

## **Änderung des Bebauungsplanes "Landsberger Straße / Klosterstraße - I 4 (Verfahrensbezeichnung: I 4/I)"**

Stadtbezirk: III

Gemarkung: Saarn

### **Checkliste Klimaschutz Klimawirkungsprüfung**

Verfahrensstand: Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB)

## Teil 1: Auswahl von Baulandpotentialen - Standort- und Planungsvoraussetzungen

| Indikator   | Kriterien  | Ausprägung   | Bewertung | Anmerkungen |
|---|--|--|-----------|-------------|
| <b>Lage im Stadtgebiet</b>  |  |  |           |             |
| Im Sinne einer nachhaltigen Bodenpolitik ist die Lage im Stadtgebiet von zentraler Bedeutung. Die Innenentwicklung ist vorrangig der Außenentwicklung vorzuziehen (gem. §1 Abs. 5 BauGB).   | Innenentwicklung<br>Außenentwicklung<br>Freiflächenanspruchnahme mit Klimafunktion   | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein   | +         |             |
| <b>Vornutzung von Flächen</b>   |  |  |           |             |
| Die Wiedernutzung von Flächen im Sinner der Flächenkreislaufwirtschaft soll die Flächenneuanspruchnahme reduzieren, durch die Nutzung von Baulücken kann die Auslastung der Infrastruktur erhöht werden.  | Flächenrecycling/Fläche bereits versiegelt<br>Baulücke<br>Nutzung von Bestandsgebäuden<br>Fläche in den letzten 10 Jahren baulich genutzt  | <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein<br><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein   | +         |             |
| <b>Exposition</b>   |  |  |           |             |
| Die kleinräumige Lage und die Verschattung innerhalb des Plangebietes beeinflussen maßgeblich die Möglichkeiten der solaren Energiegewinnung.   | Verschattung der Fläche<br>Lage lässt günstige solare Ausrichtung erwarten   | <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein   | +         |             |
| <b>Freiraum &amp; Infrastruktur</b>   |  |  |           |             |
| Mit zunehmender Innenverdichtung steigt die Bedeutung von qualifizierten Freiräumen zum Erholen und Spielen. Die ÖPNV-Erreichbarkeit verbessert die Mobilität, darüber hinaus können durch die fußläufige Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen PKW Fahrten vermieden werden. Die Bemessung der Distanz erfolgt nicht nach der Luftlinie, sondern entsprechend der vorhandenen Wegebeziehungen. | Qualifizierter Freiraum weniger als 400m entfernt<br>ÖPNV-Anschluss weniger als 400m entfernt<br>Taktung Wochentag <= 20 Min<br>Fuß- und Radwegenetz weniger als 300m entfernt<br>Nahversorgung innerhalb von 500m entfernt<br>Kindergarten innerhalb von 1000m vorhanden<br>Grundschule innerhalb von 1000m vorhanden | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein | +         |             |
| <b>Besitzverhältnisse</b>   |  |  |           |             |
| Die Eigentumsverhältnisse haben Einfluss auf die Steuerungsmöglichkeiten bei der Planung und Realisierung.  | Fläche im städtischen Besitz<br>Fläche im Besitz eines Eigentümers<br>Viele Einzeleigentümer   | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein<br><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein   | +         |             |
| <b>Energieversorgung</b>  |  |  |           |             |
| Die Energieversorgung spielt eine zentrale Rolle zur Entwicklung einer klimagerechten Stadt. Nah-/ Fernwärme und BHKW sind zur effizienten Nutzung von Energieträgern sinnvoll.   | Nah-/Fernwärmeanschluss<br>Lokales Wärmenetz mit Kraft-Wärme-Kopplung  | <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein<br><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein   | o         |             |

### Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

Bewertung entsprechend der Indikatoren  
(1 = sehr gut; 5 = ungeeignet)



1

### Erläuterung/ Verbal-argumentative Zusatzbewertung

## Teil 2: Belange des Klimaschutzes beim Bauen

| Indikator  | Kriterien  | Ausprägung   | Bewertung | Anmerkungen/Umsetzung im Plan  |
|--|--|--|-----------|--|
| <b>Städtebauliche Dichte / Kompaktheit</b><br>Größere kubische Einheiten sind mit einem niedrigeren A/V-Verhältnis energetisch günstiger als vielgliedrige Einzelobjekte, zudem sinkt meist auch der Flächenverbrauch und Versiegelungsgrad.   | Anteil jeweils mindestens 20% der Grundfläche?<br>Einfamilienhäuser/ Doppelhäuser<br>Reihen-/Kettenhäuser<br>mehrgeschossige Wohnanlagen | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein<br><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein | -         |  |
| <b>Versiegelung</b><br>Je geringer die Versiegelung durch Gebäude, Neben- und Erschließungsanlagen, desto eher können Aufheizungseffekte vermieden werden. Regenwasserbewirtschaftung und Dachbegrünung fördern das Kleinklima.  | Anteil der versiegelten Flächen im Plangebiet<br>Dachbegrünung vorgesehen  | <input type="radio"/> <40% <input checked="" type="radio"/> 40-60%<br><input type="radio"/> 60-80% <input type="radio"/> >80%<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein    | +         |  |
| <b>Ausrichtung der Baukörper</b><br>Passive solare Gewinne erfolgen in erster Linie über die Ausrichtung der Hauptfassade. Südorientierte Hauptfassaden weisen eine längere Gesamtbesonnungsdauer auf.   | Ausrichtung der Hauptfassade   | <input checked="" type="radio"/> >70% S/SW/SO<br><input type="radio"/> 30-70% S/SW/SO<br><input type="radio"/> <30% S/SW/SO  | +         |  |
| <b>Verschattung der Baukörper</b><br>Zur aktiven und passiven Nutzung von Solarenergie ist Verschattung insbesondere für Sonnenstände während der Heizperiode möglichst zu vermeiden oder zu reduzieren.   | Verschattung der Baukörper   | <input checked="" type="radio"/> gering<br><input type="radio"/> mittel<br><input type="radio"/> hoch  | +         |  |
| <b>Grünkonzept</b><br>Mithilfe eines Grünkonzeptes können klimaschützende Aspekte und Vorhaben gebündelt und aufeinander abgestimmt werden, sodass das Kleinklima verbessert wird. Das Grünkonzept enthält Aussagen, die über die gesetzlich verankerten Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen hinaus gehen. | Erstellung eines Grünkonzeptes für die Fläche  | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input type="checkbox"/> keine Relevanz  | +         | Im Plangebiet sind Flächen zum Erhalt der vorhandenen Vegetationsstrukturen (öffentliche Grünfläche) sowie Flächen zur Anpflanzung (private Grünfläche) und das Anpflanzen von Bäumen festgesetzt. Eine Dachbegrünung ist für alle Gebäude verbindlich festgesetzt. Schotterflächen sind im Vorgartenbereich nicht zulässig. |
| <b>Energieversorgungskonzept</b><br>Um die Energieversorgung effizient zu gestalten, sollte ein Energieversorgungskonzept erarbeitet werden. Hier sind Aussagen zum Einsatz von Primärenergie und zur Nutzung von erneuerbaren Energien zu machen.   | Energieversorgungskonzept vorhanden<br>Nutzung von erneuerbaren Energien über vorgeschriebenem Standard                                  | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein<br><input type="checkbox"/> keine Relevanz                        | +         | Der Bau von KfW-Effizienzhäusern (Standard 55), die Errichtung von Photovoltaikanlagen sowie die Errichtung von Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie wird im Kaufvertrag zwischen der Stadt Mülheim an der Ruhr und den Grundstückskäufern geregelt.  |

**Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes**  
 Bewertung entsprechend der Indikatoren  
 (1 = sehr gut; 5 = sehr wenig)

1,5

**Erläuterung/ Verbal-argumentative Zusatzbewertung**  
 Die Versickerung des Oberflächenwassers ist aufgrund potentiell möglicher Altlastengefahren nicht zulässig.

### Teil 3: Vertragliche Regelungen

| Art des Vertrages            | Rechtsgrundlage   | Vertrag beabsichtigt:  | Anmerkungen:  |
|------------------------------|---|--|---|
| Städtebaulicher Vertrag      | §11 BauGB   | <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein |   |
| Kaufvertrag                  | §433 BGB  | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein |   |
| Vertragliche Regelungen      | Beispiele   | Regelungsinhalt:   | Anmerkungen:  |
| bauliche Standards           | Erhöhte Anforderungen an den <i>Jahresheizwärmebedarf</i> (ggü. der EnEV)<br>Erhöhte Anforderungen an den <i>Jahresprimärenergiebedarf</i> (ggü. der EnEV)        | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein | Errichtung von KfW-Effizienzhäusern (Standard 55)   |
| effiziente Energieversorgung | Verpflichtung zur aktiven Solarnutzung oder Nutzung anderer erneuerbarer Energien<br>Festlegung: Wahl des Energieträgers, Anschlussverpflichtungen Nah-/Fernwärme | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein | Errichtung von Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie  |
| Verfahren                    | Bindung an die Ziele des Energie-/Grünkonzeptes<br>Anforderungen an die Qualitätssicherung (Nachweise)  | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein | Siehe textliche und zeichnerische Festsetzungen des Bebauungsplanes                         |
| Klimaanpassung               | u.a. Regelungen zur Bewirtschaftung des Regenwassers, Dachbegrünung oder zur Entwicklung und Errichtung von Grünflächen   | <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein | Siehe Pkt. 5.2 der textlichen Festsetzungen (Begrünung von Dachflächen) des Bebauungsplanes |

### Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes

**Bewertung** entsprechend der Indikatoren  
(1 = sehr hohe vertragliche Regelungen; 4 = entspricht den gesetzlichen Anforderungen)



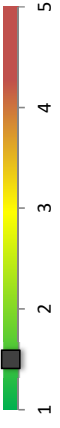
### Erläuterung/ Verbal-argumentative Zusatzbewertung

### Gesamtübersicht:

Teil 1: Standort- und Planungsvoraussetzungen



Teil 2: Belange des Klimaschutzes in der Bauleitplanung



Teil 3: Vertragliche Regelungen



### Gesamtbewertung des Projektes

Das Vorhaben wird hinsichtlich der Auswahl an Baulandpotential insbesondere wegen der geringfügigen Nachverdichtung des Innenbereiches sowie der vorhandenen Erschließungs- und Versorgungssituation des Standortes als grundsätzlich positiv bewertet.

**Klimawirkungsprüfung:**

Vorhaben: Errichtung von 2 Einfamilienhäusern auf bislang nicht bebauter Grünfläche  
Die Beurteilung der Klimarelevanz erfolgt überschlägig unter Berücksichtigung von Kennwerten. Eine exakte Berechnung ist nicht erforderlich, da nur die Größenordnung, der durch das Vorhaben verursachten bzw. vermiedenen Treibhausgasemissionen (CO<sub>2</sub> Äquiv.) eingeschätzt werden soll.

- Gebäudetyp EFH, maximal 2 geschossig, maximal 2 WE je Gebäude
- 3 Personen/WE 3.600kWh/WE
- Beheizte Nutzfläche ca. 272m<sup>2</sup> (GF\*2 Geschosse\*0,8)
- Energiestandard (KFW55) 50kWh/m<sup>2</sup>
- Photovoltaik 2\*6kWp je 36m<sup>2</sup> \*800kWh/a

Da es sich um eine Angebotsplanung handelt, können keine konkreten Werte für die Art der Energieversorgung angegeben werden. Beim geplanten Baustandard werden regelmäßig gewählt: Gas Brennwert mit Solarthermie oder Luft-Wärmepumpe mit Photovoltaik.

Nach überschlägiger Berechnung werden für die Wärme-/Stromversorgung des Gebäudes/der Bewohner zusätzlich etwa 9,04t/a CO<sub>2</sub>-Äquiv. emittiert. Bei einem Lebenszyklus von rund 50 Jahren beträgt die Gesamtemission ca. 451,92 t in 50 Jahren. Nicht berücksichtigt sind hierbei, die durch das Planvorhaben verursachte graue Energie u.a. aus den verwendeten Baustoffen sowie indirekte durch das Planvorhaben induzierte Emissionen z.B. für Erschließung und Verkehr.

Durch eine Photovoltaik der angenommenen Kapazität würden ca. 3,85t/a CO<sub>2</sub>-Äquiv. Strom kompensiert. Dies führt im besten Fall zu einer Gesamtbilanz von 5,16t/a an zusätzlich emittierten Treibhausgasen. Die Bilanz ist insgesamt negativ, da durch das Vorhaben zusätzlich und für eine lange Zeitdauer Treibhausgase emittiert werden.

- Positiv
- Keine
- Negativ

**Die Auswirkung auf das Klima und die Territorialbilanz der Stadt werden als gering bewertet.**

| Menge  |                     | Dauer  |                  |
|--------|---------------------|--------|------------------|
| gering | bis ca. 10t/a       | gering | 1 Jahr           |
| mittel | bis ca. 400t/a      | mittel | 5 Jahre          |
| hoch   | mehr als ca. 400t/a | hoch   | mehr als 5 Jahre |

Durch die Berücksichtigung eines verbesserten Energiestandards und die Reduzierung „grauer Energie“ beim Bau z.B. durch Verwendung von Recyclingbaustoffen, kann die Bilanz noch deutlich besser ausfallen.