

Checkliste Klimaschutz in der Bauleitplanung vom 27.09.2021

Plangebiet: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 34 - Elpenbachstraße/Schwarzwaldstraße -

Schritt 1: Generelle Einschätzung der Fläche aus Sicht des Klimaschutzes und der Klimaanpassung

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand/Planung	Bewertung
Wiedernutzung von Brachflächen / Abbruch von Gebäuden	Ein Flächenrecycling ist der Inanspruchnahme von Freiflächen vorzuziehen. So können Freiflächen mit Klimafunktion z. B. für die Kaltluftentstehung oder als Frischluftschneisen erhalten werden. Alternativ: Innerörtliche Grünflächen entstehen oder allgemein Flächen mit wichtiger Klimafunktion.	<ul style="list-style-type: none"> • Inanspruchnahme von Freifläche mit Klimafunktion für das Umfeld (--) • Außenentwicklung (-) • Innenentwicklung (+) • Flächenrecycling für Bebauung oder Klimafunktionsflächen (++) • 	Innenentwicklung durch wohnbauliche Nachnutzung eines aufgegebenen, weitgehend bebauten/versiegelten Schulgrundstücks.	++
Stadtklima	Langfristiges Ziel ist die Erhaltung eines gesunden Stadtklimas, daher sind Ausgleichsräume zu sichern und Luftaustauschbahnen freizuhalten. Die Durchgrünung des Stadtraums mit verdunstungsaktiven Flächen soll die verstärkte Aufheizung der Innenstädte stoppen, abmildern und deren Attraktivität als Wohnstandort erhalten. Kriterien: Lastraum der überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete: Bebauungsstrukturen und Begrünung sind bioklimatisch positiv zu bewerten. Günstige Bebauungsstrukturen erhalten. Reduktion der Verkehrs- und Hausbrandemissionen. Kleinräumige Entsiegelungsmaßnahmen vorsehen. Erhaltung und Aufbau von weiteren Gehölzstrukturen.	<ul style="list-style-type: none"> • Planungshinweise der Klimafunktionskarte berücksichtigt (+) • Planungshinweise der Klimafunktionskarte nicht berücksichtigt (-) 	Es erfolgen Festsetzungen zur Begrünung der Flachdächer und der Fassaden der Wohngebäude sowie der Decken der Tiefgaragen und ergänzende Baumpflanzungen als Ersatz für Bäume, die im Zuge der Planung beseitigt werden müssen; günstige Bebauungsstrukturen sorgen für eine gute Durchlüftung im Plangebiet in Ergänzung zur lockeren Bebauung in der Nachbarschaft. Eine Reduktion der Verkehrsemissionen ist aufgrund des Nutzungswechsels nicht zwingend zu erwarten.	+

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand/Planung	Bewer- tung
			<p>Zur Energieversorgung ist der Anschluss an ein in der Umgebung des Plangebiets entstehendes, durch ein Blockheizkraftwerk gespeistes, Nahwärmenetz geplant. Alternativ ist die Errichtung von Luft-Wärme-Pumpen unmittelbar an den einzelnen geplanten Wohngebäuden vorgesehen. Zusätzlich erlauben die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans die Errichtung von Solaranlagen auf den Dächern der zulässigen Bebauung. Kleinräumige Entsiegelungsmaßnahmen sind vorgesehen. Bestehende Gehölzstrukturen werden in großen Teilen beseitigt und durch neue Gehölzstrukturen teilweise ersetzt.</p>	
Lage	<p>Die Lage beeinflusst die Nutzbarkeit von Solar-energie. Hierbei ist die mögliche Verschattung durch Topografie, Vegetation und vorhandene Baustrukturen zu berücksichtigen.</p> <p>Weiterhin kann die Lage eines Baugebietes auf Grund örtlicher Gegebenheiten die spätere solare Ausrichtung von Gebäuden mit beeinflussen (z.B. Richtung möglicher Erschließungsstraßen, Straßenrandbebauung mit vorgegebener Ausrichtung, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verschattung (-) • Lage lässt günstige solare Ausrichtung nicht erwarten: Süd +/- 45° nicht möglich (-) • Keine Verschattung vorhanden (+) • Lage lässt günstige solare Ausrichtung erwarten: Süd +/- 45° möglich (+) 	<p>Aufgrund des derzeitigen hohen randständigen zu erhaltenden Baumbestands kommt es zu einer teilweisen Verschattung; es bestehen keine örtlichen Gegebenheiten, die einer günstigen solaren Ausrichtung zwingend entgegenstehen. Die Ausrichtung der Wohnseiten der Gebäude erfolgt nach Süd-Ost und Süd-West.</p>	0

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand/Planung	Bewertung
Anschluss ÖPNV	Ein leistungsfähiger ÖPNV Anschluss sollte zur Sicherstellung einer umweltgerechten Mobilität, in einer Entfernung von max. 400 m erreichbar sein.	<ul style="list-style-type: none"> • Über 400 m (-) • Unter 400 m (+) 	Nächstgelegene Haltestelle „Tackenbergstraße“ der Buslinien SB 92, SB 93, 953, 961 und NE7 direkt westlich an der Elpenbachstraße bzw. ca. 50 m nördlich des ehemaligen Schulgeländes im Eckbereich Elpenbachstraße / Tackenbergstraße vorhanden; über den Sterkrader Bahnhof, der ca. 2,5 km südwestlich liegt, besteht Anschluss an das Netz des Schienenpersonenverkehrs.	+
Anschluss Straßennetz	Ein vorhandener leistungsfähiger Straßenanschluss sollte zur Verminderung der Versiegelungsrate und zur Sicherstellung einer umweltgerechten Mobilität die Potenzialfläche direkt erschließen.	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss in 50 m Entfernung nicht vorhanden (-) • Anschluss vorhanden (+) 	Leistungsfähiger Straßenanschluss an die Elpenbachstraße bzw. Schwarzwaldstraße unmittelbar vorhanden.	+

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand/Planung	Bewertung
Anschluss Rad- und Fußwegenetz	Ein Anschluss an das vorhandene Rad- und Fußwegenetz kann einerseits Fahrten mit dem Auto reduzieren und bietet andererseits einen attraktiven Anschluss an die Erholungsgebiete.	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss in 500 m Entfernung nicht vorhanden (-) • Anschluss vorhanden (+) 	Fußwege entlang der umliegenden Straßen unmittelbar vorhanden; Wegeverbindungen zwischen Schwarzwald-, Elpenbach- und Harkortstraße können genutzt werden; der Fußverkehr wird durch eine öffentliche Durchwegung des Plangebiets gestärkt. Der Fahrradverkehr wird von den Fahrbahnen der umliegenden Straßen aufgenommen; für Fahrräder gibt es im direkten Umfeld keine eigenständigen Fahrradwege; Die Harkortstraße ist nicht ausgebauter Bestandteil des Radverkehrsnetzes der Stadt Oberhausen und stellt die Hauptroute als Verbindung zum weiteren Streckenverlauf Richtung Osterfeld, Sterkrade und Bottrop dar.	+
Nahversorgung	Im Umkreis von 500 m sollte ein Nahversorgungszentrum vorhanden sein. Die Erreichbarkeit zu Fuß oder mit dem Rad kann PKW-Fahrten vermeiden.	<ul style="list-style-type: none"> • Nahversorgungszentrum in 500 m nicht vorhanden (-) • Nahversorgungszentrum in 500 m vorhanden (+) 	Das Nahversorgungszentrum Tackenberg fußläufig ca. 500 m nordwestlich des Verfahrensgebiets vorhanden, Schwerpunkt liegt mit zwei Lebensmitteldiscountern (Netto und Lidl) auf dem täglichen Bedarf.	+

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand/Planung	Bewertung
Nähe zu Schulen, Kindergärten	Kindergarten und Schulen sollten fußläufig erreichbar sein. Die Erreichbarkeit zu Fuß oder mit dem Rad kann PKW-Fahrten vermeiden	<ul style="list-style-type: none"> • Kindergarten in 1000 m nicht vorhanden (-) • Grundschule in 1000 m nicht vorhanden (-) • Kindergarten in 1000 m vorhanden (+) • Grundschule in 1000 m vorhanden (+) 	Kindertageseinrichtungen im unmittelbaren Umfeld vorhanden; Grundschule ca. 100 m entfernt, Realschule in ca. 50 m Entfernung.	+

Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?

Grundsätzlich sind die Voraussetzungen für eine klimagerechte Entwicklung im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans gegeben. Auf der nächsten Planungsebene sind die Rahmenbedingungen für die städtebauliche Planung hinsichtlich der Eignung für eine klimagerechte Entwicklung zu prüfen.

Schritt 2: Planungsvoraussetzungen

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand/Planung	Bewertung
Besitzverhältnisse	Je mehr Bauland im Besitz der Stadt ist, desto größer ist ihre Einflussnahme auf die Realisierung von energetischen Standards. Baugebiet in der Hand eines Investors bieten ebenfalls noch Steuerungsmöglichkeiten. Bei vielen Einzeleigentümer ergeben sich kaum noch Steuerungsmöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Viele Einzeleigentümer (o) • Baugebiet in der Hand eines Investors / Eigentümers (+) • Baugebiet überwiegend im städtischen Besitz (++) 	Sämtliche Grundstücke im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befanden sich im Eigentum der Stadt Oberhausen. Der Verkauf des Baulands an einen Investor ist vollzogen. Es soll teilweise an Einzeleigentümer veräußert werden.	+
Planungsverfahren	Ein bestimmtes Planungsverfahren (Wettbewerb, Werkstattverfahren) kann zur Qualitätsverbesserung des Projektes beitragen. Ferner kann durch ein solches Verfahren eine höhere Akzeptanz bei der Politik und der Bevölkerung geschaffen werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Bebauungsplanverfahren nach BauGB (o) • Wettbewerb unter Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung (+) • Workshopverfahren unter Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung (+) • Sonstiges innovatives Planungsverfahren (+) 	Vorhabenbezogenes Bebauungsplanverfahren nach BauGB.	o
Art des Bebauungsplans	Je nach Auswahl der Art des Bebauungsplanverfahrens gibt es unterschiedliche Möglichkeiten der Einflussnahme der Stadt. Zum einen liegen diese bei der grundsätzlichen Auswahl von Planungsalternativen und zum anderen bei der Realisierung bautechnischer und versorgungstechnischer Standards	<ul style="list-style-type: none"> • Bebauungsplan (o) • Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag (+) • Vorhabenbezogener Bebauungsplan (mit Durchführungsvertrag) (++) 	Vorhabenbezogener Bebauungsplan (mit Durchführungsvertrag).	++
Städtebauliche Dichte	Der Heizwärmebedarf wird direkt durch die städtebauliche Kompaktheit beeinflusst. Je höher der Anteil gebundener Baukörper,	Wohnungsbau überwiegend: <ul style="list-style-type: none"> • Freistehenden Einfamilienhäuser (-) • Doppelhäuser (o) 	Kompakte mehrgeschossige Wohnanlage.	++

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand/Planung	Bewertung
	<p>umso niedriger ist der zu erwartende Heizwärmebedarf. Planungsvoraussetzungen für größere, möglichst kubische Einheiten sind günstiger als für vielgliedrige Einzelobjekte. Hierdurch sinkt i. d. R. auch der Flächenverbrauch und der Versiegelungsgrad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reihenhäuser (+) • Kompakte mehrgeschossige Wohnanlage (++) <p>Gewerbe / Industrie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mehrere kleinzellige Einzelgebäude (-) • wenige Gebäude mittlerer Größe (o) • größere kompakte Gebäudekomplexe (+) • größere kompakte und mehrgeschossige Gebäudekomplexe (++) 		
Bautechnischer Standard	Der Mindeststandard der Energieeinsparverordnung legt die Untergrenze des bautechnischen Standards fest, Null- und Plusenergiehäuser das Optimum.	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetzlicher Standard (o) • Verbesserter energetischer Standard in öffentl. Förderprogrammen (+) • Passivhausstandard (++) • Null- oder Plusenergiehaus (++) 	KFW 55	+
Energieversorgung	Langfristiges Ziel ist die Etablierung von energieautarken Null- bzw. Plusenergiehäusern. Bis dahin sollte die notwendige Energieversorgung möglichst auf der Grundlage erneuerbarer Energien erfolgen. Fernwärme und BHKW sind zur effizienten Nutzung von Energieträgern sehr sinnvoll, insbesondere im Altbaubereich (Bedarf sollte im innovativen Neubaubereich aber geprüft werden).	<ul style="list-style-type: none"> • Fernwärme (+) • Lokales Wärmenetz i. V. mit Kraft-Wärme-Kopplung oder Nutzung erneuerbarer Energien (+) • Erneuerbare Energien (++) 	Nahwärmenutzung / BHKW Alternativ: Luft-Wärme-Pumpen.	+

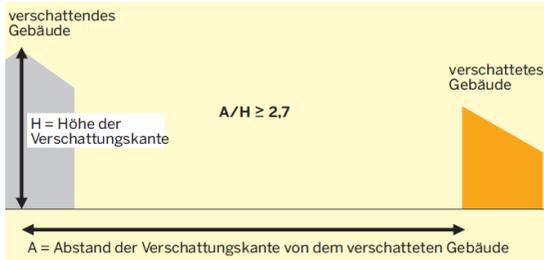
Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

Plus (Anzahl)	Minus (Anzahl)	Erläuterungen / Verbal- argumentative Zusatzbewertung
7	0	Da die Entwicklung des Plangebietes über einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan erfolgt und ein Durchführungsvertrag abgeschlossen wird, eine kompakte Mehrfamilienhausbebauung vorgesehen ist und eine Nahwärmenutzung erfolgen soll, sind die Planungsvoraussetzungen für eine klimagerechte Entwicklung positiv zu bewerten.
Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten? Auf der nächsten Planungsebene ist der städtebauliche Entwurf unter den Planungsvoraussetzungen dahingehend zu konkretisieren, dass eine klimagerechte Entwicklung forciert wird.		

Schritt 3: Städtebaulicher Entwurf

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
Kompaktheit der Gebäude	Der Heizwärmebedarf eines Baukörpers wird durch seine Kompaktheit wesentlich bestimmt. Je geringer die Größe der Oberfläche des Objekts ist, desto weniger Wärme kann bei identischer Wärmedämmung durch den Transmissionswärmeverlust nach außen verloren gehen. Umso geringer ist dann i.d.R. der Jahresheizwärmebedarf. Die genauere Betrachtung zeigt aber auch, dass nicht immer das reine Verhältnis von Oberfläche zu Volumen ("A/V"-Verhältnis) als geeigneter Maßstab dienen kann (wird deshalb z.B. im Programm ‚SolarKompakt‘ differenzierter berücksichtigt).	<ul style="list-style-type: none"> • EFH, freistehend, 1geschossig (--) • EFH freistehend, 2geschossig (-) • DH, 2geschossig (o) • RH, 2 / 3geschossig (+) • Kompakte mehrgeschossige Wohnanlage (++) 	++

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
	 <p data-bbox="627 359 1276 510"><i>Beispiel: Das linke Einfamilienhaus ist rechnerisch kompakter (A/V ist kleiner!), hat aber mehr Wärmeverbrauch, weil die Außenhülle A (also die wärmeübertragende Umfassungsfläche), bedingt durch die großzügigen Gebäudemaße, größer ist.</i></p>		
Ausrichtung der Baukörper	<p data-bbox="627 550 1276 782">Passive solare Gewinne erfolgen in erster Linie über die Ausrichtung der Hauptfassade (Solargewinn-Fassade, i.d.R. die Ausrichtung der Hauptwohnräume / oft die „Gartenseite“). Eine optimale Ausrichtung ist deshalb die Grundlage für die passive Nutzung der Sonnenenergie in der Heizperiode.</p> <p data-bbox="627 790 1276 933">(Hinweis: Überhitzung im Sommer kann z.B. bei reiner Westausrichtung erfolgen; Südausrichtung ist hier architektonisch/bautechnisch leichter beherrschbar wegen höherem Sonnenstand.)</p>	<ul data-bbox="1310 550 1836 821" style="list-style-type: none"> • Hauptfassade Nord (--) • Hauptfassade O oder W (-) • Hauptfassade SO/SW (+) • Hauptfassade Süd (++) <p data-bbox="1310 694 1836 821">(Abwertung bei erkennbar wesentlicher Verschattung während der Heizperiode erfolgt durch den Indikator „Verschattung“).</p>	+ Hauptfassaden SO/SW
Dachform / Neigung / Ausrichtung	<p data-bbox="627 960 1276 1353">Für die Installation von Solaranlagen sind die Südausrichtung und eine geeignete Dachneigung wichtig. Für Photovoltaiknutzung oder Solarthermie für Warmwasser liegt die richtige Dachneigung im Bereich 30-40 Grad. Bei der gezielten Nutzung solarer Heizungsunterstützung* im Winter mittels Solarthermie können Dachneigungen bis zu 60 Grad günstiger sein (bei dann vorwiegender Nutzung in der Heizperiode bei niedrigerem Sonnenstand). Die optimale Dachneigung ist jedoch auch von der Dachausrichtung abhängig, wenn diese stark von Süden abweicht.</p>	<ul data-bbox="1310 960 1836 1340" style="list-style-type: none"> • Ausrichtung Nord (--) • Ausrichtung O/W (-) • Ausrichtung SO/SW und Neigung 30-40 (-60*) (+) • Ausrichtung Süd und Neigung 30-40 (-60*) (++) • Andere Dachformen / Flachdächer mit Möglichkeit entsprechender Neigung und Größe aufgeständerter Solarmodule ohne gegenseitige Verschattung (+) 	+ Flachdächer

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
	<p>So kann die aktive Nutzung der Sonnenenergie optimiert werden.</p>	<p>(Abwertung bei erkennbar wesentlicher Verschattung erfolgt durch den Indikator „Verschattung“).</p>	
<p>Verschattung</p>	<p>Zur aktiven und passiven Nutzung von Solarenergie ist Verschattung der Hauptfassaden (Solargewinnfassaden) - insbesondere für Sonnenstände während der Heizperiode - möglichst zu vermeiden oder zu reduzieren. Verschattung kann bei zu geringen Abständen und entsprechenden Bauhöhen durch Baukörper untereinander, durch Vegetation oder in besonderen Fällen durch ungünstige Topographie vorliegen. Bei der Vegetation kann auch die Belaubungsart und -dichte (Sommer/Winter) eine Rolle spielen. Die Gesamtplanung sollte aber Vegetation sowohl im Bestand als auch für Neuanpflanzungen nicht infrage stellen sondern frühzeitig integrierend berücksichtigen.</p> <p>Bei einfachen Baukörperstellungen kann bei vorwiegender Südausrichtung zur ersten Beurteilung eine „Faustformel“ dienen:</p> <p><i>Optimaler Abstand A der obersten schattenwerfenden Kante (i.d.R. der Dachfirst) zur nördlich davon gelegenen Solargewinnfassade ist größer/gleich 2,7 x Höhe der Verschattungskante H</i></p>  <p>(Quelle: Planungsleitfaden Klimaschutzsiedlung NRW)</p>	<p>Verschattung ist insgesamt</p> <ul style="list-style-type: none"> • hoch (--) • mittel (-) • gering (o) <p>Diese Bewertung wird durch das separate Kriterium ‚Grünkonzept‘ noch ergänzt, siehe weiter unten.</p>	<p>-</p> <p>gem. Berechnung mit SolCity sind die Südfassaden während der Heizperiode mäßig stark verschattet (rd. 45%). Besonders stark verschattet sind die von den Bestandsbäumen verschatteten Gebäude im Süden des Plangebiets (73 % bzw. 83 %).</p>

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
Energieversorgungskonzept	<p>Um die Energieversorgung möglichst effizient zu gestalten, kann ein Energieversorgungskonzept für das jeweilige Baugebiet sinnvoll sein. Hier sind dann Aussagen zum Einsatz von Primärenergie und zur Nutzung von Erneuerbaren Energien zu machen (Anforderungen über EEWärmeG hinausgehend!).</p> <p>Hauptziel sollte jedoch die weitest gehende Vermeidung von Energiebedarf (insbesondere Wärmebedarf) durch optimale energetische Baustandards sein. Ein eigentliches Energieversorgungskonzept kann bei hervorragenden energetischen Baustandards für die Bewertung im Leitfaden in den Hintergrund treten, sofern (auch individuelle) Lösungen den dann geringen Restenergiebedarf decken.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Energieversorgungskonzept sinnvoll aber nicht vorhanden, Nutzung erneuerbarer Energien nicht zu erwarten (--) • Energieversorgungskonzept sinnvoll aber nicht vorhanden, Nutzung erneuerbarer Energien jedoch zu erwarten (-) • Energieversorgungskonzept vorhanden, Nutzung erneuerbarer Energien zwischen 30 und 50% (+) • Energieversorgungskonzept vorhanden, Nutzung erneuerbarer Energien über 50% (++) • Energieversorgungskonzept entbehrlich wegen hervorragender energetischer Baustandards (Passivhaus PHPP, Null- oder Plusenergiehäuser) (++) 	<p>0</p> <p>Energieversorgungskonzept ohne voraussichtliche Nutzung erneuerbarer Energien vorhanden; Photovoltaik wird explizit ermöglicht.</p>
<p>Bonus:</p> <p>Energetische Baustandards</p>	<p>Energetische Baustandards können i.d.R. im regulären Bebauungsplanverfahren nicht festgesetzt werden.</p> <p>Liegt jedoch ein Konzept – z.B. im Rahmen vorhabenbezogener Planung bzw. durch vertragliche Regelungen – vor, soll dies als „Bonusbewertung“ im Leitfaden berücksichtigt werden können. Eine inhaltliche Bewertung erfolgt dann im Einzelfall.</p> <p>Ergänzend zum Indikator „Energieversorgungskonzept“ kann dadurch die Gesamtbewertung erhöht werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hervorragender energetischer Baustandards sind verbindlich vereinbart (Passivhaus PHPP, Null- oder Plusenergiehäuser) (bis zu ++) • Entsprechende Standards werden nur als Empfehlung aufgenommen (z.B. Begründungstext) (+) 	<p>+</p> <p>energetische Baustandards, die über das gesetzl. Minimum hinausgehen, werden vereinbart.</p>
Grünkonzept	<p>Die Grünkonzepte sollen einerseits eine Verschattung der Solargewinnfassaden / Solardächern verhindern (Heizperiode) und gleichzeitig eine Verbesserung des Mikroklimas z.B. durch Beschattung versiegelter Bereiche oder die Schaffung von Wasserflächen sicherstellen (Hitzeperioden)</p> <p>Vgl. auch Kriterium „Verschattung“.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grünkonzept nicht vorhanden (-) • Grünkonzept vorhanden, das klimaschützende Aspekte einschließlich Vermeidung von Verschattung für passive und aktive Solarnutzung berücksichtigt (+) 	<p>+</p> <p>Grünkonzept mit klimaschützenden Aspekten ist im VEP berücksichtigt</p>

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
Versiegelung	Die Flächenversiegelung durch Gebäude, Nebenanlagen und Erschließungsanlagen sollte so gering als möglich sein, um Aufheizungseffekte zu vermeiden. Daneben können Maßnahmen wie die Dachbegrünung oder die geeignete Bewirtschaftung des Regenwassers das Kleinklima positiv beeinflussen.	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil der versiegelten Flächen insgesamt über 80 % (--) • Anteil der versiegelten Flächen insgesamt 60 bis 80% (-) • Anteil der versiegelten Flächen insgesamt 40 % bis 60 % (+) • Anteil der versiegelten Flächen insgesamt unter 40 % (++) 	- Aber: Abmilderung durch Dachbegrünung und Regenwasserbewirtschaftung

Schritt 3 kann je nach Ausgangslage tabellarisch oder mit Hilfe des Computermodells „**SolarKompakt**“ bewertet werden (Ausnahme: Grünkonzept und Versiegelung). Dies empfiehlt sich besonders bei komplexen Planungen. Das Ergebnis des Computermodells stellt eine zusammengefasste Gesamtbewertung in Form einer Punktezahl des Planungsschrittes da. Die Kriterien Grünkonzept und Versiegelung werden getrennt bewertet. Die Umrechnung der Ergebnisse des Computermodells erfolgt nach folgendem Schlüssel: ab 35 Punkte = ++ / 30 bis 34 Punkte = + / 25 - 29 Punkte = o / unter 25 Punkte = -.

Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

„Solarkompakt“

Ergebnis Solar Kompakt	Erläuterungen / verbal-argumentative Zusatzbewertung
124,8 (Summe aller Einzelwerte)	Optimierte Planung, „Climate Ready“ Die insgesamt gute Wertung ist besonders auf die sehr gute Kompaktheit des Mehrfamilienhauses (WR2) zurückzuführen. Die Punkthäuser in WR1 und WR3 werden als gute Planung mit Optimierungsbedarf bewertet, die zwei Punkthäuser in WR4 sind mit 26 Punkten lediglich als verbesserte Planungen mit Optimierungsbedarf bewertet. Negativ wirkt sich die Verschattung der Fassaden der südlichen Gebäude aus, durch die eine passive Solarenergienutzung nur eingeschränkt möglich ist.
Ergebnis Grünkonzept / Versiegelung	Erläuterungen / verbal-argumentative Zusatzbewertung
+	Ein Grünkonzept liegt im Zusammenhang mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan vor. Auf dessen Grundlage werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan umfassende Begrünungsmaßnahmen festgesetzt und somit langfristig gesichert. Dies schlägt sich auch in der guten Bewertung des Versiegelungsgrades nieder.

Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?

Es sind Festsetzungen zu treffen, um eine klimagerechte Entwicklung im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu gewährleisten.

Schritt 4: Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Festsetzung	Gesetzliche Grundlage	Ziel	Geplante Festsetzung
Festsetzungen zu Art (WA, WR, GE etc.) und Maß (GRZ, GFZ, etc.) der baulichen Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16 ff. BauNVO	Festlegung der überbaubaren Grundstücksflächen und damit auch des Verhältnisses zwischen bebauten und unbebauten Flächen / Grünflächenanteil	WR GRZ 0,4 (Höchstmaß), Überschreitung durch Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen sowie Tiefgaragen bis GRZ 0,7 zulässig Gebäudehöhen und Erdgeschossfußbodenhöhen (Festsetzung über NHN als Höchst- und Mindestmaß)
Festsetzen der Gebäudestellung	§ 9 Abs.1 Nr. 23b BauGB	Gebäudeausrichtung zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie	Die Gebäudestellung orientiert sich an umliegenden Straßen bzw. Grundstücksgrenzen.
Festsetzen der Bauweise, der überbaubaren und der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie der Stellung der baulichen Anlagen	§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, konkretisiert durch §§ 22 und 23 BauNVO	Optimierte Ausrichtung und geringe gegenseitige Verschattung, Kompaktheit.	Kompromiss zwischen städtebaulichem Einfügen und energetischer Optimierung.
Festsetzungen zu Dachform, Dachneigung etc.	§ 9 Abs.4 i.V.m. § 89 BauO NW	Nutzung der Dachflächen für Solarenergie optimieren	Es werden Flachdächer festgesetzt.
Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche in Form von Baulinien und Baugrenzen	§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 Abs. 2 und 3 BauNVO	Optimierte Ausrichtung und geringe gegenseitige Verschattung	Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Diese sind auf Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans überwiegend nach Südost und Südwest ausgerichtet. Gegenseitige Verschattungen der Wohnseiten werden vermieden.

Festsetzung	Gesetzliche Grundlage	Ziel	Geplante Festsetzung
<p>Festsetzungen zu Grünflächen und Bepflanzungen:</p> <p>Festsetzen von Tiefgaragen</p> <p>Festsetzen der Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen (außerhalb oder nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen)</p> <p>Festsetzen der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihrer Nutzung.</p> <p>Festsetzen von öffentlichen und privaten Grünflächen</p> <p>Festsetzen von Wasserflächen</p> <p>Festsetzen von Flächen für die Landwirtschaft und Waldflächen</p> <p>Festsetzen der Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft</p> <p>Festsetzung zur Begrünung von Dachflächen</p> <p>Festsetzen von Anpflanzungen und Pflanzbindungen</p> <p>Festsetzen von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB</p>	<p>§ 9 Abs. 1 Nrn. 3, 4, 10, 15, 16, 18, 20 und 25 BauGB</p>	<p>Vermeidung von Verschattungen, aber auch zur „Durchgrünung“ von Siedlungen oder zur Bepflanzung von Teilen baulicher Anlagen</p>	<p>Es erfolgen Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen in den privaten Freiflächen und auf privaten Stellplatzanlagen sowie innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen.</p> <p>Ergänzend wird festgesetzt, dass die Dachflächen der Wohngebäude zu mind. 80 % extensiv, die nicht überbauten Decken von Tiefgaragen intensiv, zu begrünen sind. Darüber hinaus sind die Fassaden der Wohngebäude gemäß den Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplans tlw. zu begrünen. Einzelne Bäume werden als erhaltenswert festgesetzt.</p> <p>Es wird festgesetzt, dass Stellplätze nur innerhalb der dafür vorgesehenen Flächen sowie innerhalb der Flächen für Tiefgaragen zulässig sind. Sonstige Garagen sind nicht zulässig.</p> <p>Es wird eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Hausgärten“ festgesetzt.</p> <p>Es wird festgesetzt, dass das auf den Dachflächen der Hauptbaukörper anfallende Niederschlagswasser in Rigolen zu versickern ist. Gehwege, oberirdische Stellplätze und Zufahrten zu Stellplätzen und Tiefgaragen sind mit sickerfähigem Betonpflaster auszuführen. Das auf Terrassen anfallende Niederschlagswasser ist unmittelbar zu versickern. Feuerwehruzufahrten sind mit Rasenfugenpflaster, Rasenwaben oder Schotterrasen auszuführen.</p>
<p>Verbot der Verwendung bestimmter Heizstoffe</p>	<p>§ 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB</p>	<p>Luftreinhaltung</p>	<p>Ein Verbot der Verwendung bestimmter Heizstoffe wird nicht festgesetzt.</p>

Festsetzung	Gesetzliche Grundlage	Ziel	Geplante Festsetzung
Festsetzungen für CO2-sparende Energieversorgungskonzepte	§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 13 und 21 BauGB	Energieeinsparung, Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	Ein Anschluss- und Benutzungszwang für das geplante Nahwärmenetz wird gem. § 9 Nr. 23 BauGB nicht festgesetzt. Es wird festgesetzt, dass Luft-Wärme-Pumpen als Bestandteil der baulichen Anlagen der Hauptgebäude auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen entsprechend den räumlichen Festlegungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes zulässig sind.
Festsetzungen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung Erneuerbarer Energien bei der Errichtung von Gebäuden	§ 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB	Einsatz erneuerbarer Energien. Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	Die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung erneuerbarer Energien bei der Errichtung von Gebäuden wird nicht festgesetzt.
Zulässigkeit von Anlagen für erneuerbare Energien ergeben sich aus den Baugebietsvorschriften der Baunutzungsverordnung. Evt. sind Ausnahmen zuzulassen oder Zulassung als Nebenanlagen	§§ 1-11 und 14 BauNVO	Einsatz erneuerbarer Energien ermöglichen	Photovoltaik- oder Solaranlagen sind über der Dachbegrünung zulässig.
Festsetzung von Versorgungsflächen, einschließlich der Flächen für Erneuerbare Energien und Kraft-Wärme-Kopplung	§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB	Spezielle Ausweisung von Flächen für die Erzeugung, Nutzung und Verteilung von erneuerbarer Energie	Flächen für erneuerbare Energien und Kraft-Wärme-Kopplung werden nicht festgesetzt.

Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

Erläuterungen
Die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ermöglichen grundsätzlich eine klimagerechte Entwicklung. Insbesondere durch die Festsetzung der Pflicht zur Begrünung der Gebäude und Decken der Tiefgaragen und die Ausstattung mit Bäumen und anderen Gehölzen sowie die Sicherung von Teilen des Baumbestandes im Plangebiet wird das Mikroklima im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans positiv beeinflusst. Die Festsetzung von Flachdächern begünstigt die individuelle Stellung von Photovoltaik- bzw. Solarthermieanlagen.
Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?
Um die klimatische Optimierung weiter zu erhöhen, sind hinsichtlich einer klimagerechten Entwicklung weitergehende Regelungen in möglichen Verträgen zu prüfen.

Schritt 5: Vertragliche Regelungen

Art des Vertrages

Erschließungsvertrag **ja (Durchführungsvertrag)**
 Städtebaulicher Vertrag **ja (Durchführungsvertrag)**
 Kaufvertrag **ja (bereits vollzogen)**

Ziel	Vereinbarung (Beispiele)	Prüfung
Realisierung baulicher Standards	<ul style="list-style-type: none"> • Bauliche Standards über GEG hinaus • Anforderungen an den Jahresheizwärmebedarf 	Ein Baustandard entsprechend Effizienzhaus 55 wird vertraglich vereinbart. Die entsprechenden Berechnungen sind mit dem Bauantrag vorzulegen.
Effiziente Energieversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgabe bestimmter Heizungsanlagen (z.B. Brennwerttechnik bei bestehender Gasversorgung) • Anschluss- und Benutzungsverpflichtungen für Fern- oder Nahwärmeeinrichtungen • Versorgungsflächen sichern • Versorgungstechnische Faktoren: <ul style="list-style-type: none"> - Festlegung zentrale/dezentrale Wärmeversorgung (Nah-/Fernwärme oder gebäudeweise Versorgung) - Festlegung Wahl des Energieträgers - effiziente Speicherung und Verteilung der Wärme 	Der Anschluss an das geplante Nahwärmenetz oder die Installation von Luft-Wärmepumpen wird vertraglich vereinbart.
Nutzung erneuerbarer Energien	<ul style="list-style-type: none"> • Verpflichtung zu aktiver Solarenergienutzung • Anforderungen an den Jahres-Primärenergiebedarf in Bezug zur EnEV 	nein
Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> • Bindung an die Ziele eines Energiekonzeptes (sofern eines vorliegt) • Bindung an ein Verfahren zur Überprüfung der Standards (Qualitätssicherung) • Sind Vertragsstrafen bei Abweichungen vorgesehen • Teilnahme an Förderprogrammen 	nein

Begrünungskonzept	<ul style="list-style-type: none"> • Bewirtschaftung des Regenwassers • Dachbegrünung • Beschattung versiegelter Bereiche • Entwicklung und Erhaltung von Grünflächen • Begrünung von Stellplätzen 	ja
-------------------	---	----

Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

Erläuterungen
Bauliche Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien werden ermöglicht. Eine Verpflichtung besteht jedoch nicht.
Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?
Bei der Umsetzung des Bebauungsplans ist auf die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans sowie der geschlossenen Verträge zu achten, um eine klimagerechte Entwicklung zu gewährleisten. Die Realisierung der Gebäude gem. vertraglich vereinbartem Baustandard sowie die Umsetzung des Energiekonzepts sind zu überwachen. Bei Verstößen sind Vertragsverletzungsverfahren einzuleiten.