine negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Durch die Gestaltung des Stadtteilparks wird die Topographie betont, Landschaft und Bebauung greifen ineinander und fügen sich so gemeinsam in das Orts- und Landschaftsbild harmonisch ein. Verstärkt wird dieser Effekt, durch die intensive Durchgrünung der Baublöcke und Straßenräume sowie die neu entstehenden Blick- und Wegebeziehungen.

Auf das Gebiet wirken Emissionen aus Individualverkehr, ÖPNV, Gewerbe, Windenergieanlagen sowie Veranstaltungen auf der Expo-Plaza ein.

Sowohl im Hinblick auf Verkehrslärm als auch auf Gewerbelärm sind Schutzmaßnahmen auf der Westseite der geplanten Wohngebiete erforderlich und im Bebauungsplan festgesetzt. So wird unter anderem, entlang der Bahnlinie eine Schallschutzwand festgesetzt, die alternativ auch als Schallschutzbebauung ausgeführt werden kann. Das Vorhaben wird keine negativen Auswirkungen (Emissionen) auf die benachbarten Gebiete haben.

Den Eingriffen stehen umfangreiche Maßnahmen zum Ausgleich gegenüber:

- Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung des Gebietes, wie z.B. Hecken, Bäume etc.
- Dachbegrünung
- Anlage eines zentralen Stadtteilparks
- vier begrünte Stadtteilplätze
- Versickerung des Niederschlagwassers über Mulden-Rigolen-Systeme
- Maßnahmen für die Feldlerche und sonstige artenschutzrechtliche Maßnahmen
- Vorgezogene Verlagerung des Kalkmagerrasens und des zugehörigen Laubgebüsches
- Anlage der Allmendeflächen östlich der Baumallee. Hierbei handelt es sich um Flächen, die bereits im Zuge der Realisierung der benachbarten Bebauungspläne 1551 und 1553 für den jetzigen Eingriff mit angelegt wurden. Die Allmendeflächen haben sich zwischenzeitlich entsprechend des Entwicklungsziels überwiegend zu mesophilem Grünland mit Einzelbäumen und Baumgruppen entwickelt.

Die Maßnahmen werden die zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vollständig ausgleichen.

Begründung und Umweltbericht
des Entwurfes aufgestellt
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Oktober 2017

gez. Heesch
Fachbereichsleiter

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat
der Begründung und dem Umweltbericht des
Entwurfes am 21.12.2017 zugestimmt.

gez. Lüdke
Stadtoberamtsrat

Begründung und Umweltbericht des Entwurfes
wurden gemäß Auslegungsbeschluss des
Rates der Landeshauptstadt Hannover vom
21.12.2017 geändert.

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Dezember 2017

gez. Heesch
Fachbereichsleiter

61.13 / 22.12.2017

Zum Satzungsbeschluss wurde die Begründung in den Abschnitten 3.2, 3.4.2, 3.6, 4.1.2, 5.1,
5.2, 8 und 9, der Umweltbericht in den Abschnitten 4 und 7. aktualisiert bzw. ergänzt.

Begründung und Umweltbericht
der Satzung aufgestellt
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
April 2018

(Heesch)
Fachbereichsleiter

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat
der Begründung und dem Umweltbericht der
Satzung am zugestimmt.

61.13 / 25.04.2018

Anlage 1 zur Begründung Bebauungsplan Nr. 1553 -Kronsberg-Süd-

Ausführungsbestimmungen zu § 47 NBauO – Richtzahlen für den Einstellplatzbedarf

Nr.	Verkehrsquelle	Zahl der Einstellplätze (Estpl.)	hiervon für Besucherinnen/Besucher (in %)
1.	Wohngebäude		
1.1	Einfamilienhäuser	1 bis 2 Estpl. je Wohnung	-
1.2	Mehrfamilienhäuser und sonstige Gebäude mit Wohnungen	1 bis 1,5 Estpl. je Wohnung	10
1.3	Wochenend- und Ferienheime	1 Estpl. je Wohnung	-
1.4	Kinder- und Jugendwohnheime	1 Estpl. je 10 bis 20 Betten, jedoch mindestens 2 Estpl.	75
1.5	Studentenwohnheime	1 Estpl. je 2 bis 3 Betten	10
1.6	Schwestern- und Pflegerwohnheime	1 Estpl. je 3 bis 5 Betten, jedoch mindestens 3 Estpl.	10
1.7	Arbeitnehmerwohnheime	1 Estpl. je 2 bis 4 Betten, jedoch mindestens 3 Estpl.	20
1.8	Altenwohnheime, Altenheime	1 Estpl. je 8 bis 15 Betten, jedoch mindestens 3 Estpl.	75
2.	Gebäude mit Büro-, Verwaltungs- und Praxisräumen		
2.1	Büro- und Verwaltungsräume allgemein	1 Estpl. je 30 bis 40 m ² Nutzfläche	20
2.2	Büro- und Verwaltungsräume mit hohen Nutzflächen (Bibliotheken, Registraturen und Archive und dergleichen)	1 Estpl. je 80 m ² Nutzfläche oder je 3 Beschäftigte ¹⁾	-
2.3	Räume mit erheblichem Besucherverkehr (Schalter-, Abfertigungs- oder Beratungsräume, Arztpraxen und dergleichen)	1 Estpl. je 15 bis 25 m ² Nutzfläche, jedoch mindestens 5 Estpl.	75
3.	Verkaufsstätten		
3.1	Läden, Geschäftshäuser	1 Estpl. je 30 bis 40 m ² Verkaufsnutzfläche, jedoch mindestens 2 Estpl. je Fläche	75
3.2	Läden, Geschäftshäuser mit geringem Besucherverkehr	1 Estpl. je 50 m ² Verkaufsnutzfläche	75
3.3	Verkaufsstätten i. S. des § 11 Abs. 3 BauNVO	1 Estpl. je 10 bis 20 m ² Verkaufsnutzfläche	90
4.	Versammlungsstätten - außer Sportstätten - Kirchen		
4.1	Versammlungsstätten von überörtlicher Bedeutung (z. B. Theater, Konzerthäuser, Mehrzweckhallen)	1 Estpl. je 5 Sitzplätze	90
4.2	sonstige Versammlungsstätten (z. B. Lichtspieltheater, Schulaulen,	1 Estpl. je 5 bis 10 Sitzplätze	90

	Vortragssäle)		
4.3	Gemeindekirchen	1 Estpl. je 20 bis 30 Sitzplätze	90
4.4	Kirchen von überörtlicher Bedeutung	1 Estpl. je 10 bis 20 Sitzplätze	90
5.	Sportstätten		
5.1	Sportplätze ohne Besucherplätze (z. B. Trainingsplätze)	1 Estpl. je 250 m ² Sportfläche	-
5.2	Sportplätze und Sportstadien mit Besucherplätzen	1 Estpl. je 250 m ² Sportfläche, zusätzlich 1 Estpl. je 10 bis 15 Besucherplätze	-
5.3	Spiel- und Sporthallen ohne Besucherplätze	1 Estpl. je 50 m ² Hallenfläche	-
5.4	Spiel- und Sporthallen mit Besucherplätzen	1 Estpl. je 50 m ² Hallenfläche, zusätzlich 1 Estpl. je 10 bis 15 Besucherplätze	-
5.5	Freibäder und Freiluftbäder	1 Estpl. je 200 bis 300 m ² Grundstücksfläche	-
5.6	Hallenbäder ohne Besucherplätze	1 Estpl. je 5 bis 10 Kleiderablagen	-
5.7	Hallenbäder mit Besucherplätzen	1 Estpl. je 5 bis 10 Kleiderablagen, zusätzlich 1 Estpl. je 10 bis 15 Besucherplätze	-
5.8	Tennisplätze ohne Besucherplätze	4 Estpl. je Spielfeld	-
5.9	Tennisplätze mit Besucherplätzen	4 Estpl. je Spielfeld, zusätzlich 1 Estpl. je 10 bis 15 Besucherplätze	-
5.10	Minigolfplätze	6 Estpl. je Minigolfanlage	-
5.11	Kegel-, Bowlingbahnen	4 Estpl. je Bahn	-
5.12	Bootshäuser und Bootsliegeplätze	1 Estpl. je 2 bis 5 Boote	-
5.13	Fitness- und Sportstudios	1 Estpl. je 10 m ² Nutzfläche, jedoch mindestens 10 Estpl.	75
6.	Gaststätten, Beherbergungsbetriebe		
6.1	Gaststätten von örtlicher Bedeutung	1 Estpl. je 8 bis 12 Sitzplätze	75
6.2	Gaststätten von überörtlicher Bedeutung	1 Estpl. je 4 bis 8 Sitzplätze	75
6.3	Hotels, Pensionen, Kurheime und andere Beherbergungsbetriebe	1 Estpl. je 2 bis 6 Betten für zugehörigen Restaurationsbetrieb Zuschlag nach den Nummern 6.1 oder 6.2	75
6.4	Jugendherbergen	1 Estpl. je 10 Betten	75
7.	Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen		
7.1	Universitätskliniken	1 Estpl. je 2 bis 3 Betten	50
7.2	Krankenhäuser von überörtlicher Bedeutung	1 Estpl. je 3 bis 4 Betten	60
7.3	Krankenhäuser von örtlicher Bedeutung	1 Estpl. je 4 bis 6 Betten	60

7.4	Vorsorge- und Reha-Einrichtungen	1 Estpl. je 2 bis 4 Betten	25
7.5	Pflegeheime	1 Estpl. je 6 bis 10 Betten	75
7.6	Tagespflegeeinrichtungen	1 Estpl. je 4 bis 6 Betten	50
7.7	Tageskliniken	1 Estpl. je 3 bis 5 Plätze	75
8.	Schulen, Einrichtungen der Jugendförderung		
8.1	Grundschulen	1 Estpl. je 30 Schüler	-
8.2	sonstige allgemein bildende Schulen, berufsbildende Schulen	1 Estpl. je 25 Schüler, zusätzlich 1 Estpl. je 5 bis 10 Schüler über 18 Jahre	-
8.3	Förderschulen	1 Estpl. je 15 Schüler	-
8.4	Hochschulen	1 Estpl. je 6 flächenbezogene Studienplätze ²⁾	-
8.5	Tageseinrichtungen für Kinder und dergleichen	1 Estpl. je 20 bis 30 Kinder, jedoch mindestens 2 Estpl.	-
8.6	Jugendfreizeitheime und dergleichen	1 Estpl. je 15 Besucherplätze	-
9.	Gewerbliche Anlagen		
9.1	Handwerks- und Industriebetriebe	1 Estpl. je 50 bis 70 m ² Nutzfläche oder je 3 Beschäftigte ¹⁾	10 bis 30
9.2	Lagerräume, Lagerplätze, Ausstellungen- und Verkaufsplätze	1 Estpl. je 80 bis 100 m ² Nutzfläche oder je 3 Beschäftigte ¹⁾	-
9.3	Kraftfahrzeugwerkstätten	6 Estpl. je Wartungs- oder Reparaturstand	-
9.4	Tankstellen mit Pflegeplätzen	10 Estpl. je Pflegeplatz	-
9.5	automatische Kraftfahrzeugwaschstraßen	5 Estpl. je Waschanlage ³⁾	-
9.6	Kraftfahrzeugwaschplätze zur Selbstbedienung	3 Estpl. je Waschplatz	-
10.	Verschiedenes		
10.1	Kleingartenanlagen	1 Estpl. je 3 Kleingärten	-
10.2	Friedhöfe	1 Estpl. je 2 000 m ² Grundstücksfläche, jedoch mindestens 10 Estpl.	90
10.3	Spiel- und Automatenhallen	1 Estpl. je 20 m ² Spielhallenfläche, jedoch mindestens 3 Estpl.	-

1) Der Einstellplatzbedarf ist in der Regel nach der Nutzfläche zu berechnen; ergibt sich dabei ein offensichtliches Missverhältnis zum tatsächlichen Einstellplatzbedarf, so ist die Zahl der Beschäftigten zugrunde zu legen.

2) Soweit sich aus der Verordnung über Einstellplätze für Hochschulen vom 12. 11. 1987 (Nds. GVBl. S. 208) nichts anderes ergibt.

3) Zusätzlich muss ein Stauraum für mindestens 20 Kraftfahrzeuge vorhanden sein.

Anlage 2 zur Begründung Bebauungsplan Nr. 1553 -Kronsberg-Süd-

Pflanzung von Bäumen und Sträuchern im Stadtgebiet von Hannover -Vorschläge für Pflanzungen-

Die vorliegende Liste der in Hannover heimischen und eingebürgerten Gehölze soll Ihnen die Suche nach geeigneten Gehölzen, z. B. für eine Ersatzpflanzung nach der Baumschutzsatzung, erleichtern.

Standortgerecht ist ein Gehölz, wenn seinen Bedürfnissen (z. B. nach Sonne oder nach bestimmten Bodeneigenschaften) an dem Platz, an dem es gepflanzt wird, Rechnung getragen wird.

Um heimischen Tierarten einen ausreichenden Lebensraum anzubieten, sollten in Gärten mindestens 70 % heimische Gehölze gepflanzt werden.

Deutscher Name	WissenschaftlicherName	Höhe	Ordnung
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	bis 15 m	II
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	bis 25 m	I
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	bis 30 m	I
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	15 - 25 m	I
Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>	bis 3 m	St
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i> (= <i>Betula verrucosa</i>)	15 - 28 m	II
Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>	12 - 15 m	II
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i> -	bis 15 m	II
Gemeine Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i> bis 30 m		Kl
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	4 - 6 m	St
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	2 - 6 m	St
Zweiggriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i> -	2 - 10 m	St/III
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i> -	1 - 5 m	St/III
Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i> (= <i>Sarothamnus scop.</i>)	0,5 - 2 m	St
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i> -	1 - 3 m	St/III
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	bis 35 m	I
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i> (= <i>Rhamnus frangula</i>)	1 - 4 m	St/Kb
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	15 - 35 m	I
Efeu	<i>Hedera helix</i> -	bis 30 m	Bo/Kl ms
Stechpalme, Hülse	<i>Ilex aquifolium</i>	3 - 10 m	St/III
Liguster, Rainweide (auf Kalkstandorten)	<i>Ligustrum vulgare</i> -	1 - 5 m	St ms / s
Wald-Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>	1 - 3 m	Kl/Bo ms
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	1 - 2 m	St ms / s
Holzapfel	<i>Malus silvestris</i>	8 - 10 m	III ms / s
Kiefer <i>Pinus sylvestris</i>	bis 35 m	I I	
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	5 - 20 m	II I / ms
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i> (= <i>Cerasus avium</i>)	5 - 20 m	II - III
Echte Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i> (= <i>Padus avium</i>)	5 - 15 m	St/III
Schlehe, Schwarzdorn	<i>Prunus spinosa</i>	1 - 3 m	St
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i> (= <i>Quercus sessiliflora</i>)	15 - 35 m	I
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i> (= <i>Quercus pedunculata</i>)	20 - 35 m	I
Kreuzdorn	<i>Rhamnus catharticus</i>	1 - 3 m	St/Kb
Schwarze Johannisbeere	<i>Ribes nigrum</i> -	0,8 - 1,5 m	St
Rote Wald-Johannisbeere	<i>Ribes sylvestre</i> (<i>Ribes rubrum</i>)	0,5 - 1,5 m	St
Stachelbeere	<i>Ribes uva-crispa</i>	0,5 - 1,5	St
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>	bis 3 m	St
Hecken-Rose	<i>Rosa corymbifera</i>	bis 2 m	St
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>	bis 2 m	St
Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>	bis 1 m	St/Kl
Brombeere (Artengruppe)	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	0,5 - 2 m	St/Kl
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i> -	1 - 1,2 m	St/Kl
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	15 - 30 m	I
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>	1,5 - 3 m	St
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	4 - 10 m	St/III
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>	2 - 5 m	St
Knack-Weide, Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	8 - 20 m	II
Purpur-Weide	<i>Salix purpurea</i>	2 - 6 m	St/Kb
Mandel-Weide	<i>Salix triandra</i>	2 - 7 m	St/III
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>	3 - 8 m	III
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i> -	3 - 7 m	St
Trauben-Holunder	<i>Sambucus racemosa</i> -	1 - 3 m	St
Eberesche, Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	5 - 15 m	St/III

Winter-Linde	Tilia cordata	10 - 25 m	I
Sommer-Linde	Tilia platyphyllos -	bis 40 m	I
Berg-Ulme	Ulmus glabra (= Ulmus scabra)	bis 30 m	I
Flatter-Ulme	Ulmus laevis (= Ulmus effusa)	bis 25 m	I
Feld- Ulme	Ulmus minor (= Ulmus campestris)	15 - 30 m	St/I
GewöhnlicherSchneeball	Viburnum opulus	1 - 3 m	St
Grau-Erle	Alnus incarna	10 – 20 m	II
Kugel-Ahorn Acer	platanooides „Globosum“	bis 6 m	III/Kb
Rote Kastanie	Aesculus carnea	8 - 12 m	III
Roßkastanie	Aesculus Hippocastanum	bis 30 m	I
Strauch-Birke	Betula humilis	bis 2,5 m	St
Buchsbaum	Buxus sempervirens	bis 6 m	St
Säulenhainbuche	Carpinus betulus „Fastigiata“	bis 20 m	II
Kornelkirsche	Cornus mas	4 - 7 m	St
Gewöhnliche Zwergmispel	Cotoneaster Integerrimus	0,5 - 2 m	Bo/St
Echter Rotdorn	Crataegus laevigata „Paul's Scarlet“	2 - 10 m	St/III
Sanddorn	Hippophae rhamnoides	1 - 3 m	St
Walnuß	Juglans regia	15 - 25 m	I / II
Goldregen	Laburnum anagyroides	5 - 7 m	St/Kb
Holzbirne	Pyrus pyraster	10 - 18 m	II /III
Säulen-Eiche	Quercus robur „Fastigiata“	15 - 20 m	II
Trauer-Weide	Salix alba „Tristis“	15 - 20 m	II
Kriech-Weide	Salix repens	bis 1 m	St
Mehlbeere	Sorbus aria	6 - 14 m	II /III
Speierling	Sorbus domestica	10 - 15 m	II /III
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia	10 - 15 m	II /III
Thüringische Mehlbeere	Sorbus thuringiaca	5 - 7 m	Kb /III
Elsbeere	Sorbus torminalis	10 - 20 m	II
Flieder	Syringa vulgaris	4 - 6 m	St
Eibe	Taxus baccata	10 - 15 m	St /II /III
Holländische Linde	Tilia intermedia	25 - 40 m	I
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana	1,5 - 3,5 m	St

Obstbaumart

Apfel	„Kaiser Wilhelm“ „Boskoop“ „Jakob Lebel“ „Ontario“ „Goldparmäne“ „Berlepsch“	III	Zwetsche	„Hauszwetsche“ „Borsumer Zwetsche“ „Große Grüne Reneklade“ „Altländer Aromazwetsche“	III
Birne	„Gute Luise“ „Gellerts Butterbirne“ „Clapps Liebling“ „Williams Christ“	III	Sauerkirsche	„Morellenfeuer“ „Kelleries 14“ „Ludwigs Frühe“ „Schattenmorelle“	III
Birnenquitte Apfelquitte	„Bereczki-Quitte“ „Riesenquitte von Les- kovac“	St/III	Süßkirsche	„Büttners Rote Knorpel“ „Dönissens Gelbe Knorpel“ „Mittelfrühe Herz“ „Schneiders Späte Knorpel“ „Hedelfinger“	III
Mirabelle	„Mirabelle von Nancy“	III			

Einteilung nach Ordnungen

- I I. Ordnung: Bäume, die eine Höhe von mehr als 20 m erreichen (Großbäume)
- II II. Ordnung: Bäume, die eine Höhe von (12) 15 – 20 m erreichen (mittelgroße Bäume)
- III oder Kb III. Ordnung: Bäume, die eine Höhe von 7 – 12 (15) m erreichen (Kleinbäume)
- St Sträucher: sonstige Gehölzpflanzen, die eine Höhe bis zu 7 m erreichen
- Bo Bodendecker: vorwiegend kriechende Gehölze ohne besonderen Höhenwuchs
- KI Kletterer und Klimmer: Gehölze, die an Mauern, Bäumen usw. ranken, klimmen oder klettern