

Checkliste Klimaschutz in der Bauleitplanung

Plangebiet: Bebauungsplan Nr. 662 – Lilienthalstraße / Nürnberger Straße –

Schritt 1: Klimaschutz in der vorbereitenden Bauleitplanung (Auswahl von Baulandpotenzialen)

5.1 Schritt 1: Klimaschutz in der vorbereitenden Bauleitplanung (Auswahl von Baulandpotenzialen)

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand	Bewer- tung
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 (++) 	Bei der Fläche handelt es sich um eine Sportplatzfläche. Die Fläche liegt hinter der bestehenden Bebauung, außerhalb des im STEK 2020 beschriebenen Siedlungsrandes. Sie stellt den Anfang zum Außenbereich dar.	-
Lage	Die Lage beeinflusst die Nutzbarkeit von Solarenergie. Hierbei ist die mögliche Verschattung durch Topografie, Vegetation und vorhandene Baustrukturen zu berücksichtigen. Weiterhin kann die Lage eines Baugebietes auf Grund örtlicher Gegebenheiten die spätere solare Ausrichtung von Gebäuden mit be-	<ul style="list-style-type: none"> • Verschattung (-) • Lage lässt günstige solare Ausrichtung nicht erwarten: Süd +/- 45° nicht möglich (-) • Keine Verschattung vorhanden (+) 	Die Lage der Fläche ist nicht beeinflusst von umgebender Vegetation und Bebauung, die eine Verschattung ermöglichen könnten. Bei einer entsprechenden Firstausrichtung der zukünftigen Gebäude ist eine sola-	+ +

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand	Bewer- tung
	einflussen (z.B. Richtung möglicher Erschließungsstraßen, Straßenrandbebauung mit vorgegebener Ausrichtung, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Lage lässt günstige solare Ausrichtung erwarten: Süd +/- 45° möglich (+) 	re Nutzung vorstellbar.	
Energieversorgung	<p>Der weitestgehende Verzicht auf Wärmeversorgung durch innovative Baustandards (wie Passivhäuser, Null- und Plusenergiehäuser) ist immer im ersten Schritt zu prüfen.</p> <p>Die Anlage neuer oder der Anschluss an bestehende Energieversorgungseinrichtungen ist im zweiten Schritt zu prüfen. Bei Einbeziehung von Altbebauung im Planungsgebiet wird Energieversorgung in der Regel einen höheren Stellenwert einnehmen. Ziel ist die Einsparung fossiler Brennstoffe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Alternative (-) • Fernwärmeanschluss möglich (+) • Lokales Wärmenetz i.V. mit Kraft-Wärme-Kopplung oder Nutzung erneuerbarer Energien (+) • Erdwärmepotential (+) • Solare Heizungsunterstützung optimal möglich (+) • Innovative Bauweise ermöglicht minimale Wärmeversorgung (++) 	Anschluss an Fernwärmenetz in der Lilienthalstraße ist vorgesehen.	+
Anschluss ÖPNV	Ein leistungsfähiger ÖPNV Anschluss sollte zur Sicherstellung einer umweltgerechten Mobilität, in einer Entfernung von max. 500m erreichbar sein.	<ul style="list-style-type: none"> • Über 400 m (-) • Unter 400 m (+) 	In wenig mehr als 400m liegt die Bushaltestelle „St.-Marien-Hospital“	+
Anschluss Straßennetz	Ein vorhandener leistungsfähiger Straßenanschluss sollte zur Verminderung der Versiegelungsrate und zur Sicherstellung einer um-	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss in 50 m Entfernung nicht vorhanden (-) 	Zwei direkte Anbindungen der Fläche an die Lilienthalstraße sind vorhanden.	+

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand	Bewer- tung
	weltgerechten Mobilität die Potenzialfläche direkt erschließen.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss in 500 m Entfernung nicht vorhanden (-) • Anschluss vorhanden (+) 	An der Nürnberger Straße befindet sich eine Nebenroute des Radplans OB. Die Lilienthalstraße verfügt über einen ausgebauten Fußweg.	+
Nahversorgung	Im Umkreis von 500m 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 nicht vorhanden (-) • Nahversorgungszentrum in 500 m vorhanden (+) 	In direkter Nachbarschaft befindet sich das Nebenzentrum Osterfeld. In ca. 550m Luftlinie befinden sich ein Discounter und ein Supermarkt.	+
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 (+) 	In unter 500m Luftlinie befindet sich die KITA „Pankrätius Entdeckungskiste“. Durch die Zäsur einer Bahnlinie ist die „Erich Kästner“ Grundschule nur durch einen Umweg über einen Bahnübergang zu erreichen. Die Entfernung zur Schule beträgt damit mehr als 1000m.	+ -

Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

Plus (Anzahl)	Minus (Anzahl)	Erläuterungen / Verbal- argumentative Zusatzbewertung
8	2	<p>Im Hinblick auf die Auswahl von Baulandpotenzialen kann das Planvorhaben grundsätzlich als positiv bewertet werden.</p> <p>Die Inanspruchnahme einer im Stadtentwicklungskonzept 2020 dargestellten Grünfläche fließt als negativer Aspekt in die Bewertung des Planvorhabens ein. Die Sportanlage weist einen Tennisplatz auf, allerdings nur einen geringen Anteil naturnaher Grünflächen. Die Qualität der Grünfläche wird sich durch die Umsetzung der aktuellen Planung insgesamt verbessern. Durch die privaten Gartenbereiche wird sich der Grünanteil im Vergleich zur bisherigen Nutzung insgesamt noch einmal erhöhen.</p> <p>Die Erschließung des Plangebietes wird zu großen Teilen neu entwickelt. Die bestehenden Straßen werden in die Planung integriert. Hierzu werden bestehende Anschlüsse der ehemaligen Sportanlage an die Lilienthalstraße genutzt.</p> <p>Die Lage des Plangebietes ist so ausgewählt, dass mögliche Verschattungen, die eine solare Nutzung einschränken, ausgeschlossen werden können. Die umliegende Gebäudestruktur weist vorwiegend Ein- und Zweifamilienhäuser auf. Im Plangebiet besteht die Möglichkeit, die Gebäude in südwestlicher Richtung auszurichten, was eine Nutzung der Sonnenenergie begünstigt.</p> <p>Die Einbindung in die bestehende Infrastruktur ist gewährleistet. Es besteht Anschluss an das umliegende Verkehrsnetz. Die nächste Bushaltestelle ist weniger als 400 m entfernt und damit fußläufig zu erreichen. An der Nürnberger Straße schließt an das Plangebiet eine ausgebaut Radverkehrsanlage an. Auch der Anschluss an bestehende Fußwege wird durch das Planungsvorhaben im Norden ermöglicht.</p> <p>Die Nahversorgung im Plangebiet ist sichergestellt. Das Nebenzentrum Osterfeld liegt in einer Entfernung von 500 m Luftlinie.</p> <p>In fußläufiger Entfernung zu dem Plangebiet befindet sich die KITA „Pankratius Entdeckungskiste“.</p>
<p>Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?</p> <p>Trotz der grundsätzlichen Eignung der Fläche für eine klimaenergetisch optimierte Entwicklung fällt die Bewertung nicht ausnahmslos positiv aus. Im Rahmen der weiteren Betrachtung ist daher zu prüfen, inwieweit die negativen Bewertungen ausgeglichen werden können, um die klimaenergetische Entwicklung weiter zu optimieren.</p>		

5.2 Schritt 2: Planungsvoraussetzungen

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand	Be- wer- tung
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 (++) 	Baugebiet überwiegend im städtischen Besitz	++
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 (+) • Workshopverfahren (+) • 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 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) (++) 	Bebauungsplan	o
Städtebauliche Dichte	Der Heizwärmebedarf wird direkt durch die städtebauliche Kompaktheit beeinflusst. Je höher der Anteil gebundener	Wohnungsbau überwiegend: <ul style="list-style-type: none"> • Freistehenden Einfami- 	Es sollen freistehende Einfamilienhäuser und Doppelhäuser realisiert werden	- o

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand	Be- wer- tung
	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reihenhäuser (-) • Doppelhäuser (0) • 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 (++) 	<p>Es wird ein bestehender Schreinereibetrieb planungsrechtlich und in Verträglichkeit mit der neuen Wohnbebauung gesichert</p>	
Bautechnischer Standard	<p>Der Mindeststandard der Energieeinsparverordnung legt die Untergrenze des bautechnischen Standards fest, Null- und Plusenergiehäuser das Optimum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetzlicher Standard (o) • Verbesserter energetischer Standard in öffentl. Förderprogrammen (+) • Passivhausstandard (++) • Null- oder Plusenergiehaus (++) 	<p>Gesetzlicher Standard</p>	<p>o</p>
Energieversorgung	<p>Langfristiges Ziel ist die Etablierung von energieautarken Null- bzw. Plusenergie-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fernwärme (+) 	<p>Anschluss an Fernwärmenetz in der Lilienthalstraße ist vor-</p>	<p>+</p>

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bestand	Bewertung
	häusern. 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"> • Lokales Wärmenetz i.V. mit Kraft-Wärme-Kopplung oder Nutzung erneuerbarer Energien (+) • Erneuerbare Energien (++) 	gesehen.	

Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

Plus (Anzahl)	Minus (Anzahl)	Erläuterungen / Verbal- argumentative Zusatzbewertung
3	1	<p>Da das Plangebiet in städtischem Besitz liegt, bestehen sehr gute Voraussetzungen für die Realisierung energetischer Standards. Die Stadt kann u. a. über die Kaufverträge Einfluss auf die Umsetzung von Standards nehmen, die über den gesetzlichen Standard hinausgehen können.</p> <p>In dem Gebiet ist eine Bebauungsstruktur aus Einzel- und Doppelhäusern geplant. Aus Gründen des Heizwärmebedarfs wäre eine kompaktere Bauform günstiger. Je dichter die Bebauung, desto geringer ist der zu erwartende Heizbedarf. Durch die offene Bauweise wird jedoch gewährleistet, dass sich das Planvorhaben in die umliegende Gebäudestruktur integriert. Außerdem besteht durch eine geringere städtebauliche Dichte die Möglichkeit, einen höheren Grünanteil zu realisieren. Die Anlage privater Grünflächen trägt wesentlich zum Grünanteil eines Gebietes bei und ist bei einer dichteren Bauweise schwerer zu realisieren. Außerdem kann durch die offene Bauweise eine solare Nutzung im Gebiet gefördert werden. Es entsteht insgesamt gesehen eine größere Dachfläche, die aufgrund der offenen Bauweise keine Verschattungen aufweist.</p>
<p>Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten? Welche klimaoptimierenden Aspekte sind bei der Konkretisierung der städtebaulichen Planung umsetzbar, unter Berücksichtigung der vorgenannten Planungsgrundlagen (Realisierung von Einzel- und Doppelhäusern)? Inwieweit ist es erforderlich, im Rahmen der weiteren Umsetzung ein konkretes energetisches Konzept zu erarbeiten?</p>		

5.3 Schritt 3: Städtebaulicher Entwurf / Vorentwurf

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.	<p>Wohnungsbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EFH, freistehend, 1geschossig (--) • EFH freistehend, 2geschossig (-) • DH, 2geschossig (o) • RH, 2 / 3geschossig (+) • Kompakte mehrgeschossige Wohnanlage (++) <p>Gewerbe / Industrie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestreckte, mehrgliedrige Baukörper 1geschossig (--) <p>bis zum</p> <ul style="list-style-type: none"> • kompakten, eher kubischen Baukörper, mehrgeschossig (++) 	Im Programm „SolarKompakt“ bewertet.
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	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptfassade Nord (--) • Hauptfassade O oder W (-) • Hauptfassade SO/SW (+) • Hauptfassade Süd (++) 	Im Programm „SolarKompakt“ bewertet.
Dachform / Neigung / Ausrichtung	Für die Installation von Solaranlagen sind die Südausrichtung und eine Dachneigung von ca. 40 Grad i.d.R. optimal. Bei der gezielten Nutzung solarer Heizungsunterstützung mittels Solarthermie können Dachneigungen bis etwa 60 Grad günstiger sein (bei dann vorwiegender	<ul style="list-style-type: none"> • Ausrichtung Nord (--) • Ausrichtung O/W (-) • Ausrichtung SO/SW (+) • Ausrichtung Süd (++) • Dachneigung 40 (-60) Grad (+) 	Im Programm „SolarKompakt“ bewertet.

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
	<p>Nutzung in der Heizperiode). Die optimale Dachneigung ist jedoch auch von der Dachausrichtung abhängig, wenn diese stark von Süden abweicht.</p> <p>So kann die aktive Nutzung der Sonnenenergie optimiert werden.</p>		
Verschattung	<p>Zur aktiven und passiven Nutzung von Solarenergie ist Verschattung - insbesondere für Sonnenstände während der Heizperiode - möglichst zu vermeiden oder zu reduzieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hoch (-) • Mittel (o) • Gering (+) 	<p>Im Programm „SolarKompakt“ bewertet.</p>
Energieversorgungskonzept	<p>Um die Energieversorgung möglichst effizient zu gestalten, sollte ein Energieversorgungskonzept für das jeweilige Baugebiet erarbeitet werden. Hier sind Aussagen zum Einsatz von Primärenergie und zur Nutzung von Erneuerbaren Energien zu machen (Anforderungen über EE-WärmeG).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Energieversorgungskonzept nicht vorhanden, Nutzung erneuerbarer Energien nicht zu erwarten (--) • Energieversorgungskonzept nicht vorhanden, aber Nutzung erneuerbarer Energien zu erwarten(-) • Energieversorgungskonzept vorhanden, Nutzung erneuerbarer Energien zwischen 30 und 50% (+) • Energieversorgungskonzept vorhanden, Nutzung erneuerbarer Energien über 50% (++) 	<p>Im Programm „SolarKompakt“ bewertet.</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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grünkonzept nicht vorhanden (-) • Grünkonzept vorhanden, das klimaschützende Aspekte berücksichtigt (+) 	<p>Im Programm „SolarKompakt“ bewertet.</p>

Indikator	Erläuterung	Kriterien	Bewertung
	Schaffung von Wasserflächen sicherstellen (Hitzeperioden)		
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 % (++) 	Im Programm „SolarKompakt“ bewertet.

Schritt 3 kann je nach Ausgangslage tabellarisch oder mit Hilfe des Computermodells „Solarkompakt“ bewertet werden. Dies empfiehlt sich besonders bei komplexen Planungen. Das Ergebnis des Computermodells stellt eine zusammengefasste Gesamtbewertung in Form einer Punktezahl des Planungsschrittes da.

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
25 Punkte	Das gemittelte Gesamtergebnis stellt mit etwas mehr als 25 Punkten nur eine „verbesserte Planung mit Optimierungsbedarf“ dar. Die Einzelergebnisse sind zudem unterschiedlich, da die vorgeschlagenen Haustypen differenziert bewertet wurden. Hier fällt die relativ geringe Bewertung der ungünstig ausgerichteten Gebäude mit Nordwest- und fast ost-ausgerichteter Hauptfassade auf. Des Weiteren ist die Bewertung der Gebäude mit vorgeschlagenem Staf-

	<p>felgeschoss gering. Die Bauweise hat eine ungünstige Kompaktheit und gerade die schmale Fassade hat Südausrichtung. Allerdings handelt es sich um eine Angebotsplanung, die nicht zwingend einen solchen Gebäudetyp zur Realisierung vorschreibt. Auch ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass nur Gebäude mit Sattel- bzw. Zeltdach errichtet werden dürfen.</p>
--	---

Oder Alternativ

Tabellarische Bewertung

Plus (Anzahl)	Minus (Anzahl)	Erläuterungen / Verbal-argumentative Zusatzbewertung

Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?

Berücksichtigung der aktiven solaren Nutzung durch Festsetzung im Bebauungsplan wie z. B. Regelung der Dachform als Voraussetzung zur aktiven solaren Nutzung.

5.4 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 überbaubare Grundstücksflächen und damit auch des Verhältnisses zwischen bebauten und unbebauten Flächen / Grünflächenanteil	WA GRZ 0,4 GFZ 0,8 MI GRZ 0,6 GFZ 1,2
Festsetzen der Gebäudestellung	§ 9 Abs.1 Nr. 23b BauGB	Gebäudeausrichtung zur Optimalen Nutzung der Sonnenenergie	
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.	Es werden Baugrenzen festgesetzt.
Festsetzungen zu Dachform, Dachneigung etc	§ 9 Abs.4 i.V. mit §86 BauO NW	Nutzung der Dachflächen für Solarenergie optimieren	nur geneigte Dächer für die Hauptbaukörper mit einer Dachneigung von max. 45° zulässig (Sattel- bzw. Zelt-dach)
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	Festsetzen von Baugrenzen, optimiert für die Ausnutzung des Grundstückes.
Festsetzungen zu Grünflächen und Bepflanzungen:	(§ 9 Abs. 1 Nr. 3, 4, 10, 15,	Vermeidung von Verschattungen, aber auch zur „Durchgrü-	

Festsetzung	Gesetzliche Grundlage	Ziel	Geplante Festsetzung
<p>Festsetzen von Tiefgaragen</p> <p>Festsetzen der Zulässigkeit von Stellplätze 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>16, 18, 20 und 25 BauGB)</p>	<p>nung“ von Siedlungen oder zur Bepflanzung von Teilen baulicher Anlagen</p> <p>Festsetzen von Begrünungsmaßnahmen für Parkplätze und Stellplatzanlagen zur Beschattung, so dass sich die versiegelten Flächen nicht so stark aufheizen; außerdem soll durch die Bäume kühle und feuchtere Luft</p>	<p>Festsetzung von Flächen für Stellplätze und Garagen. Garagen und Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und in den festgesetzten Flächen für Nebenanlagen zulässig.</p> <p>Festsetzung einer privaten Grünfläche zur Sicherung der Eingrünung des Wohngebietes</p> <p>Im öffentlichen Straßenraum sind 12 Laubbäume zu pflan-</p>

Festsetzung	Gesetzliche Grundlage	Ziel	Geplante Festsetzung
<p>Festsetzen von Anpflanzungen und Pflanzbindungen</p> <p>Festsetzen von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3</p>		entstehen (Verdunstungskälte).	<p>zen. Es wird eine Flachdachbegrünung von Garagendächern und Dächern von überdachten Stellplätzen festgesetzt, die insbesondere der Speicherung von Regenwasser dient.</p> <p>Festsetzung von Flächen für Bindungen zum Erhalt von Bäumen</p>
Verbot der Verwendung bestimmter Heizstoffe	§ 9 Abs. 1 Nr. 23	Luftreinhaltung	
Festsetzungen für CO2-sparende Energieversorgungskonzepte	(§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 13 und 21 BauGB)	Energieeinsparung, Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	
Festsetzungen zum Einsatz Erneuerbarer Energien.	(§ 9 Abs. 1 Nr. 23 lit b)	Einsatz erneuerbarer Energien. Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	
Zulässige von Anlagen für erneuerbare Energien ergeben sich aus den Baugebietsvorschriften der Baunutzungsverordnung. Evt. sind	§§ 1-11 und 14 BauNVO	Einsatz erneuerbarer Energien ermöglichen	

Festsetzung	Gesetzliche Grundlage	Ziel	Geplante Festsetzung
Ausnahmen zuzulassen oder Zulassung als Nebenanlagen			

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 zu den Dachformen, die bei geneigten Dachflächen die Realisierung von Fotovoltaik-Anlagen oder Solarthermie-Kollektoren begünstigen.

Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?

Weitergehende Regelungen in möglichen Verträgen prüfen, um die klimatische Optimierung weiter zu erhöhen.

5.5 Schritt 5: Vertragliche Regelungen

Art des Vertrages

Erschließungsvertrag ja / **nein**
 Städtebaulicher Vertrag ja / **nein**
 Kaufvertrag ja / nein

Ziel	Vereinbarung (Beispiele)	Prüfung
Realisierung baulicher Standards	<ul style="list-style-type: none"> • Bauliche Standards über ENEV hinaus • Anforderungen an den Jahresheizwärmebedarf 	nein
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 	nein Es soll geprüft werden, inwieweit eine Anschlusspflicht an das bestehende Fernwärmenetz verbindlich in den Kaufverträgen geregelt werden kann.
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 Stan- 	nein

	dards (Qualitätssicherung) <ul style="list-style-type: none"> • Sind Vertragsstrafen bei Abweichungen vorgesehen • Teilnahme an Förderprogrammen 	
Grünkonzept	<ul style="list-style-type: none"> • Bewirtschaftung des Regenwassers • Dachbegrünung • Beschattung versiegelter Bereiche • Entwicklung und Erhaltung von Grünflächen 	Begrünung von Garagen Erhalt einer privaten Grünfläche

Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

Erläuterungen

Maßnahmen, wie z. B. entsprechende Dämmstandards, der Einsatz von Wärmepumpen und Brennwertkesseln oder die Nutzung des Erdwärmepotenzials tragen gegenüber herkömmlichen Heiz- bzw. Dichtungskonzepten zur Energieeinsparung und Verringerung des CO²-Ausstoßes bei. Die Möglichkeiten sind vielfältig und reichen bis zu einer intelligenten Haussteuerung im Zusammenspiel mit einer optimierten Belüftung der Gebäude in die eine passive Lüftung integriert sein kann.

Entsprechende Maßnahmen werden den potentiellen Kaufinteressenten angeboten. Eine Verpflichtung besteht jedoch nicht.

In der Lilienthalstraße befindet sich eine Leitung des Fernwärmenetzes. Ein Anschluss des Wohngebiets an die Fernwärme ist Ziel der Stadt Oberhausen. Es ist in Weiteren zu prüfen, inwieweit Regelungen hierzu in die Kaufverträge einfließen können.

Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?

5.6 Schritt 6: Umsetzung

Planungsphase	Ziel	Maßnahme
Vorfeld	Schulung / Information Hilfestellungen für Architekten / Bauherren / Investoren	<ul style="list-style-type: none"> • Seminare • Handreichungen (z.B. vorliegender Leitfaden) • Beratung
Planung	Unterstützung des Planungsprozesses Beratung / Bereitstellung von Informationen	<ul style="list-style-type: none"> • Wettbewerb / Workshop • Bürgerbeteiligung • Feste Ansprechpartner in der Verwaltung
Umsetzung der Planung	Überwachung Einhaltung des Planungsrechts / städtebaulicher Vertrag Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> • Baustellenbegehung • Monitoring

Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

Erläuterungen

Gesamtbewertung des Projektes

Die Fläche des Bebauungsplans Nr. 662 „Lilienthalstraße / Nürnberger Straße“ ist gemäß der Ergebnisse der Bewertungsschritte 1 und 2 grundsätzlich geeignet, auf ihr eine klimaenergetisch optimierte Bebauung zu realisieren. Die etwas geringere Bewertung hinsichtlich der Kompaktheit der Gebäude ergibt sich durch die ausnahmslose Errichtung von Einzel- und Doppelhäuser.

Die vorgesehene Ausrichtung der Hauptfassaden ist hinsichtlich des passiven sowie aktiven solaren Gewinns im Plangebiet als überwiegend günstig einzustufen. Lediglich für zwei Gebäude ist eine eher ungünstige Ausrichtung ermittelt worden. Die angedachte überwiegende Sattel- und / oder Zeltdachbauweise ist mit einer festgesetzten Dachneigung von 30-45° für die aktive Solarnutzung gut geeignet.

Weitere Möglichkeiten zur Umsetzung von energiesparenden Maßnahmen sollen im Rahmen der Realisierung der Gebäude vorgesehen werden. Die Erfüllung hoher Dämmstandards, der Einsatz von Wärmepumpen und Brennwertkesseln oder die Nutzung des Erdwärmepotenzials können gegenüber herkömmlichen Heiz- bzw. Dichtungskonzepten einen höheren Beitrag zur Energieeinsparung und Verringerung des CO²-Ausstoßes beitragen. Denkbar ist eine intelligente Haussteuerung im Zusammenspiel mit einer optimierten Belüftung der Gebäude. Weiterhin ist geplant, das Wohngebiet an das vorhandene Fernwärmenetz in der Lilienthalstraße anzuschließen.

Was ist bei zukünftigen Projekten zu beachten?