

Teil 3 Aufgabenstellung

3.1 Allgemeine Zielstellung

Die Stadt Waiblingen will durch eine Erweiterung der Großsiedlung Korber Höhe nachhaltig und flächenscho-nend neuen, bedarfsgerechten Wohnraum schaffen, der sich für verschiedene Nutzergruppen wie Familien, Senioren und Menschen mit Einschränkungen eignet. Dabei bietet sich die große städtebauliche Chance, unterschiedliche Themen des zeitgemäßen Bauens mit den vielfältigen Nutzeransprüchen einer sich sehr dynamisch ändernden Gesellschaft zu verbinden.

Ziel ist es, die Korber Höhe zukunftsfähig weiter zu entwickeln sowie Impulse für das Gesamtquartier zu geben. Der Fokus der Neubauplanung liegt dabei auf einem ganzheitlichen Verständnis der Nachhaltigkeit, wodurch die drei Säulen Ökologie, Ökonomie und Soziales in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander Berücksichtigung finden.

Für diese Konzeptvergabe sollen die Themenfelder Emissionsfreiheit, Recyclinggerechtigkeit sowie Klima-wandelanpassung, Barrierefreiheit und Inklusion eine besonders hohe Priorisierung erhalten und in der Planung durch konkrete und innovative Entwurfsansätze adressiert werden. Vorschläge und Konzepte, die hierbei über die heute gängigen Standards hinausgehen, tragen dabei aktiv zu einem resilienten und auch für zukünftige Generationen lebenswerten Quartier bei.

3.2 Städtebau und Quartier

Der Städtebauliche Rahmenplan des Büros UTA Architekten bildet die Grundlage für die weiteren Planungen und damit auch für die Konzeptvergabe. Er dient der unverbindlichen Darstellung der städtebaulich vorstellbaren Entwicklung des Geländes hinsichtlich Baustruktur und städtebaulicher Dichte. Über die Konzeptvergabe soll das städtebauliche Konzept in konkrete Nutzungs- und Bebauungskonzepte überführt werden. Dabei sind Anpassungen/Veränderungen an der städtebaulichen Rahmenplanung möglich, solange die städtebauliche Grundkonzeption nicht infrage gestellt wird.

3.3 Nutzungsstruktur

Für das Plangebiet ist die Ausweisung als Urbanes Gebiet {MU) mit einer entsprechenden Nutzungsmischung von ca. 70 % Wohnen und 30 % Nicht-Wohn-nutzungen vorgesehen. Insgesamt sollen innerhalb des Plangebietes ca. 220 Wohneinheiten entstehen. Die Hanggeschosse und die zur Staufferstraße orientierten Erdgeschosszonen sind gewerblichen, Gemein-schafts- und gemeinwohlorientierte Nutzungen wie

Co-Working-Spaces oder Gemeinschaftsräume für die Bewohner des Gebiets vorbehalten. Dadurch wird die Erdgeschosszone entlang der Staufferstraße belebt.

Gemäß 2.6.3 Nutzungsvorgaben ist im Baufeld 1 die Integration einer Kita für vier Gruppen mit ca. 75 Plätzen und entsprechenden Außenflächen vorgesehen. Im Baufeld 3 ist eine Pflegeeinrichtung mit 30-50 Plätzen inkl. Tagespflege zu berücksichtigen. Im Baufeld 4 ist die Errichtung eines Mobility-Hubs vorgesehen, in dem die Parkierung des Neubauquartiers untergebracht wird.

3.4 Wohnungsangebot

In der Bestandssiedlung Korber Höhe steht ein Generationenwechsel an, da ein nennenswerter Teil der Bewohner im Seniorenalter ist. Viele der älteren Bewohner möchten die Korber Höhe nicht verlassen, da sie hier sozial integriert sind. Gleichzeitig entsprechen die Bestandswohnungen jedoch überwiegend nicht den Anforderungen dieses Lebensabschnitts {Barrierefreiheit, Wohnungsgröße etc.). Daraus ergibt sich ein Bedarf an neu zu schaffendem seniorengerechten Wohnraum.

Im Plangebiet wird daher ein Wohnungsmix für verschiedene Nutzergruppen wie Familien, Alleinstehende, Senioren und Menschen mit Einschränkungen angestrebt. Neben herkömmlichen Einzelwohnungen können dies auch Wohngemeinschaften, Angebote zum Mehrgenerationenwohnen oder zur sozialen Integration von Menschen mit Behinderung, z. B. betreutes Wohnen in Form von betreuten Wohngemeinschaften mit Rückzugszimmern für Betreuungspersonen, sein.

Es sollen flexible Wohnformen entstehen. Als flexible Wohnformen sind beispielsweise Clusterwohnungen oder andere gemeinschaftliche Wohnformen zu verstehen sowie Grundrisslösungen, die „Joker-Räume“ oder Konzepte zur Zusammenschalt- oder Trennbarkeit von Wohneinheiten enthalten. Ziel ist die Reduzierung des Wohnflächenverbrauches pro Kopf bei gleichzeitig hoher Wohnqualität. Die Lösungen sind bezüglich einer späteren Anpassbarkeit der Wohnungsangebote logistisch bzw. organisatorisch zu durchdenken. In der Konzeptvergabe soll aktiv nach Lösungen gesucht werden, dem Trend der letzten Jahre zu einem steigenden Wohnflächenverbrauch pro Kopf entgegenzuwirken und somit dem Suffizienzgedanken als integralem Bestandteil einer nachhaltigen Gebäudeplanung Rechnung zu tragen.

Ein grundlegendes Ziel ist die Schaffung von seniorengerechtem Wohnraum. Es sind gezielt Gemeinschaftsflächen einzurichten, die z. B. der Nachbarschaftshilfe gewidmet sind, Angebote für Bewegungsförderung beinhalten und im Allgemeinen der Kommunikation

der Bewohner untereinander zuträglich sind. Innovative Konzepte, die über die gängigen Standards hinausgehen, sind ausdrücklich erwünscht.

Je Baugrundstück ist ein Anteil von 30 % gefördertem Wohnungsbau nach Landes-Wohnraum-Förderungsgesetz (LWoFG) sowie von 20 % preisgedämpftem Wohnraum für mittlere Einkommensgruppen zu schaffen. Die Quote bemisst sich anhand der Wohnfläche.

Für den geförderten Wohnraum sind die folgenden Wohnungsgrößen (inkl. der zulässigen 5-prozentigen Unter-/Überschreitung) einzuhalten.

Zimmer	mind. Wohnfläche.	max. Wohnfläche
1	23,00 m ²	47,25 m ²
2	23,00 m ²	63,00 m ²
3	42,75 m ²	78,75 m ²
4	57,00 m ²	94,50 m ²
5	71,25 m ²	110,25 m ²

Für geförderte barrierefreie und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbare Wohnungen gelten folgende Wohnungsgrößen (inkl. der zulässigen 5-prozentigen Unter-/Überschreitung).

Zimmer	mind. Wohnfläche.	max. Wohnfläche
1	23,00 m ²	63,00 m ²
2	23,00 m ²	78,75 m ²
3	42,75 m ²	94,50 m ²
4	57,00 m ²	110,25 m ²
5	71,25 m ²	126,00 m ²

3.5 Nachhaltige Architektur

Auf architektonischer Ebene sind nachhaltige und innovative Bauformen und Typologien gefragt, die zugleich hohe architektonische Qualitäten aufweisen. Erwartet werden anspruchsvolle Bebauungskonzepte für zeitgemäßen Wohnungsbau, die sowohl hinsichtlich der Außenwirkung als auch hinsichtlich der inneren Wohnungsqualitäten überzeugen.

Wirksame Strategien einer nachhaltigen Planung beinhalten dabei Überlegungen zur Suffizienz „durch Reduktion“, zur Effizienz „durch Optimierung“ und zur Konsistenz „durch Umstellung“. Diese grundlegenden Strategien lassen sich auf unterschiedliche Themenfelder der nachhaltigen Gebäudeplanung anwenden, wobei die Themenfelder Emissionsfreiheit, Recyclinggerechtigkeit, Klimawandelanpassung sowie Barrierefreiheit und Inklusion eine besonders hohe Priorisierung erhalten sollen.

3.5.1 Emissionsfreiheit

Zur gesamtheitlichen Beurteilung der Emissionsbilanz eines Gebäudes über den Lebenszyklus hinweg sind

neben den operativen Emissionen durch den Gebäudebetrieb auch die so genannten grauen Emissionen von entscheidender Bedeutung, welche durch die Herstellung, den Transport und Einbau sowie am Ende des Lebenszyklus durch den Rückbau und die Entsorgung der Bauprodukte verursacht werden. Da der größte Teil der grauen Emissionen bereits während der Herstellungsphase verursacht wird, kommt ihnen für die Schädigungswirkung in der Atmosphäre eine besonders gewichtige Rolle zu. Daher werden im Rahmen der Konzeptvergabe neben einem emissionsfreien Gebäudebetrieb (s. 3.9) auch die Kompensation der grauen Emissionen durch Zahlungen an die Stadt Waiblingen gefordert. Die Stadt Waiblingen verpflichtet sich, die Ausgleichszahlungen zweckgebunden und transparent nachprüfbar innerhalb von zwei Jahren nach Baufertigstellung für Klimaschutzprojekte nach anerkannten Standards des Umweltbundesamtes aufzuwenden.

Die Höhe der durch den Bauherren zu entrichtenden Ausgleichszahlung bemisst sich an der zur Gebäudefertigstellung gültigen Empfehlung zu den Klimakosten des Umweltbundesamtes (preisbereinigt, 1% reine Zeitpräferenzrate). Zum Jahr 2022 beträgt diese 237 € je Tonne CO₂ (<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/gesellschaftliche-kosten-von-umweltbelastungen#gesamtwirtschaftliche-bedeutung-der-umweltkosten>). Die tatsächlich anfallenden grauen Emissionen und die entsprechend zu leistenden Kompensationszahlungen werden nach Fertigstellung des Gebäudes anhand einer qualifizierten Ökobilanz gemäß DIN EN 15970 ermittelt. Um die Kompensationen so niedrig wie möglich zu halten, sollten jedoch vorrangig Maßnahmen ergriffen werden, die die Entstehung von grauen Emissionen vermeiden bzw. verringern.

3.5.2 Recyclinggerechtigkeit

Nicht nur der effiziente Einsatz von Materialien, sondern auch die Rückführung bereits genutzter Ressourcen in technische Kreisläufe reduzieren den Bedarf an Primärrohstoffen und verringern damit die Umweltwirkungen erheblich. Durch die Verwendung von Sekundärrohstoffen kann ein erheblicher Anteil des Energiebedarfs für Gewinnung, Aufbereitung, Transport und Weiterverarbeitung vermieden werden. Die beschränkten irdischen Ressourcen erfordern eine Abkehr von linearen Bauprozessen, die mit der Deponierung enden, hin zu einer flächendeckenden Kreislaufwirtschaft.

In einem Rückbaukonzept sind Aussagen zum Rückbauprozess und zu den Verwertungswegen der wesentlichen Bauteile zu treffen und in technischen Prinzipialskizzen z. B. in Form von Explosionszeichnungen oder Fügeprinzipien zu entwurfsprägenden Gebäudebestandteilen darzustellen.

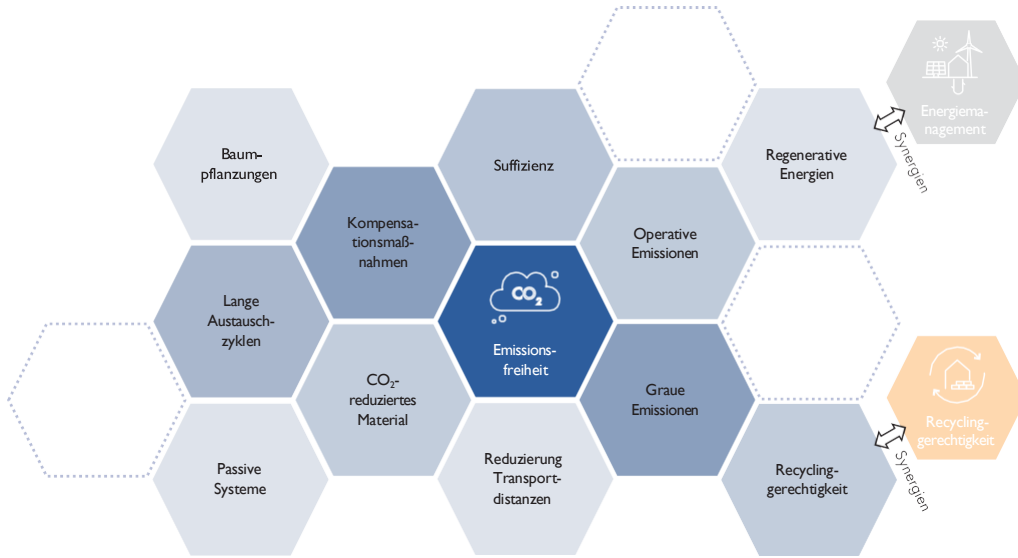


Abb. c: missions-freiheit, Quelle: Werner Sobek AG



Abb. 7: Recyclinggerechtigkeit, Quelle: Werner Sobek AG



Abb. 9: Barrierefreiheit, Quelle: Werner Sobek AG

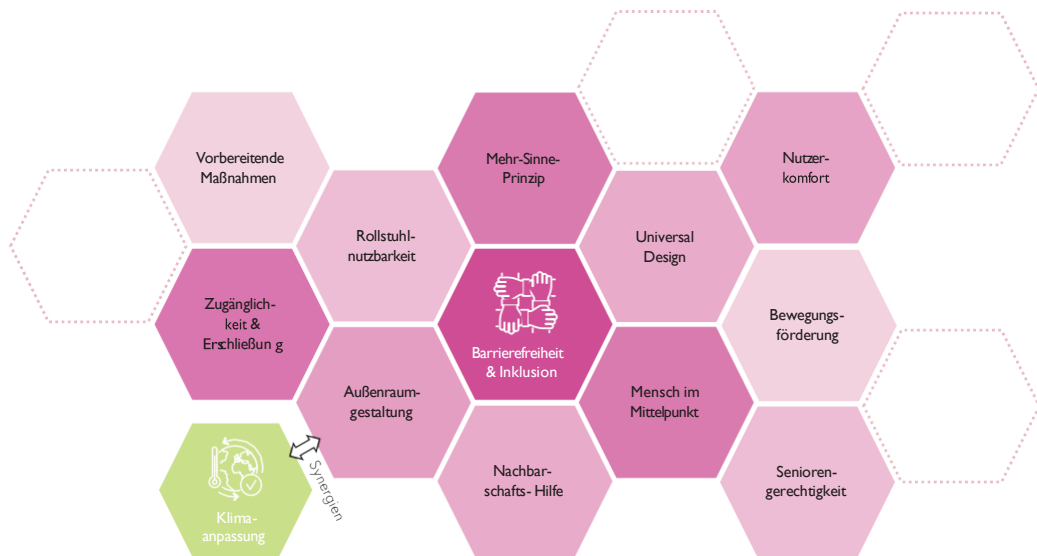


Abb. 9: Barrierefreiheit, Quelle: Werner Sobek AG

3.5.3 Klimawandelanpassung

Infolge des anthropogenen Klimawandels unterliegen die klimatischen Einwirkungen auf Gebäude einem schnellen Wandel. Heute errichtete Gebäude haben Standzeiten von mindestens 50 Jahren, so dass sich heutige Planungsentscheidungen bis weit in die zweite Hälfte des 21. Jahrhunderts auswirken. Deshalb müssen Gebäude schon heute auf die zukünftig zu erwartenden Klimaereignisse ausgelegt werden, um dauerhaft schadenfrei zu sein und behagliche Lebensbedingungen sicherzustellen. Maßnahmen zur Klimaanpassung betreffen sowohl die Gebäude- wie auch die Freiraumplanung und müssen integral gedacht werden.

Im Rahmen der Konzeptvergabe werden Entwurfsansätze gefordert, die hinsichtlich der erforderlichen Klimaanpassung Strategien verfolgen, die wirksam einer sommerlichen Überhitzung begegnen und gegen zunehmende Extremwetterereignisse gewappnet sind. Passiven und Low-Tech Maßnahmen sind dabei der Vorrang zu geben.

3.5.4 Inklusion und Barrierefreiheit

Grundlage zur Ermöglichung von Inklusion ist die barrierefreie Zugänglichkeit der Wohn- und Gemeinschaftsbereiche. Dies ist eine zentrale Anforderung an altersgerechte Wohneinheiten. Alle Gebäudezugänge und Wohnungseingangstüren, die Gemeinschaftsflächen sowie die gemeinschaftlich genutzten internen Verkehrswege und die gemeinschaftlich genutzten Außenanlagen müssen uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar sein, um nicht nur den Bewohnern, sondern auch Gästen mit Mobilitätseinschränkungen eine unbeschränkte Zugänglichkeit und Teilhabe zu ermöglichen. Die Vorbereitung einer möglichen Automatisierung von kraftaufwendigen Bedienelementen wie z. B. Gebäudeeingangstüren und Sonnenschutz trägt zur langfristigen seniorengerechten Nutzbarkeit des Gebäudes bei.

Da allerdings vor allem die Rollstuhlnutzbarkeit mit erhöhten Platzaufwendungen einhergeht und dies dem Suffizienzgedanken teilweise widerspricht, soll eine sinnvolle Abwägung der Anforderungen erfolgen. Mindestens 50 % aller Wohnungen inkl. der zugehörigen Verkehrs- und Nebenflächen sind barrierefrei zu errichten. Von den 50 % soll jede achte Wohnung barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar sein. Positiv bewertet werden Grundrisslösungen, die eine prinzipielle Umrüstbarkeit zusätzlicher Wohneinheiten - von konventionell zu barrierefrei und von barrierefrei zu R-Standard - mit geringem baulichem Aufwand ermöglichen. Orientierung dazu gibt Anlage 5.08_ready kompakt - Planungsgrundlagen zur Vorbereitung von altengerechten Wohnungen.

3.6 Freiraumgestaltung

Über eine qualitätvolle Gestaltung der Freiräume ist das Plangebiet in die umgebenden Freiraumstrukturen einzubinden. Sicht- und Wegeverbindungen sollen es mit diesen vernetzen. Der prägende Grünbestand ist in das Konzept zu integrieren.

Zugeordnet zu den Wohngebäuden sind gemeinschaftlich nutzbare private Freiräume vorzusehen. Dies können Gemeinschaftsgärten (auch Nutzgärten), Wohnhöfe oder Dachgärten sein. Darüber hinaus sollte jede Wohnung über einen kleinen privaten geschützten Freiraum in Form von Loggien, Balkonen, (Dach-) Terrassen verfügen.

Aspekte einer klimafreundlichen sowie wassersensiblen und hitzeresilienten Planung sind der Konzeptionierung zugrunde zu legen. Der Versiegelungsgrad der Freiflächen ist so gering wie möglich zu halten. Existierende Gehölze sind so weit wie möglich zu erhalten. Im Sinne einer klimaangepassten Planung ist die Begrünung von Fassaden und Dächern vorzusehen,

um der Entstehung von Hitzeinseln entgegenzuwirken, Regenwasser aufzufangen, zu nutzen, zu verdunsten und zu versickern (s. 3.6.1) und die Kühlung des umgebenden Luftraumes zu ermöglichen.

3.6.1 Regenwassermanagement

Das Konzept der Schwammstadt wird aufgrund der immer länger werdenden Trockenperioden mit darauffolgenden Extremniederschlägen auch im Übergangsbereich zum Naturraum immer wichtiger. Der Schutz vor Starkregen- und Hagelereignissen, die lokale Speicherung und Nutzung von Niederschlagswasser auf dem eigenen Grundstück muss Bestandteil der Klimaanpassungsstrategie sein.

Das Regenwasser soll auf den Grundstücken weitestgehend zurückgehalten, genutzt, verdunstet und versickert werden. Ziel ist es, so wenig wie möglich Regenwasser in die Kanalisation einzuspeisen. Für die Bewässerung von Grünflächen und Bäumen soll das Regenwasser in Zisternen zwischengespeichert werden. Um die Regenwasserverdunstung und -versickerung zu erleichtern, ist die Versiegelung durch Gebäude und Erschließungsflächen soweit wie möglich zu minimieren. Dort wo eine Vollversiegelung nicht zwingend erforderlich ist, sind Beläge zu verwenden, die Vegetation und/oder Versickerung des Regenwassers zulassen. Es sind daher ausreichend große Bereiche für Flächen- und Muldenversickerung vorzusehen.

Auch Dachflächen kommen für eine Begrünung infrage. Hierbei ist zwischen (intensiver) Begrünung einschließlich Retention und Kombination mit Photovoltaik abzuwägen.

3.6.2 Ökologische Anforderungen

Biodiversität, Biotopverbund, Artenvielfalt, Insekenschutz, Nistplätze und natürliche Lebensräume für Flora und Fauna sind auch im Stadtraum möglich. Hierfür sind bereits in der architektonischen Konzeptionierung Vorschläge zu machen, wie z. B. Animal Aided Design oder permanent unterhaltene Wasserstellen für Vögel und Insekten in einen stimmigen Gestaltungsansatz integriert werden können. Für die Bepflanzung im Freiraum sind ausschließlich Nicht-Invasive Pflanzenarten vorzusehen, die sich in Hinsicht auf ihre Trockenheits- und Hitzebeständigkeit auszeichnen.

3.7 Mobilität

Um einen wirksamen Beitrag zur Mobilitätswende zu leisten, muss die gesamtgesellschaftliche Abkehr vom motorisierten Individualverkehr ermöglicht und gefördert werden. Das Planungsgebiet ist durch die Buslinie 207 an das ÖPNV-Netz angebunden. Zur Überbrückung der „letzten Meile“ bis zur S-Bahn-Station Waiblingen in 4 km Entfernung sollen zusätzliche Sharing Angebote

{Fahrgemeinschaften, Car-Sharing, E-Bike-Verleih etc.) gefördert werden.

Eine komfortable Nutzbarkeit von Fahrradinfrastruktur durch gut zugängliche und überdachte Fahrradstellplätze mit Ladeinfrastruktur erleichtern den Umstieg auf nachhaltige Fortbewegungsmittel.

Sämtliche Parkierung ist in dem geplanten Mobility-Hub vorzusehen. Innerhalb der Baugrundstücke sind keine unter- oder oberirdischen Pkw-Stellplätze vorzusehen. Die Stellplätze innerhalb des Mobility-Hubs werden den Baufeldern nach einem Stellplatzschlüssel von 0,8 je Wohneinheit anteilig zugeordnet. Die Bauherren leisten einen Baukostenzuschuss sowie ein Entgelt für den Betrieb {Beleuchtung und Reinigung} des Mobility-Hubs.

Neben den Pkw-Stellplätzen für die Bewohner der Neubebauung sind im Mobility-Hub zusätzlich 80 öffentliche Stellplätze sowie Flächen für attraktive Angebote für die Nahmobilität wie Car Sharing, E-Bike Sharing, Verleih von Lastenfahrrädern und Ladesäulen für Elektrofahrzeuge vorzusehen. Anhaltspunkte zu Art und Umfang der zu realisierenden Angebote sind der Anlage 5.02_Machbarkeitsstudie Mo-Hub zu entnehmen.

Langfristig ist geplant, dass sich der Individualverkehr aufgrund der vorhandenen Angebote wie Carsharing, Fahrradverleih, Anbindung an den ÖPNV reduziert und sich dadurch der Bedarf an Stellplätzen im Mobility-Hub reduziert. Um flexibel auf zukünftige Entwicklungen reagieren können sind bei der Planung des Mobility-Hubs Möglichkeiten für Anpassungen an Bedarfsänderungen vorzusehen. Die Konstruktion ist so zu wählen, dass eine (teilweise) Umnutzung zu Wohn- oder Büronutzungen möglich ist.

Die für die Wohnnutzung erforderlichen Fahrradstellplätze sollen auf den jeweiligen Baugrundstücken wohnungsnah und leicht zugänglich, möglichst überdacht und gestalterisch integriert im Außenraum sowie in geeigneten Abstellräumen in den Gebäuden – jedoch nicht in den wohnungszugehörigen Kellerräumen – untergebracht werden.

3.8 Lärmschutz

Als Kompensationsmaßnahme für die Überschreitungen der Orientierungswerte sind an den von Überschreitungen der Orientierungswerten betroffenen Gebäuden passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109-2016 zu realisieren. Davon betroffen sind vor allem die nördlichen Gebäudeteile sowie die Wohngebäude auf dem Mobility-Hub im Baufeld 4 (s. Anlage 5.04_Geräuschimmissionsprognose).

Bei der Errichtung dieser Gebäude sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Wohnräumen entsprechend der Regelungen der DIN 4109-2016 [6] zu dimensionieren. Schutzwürdige Räume im Sinne der DIN 4109-2016, an deren Fassaden Beurteilungspegel von über 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts erwartet werden, sollten mit fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen ausgestattet werden. Für Bereiche, in denen Beurteilungspegel von ≥ 70 dB(A) am Tag bzw. ≥ 60 dB(A) in der Nacht vorliegen, sind darüber hinaus weitere Schutzmaßnahmen erforderlich, wie z. B. Grundrisse, die schutzwürdige Räume aufweisen, welche eine natürliche Belüftung von der jeweiligen lärmabgewandten Seite ermöglichen, oder verglaste Loggien, Wintergärten, verglaste Laubengänge oder Prallscheiben.

Außenwohnbereiche wie Loggien, Balkone oder Terrassen sollten auf der lärmabgewandten Seite angeordnet werden. Ist dies nicht möglich, so ist in den Außenwohnbereichen ein auf die Tageszeit bezogenes Schutzniveau von $L_r = 65$ dB(A) durch aktive Schallschutzmaßnahmen oder Maßnahmen am Gebäude selbst herzustellen.

Auch sensible Nutzungen im Freiraum sind ausreichend vor Lärmeintrag zu schützen, z. B. durch entsprechende Anordnung auf dem Grundstück.

3.9 Energiekonzept

Das Projekt der Korber Höhe soll als zukunftsweisendes Leuchtturm-Projekt eine hohe Gesamtenergieeffizienz und eine konsequente Nutzung regenerativer Energiequellen aufzeigen. Dahinter steht die Erkenntnis aus verschiedensten Untersuchungen, dass der auf den Gebäudebetrieb zurückzuführende Energiebedarf im gesamten Lebenszyklus des Gebäudes die größte Umweltbelastung darstellt. Als Konsequenz strebt das Projekt bei der späteren Gebäudenutzung einen CO₂-neutralen Gebäudebetrieb an. Daraus leitet sich im ersten Schritt eine drastische Reduktion der Gebäudeenergiebedarfskennwerte ab. Der gesamte Primärenergiebedarf bezogen auf die Energiebezugsfläche soll für den Gebäudebetrieb unter Berücksichtigung der Verbräuche für Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Lüftung und aller Betriebsmittel auf ein Minimum reduziert werden. Die vorort genutzten, regenerativen Energiepotentiale müssen den Gebäudegesamtenergiebedarf bilanztechnisch über ein Nutzungsjahr ausgleichen, um der Anforderung Nullenergiestandard gerecht zu werden. Der Wettbewerbsentwurf soll bereits alle passiven und baulichen Maßnahmen mitbringen, um dieses zentrale Projektziel später auch erreichen zu können. Es werden im Rahmen des Wettbewerbs innovative Ansätze gewünscht, die bisherige Standards neu

interpretieren. Robustheit und Suffizienz sind Kernelemente des Entwurfs.

In Anlage 5.03_Konzeptansätze Energie sind Beispielkonzeptansätze dargestellt, die als Hilfestellung zur Erstellung der näherungsweise Endenergiebedarfs-ermittlung im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens dienen.

Zusammengefasst gilt es folgende Anforderungen stufengerecht im Entwurf zu erfüllen:

- Minimierter Wärme- und Kältebedarf für die Raumkonditionierung durch passive, bauliche Maßnahmen; Effizienzmaßnahmen am Komfortkonzept werden im Rahmen der späteren Gebäudeplanung thematisiert, müssen aber durch den Entwurf unterstützt werden.
- Weitestgehende Ausnutzung lokal verfügbarer regenerativer Energiepotentiale wie Sonne, Wind und oberflächennaher Geothermie; das Energiekonzept wird im Rahmen der späteren Gebäudeplanung thematisiert, alle möglichen Optionen müssen aber durch den Entwurf unterstützt werden.
- Die Teilnehmer haben durch aussagekräftige Erläuterungen, Grundrisse, Schnitte und Ansichten qualitativ zu beschreiben, mittels welcher Vorkehrungen und passiver, baulicher Ansätze die Anforderungen zum Aspekt minimierter Gebäudeenergiebedarf im Gebäudebetrieb erreicht werden. Im Detail werden zu folgenden Fragestellungen Aussagen erwartet:
 - » intelligente Gebäudezonierungen, Definition von thermischen Pufferzonen
 - » optimierte Geometrien unter Beachtung des Verhältnisses aus thermischer Hüllfläche und beheizter Kubatur
 - » intelligente Gebäudeausrichtung
 - » Nutzung passiver solarer Wärmegewinne
 - » Vorkehrungen zum sommerlichen Wärmeschutz hinsichtlich adaptiven Sonnenschutzes - unter Beachtung der Windverhältnisse - und unter Nutzung thermischer Bauteilmasse
 - » Die möglichst „schlanken“ Gebäudekonzepte besitzen eine maximale thermische Funktionssicherheit und garantieren bereits durch passive, bauliche Maßnahmen am Gebäude und dessen Hülle ohne mechanische TGA-Komponenten eine hohe Eigenfunktionalität.
- Die Nutzung thermisch- eventuell auch hygrysch wirksamer Bauteilmassen innerhalb der Hauptnutzflächen.
- Die Möglichkeit einer natürlichen Fensterlüftung muss in allen Hauptnutzflächen gegeben sein, sofern dies der Außenlärmpegel, die Außenluftqualität und die Raumnutzung zulassen. Ggfs. sind

entsprechend technisch unterstützende Abluftelemente zu berücksichtigen.

- Eine ausreichende Nutzerinteraktionsmöglichkeit und damit ein individueller Zugriff auf die Raumtemperatur, die Luftqualität, die Beleuchtung und den Sonnenschutz

- Eine natürliche Lüftung ist zu bevorzugen, eine mechanische Lüftungsunterstützung sollte lediglich nach Erfordernis umgesetzt werden.
- natürliche Belichtung
- sinnvolle Verglasungsanteile der jeweiligen Nutzungszonen und Ausrichtungen
- innvolle bauphysikalische Kennwerte einzelner Hüllenbauteile; Angaben zum Aufbau und zur Schichtenfolge der Gebäudehülle und zu Verglasungsqualitäten; resultierende U- und g-Werte
- bevorzugt passive Kühlmöglichkeiten wie Nachtlüftung und/oder Luftbewegung durch Deckenlüfter.
- möglicher Einsatz von Niedertemperaturheizsystemen / Hochtemperatur-kühlsystemen – hierzu sind Angaben zu Decken- und Bodenaufbauten notwendig
- mögliche Optionen zur regenerativen Energieerzeugung – aktive Systeme zur Ausnutzung von Sonne, Wind, oberflächennahe Geothermie; Anmerkung: Die Systeme müssen nicht ausformuliert werden; eine kurze Erläuterung mit Flächennachweis, wo die Systeme positioniert werden können, ist ausreichend

Zur Darstellung der Plausibilität des angestrebten Nullenergiestandards sind folgende Kennwerte nachzuweisen:

- » ■ Gesamt-EnergieBezugsFläche als Bruttogeschossfläche aller konditionierten Projektbereiche
- » ■ Gebäudehüllzahl als Verhältnis der thermischen Gebäudehüllfläche zur Energiebezugsfläche

Weiter wird empfohlen, anhand einer Verschattungsstudie im Kontext der Nachbarbebauung für den 21. Dez., 21. März, 21. Juni jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang in sinnvollen Zeitschritten einerseits die qualitativen Potentiale etwaiger Photovoltaiksysteme oder thermischer Kollektorsysteme aufzuzeigen; andererseits ist anhand dieser Studie leicht die Notwendigkeit effizienter Sonnenschutzsysteme am Gebäude zu diskutieren.

Im Sinne einer klimaneutralen Stromversorgung sind die Dachflächen aller Gebäude unter Berücksichtigung der für das Regenwassermanagement erforderlichen Dachbegrünung mit Photovoltaikanlagen zu belegen. Auch eine Anbringung von Photovoltaik an bis zu 50 % der Fassadenflächen ist möglich. Der erzeugte Strom

soll primär im Gebäude genutzt und zum Laden von E-Fahrzeugen sowie zum Betrieb von Wärmepumpen zur Verfügung stehen. Darüber hinausgehender Strombedarf kann als regenerativ erzeugter Strom im Bedarfsfall über das allgemeine Versorgungsnetz bezogen werden.

3.10 Konzeptabhängige Anforderungen

Die programmatischen und planerischen Anforderungen an die einzelnen Baufelder, die sich aus den Konzepten der ausgewählten Bauherren ergeben, werden nach Abschluss der ersten Stufe der Konzeptvergabe in Abstimmung mit den ausgewählten Bauherren erarbeitet und als gesonderter Baustein der Auslobung in der zweiten Stufe bereitgestellt.