

Klimaschutz und Klimaanpassung in Aachen – Checkliste für städtebauliche Entwürfe und Bebauungspläne

**zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1004
- Monheimsallee / ehemaliges Knappschaftsgebäude -**

Stand: 10.01.2023








Hinweis:













Die Systematik und Inhalte dieser Checkliste wurden zum Teil von der Checkliste „Klima-Check in der Bauleitplanung“ der RWTH Aachen im Rahmen des Projekts BESTKLIMA – Umsetzung und Qualitätssicherung des Klimaanpassungskonzeptes im Bergischen Städtedreieck – übernommen.




Die Checkliste dient der Überprüfung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsbelangen im Rahmen von städtebaulichen Entwürfen und Bebauungsplänen und wird fortlaufend aktualisiert.

| | | |
|---|--|--|
| Klimaschutz  | Klimaanpassung  | Klimaschutz und Klimaanpassung  |
|---|--|--|

Planungsphase 1: Generelle Einschätzung der Fläche aus Sicht des Klimaschutzes und der Klimaanpassung /
Planungsvoraussetzungen

| Kriterium | Klassifizierung |  | Anmerkungen / Erläuterung |
|---|---|---|---|
| Stadtklimatische Verhältnisse  | <input type="checkbox"/> Lage außerhalb beider Signaturen (+) <input checked="" type="checkbox"/> Lage innerhalb der Signaturen Schutzbereich Stadtklima (-) <input type="checkbox"/> Lage innerhalb der Signatur Belüftungsbahn Stadtklima (-) <input type="checkbox"/> Lage innerhalb beider Signaturen (Schutzbereich Stadtklima und Belüftungsbahn Stadtklima) (--) <input type="checkbox"/> Erstellung eines lokalen Klimagutachtens (+) |  | |
| Lage im Stadtgebiet / Vornutzung der Fläche  | <input type="checkbox"/> Rückbau von versiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen im Bereich „Schutzbereich Stadtklima“ (++) <input type="checkbox"/> Rückbau von versiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen mit der Klimafunktion Schutzbereich Belüftungsbahn (++) <input type="checkbox"/> Rückbau von versiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen außerhalb von Flächensignaturen (+) <input type="checkbox"/> Nutzung von Bestandsgebäuden, sofern energetisch sinnvoll (+) <input checked="" type="checkbox"/> Flächenrecycling / Fläche bereits versiegelt (+) <input checked="" type="checkbox"/> Innenentwicklung (0) <input type="checkbox"/> Bauliche Außenentwicklung (-) <input type="checkbox"/> Bauliche Inanspruchnahme von Freiflächen mit Klimafunktion (--) |  | <i>Das Plangebiet ist im aktuellen Zustand zu über 80 % bebaut und versiegelt. Der voraussichtliche neue Versiegelungsgrad bei Anrechnung von begrünten Tiefgaragenflächen (mit 50 %) ca. 71 %. Ohne Anrechnung der Tiefgaragenbegrünung werden über 76 % versiegelt.</i> |
| Gefährdung gegenüber Starkregen  | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Hanglage, Geländemulde oder -senke, Rinne (nicht topografisch exponiert) (+) <input type="checkbox"/> Hanglage, Geländemulde oder -senke oder Rinne (topografisch exponiert) (-) <input type="checkbox"/> Bekannte, vergangene Schadensereignisse in der Lage (-) |  | <i>Das Plangebiet ist relativ eben, steigt aber in Richtung Norden um rund 5 m an.</i> |









| | | | |
|---|--|---|--|
| Eignung für Solarenergienutzung  | <input type="checkbox"/> Keine Verschattung vorhanden (+) <input checked="" type="checkbox"/> Lage lässt günstige solare Ausrichtung erwarten: Süd +/- 45° möglich (+) <input type="checkbox"/> Verschattung der Fläche (-) <input type="checkbox"/> Lage lässt günstige solare Ausrichtung nicht erwarten: Süd +/- 45° nicht möglich (-) |  | Gebäude werden mit Flachdach konzipiert, deshalb optimale solare Ausnutzung möglich. |
| Lage (bezogen auf Freiraum)   | <input checked="" type="checkbox"/> Entfernung zu öffentlich zugänglichem Freiraum (Mindestgröße 500 m ² , Mindestbreite: 15 m), Premiumfußweg oder Wanderweg < 500 m (+) <input type="checkbox"/> Entfernung zu öffentlich zugänglichem Freiraum (Mindestgröße 500 m ² , Mindestbreite: 15 m), Premiumfußweg oder Wanderweg > 500 m (-) |  | Stadtpark mit Premiumfußweg in direkter Nachbarschaft |
| Anschluss an das Radwegenetz  | <input checked="" type="checkbox"/> Entfernung zu einer Radhauptverbindung ≤ 200 m (+) <input type="checkbox"/> Entfernung zu einer Radhauptverbindung > 200 m (-) |  | <i>Geplante Radvorrangroute in der Robens- / Passstraße, bestehende Radroute durch den Stadtpark</i> |
| Lage (bezogen auf Infrastruktur)  | <input checked="" type="checkbox"/> Entfernung zu Haltestellen des Bus- oder Schienennetzes der <u>Qualitätsstufe 1</u> gem. Nahverkehrsplan (+) <input type="checkbox"/> Entfernung zu Haltestellen des Bus- oder Schienennetzes <u>nach Mindeststandard</u> gem. Nahverkehrsplan (0) <input type="checkbox"/> Entfernung zu Haltestellen des Bus- oder Schienennetzes <u>unter Mindeststandard</u> gem. Nahverkehrsplan (-) <input checked="" type="checkbox"/> Entfernung zu Nahversorgung Radius ≤ 700 m (+) <input type="checkbox"/> Entfernung zu Nahversorgung Radius > 700 m (-) <input checked="" type="checkbox"/> Entfernung zu Kita ≤ 1.000 m (+) <input type="checkbox"/> Entfernung zu Kita > 1.000 m (-) <input checked="" type="checkbox"/> Entfernung zu Grundschule ≤ 1.000 m (+) <input type="checkbox"/> Entfernung zu Grundschule > 1.000 m (-) |  | |
| Besitzverhältnisse   | <input type="checkbox"/> Baugebiet überwiegend im städtischen Besitz (++) <input checked="" type="checkbox"/> Baugebiet in der Hand eines Investors / Eigentümers (+) <input type="checkbox"/> Viele Einzeleigentümer (o) |  | |





| | | | |
|---|--|---|--|
| Art des Bebauungsplanes   | <input checked="" type="checkbox"/> Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Durchführungsvertrag (++) <input type="checkbox"/> Angebotsbebauungsplan auf städtischen Flächen (++) <input type="checkbox"/> Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag (+) <input type="checkbox"/> Angebotsbebauungsplan (o) |  | |
|---|--|---|--|








Zusammenfassende Bewertung der Planungsphase 1




| | | |
|---|--------------------------------|---|
| Plus (Anzahl) 12 | Minus (Anzahl) 1 | Erläuterungen / verbal-argumentative Zusatzbewertung Plus: Revitalisierung und Neunutzung eines durch Bebauung und Versiegelung vorgeprägten Gebietes mit optimaler Einbindung in vorhandene Verkehrs- und weitere Infrastrukturen Minus: Das Plangebiet liegt innerhalb eines stadtklimatisch sensiblen Raums (Schutzbereich Stadtklima) und der Versiegelungsgrad wird nur geringfügig verringert. |
| Was ist in der nächsten Planungsphase zu beachten? Aufgrund der Lage im stadtklimatisch vorbelasteten Bereich kommt einer umfangreichen Begrünung (Dach- sowie Fassadenbegrünung) eine hohe Bedeutung zu. | | |





Planungsphase 2: Klimaschutz und Klimaanpassung im Städtebaulichen Vorentwurf / Entwurf



| Kriterium | Klassifizierung |    | Anmerkungen / Erläuterung |
|---|---|--|---|
| Qualitätssicherndes Verfahren   | <input type="checkbox"/> Wettbewerb, Klimaschutz- und Klimaanpassungsbelange in Auslobung integriert (++) <input type="checkbox"/> Werkstattverfahren, Klimaschutz- und Klimaanpassungsbelange in Auslobung integriert (++) <input type="checkbox"/> Mehrfachbeauftragung, Klimaschutz- und Klimaanpassungsbelange in Auslobung integriert (++) <input checked="" type="checkbox"/> Kein qualitätssicherndes Verfahren (-) |  | Ein Wettbewerb hat nicht stattgefunden, allerdings wurde das Vorhaben in Varianten im Gestaltungsbeirat sowie im Ausschuss für Umwelt und Klima vorgestellt und diskutiert. |
| Städtebauliche Dichte / Kompaktheit der Gebäude hinsichtlich Energiebedarf  | Wohnungsbau überwiegend: <input checked="" type="checkbox"/> kompakte mehrgeschossige Wohnanlage (++) <input type="checkbox"/> Reihenhäuser (+) <input type="checkbox"/> Doppelhäuser (0) <input type="checkbox"/> freistehende Einfamilienhäuser, zweigeschossig (-) |  | <i>Es ist eine Mischung aus Wohnnutzungen (2 Gebäude) und einem Bürogebäude vorgesehen.</i> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <input type="checkbox"/> freistehende Einfamilienhäuser, eingeschossig (--) Gewerbe / Industrie: <input checked="" type="checkbox"/> größere kompakte und mehrgeschossige Gebäudekomplexe (++) <input type="checkbox"/> größere kompakte Gebäudekomplexe (+) <input type="checkbox"/> wenige Gebäude mittlerer Größe (o) <input type="checkbox"/> mehrere kleinzellige Einzelgebäude (-) <input type="checkbox"/> gestreckte, mehrgliedrige Baukörper, eingeschossig (--) <input type="checkbox"/> Vor- und Rücksprünge in den Fassaden (-) | | |
| Energetischer Baustandard  | <input type="checkbox"/> Null- oder Plusenergiehaus (++) <input type="checkbox"/> Passivhausstandard (++) <input type="checkbox"/> Verbessertes energetischer Standard in öffentlichen Förderprogrammen (+) <input type="checkbox"/> Cradle2Cradle (+) <input checked="" type="checkbox"/> Gesetzlicher Standard (o) |  | <p><i>Der zum Zeitpunkt der Umsetzung des Vorhabens geltende Standard und die damit verbundenen Anforderungen sind zurzeit noch nicht absehbar. Je nach Entwicklung der Rahmenbedingungen werden die gesetzlichen Standards auf jeden Fall eingehalten. Die Umsetzbarkeit eines darüber hinausgehenden Standards wird im weiteren Planungs- und Genehmigungsverfahren geprüft. Dabei wird ein höherer Standard als der gesetzlich vorgesehene Standard empfohlen.</i></p> <p><i>Die Gewerbeeinheit wird nach DGNB (oder vergleichbar) zertifiziert.</i></p> |
| Energieversorgung  | <input type="checkbox"/> Nutzung erneuerbarer Energien deutlich über dem gesetzlichen Standard (++) <input checked="" type="checkbox"/> Bauweise, die minimale Wärmeversorgung ermöglicht (++) <input checked="" type="checkbox"/> Fernwärmeanschluss (+) <input type="checkbox"/> Lokales Wärmenetz mit Kraft-Wärme-Kopplung (+) <input type="checkbox"/> Energieversorgungskonzept vorhanden (+) <input type="checkbox"/> Kein Energieversorgungskonzept vorhanden (-) |  | <p><i>Ein Fernwärmeanschluss ist grundsätzlich möglich, u.a. da ein Anschluss bereits vorhanden ist. Im weiteren Planungs- und Genehmigungsverfahren werden aber weitere nachhaltigere Varianten der künftigen Wärmeversorgung geprüft.</i></p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Dachform, -neigung und -ausrichtung hinsichtlich aktiver Solarenergienutzung</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Solarenergetische Optimierung mithilfe eines Simulationsprogrammes (++) <input checked="" type="checkbox"/> Keine maßgebliche Verschattung der Dächer durch andere Baukörper oder Bäume (+) <input type="checkbox"/> Dachneigung 40 (-60) Grad (+) <input checked="" type="checkbox"/> Ausrichtung Süd (++) <input type="checkbox"/> Ausrichtung SO / SW (+) <input type="checkbox"/> Ausrichtung O / W / NO / NW (-) <input type="checkbox"/> Ausrichtung Nord (--) |  | <p>Die Planungen sehen Flachdächer mit optimaler energetischer Ausrichtung vor. Die geplanten Flachdächer werden dabei wie ein Süddach gewertet, da vergleichbar hohe Erträge möglich sind. Es sind Solar-Gründächer geplant.</p> |
| <p>Versiegelung (Siedlungs- und Verkehrsflächen)</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mehrfachnutzung von versiegelten Flächen, z. B. gemeinsame Parkflächennutzung (tagsüber Geschäfte, abends Wohnen) oder Parkdeck mit weiterer Nutzung (z.B. Wohnen oder Grün-/Solardach) (++) <input type="checkbox"/> Anteil der versiegelten Flächen insgesamt unter 40 % (++) <input type="checkbox"/> Anteil der versiegelten Flächen insgesamt 40 bis 60 % (+) <input checked="" type="checkbox"/> Anteil der versiegelten Flächen insgesamt 60 bis 80% (-) <input type="checkbox"/> Anteil der versiegelten Flächen insgesamt über 80 % (--) <input type="checkbox"/> Mehr als 50 % der nicht überbauten Flächen sind mit einer Tiefgarage unterbaut (-) |  | <p>Vorgesehen ist eine Tiefgarage mit darüberliegender Bebauung und Freiraumnutzungen sowie begrünte Dächer, die mit Photovoltaikanlagen bestanden sind.</p> <p>Insgesamt reduziert sich der Grad an Bebauung und Versiegelung im Vergleich zum heutigen Zustand geringfügig (ca. 5 %).</p> |
| <p>Stellung der Baukörper hinsichtlich der Lage in Kaltluftbahnen</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Erstellung eines Gutachtens / einer Simulation (+) <input type="checkbox"/> Lenkung des Kaltluftstroms zur Versorgung weiterer Gebiete durch Stellung der Baukörper oder Pflanzungen möglich (++) <input type="checkbox"/> Keine Beeinflussung der Kaltluftströmungsrichtung durch Baukörper oder andere Hindernisse (++) <input type="checkbox"/> Ausrichtung der Baukörper mit möglichst geringem Widerstand in der Kaltluftbahn (+) <input checked="" type="checkbox"/> Ausrichtung der Baukörper quer zur Kaltluftströmungsrichtung (-) |  | <p>Bereits der heutige Gebäudekomplex reduziert im Plangebiet den Abfluss der südwärts gerichteten Kaltluftbewegung.</p> <p>Dennoch stehen die geplanten Baukörper trotz Öffnungen quer zum kleinräumigen Kaltluftabfluss.</p> |
| <p>Stellung und Kubatur der Baukörper hinsichtlich der Durchlüftung</p> | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lenkung des Frischluftstroms zur Versorgung weiterer Gebiete durch |  | <p>Durch heutige Baukörper ist eine Durchströmung für Frischluft eingeschränkt. Die neugeplante Bebauung stellt trotz Öffnungen</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | <p>Stellung der Baukörper oder Pflanzungen möglich (++)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Keine Beeinflussung der Frischluftströmungsrichtung durch Baukörper oder andere Hindernisse (++) <input checked="" type="checkbox"/> Ausrichtung der Baukörper mit möglichst geringem Widerstand in der Frischluftbahn (+) <input type="checkbox"/> Ausrichtung der Baukörper quer zur Frischluftströmungsrichtung (-) | | <p><i>voraussichtlich eine Barriere dar und ist somit nur mit „möglichst geringem Widerstand“ bewertet worden.</i></p> |
| <p>Grünkonzept</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Grünkonzept/Grünordnungsplan vorhanden, der/das Klimabelange einschließlich von Verschattungsaspekten (z.B. hinsichtlich aktiver und passiver Solarenergienutzung) berücksichtigt (++) <input type="checkbox"/> Vollständiger Erhalt des Straßenbegleitgrüns (++) <input type="checkbox"/> Signifikante Erhöhung des Grünanteils innerhalb des Plangebietes und / oder des näheren Umfeldes (++) <input checked="" type="checkbox"/> Grünkonzept/Grünordnungsplan vorhanden (+) <input type="checkbox"/> Vollständiger Erhalt des gem. Baumschutzsatzung geschützten Baumbestandes (++) <input type="checkbox"/> Erhalt und/oder Schaffung von vernetzten Grünstrukturen (+) <input type="checkbox"/> Anpflanzung von Bäumen über die Forderung der Baumschutzsatzung hinaus (+) <input type="checkbox"/> Verwendung von trockenresistenten Baumarten (+) <input checked="" type="checkbox"/> Dachbegrünung mindestens lt. Anlage 6 FNP AACHEN*2030 (+) <input checked="" type="checkbox"/> Fassadenbegrünung (+) <input type="checkbox"/> Grünkonzept/Grünordnungsplan nicht vorhanden (-) <input type="checkbox"/> Keine Dach- o. Fassadenbegrünung (-) <input checked="" type="checkbox"/> Entfernung von Baumbestand (-) <input checked="" type="checkbox"/> Entfernung von Baumbestand, der gem. Baumschutzsatzung geschützt ist (--) |  | <p><i>Grünkonzept ohne ausreichende Baumpflanzungen gemäß Baumschutzsatzung. Die „Grüne Kulisse“ zum Stadtpark sowie weiterer geschützter Baumbestand entfällt. Ersatzpflanzung großteilig auf der neuen Tiefgarage oder an der Grenze zur Bestandstiefgarage (Stadtpark).</i></p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Maßnahmen der Hitzebewältigung</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Verwendung von hellen und/oder reflektierenden Materialien für Fassaden, Dächer, Hofflächen, Stellplätze, Zuwegungen etc. (+) <input checked="" type="checkbox"/> Bauliche Verschattung, z.B. durch Balkone oder Dachüberstände (+) <input type="checkbox"/> Offene Wasserflächen (+) <input type="checkbox"/> Errichtung eines Trinkwasserbrunnens (+) <input checked="" type="checkbox"/> Errichtung von verschatteten Sitzplätzen (+) <input checked="" type="checkbox"/> Verschattete Wegeverbindungen (+) |  <p>Zumindest in Teilbereichen findet eine bauliche Eigenverschattung der Freiräume statt. Für die Kleinkinderspielbereiche sind Verschattungselemente vorgesehen. Aufgrund der Anordnung der Spiel- und Aufenthaltsbereiche an unterschiedlichen Standorten bieten sich im Wechsel besonnte und schattige Plätze an, die je nach Jahreszeit und Temperatur differenzierte Aufenthaltsqualitäten bieten. Die geplanten Wegeverbindungen werden in Teilen vom vorhandenen Baumbestand beschattet.</p> |
| <p>Wassersensible Stadtentwicklung/ Überflutungsschutz</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Reduzierung (+) von Flächenversiegelung <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung von Dachbegrünung, Straßenbegleitgrün und Pflanzen von Bäumen (+) <input type="checkbox"/> offene begrünte Entwässerungsmulden zur langsamen RW-Ableitung (+) <input type="checkbox"/> ortsnahe Retention und/oder Versickerung (+) <input type="checkbox"/> Fluträume für gezielte Rückhaltung (Tiefgaragen, Unterführungen etc.) (+) <input type="checkbox"/> Regenwassernutzung durch Bürger (+) <input type="checkbox"/> Überflutungsschutz am Gebäude (+) |  <p>Geringfügige Reduzierung der Flächenversiegelung (ca. 5 % - 10 %)</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>Mobilität / Verkehr</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Flächen für Car-Sharing vorgesehen (+) <input checked="" type="checkbox"/> Flächen für Pedelec-Verleihstation vorgesehen (+) <input checked="" type="checkbox"/> Fahrradabstellflächen sind über die notwendige Anzahl hinaus vorgesehen (+) <input checked="" type="checkbox"/> Mind. 20 % der notwendigen Fahrradabstellflächen sind für Lastenfahrräder geeignet (mind. 2,80 m x 1,0 m) (+) <p>Mobilitätskonzept vorhanden mit Aussagen zu...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ... Fußverkehr (+) <input checked="" type="checkbox"/> ... Radverkehr (+) <input checked="" type="checkbox"/> ... ÖPNV (+) <input checked="" type="checkbox"/> ... geteilter Mobilität (+) <input checked="" type="checkbox"/> ... intelligenter Parkraumbewirtschaftung (+) <input checked="" type="checkbox"/> Verkehrsflächenanteil für den motorisierten Verkehr max. 10 % der Plangebietsfläche (+) <input checked="" type="checkbox"/> Ausbau der Straßen als Mischverkehrsfläche, kein Durchgangsverkehr (+) <input checked="" type="checkbox"/> E-Mobilität / Ladeinfrastruktur mit Nachweis über die Netzkapazität (+) <input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der fußläufigen Durchwegung für die Öffentlichkeit im Quartier (+) <input type="checkbox"/> Keine Flächen für Sharing-Angebote vorhanden (-) <input type="checkbox"/> Kein Mobilitätskonzept vorhanden (-) <input type="checkbox"/> Verschlechterung der fußläufigen Durchwegung für die Öffentlichkeit im Quartier (-) |  | <p><i>Die Flächen für Car-Sharing werden außerhalb des Plangebiets vorgesehen.</i></p> <p><i>Die Umsetzbarkeit der E-Mobilität samt Netzkapazitäten in der Tiefgarage wird im weiteren Planungs- und Genehmigungsverfahren geprüft.</i></p> |
|---|---|---|---|







Zusammenfassende Bewertung der Planungsphase 2








| Plus (Anzahl) | Minus (Anzahl) | Erläuterungen / verbal-argumentative Zusatzbewertung. |
|---------------|----------------|---|
| 31 | 6 | <p>Plus: Den Anforderungen, die sich aufgrund der Lage im Schutzbereich Stadtklima ergeben, wird durch die Rücknahme des Versiegelungsgrades und die geplante Begrünung Rechnung getragen. Darüber hinaus werden die Belange des Klimaschutzes durch die Nutzung regenerativer Energien und ein Mobilitätskonzept berücksichtigt.</p> |




| | | |
|---|--|--|
| | | <p>Minus: Die städtebaulich angemessene Ausnutzung des Grundstücks erfordert die Fällung von 19 Bäumen, wovon 17 satzungsgeschützte sind. Der Verlust an Bäumen wird jedoch teilweise durch Pflanzungen und großteils finanziell ausgeglichen. Durch die Versiegelungsreduktion fällt der Versiegelungsgrad um 5 % geringer aus als der Ist-Zustand; Bei der Anrechnung der bepflanzten Tiefgarage (mit 50 %) ergibt sich eine Reduktion von ca. 10%. Diese Reduktion ist jedoch im stadtklimatischen Mehrfachbelastungsbereich nicht hinreichend. Hinzu ergibt sich durch die Planung ein massiver Eingriff in den Boden, dessen Bodenkühlfunktion großteils verloren geht.</p> |
| <p>Was ist in der nächsten Planungsphase zu beachten?</p> <p>Der Begrünungsanteil des Vorhabens sowie ausreichender Bodenaufbau ist durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan zu sichern.</p> | | |

Planungsphase 3: Umsetzung

a) Klimaschutz und Klimaanpassung im Bebauungsplan

| Festsetzung | Gesetzliche Grundlage | | Ziel, Festsetzungsmöglichkeit, Maßnahme | Gepante Festsetzung und deren Begründung |
|---|---|---|--|--|
| Festsetzungen zu Art (WA, WR, GE etc.) und Maß (GRZ, GFZ, etc.) der baulichen Nutzung | § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16 ff. BauNVO |  | Steuerung baulicher Dichte, Erhalt bzw. Schaffung von Freiflächen, Versiegelung beschränken | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| | |  | Festlegung der überbaubaren Grundstücksflächen und damit auch des Verhältnisses zwischen bebauten und unbebauten Flächen / Grünflächenanteil | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| Festsetzen der Bauweise, der überbaubaren und der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (in Form von Baulinien und Baugrenzen) sowie der Stellung der baulichen Anlagen | § 9 Abs. 1 Nr. 2-3 BauGB, konkretisiert durch §§ 22 und 23 BauNVO |  | Gebäude so ausrichten, dass Frischluftkorridore erhalten bleiben | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| | |  | Optimierte Ausrichtung zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie und geringe gegenseitige Verschattung, Kompaktheit | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| Festsetzen von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung | § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB |  | Erhalt bzw. Schaffung von Freiflächen, Berücksichtigung von Luftleit- und Abflussbahnen; Versiegelung beschränken | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| | |  | Vermeidung von Verschattungen | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |


| | | | | |
|--|------------------------------------|---|--|--|
| Festsetzungen von Flächen für die Energieversorgung und für CO ₂ -sparende Energieversorgungskonzepte | § 9 Abs. 1 Nr. 12, 13 und 21 BauGB |  | Bereitstellung ausreichender Flächen für klimaverträgliche Energieversorgung Beispiel: BHKW-Standort für Nahwärmenetz | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser | § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB |  | Schaffung von Niederschlagszwischenspeichern (z.B. Mulden, Rigolen, Zisternen) und Notwasserwegen für Starkregenereignisse | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| Festsetzen von öffentlichen und privaten Grünflächen | § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB |  | Erhalt bzw. Schaffung von Grünflächen, „Durchgrünung“ von Siedlungen positive Beeinflussung des Stadtklimas | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| Festsetzen von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft | § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB |  | Festsetzen von dezentralen System, z.B. der Mulden- oder Grabenentwässerung (in Kombination mit Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 – 15); schriftliche Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Gestaltung (z.B.: von Zufahrten, Terrassen oder Stellplätzen) | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| Festsetzungen zum Einsatz erneuerbarer Energien | § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB |  | Einsatz erneuerbarer Energien zur Begrenzung von CO ₂ -Emissionen Strom: z.B. Solarenergie Wärme: z.B. Solarenergie, Geothermie, Biomasse | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| Festsetzen von Schutzflächen die von Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung | § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB |  | Maßnahmen zum Schutz vor Auswirkungen des Klimawandels wie z.B. Schutzstreifen zum Schutz vor Überflutungen bei Starkregenereignissen | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| Festsetzen von Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen etc. für einzelne Flächen oder Teile baulicher Anlagen | § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB |  | Festsetzen von Dach- und Fassadenbegrünungen, Erhalt und Neuanpflanzung von Bäumen, Verbesserung des Kleinklimas zur Entlastung hitzeexponierter Bereiche | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |





| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| Festsetzen, dass Stellplätze und Garagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nur unter der Geländeoberfläche hergestellt oder dass sie auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen nicht hergestellt werden dürfen | § 9 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 4 BauNVO oder § 23 Abs. 5 BauNVO |  | Versiegelung beschränken | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| Festsetzungen zu Dachform, Dachneigung etc. | § 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 89 BauO NRW |  | Nutzung der Dachflächen für Solarenergie und/oder Dachbegrünung optimieren | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| Zulässige Anlagen für erneuerbare Energien ergeben sich aus den Baugebietsvorschriften der BauNVO. Eventuell sind Ausnahmen zuzulassen (oder Zulassung als Nebenanlage) | §§ 1-11 und § 14 BauNVO |  | Einsatz erneuerbarer Energien ermöglichen | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |


Zusammenfassende Bewertung der Planungsphase 3 a)

| |
|---|
| Erläuterungen |
| Was ist in der nächsten Planungsphase zu beachten? |

b) Klimaschutz und Klimaanpassung in vertraglichen Regelungen

| Ziel | Vereinbarungen (Beispiele) | Erläuterung |
|---|--|---|
| Realisierung energetischer Baustandards  | <input type="checkbox"/> Energetische Baustandards über gesetzlichen Standard hinaus <input type="checkbox"/> Cradle2Cradle (+) | <i>Der zum Zeitpunkt der Umsetzung des Vorhabens geltende Standard und die damit verbundenen Anforderungen sind zurzeit noch nicht absehbar. Je nach Entwicklung der Rahmenbedingungen werden daher die gesetzlichen Standards auf jeden Fall eingehalten. Die Umsetzbarkeit eines darüberhinausgehenden Standards wird im weiteren</i> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>Planungs- und Genehmigungsverfahren geprüft.</p> <p>Die Gewerbeeinheit wird nach DGNB (oder vergleichbar) zertifiziert.</p> |
| <p>Effiziente Energieversorgung</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vorgabe bestimmter Heizungsanlagen (z.B. Brennwertechnik bei bestehender Gasversorgung) <input type="checkbox"/> Anschluss- und Benutzungsverpflichtungen für Fern- oder Nahwärmeeinrichtungen <input type="checkbox"/> Sicherung von Versorgungsflächen und -leitungen <input type="checkbox"/> Festlegung zentrale/dezentrale Wärmeversorgung <input type="checkbox"/> Festlegung Wahl des Energieträgers <input type="checkbox"/> Effiziente Speicherung und Verteilung der Wärme <input checked="" type="checkbox"/> Festlegung eines regenerativen Anteils der Energieversorgung | <p>PV-Anlagen werden im Bebauungsplan festgesetzt. Der zum Zeitpunkt der Umsetzung des Vorhabens geltende Standard und die damit verbundenen Anforderungen sind zurzeit noch nicht absehbar. Je nach Entwicklung der Rahmenbedingungen werden daher die gesetzlichen Standards auf jeden Fall eingehalten. Die Umsetzbarkeit eines darüberhinausgehenden Standards wird im weiteren Planungs- und Genehmigungsverfahren geprüft.</p> <p>Die Gewerbeeinheit wird nach DGNB (oder vergleichbar) zertifiziert.</p> |
| <p>Nutzung erneuerbarer Energien zur Strom- und Wärmeerzeugung</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Verpflichtung zu aktiver Solarenergienutzung oder andere erneuerbare Energien | <p>PV-Anlagen werden im Bebauungsplan festgesetzt.</p> |
| <p>Durchlüftung</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nachweise zum Einfluss der Planung auf lokale Durchlüftungssituationen, Auswirkungen auf die Kalt-/Frischlufthversorgung | <p>Innenentwicklung ohne voraussichtlich erhebliche Verschlechterung der aktuellen Situation.</p> |
| <p>Frei-/Grünflächengestaltung</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung/Entwicklung/Gestaltung von Grünflächen <input checked="" type="checkbox"/> Begrünung von Stellplätzen/Tiefgaragen <input checked="" type="checkbox"/> Dach- und Fassadenbegrünungen <input checked="" type="checkbox"/> Bauersatzpflanzungen <input checked="" type="checkbox"/> Verschreiben wasserdurchlässiger Bodenbeläge (Entsiegelung) <input type="checkbox"/> Bewirtschaftung des Regenwassers | <p>Umfängliche Fällung von insgesamt von 19 Bäumen, davon 17 geschützt gemäß Baumschutzsatzung; Ersatzpflanzungen nur anteilig als Ersatzpflanzungen zu werten; 32 nur finanziell auszugleichende Pflanzungen. Teile der Wege- und Feuerwehraufstellflächen mit Rasengittersteinen geplant.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Umsetzung / Sicherung</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Bindung an die Ziele eines Mobilitätskonzeptes (sofern eines vorliegt) <input checked="" type="checkbox"/> Bindung an die Ziele eines Energiekonzeptes (sofern eines vorliegt) <input type="checkbox"/> Bindung an ein Verfahren zur Überprüfung der Standards (Qualitätssicherung) <input type="checkbox"/> Teilnahme an Förderprogrammen <input type="checkbox"/> Vertragsstrafen bei Abweichungen | <p>Die Gewerbeeinheit wird nach DGNB (oder vergleichbar) zertifiziert.</p> |
|---|--|--|

Zusammenfassende Bewertung der Planungsphase 3 b)

| |
|-----------------------------|
| <p>Erläuterungen</p> |
|-----------------------------|