

Checkliste Klimaschutz in der Bauleitplanung zum Bebauungsplan Nr.674 vom 06.12.2022

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

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand
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.	• Inanspruchnahme von Freifläche mit Klimafunktion für das Umfeld (--) • Außenentwicklung (-) • Innenentwicklung (+) • Flächenrecycling für Bebauung oder Klimafunktionsflächen (++)	-- +
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 die Attraktivität als Wohnstandort erhalten. Kriterien:	• Planungshinweise der Klimafunktionskarte berücksichtigt (+) • Planungshinweise der Klimafunktionskarte nicht berücksichtigt (-)	-
Lage	Die Lage beeinflusst die Nutzbarkeit von Solarenergie. Hierbei ist die mögliche Verschattung durch Topografie, Vegetation und vorhandene Baustrukturen zu berücksichtigen.	• Verschattung (-) • Lage lässt günstige solare Ausrichtung nicht erwarten: Süd +/- 45° nicht möglich (-)	++

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand
	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.)	- Keine Verschattung vorhanden (+) - Lage lässt günstige solare Ausrichtung erwarten: Süd +/- 45° möglich (+)	
Anschluss ÖPNV	Ein leistungsfähiger ÖPNV Anschluss sollte zur Sicherstellung einer umweltgerechten Mobilität, in einer Entfernung von max. 500m erreichbar sein.	- Über 400 m (-) - Unter 400 m (+)	+
Anschluss Straßennetz	Ein vorhandener leistungsfähiger Straßenanschluss sollte zur Verminderung der Versiegelungsrate und zur Sicherstellung einer umweltgerechten Mobilität die Potenzialfläche direkt erschließen.	- Anschluss in 50 m Entfernung nicht vorhanden (-) - Anschluss vorhanden (+)	+
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.	- Anschluss in 500 m Entfernung nicht vorhanden (-) - Anschluss vorhanden (+)	+
Nahversorgung	Im Umkreis von 500m sollte ein Nahversorgungszentrum vorhanden sein. Die Erreichbarkeit zu Fuß oder mit dem Rad kann PKW-Fahrten vermeiden.	- Nahversorgungszentrum in 500 nicht vorhanden (-) - Nahversorgungszentrum in 500 m vorhanden (+)	+
Nähe zu Schulen, Kindergärten	Kindergarten und Schulen sollten fußläufig erreichbar sein. Die Erreichbarkeit zu Fuß oder mit dem Rad kann PKW-Fahrten vermeiden	Kindergarten in 1000 m nicht vorhanden (-)	

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand
		• Grundschule in 1000 m nicht vorhanden (-) • Kindergarten in 1000 m vorhanden (+) • Grundschule in 1000 m vorhanden (+)	++

Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?

Die örtlichen Rahmenbedingungen des Plangebiets entsprechen einer klimagerechten Planung. Im nächsten Schritt werden die Planungsvoraussetzungen bzw. Planungs-gegebenheiten im Sinne der Klimaanpassung untersucht.

Schritt 2: Planungsvoraussetzungen

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand	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	• Viele Einzeleigentümer (o) • Baugebiet in der Hand eines Investors / Eigentümers (+) • Baugebiet überwiegend im städtischen Besitz (++)	Baugebiet in der Hand eines Investors / Eigentümers	+
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.	• Bebauungsplanverfahren nach BauGB (o) • Wettbewerb unter Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung (+) • Workshopverfahren unter Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung (+) • Sonstiges innovatives Planungsverfahren (+)	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 Planungsal-	• Bebauungsplan (o) • Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag (+) • Vorhabenbezogener Bebauungsplan (mit Durchführungsvertrag) (++)	Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag	+

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand	Bewertung
	alternativen und zum anderen bei der Realisierung bautechnischer und versorgungstechnischer Standards			
Städtebauliche Dichte	Der Heizwärmebedarf wird direkt durch die städtebauliche Kompaktheit beeinflusst. Je höher der Anteil gebundener Baukörper, 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.	Wohnungsbau überwiegend: • Freistehenden Einfamilienhäuser (-) • Doppelhäuser (0) • Reihenhäuser (+) • Kompakte mehrgeschossige Wohnanlage (++) Gewerbe / Industrie: • mehrere kleinzellige Einzelgebäude (-) • wenige Gebäude mittlerer Größe (0) • größere kompakte Gebäudekomplexe (+) • größere kompakte und mehrgeschossige Gebäudekomplexe (++)	größere kompakte Gebäudekomplexe	+
Bautechnischer Standard	Der Mindeststandard der Energieeinsparverordnung legt die Untergrenze des bautechnischen Standards fest, Null- und Plusenergiehäuser das Optimum.	• Gesetzlicher Standard (0) • Verbesserter energetischer Standard in öffentl. Förderprogrammen (+) • Passivhausstandard (++) • Null- oder Plusenergiehaus (++)	Gesetzlicher Standard	0

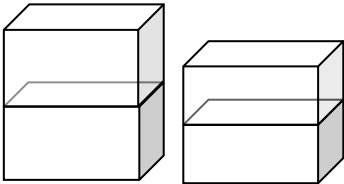
Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand	Bewertung
Energieversorgung	Langfristiges Ziel ist die Etablierung von energieautarken Null- bzw. Plusenergiehäusern. Bis dahin sollte die notwendige Energieversorgung möglichst auf der Grundlage erneuerbarer Energien erfolgen. Fernwärme und BHKW sind zur effizienten Nutzung von Energieträgern sehr sinnvoll, insbesondere im Altbaubereich (Bedarf sollte im innovativen Neubaubereich aber geprüft werden)	• Fernwärme (+) • Lokales Wärmenetz i. V. mit Kraft-Wärme-Kopplung oder Nutzung erneuerbarer Energien (+) • Erneuerbare Energien (++)	Lokales Wärmenetz in Verbindung mit Kraft-Wärme-Kopplung oder Nutzung erneuerbarer Energien (PV-Anlage geplant)	++

Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes 2

Plus (Anzahl)	Minus (Anzahl)	Erläuterungen / Verbal- argumentative Zusatzbewertung
5	0	Die Gebäude sollen grundsätzlich nach dem betreibereigenen Green-Building-Standard errichtet werden. Dieser umfasst eine effizientere Energieversorgung und eine umweltschonendere Bauausführung. Im nächsten Schritt wird der städtebauliche Entwurf auf Aspekte der Klimaanpassung hin geprüft.
Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten? Wie können die grundsätzlich guten Planungsvoraussetzungen genutzt werden, den Bebauungsplan im Sinne einer klimaangepassten Entwicklung aufzustellen?		

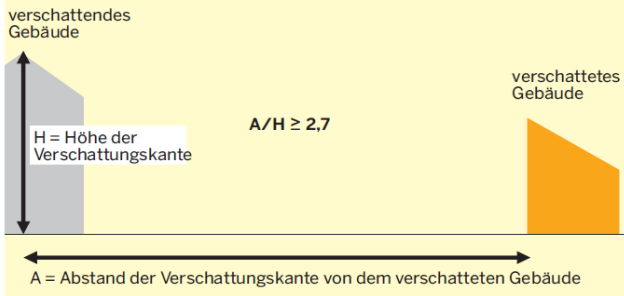
Schritt 3: Städtebaulicher Entwurf / Vorentwurf

Gewerbebebauung / Öffentliche Gebäude (Schulen, Kita's, Heime, etc.)/ sonstige Nichtwohngebäude

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. So kann z.B. ein in der Raumhöhe extrem großzügig bemessener Baukörper mit rechnerisch günstigerem (!) A/V-Verhältnis mehr Wärmeverlust aufweisen als ein kleineres Gebäude mit gleicher beheizter Geschossfläche (wird deshalb z.B. im Programm ‚SolarKompakt‘ differenzierter berücksichtigt).  <i>Beispiel: Das linke Gebäude ist bei gleicher Grundfläche rechnerisch kompakter (A/V ist kleiner!), hat aber mehr Wärmeverbrauch je Quadratmeter Geschossfläche, weil die Außenhülle A (also die wärmeübertragende Umfassungsfläche), bedingt durch die großzügige Geschosshöhe, größer ist.</i>	- gestreckte, mehrgliedrige Baukörper 1geschossig, große Geschosshöhen (--) bis zum - kompakten, eher kubischen Baukörper, mehrgeschossig, normale Geschosshöhen (++) Die vielfach denkbaren Varianten zwischen diesen real möglichen Extremen können an dieser Stelle nicht im Einzelnen dargestellt werden.	0

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
Ausrichtung der Baukörper	Passive solare Gewinne erfolgen in erster Linie über die Ausrichtung der Hauptfassade. Eine optimale Ausrichtung ist deshalb die Grundlage für die passive Nutzung der Sonnenenergie. Im Unterschied zu Wohngebäuden kann bei Nichtwohngebäuden eine Hauptfassade als „Solargewinnfassade“ im Stadium des städtebaulichen Entwurfs oft nicht identifiziert werden. Trotzdem soll die solare Ausrichtung nach Möglichkeit bewertet werden. In einfach gelagerten Fällen (z.B. bei Bürogebäuden) kann so z.B. die Ausrichtung der flächenmäßig größten Fassadenseite (bzw. Seite mit größtem Fensterflächenanteil) ausschlaggebend sein. Sind Nutzung und ggf. Grundrisse bereits näher bekannt, kann z.T. auch hier – ähnlich wie bei Wohnbebauung – die Seite identifiziert werden, welche die vorwiegend beheizten Räume aufweist.	• Hauptfassade nicht identifizierbar (o) • Hauptfassade Nord (--) • Hauptfassade O oder W (-) • Hauptfassade SO/SW (+) • Hauptfassade Süd (++)	++
Dachform / Neigung / Ausrichtung	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 Heizpe-	• 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	+

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
	riode bei niedrigerem Sonnenstand). Die optimale Dachneigung ist jedoch auch von der Dachausrichtung abhängig, wenn diese stark von Süden abweicht. Bei Nichtwohngebäuden werden zudem oft Flachdächer eine übliche Bauform darstellen. So kann die aktive Nutzung der Sonnenenergie optimiert werden.	Größe aufgeständerter Solarmodule ohne gegenseitige Verschattung (+) • (Abwertung bei erkennbar wesentlicher Verschattung erfolgt durch den Indikator „Verschattung“).	
Verschattung	Zur aktiven und passiven Nutzung von Solar-energie 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. Bei einfachen Baukörperstellungen kann bei vorwiegender Südausrichtung zur ersten Beurteilung eine „Faustformel“ dienen:	Verschattung ist insgesamt • hoch (--) • mittel (-) • gering (o) • Diese Bewertung wird durch das separate Kriterium ‚Grünkonzept‘ noch ergänzt, siehe weiter unten.	0

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
	Optimaler Abstand A der obersten schattenwerfende Kante (i.d.R. der Dachfirst) zur nördlich davon gelegenen Solargewinnfassade ist größer/gleich $2,7 \times$ Höhe der Verschattungskante H  (Quelle: Planungsleitfaden Klimaschutzsiedlung NRW)		
Energieversorgungskonzept	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 EE-WärmeG hinausgehend!). 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. Beispielsweise ist	• 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% (+)	- Zum jetzigen Planungsstand ist kein Energieversorgungskonzept vorhanden, jedoch sind Ansätze einer klimagerechten und nachhaltigen Energieversorgung in der Begründung zum B-Plan auf-

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
	der Passivhausstandard auch bei Nichtwohngebäuden bereits etabliert.	• Energieversorgungskonzept vorhanden, Nutzung erneuerbarer Energien über 50% (++) • Energieversorgungskonzept entbehrlich wegen hervorragender energetischer Baustandards (Passivhaus PHPP, Null- oder Plusenergiehäuser) (++)	geführt und sollen über den städtebaulichen Vertrag gesichert werden (Stand: 06.12.2022)
Bonus: Energetische Baustandards	Energetische Baustandards können i.d.R. im regulären Bebauungsplanverfahren nicht festgesetzt werden. 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. Ergänzend zum Indikator „Energieversorgungskonzept“ kann dadurch die Gesamtbewertung erhöht werden.	• Hervorragender energetischer Baustandards sind verbindlich vereinbart (Passivhaus PHPP, Null- oder Plusenergiehäuser) (bis zu ++) • Entsprechende Standards werden als Empfehlung aufgenommen (z.B. Begründungstext) (+)	
Begrünungskonzept	Die Grünkonzepte sollen einerseits eine Verschattung der Solargewinnfassaden / Solardächern in der Heizperiode verhindern) und gleichzeitig eine Verbesserung des Mikroklimas z.B. durch Beschattung versiegelter Bereiche oder die Schaffung von Wasserflächen zur Abkühlung in Hitzeperioden erreichen.) Vgl. auch Kriterium „Verschattung“.	• Grünkonzept nicht vorhanden (-) • Grünkonzept vorhanden, das klimaschützende Aspekte einschließlich Vermeidung von Verschattung für passive und aktive Solarnutzung berücksichtigt (+)	+

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 Dach/Fassadenbegrünung oder die geeignete Bewirtschaftung des Regenwassers das Kleinklima positiv beeinflussen.	• 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 % (++)	--

Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

Tabellarische Bewertung

Plus (Anzahl)	Minus (Anzahl)	Erläuterungen / Verbal-argumentative Zusatzbewertung
4	3	Im städtebaulichen Vorkonzept wurden bereits klimarelevante Kriterien einbezogen, die laut dem Vorentwurf der Begründung des B-Plans (Stand: 02.06.2021) konkretisiert werden. Im nächsten Schritt wird untersucht, ob die bereits bekannten Festsetzungen des B-Plans klimarelevante Ziele verfolgen.

Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?

-

Schritt 4: 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	• WA1, GRZ 0,4, GFZ 0,8 • WA2, GRZ 0,4 GFZ 0,8 • WA3, GRZ 0,4 GFZ 0,8 • SO1/a, GRZ 1,0 • SO2/a, GRZ 1,0 • SO3/a, GRZ 1,0 • Fläche für Gemeinbedarf, GRZ 0,8
Festsetzen der Gebäudestellung	§ 9 Abs.1 Nr. 23b BauGB	Gebäudeausrichtung zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie	Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen lassen eine optimale Ausrichtung erwarten.
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.	Festsetzung der Bauweise, der überbaubaren und der nicht überbaubaren Grundstücksflächen. Siehe oben.
Festsetzungen zu Dachform, Dachneigung etc.	§ 9 Abs.4 BauGB i.V. mit §86 BauO NW	Nutzung der Dachflächen für Solarenergie optimieren	In den Sondergebieten SO1 und SO2 sowie in der Fläche für Gemeinbedarf sind die Gebäude mit Flachdächern oder Pultdächern mit einer maximalen Neigung von 15 Grad festgesetzt. Eine Nutzung für Solarenergie ist sehr gut möglich.
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	Aufgrund der festgesetzten Baugrenzen ist keine gegenseitige Verschattung zu erwarten.
Festsetzungen zu Grünflächen und Bepflanzungen: Festsetzen von Tiefgaragen	§ 9 Abs. 1 Nr. 3, 4, 10, 15, 16, 18, 20 und 25 BauGB	Vermeidung von Verschattungen, aber auch zur „Durchgrünung“ von Siedlungen oder zur Bepflanzung von Teilen baulicher Anlagen	Festsetzungen zu Grünflächen und Bepflanzungen:

Festsetzung	Gesetzliche Grundlage	Ziel	Geplante Festsetzung
Festsetzen der Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen (außerhalb oder nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen) Festsetzen der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihrer Nutzung. Festsetzen von öffentlichen und privaten Grünflächen Festsetzen von Wasserflächen Festsetzen von Flächen für die Landwirtschaft und Waldflächen Festsetzen der Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Festsetzung zur Begrünung von Dachflächen Festsetzen von Anpflanzungen und Pflanzbindungen Festsetzen von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB			Festsetzen der Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen (außerhalb oder nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen) Festsetzen der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihrer Nutzung. Festsetzung einer privaten Grünfläche Festsetzung zur Begrünung von Dachflächen der neu geplanten Gebäude Festsetzen von Anpflanzungen und Pflanzbindungen auch zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB
Verbot der Verwendung bestimmter Heizstoffe	§ 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB	Luftreinhaltung	Nein

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	Nein
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	Regelungen im städtebaulichen Vertrag vorgesehen
Zulässigkeit von Anlagen für erneuerbare Energien ergibt sich aus den Baugebietsvorschriften der Baunutzungsverordnung. Evtl. sind Ausnahmen zuzulassen oder Zulassung als Nebenanlagen	§§ 1-11 und 14 BauNVO	Einsatz erneuerbarer Energien ermöglichen	Zulässigkeit von Anlagen für erneuerbare Energien ergibt sich aus den Baugebietsvorschriften der Baunutzungsverordnung. Evtl. sind Ausnahmen zuzulassen oder Zulassung als Nebenanlagen
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	Nein

Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

Erläuterungen
Es werden Festsetzungen entwickelt, die eine klimaenergetisch optimierte Entwicklung auf Grundlage des Bebauungsplans grundsätzlich möglich machen. Besonders zu nennen ist hier die Festsetzung der extensiven Dachbegrünung und Festsetzung zu den Dachformen, die eine Realisierung von einer Kombination aus Dachbegrünung- und PV-Anlagen begünstigen.
Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?
Weitergehende Regelungen in möglichen Verträgen prüfen, um die klimatische Optimierung weiter zu erhöhen.

Schritt 5: Vertragliche Regelungen

Art des Vertrages

Erschließungsvertrag	ja
Städtebaulicher Vertrag	ja
Kaufvertrag	nein

Ziel	Vereinbarung (Beispiele)	Prüfung
Realisierung baulicher Standards	- Bauliche Standards über ENEC hinaus - Anforderungen an den Jahresheizwärmebedarf	Nein
Effiziente Energieversorgung	- Vorgabe bestimmter Heizungsanlagen (z.B. Brennwerttechnik bei bestehender Gasversorgung) - Anschluss- und Benutzungsverpflichtungen für Fern- oder Nahwärmeeinrichtungen - Versorgungsflächen sichern - Versorgungstechnische Faktoren: - Festlegung zentrale/dezentrale Wärmeversorgung (Nah-/Fernwärme oder gebäudeweise Versorgung) - Festlegung Wahl des Energieträgers - effiziente Speicherung und Verteilung der Wärme	ja
Nutzung erneuerbarer Energien	- Verpflichtung zu aktiver Solarenergienutzung - Anforderungen an den Jahres-Primärenergiebedarf in Bezug zur EnEV	Ja
Verfahren	- 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	Bewirtschaftung des Regenwassers	Ja

	• Dachbegrünung • Beschattung versiegelter Bereiche • Entwicklung und Erhaltung von Grünflächen • Begrünung von Stellplätzen	Ja Ja Ja Ja
--	---	----------------------

Gesamtbewertung des Projektes

Die Fläche des Bebauungsplans Nr. 674 „Bebelstraße“ ist gemäß den Ergebnissen der Bewertungsschritte 1 und 2 grundsätzlich geeignet, auf ihr eine klimaenergetisch optimierte Bebauung zu realisieren.

Die vorgesehene Ausrichtung der Hauptfassaden ist hinsichtlich des passiven sowie aktiven solaren Gewinns im Plangebiet als überwiegend günstig einzustufen. Für die Bebauung im südlichen Bereich ergibt sich eine eher weniger günstige Ausrichtung, die aufgrund der verfügbaren Grundstücksflächen sowie –zuschnitte und damit des Plangebietes aus städtebaulicher Sicht vertretbar ist. Die angedachte Dachform eignet sich hervorragend für angedachte Nutzungsmischung von Solarenergie und Dachbegrünung.

Weitere Möglichkeiten zur Umsetzung von energiesparenden Maßnahmen sollen im Rahmen der Realisierung der Gebäude vorgesehen werden. Durch ein zeitgemäßes Konzept zur Beheizung und Kühlung der geplanten Einzelhandelsbetriebe wird die Verwendung fossiler Brennstoffe voraussichtlich weitgehend vermieden. Eine Innovative Bauweise mit hohen Dämmstandards kann zu dem die Wärmeversorgung weiter minimieren und einen hohen Beitrag zur Energieeinsparung und CO₂-Verringerung beitragen. Hierzu werden voraussichtlich Regelungen im städtebaulichen Vertrag geschlossen.