



---

# BOHEI - ein Quartier stellt sich neu auf

Qualitätsstufenplan mit  
relevanten Kriterien zur  
Erhöhung der Ressourceneffizienz.

---

# Qualitätsstufenplan – Einleitung

Die Entwicklung eines in die Jahre gekommenen (Bestands-) Quartiers beginnt in der Regel mit der „ersten Idee“. Diese definiert dabei das übergeordnete Ziel und die gewünschten Ergebnisse des Quartiersentwicklungs-Prozesses.

Die Bandbreite der Ideen ist sehr weitreichend. Zunehmend liegt der Fokus hierbei auch auf der Ressourceneffizienz, d.h. dem Verhältnis eines bestimmten Nutzens zu dem dafür erforderlichen Einsatz an natürlichen Ressourcen. Zu den natürlichen Ressourcen werden Rohstoffe, Umweltmedien (Boden, Luft, Wasser), Fläche, strömende Ressourcen wie Erdwärme oder Wind- und Sonnenenergie sowie Biodiversität einschließlich genetischer Vielfalt gezählt. Natürliche Ressourcen werden oft in erneuerbare und nicht-erneuerbare („erschöpfliche“) Ressourcen eingeteilt.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens BOHEI wurden in einem integrativen und iterativen Planungsprozess Abhängigkeiten und Lösungsvorschläge erarbeitet, die zu einer Erhöhung der Ressourceneffizienz in den Bereichen Flächenmanagement, urbane Stoffströme und Siedlungswasserwirtschaft führen und gleichzeitig ein Quartier mit bezahlbarem Wohnraum und hoher Lebensqualität entstehen lassen.

Im Qualitätsstufenplan (QSP) sind die Kriterien aufgeführt, die in einem intensiven Abwägungsprozess zwischen den Verbundpartnern der verschiedenen Fachdisziplinen diskutiert wurden. Entscheidungsträger können diese Kriterien bei der Entwicklung eines ressourceneffizienten Quartiers nutzen, um die erste Idee zu konkretisieren und Teilaspekte hinsichtlich der gewünschten Qualitätsstufe festzulegen.

Der Qualitätsstufenplan orientiert sich am Kriterienkatalog der DGNB für Quartiere und stellt eine Vorstufe dar. So besteht die Möglichkeit, auch zu einem späteren Zeitpunkt eine Zertifizierung durchzuführen. Ebenso können jederzeit weitere Aspekte (Kriterien) bei der Quartiersentwicklung aus dem Kriterienkatalog der DGNB berücksichtigt werden, die im Rahmen des Forschungsvorhabens BOHEI nicht vertiefend untersucht wurden und daher im QSP nicht aufgeführt sind.

## INHALT

	<b>Rohstoffeffizienz</b>	<b>Seite 06</b>
	<b>Wasser</b>	<b>Seite 20</b>
	<b>Räumliche Gestaltung</b>	<b>Seite 32</b>
	<b>Soziale Qualität</b>	<b>Seite 36</b>
	<b>Prozessqualität</b>	<b>Seite 40</b>

# ÜBERSICHT

## HÖCHSTE RELEVANZ

	NR.	NAME DES KRITERIUMS	ZIEL DES KRITERIUMS		
Rohstoffeffizienz	1	Ökobilanz (alle baulichen Anlagen ohne Nutzungsphase)	X	Ökologische Relevanz der Baumaßnahmen mit Hinblick auf ausgewählte Wirkungsverdeutlichen	Indikatoren wie z.B. das Erderwärmungspotenzial mittels einer Ökobilanzierung
	2	Embedded emissions Bewahrung		Bewahren des Gebäudebestandes, um den mit deren Errichtung verbundenen Nutzen entgegen stellen zu können	Umweltlasten über die Verlängerung der Nutzungszeit einen möglichst großen
	3	Recycling Bestand / selektiver Rückbau	X	Hochwertige Verwertung der bei Sanierung und Rückbau anfallenden Abfall (lauf im Hochbau) oder Produktion von RC-Baustoffen für den Straßen- und von einzelnen Materialien ab Baustelle	massen durch Aufbereitung zu Rohstoffen für die Baustoffindustrie (Materialkreis-Wegebau = hohe Selektivität im Rückbau des Bestandes, getrennte Bereitstellung
	4	Recyclingfähigkeit (Konstruktion, Baustoffe)	X	Möglichst hohe Recyclingfähigkeit des Altbestandes durch lösbare Konstruktions-	und Materialverbunde
	5	Baustoffe aus Materialkreislauf		Rückgriff auf Baustoffe für den Hochbau und den Straßen- und Wegebau / Erdbau,	die ihren Rohstoffbedarf aus dem Materialkreislauf beziehen.
	6	Bodenmanagement		Erschließung von Baugebieten und Konzeption einzelner Baumaßnahmen unter der	Maßgabe, Entsorgung von Bodenaushubmassen zu vermeiden
	7	Bodenversiegelung		Erhalt von unversiegelter Fläche im Quartier, Minimierung des spez.	Versiegelungsgrades
	8	Siedlungsflächenentwicklung		Unerschlossene Flächen für Land- und Forstwirtschaft erhalten, keine neue	Erschließung von Siedlungsflächen
	9	Erschließungseffizienz		Optimale Flächennutzung durch möglichst hohe Erschließungseffizienz -	Verhältnis Nettobauland zu Bruttobauland
	10	Baudichte	X	Möglichst effiziente Nutzung des zur Verfügung stehenden Baulandes durch hohes genommenem Bauland	spez. Angebot an Wohn- bzw. Nutzflächen (Bruttogeschossfläche) pro in Anspruch
	11	Vermiedene Infrastrukturbaumaßnahmen		Vermeiden von Infrastrukturmaßnahmen außerhalb des Quartiers als	Folgewirkung für Verkehrswegebau und Ver- und Entsorgung zur Erschließung
	12	Mobilität im Quartier		Schaffen von einem attraktiven Mobilitätsangebot im Quartier und seinem nahen	Umfeld, das den Bedarf zur Nutzung von privaten PKWs mindern hilft
Wasser	13	Retention	X	Schützen von nachgeschalteten technischen Einrichtungen wie Kanalisation, vor Starkregenereignissen	Regenrückhaltung und Kläranlagen sowie der aufnehmenden Gewässer (Vorfluter)
	14	Wasserkreislaufsysteme	X	Erhalten des natürlichen Wasserkreislaufs, Schützen der Trinkwasserressourcen tier	sowie Reduzieren des Trinkwasserverbrauchs und Abwasseraufkommens im Quar-
	15	Intelligente Wasserinfrastruktur		Einsparen von Ressourcen und Kosten sowie Steigern des Nutzerkomforts durch	miteinander vernetzte soziale und technische Systeme
	16	Stadtklima Mesoklima	X	Klimabewusstes Planen des Quartiers sowie Vermeiden von negativen und Klimawandel	Auswirkungen auf das Mesoklima und die Gesundheit durch Quartiersentwicklung
	17	Wasserbedingtes Stadtklima - Mesoklima	X	Klimabewusstes Planen des Quartiers sowie Vermeiden von negativen und Klimawandel mittels Wasserstrategie	Auswirkungen auf das Mesoklima und die Gesundheit durch Quartiersentwicklung
	18	Mikroklima - Thermischer Komfort im Freiraum	X	Steigern der Attraktivität von öffentlichen Räumen, indem mikroklimatische Effekte abwechslungsreichen Klimas über das ganze Jahr, das unterschiedlichen	bei der Planung berücksichtigt werden, dadurch Fördern eines angenehmen und thermischen Bedürfnissen gerecht wird
	19	Mikroklima - Thermischer Komfort im Freiraum (Wasser)	X	Steigern der Attraktivität von öffentlichen Räumen, indem mikroklimatische men und abwechslungsreichen Klimas über das ganze Jahr, das unterschiedlichen	Effekte bei der Planung berücksichtigt werden, dadurch Fördern eines angeneh-thermischen Bedürfnissen gerecht wird, mittels Wasserstrategie
	20	Resilienz und Wandlungsfähigkeit		Konzeptionieren eines möglichst flexiblen und widerstandsfähigen Quartiers und	Ermöglichen einer möglichst großen Anpassungsfähigkeit und Robustheit
	21	Resilienz und Wandlungsfähigkeit (Wasser)		Konzeptionieren eines möglichst flexiblen und widerstandsfähigen Quartiers und Wasserstrategie	Ermöglichen einer möglichst großen Anpassungsfähigkeit und Robustheit mittels
	22	Freiraum (Bezug zu Wasser)		Erfüllen des Bedürfnisses nach Erholung, Freizeit, Naturerfahrung sowie Austausch reichbaren Freiräumen	und Interaktion durch Bereitstellen von qualitativ hochwertigen und fußläufig er-
Räumliche Gestaltung	23	Gebäudebezogener Freiraum	X	Austausch und soziale Interaktion von Bewohnern stärken, durch die Bereitstellung	von hochwertigen, funktionalen Freibereichen. Wertstabilität des Quartiers
	24	Nicht gebäudebezogener Freiraum		Befriedigen von Bedürfnissen nach Naturerfahrung, Erholung und Freizeit.	Steigerung des Wohlbefindens
	25	Städtebau	X	Sichern von einer dauerhaften Stadtstruktur und deren qualitätvolle, nachhaltige	Weiterentwicklung, unter Berücksichtigung notwendiger Veränderungsprozesse
Soziale Qualität	26	Bezahlbarer Wohnraum	X	Schaffen eines möglichst hohen Anteils an bezahlbarem Wohnraum	
	27	Soziale und funktionale Mischung	X	Schaffen einer hohen sozialen und funktionalen Mischung im Quartier selbst und	in direkter Umgebung
	28	Soziale und erwerbswirtschaftliche Infrastruktur		Erreichen einer guten, in ein gesamtstädtisches Konzept eingebundene Versorgung	der Nutzer des Quartiers
Prozessqualität	29	Projektmanagement		Sichern von Qualitäten, Kosten und Terminen bei der Entwicklung des Quartiers	
	30	Integrale Planung	X	Ganzheitliche Planung unter frühzeitiger Berücksichtigung von Wechselwirkungen Planungsalternativen als Abwägungsgrundlage	möglichst vieler relevanter Fachdisziplinen durch Betrachtung verschiedener
	31	Partizipation	X	Schaffen von Akzeptanz und Verständnis für Planung durch frühzeitige Einbindung, Akteure mit dem Gebiet/Quartier	Transparenz und Wissensaustausch sowie hohe Identifikation der Betroffenen und
	32	Governance		Fördern von bürgerschaftlichem Engagement und Miteinander im Quartier/Gebiet schaftlicher Strukturen	zur Verstetigung von sozialen Netzwerken und langfristige Stärkung nachbar-

Der Qualitätsstufenplan (QSP) fasst die Kriterien zusammen, die im Forschungsvorhaben „BOHEI“ bei der Erarbeitung des Rahmenplans in einem integrativen Planungsprozess diskutiert und abgewogen wurden und die Ressourceneffizienz fokussiert haben.

Bei der Entwicklung vergleichbarer Quartiere kann er über den gesamten Planungsprozess bis hin zur Realisierung als Qualitätsmanagementwerkzeug genutzt werden.

Zu Beginn lassen sich Entwicklungsziele anhand der Kriterien definieren und auch hinsichtlich ihrer qualitativen Ausprägung festlegen. Hierzu wurden für jedes einzelne Kriterium das Ziel und drei Qualitätsstufen festgelegt: Standard, Ambition und Leuchtturm. Dies ist beispielhaft auf den nachfolgenden Seiten dargestellt.

Projektspezifisch lassen sich so in einem Abwägungsprozess die Ziele festlegen, die bei der Quartiersentwicklung unter den gegebenen Rahmenbedingungen sinnvoll realisiert werden können.

Die Kriterien des QSP gliedern sich in die Themenfelder des „DGNB-Kriterienkatalogs Quartiere“ ein und können durch diese jederzeit ergänzt werden, z.B. durch Kriterien zur Mobilität oder zu energetischen Themen.



Den gesamten Qualitätsstufenplan finden Sie hier auch zum Download

[www.bohei-stadtsiedlung.de/ergebnisse/qualitaetstufenplan](http://www.bohei-stadtsiedlung.de/ergebnisse/qualitaetstufenplan)

# Rohstoffeffizienz



Die Bauwirtschaft trägt einen wesentlichen Anteil zum Treibhauseffekt und zur Ressourcenbeanspruchung bei. Nicht alle Umweltfolgen lassen sich über eine ökologische Bewertung von Handlungsalternativen mittels Ökobilanz abdecken. Zur Bewertung der Rohstoffeffizienz bedarf es daher weiterer für die Konzeption und Entwicklung von nachhaltigen Stadtquartieren bedeutender Kriterien.

Ein zentraler zusätzlicher Aspekt ist das Schließen von Materialkreisläufen. Die bei der Transformation von Stadtquartieren anfallenden Abfallmassen sollten einer möglichst hochwertigen Verwertung zugeführt werden, die verwendeten Baustoffe sollten ihren Rohstoffbedarf möglichst aus dem Materialkreislauf beziehen, wobei auf recyclinggerechte Konstruktions- und Materialverbunde zu achten ist, sofern sich der alte Bauwerksbestand nicht grundsätzlich bewahren, ertüchtigen und gezielt ergänzen lässt.

Der Anteil der Siedlungsflächen hat sich über die letzten Jahrzehnte rapide vergrößert, Böden wurden in großem Umfang versiegelt, Flächen nicht nur aus ökologischer Sicht deutlich entwertet. Eine Orientierung auf den Bestand, eine möglichst effiziente Flächennutzung helfen den spezifischen Flächeneingriff zu mindern, was nicht nur auf den Hochbau selbst zielt, sondern auch die zugehörige Infrastruktur beinhaltet.

NR.	NAME DES KRITERIUMS
1	Ökobilanz (alle baulichen Anlagen ohne Nutzungsphase)
2	Embedded emissions Bewahrung
3	Recycling Bestand / selektiver Rückbau
4	Recyclingfähigkeit (Konstruktion, Baustoffe)
5	Baustoffe aus Materialkreislauf
6	Bodenmanagement
7	Bodenversiegelung
8	Siedlungsflächenentwicklung
9	Erschließungseffizienz
10	Baudichte
11	Vermiedene Infrastrukturbaumaßnahmen
12	Mobilität im Quartier

## Kriterium 1 | Rohstoffeffizienz



### Ökobilanz

#### Ziel des Kriteriums

Ökologische Relevanz der Baumaßnahmen mit Hinblick auf ausgewählte Wirkungsindikatoren wie z.B. das Erderwärmungspotenzial mittels einer Ökobilanzierung verdeutlichen

#### Erläuterung

Die Ökobilanzierung ist ein wichtiges Instrument der Umweltbewertung. Mithilfe von Ökobilanzen ist es möglich, komplexe Stoffströme zu erfassen, die potentiell verursachten Umweltbeeinflussungen abzubilden und auf diese Weise eine Aussage über die Umweltrelevanz des Quartiers über den gesamten Lebensweg zu erhalten.

#### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

##### Leuchtturm

Gewichtete Umweltwirkungen unterschreiten den gewichteten Zielwert (80+ Punkte)

##### Ambition

Gewichtete Umweltwirkungen erreichen den gewichteten Zielwert (60-Punkte)

##### Standard

Gewichtete Umweltwirkungen entsprechen dem gewichteten Referenzwert (40 -60 Punkte)

#### Methodik zur Bestimmung

Anhand der verbauten Materialien erfolgt für die gesamten Quartiersgebäude eine Ökobilanzierung mit folgenden Wirkungsindikatoren:

- (1) Treibhauspotential (GWP)
- (2) Versauerungspotenzial (AP)
- (3) Überdüngungspotenzial (EP)
- (4) Gesamter kumulierter Energieaufwand (KEAges)
- (5) Kumulierter mineralischer Rohstoffaufwand (KRAmin)

Die Ergebnisse werden mit Referenzwerten verglichen und entsprechend bepunktet. Aus den jeweiligen Punkten erfolgt eine gewichtete Gesamtpunktzahl. In die Bilanzierung fließen sowohl die verbauten Materialien als auch die Nutzungsphase des Gebäudes ein. Die Nutzungsdauer für ein Gebäude wird mit 50 Jahren berechnet. Es erfolgt ausschließlich eine Ökobilanzierung der Gebäude. Eine Bewertung der Infrastruktur erfolgt aufgrund der geringen Relevanz nicht.

Zur Bestimmung der Punktzahl werden die Indikatoren: GWP, AP, EP, KEA(ges) und KRA(min) bestimmt und mit Referenzwerten verglichen. Anschließend erfolgt eine Gewichtung und Addition der gewichteten Punktzahlen.

#### Bezug zur DGNB

Die Methodik zur Bewertung der Ökobilanzergebnisse wurde von der DGNB übernommen. Die Wirkungskategorien PE erneuerbar und PO4B wurden nicht übernommen, hinzugefügt wurden KRA mineralisch. Die Gewichtungsfaktoren wurden geändert. Die Referenzwerte und dessen Punkteverteilung wurden von der DGNB übernommen

Gewichtungsschlüssel		0 Punkte	40 Punkte	80 Punkte	100 Punkte	Referenzwerte gem. DGNB	
GWP	40	≥ 13,16	≥ 9,40	≥ 6,58	≥ 5,17	GWP	9,4 [kg CO2-Äq./((m <sup>2</sup> <sub>NRF</sub> *a))]
AP	15	≥ 0,063	≥ 0,037	≥ 0,026	≥ 0,020	AP	0,037 [kg SO2 -Äq./((m <sup>2</sup> <sub>NRF</sub> *a))]
EP	15	≥ 0,0094	≥ 0,0047	≥ 0,0033	≥ 0,0026	EP	0,0047 [kg PO43- -Äq./((m <sup>2</sup> <sub>NRF</sub> *a))]
KEA(ges)	15	≥ 211	≥ 151	≥ 106	≥ 83	KEA(ges)	151 [MJ/((m <sup>2</sup> <sub>NRF</sub> *a))]
KRA(min)	15	≥ 1260	≥ 900	≥ 630	≥ 495	KRA(min)	900 [kg/((m <sup>2</sup> <sub>NRF</sub> *a))]



## Bewahrung

### Ziel des Kriteriums

Bewahren des Gebäudebestandes, um den mit deren Errichtung verbundenen Umweltlasten über die Verlängerung der Nutzungszeit einen möglichst großen Nutzen entgegen stellen zu können

### Erläuterung

Materialien aus dem Bestand wurden bereits produziert und haben entsprechende Emissionen verursacht. Können diese Materialien weiter verwendet werden, ist eine Herstellung neuer Materialien nicht erforderlich. Die Nutzungszeit der Gebäude wird verlängert, der spezifische Nutzen damit analog erhöht, die spezifische Last zur Errichtung des Gebäudes verringert.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

100 % des Baubestandes wird erhalten und ergänzt

#### Ambition

mindestens 75 % des Baubestandes wird erhalten und ergänzt

#### Standard

mindestens 50 % des Baubestandes wird erhalten und ergänzt

### Methodik zur Bestimmung

Die Prozentwerte in den verschiedenen Reglerstufen beziehen sich auf die Nutzfläche der Quartiersgebäude, die zur Nutzung erhalten bleibt. Eine Erhaltung von 100 % ist daher möglich, auch wenn Böden, Innenwände oder Fassaden erneuert werden müssen. Selbst wenn die gesamten Bestandsflächen erhalten bleiben, müssen oberflächliche Baustoffe mit großer Wahrscheinlichkeit entfernt werden, um das Gebäude zu ertüchtigen (z.B. Dämmung).

### Bezug zur DGNB

Bei der DGNB erfolgt eine indirekte Bewertung über die Ökobilanzierung ENV 1.1. indem sich diese auf die gesamte Nutzfläche eines Gebäudes bezieht unabhängig davon, ob es sich um „alte“ oder „neue“ Nutzfläche handelt. Die im Bestand eingebetteten Emissionen sind in der Ökobilanz mit null bewertet, die Nutzfläche geht aber dennoch in die Berechnung mit ein. Wird eine bestehendes Gebäude beispielsweise von 100 m<sup>2</sup> auf 200 m<sup>2</sup> Nutzfläche erweitert, werden die Lasten, die durch den Anbau entstehen durch die gesamte Nutzfläche geteilt und fallen dadurch nur ca. halb so groß aus als hätte ein Abriss und 200 m<sup>2</sup> Neubau stattgefunden.



## Recycling Bestand / selektiver Rückbau

### Ziel des Kriteriums

Hochwertige Verwertung der bei Sanierung und Rückbau anfallenden Abfallmassen durch Aufbereitung zu Rohstoffen für die Baustoffindustrie (Materialkreislauf im Hochbau) oder Produktion von RC-Baustoffen für den Straßen- und Wegebau = hohe Selektivität im Rückbau des Bestandes, getrennte Bereitstellung von einzelnen Materialien ab Baustelle

### Erläuterung

Gebäude dienen als anthropogenes Rohstofflager. Mit Hinblick auf den erforderlichen Ressourcenschutz gilt es sich diese Lager zu erschließen und nutzbar zu machen. Dieses Kriterium bewertet, wie gut der Bestand als anthropogenes Lager genutzt wird.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Bauwerksbegehung + Prüfung auf Wiederverwendbarkeit einzelner Bauteile durch qualifizierte Institutionen, Erstellung Rückbauplan durch Fachgutachten, inkl. Wiederverwendung

#### Ambition

Differenzierung Abfallgruppen über Gewerbeabfallverordnung hinaus, Rückbau erfolgt nach Fachgutachten, das dem LV in Ausschreibung Rückbau/Abriss zugrunde liegt

#### Standard

Vorgaben und Standards werden eingehalten: GewAbfV und Bereitstellung gemäß Katalog, Rückbau erfolgt durch zertifiziertes Unternehmen (bspw. RAL gemäß Dt. Abbruchverband)

### Methodik zur Bestimmung

Der Methodik zur Bewertung diese Kriterium liegt auf der Ausgestaltung der Anfallstelle. Es wird unterstellt, dass mit einer guten Bereitstellung der getrennten und sortenreinen Abfallmassen eine entsprechend hochwertige Verwertung einhergeht.



## Recyclingfähigkeit (Konstruktion, Baustoffe)

### Ziel des Kriteriums

Möglichst hohe Recyclingfähigkeit des Altbestandes durch lösbare Konstruktions- und Materialverbunde

### Erläuterung

Die Recyclingfähigkeit eines Gebäudes ist maßgeblich von der Baustoffauswahl (Materialverbunde) und der Rückbaubarkeit (Konstruktionsverbunde) abhängig.

Ein Baumaterial, das sich technisch gut recyceln lässt wenn es sortenrein vorliegt, ist nicht von Nutzen, wenn dieses in einem Konstruktionsverbund vorliegt, der den erforderlichen sortenreinen Rückbau verhindert. Andersrum ist es nicht zielführend, wenn sich ein Baumaterial sortenrein zurückbauen lässt, es für diesen aber noch keinen hochwertigen Verwertungsweg gibt.

Eine gute Recyclingfähigkeit ist somit nur dann gegeben, wenn sich Die Konstruktionsverbunde (z.B. WDVS) sowie die Materialverbunde (z.B. Stahlbeton) sortenrein voneinander trennen lassen.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Die im Quartier vorgesehenen Gebäude sind vollständig recyclingfähig (80 -90 Punkte)

#### Ambition

Die im Quartier vorgesehenen Gebäude sind weitestgehend recyclingfähig (60 -80 Punkte)

#### Standard

Anteile des Quartiers sind recyclingfähig (40-60 Punkte)

### Methodik zur Bestimmung

In dem Kriterium erfolgt eine Bewertung der Bauteile. Ja nach Recyclingfähigkeit des Baumaterials sowie Rückbaubarkeit der Konstruktion des jeweiligen Bauteils. Über entsprechende Qualitätsstufen der beiden Indikatoren werden Punkte vergeben. Die genaue Vorgehensweise wurde von der DGNB übernommen und kann dem Kriterium TEC 1.6 entnommen werden.

### Bezug zur DGNB

Bei dem Kriterium TEC 1.6 handelt es sich um ein Kriterium der DGNB Gebäudezertifizierung. Die dort angewandte Methodik zur Punktebestimmung wurde vollständig übernommen



## Baustoffe aus dem Materialkreislauf

### Ziel des Kriteriums

Rückgriff auf Baustoffe für den Hochbau und den Straßen- und Wegebau / Erdbau, die ihren Rohstoffbedarf aus dem Materialkreislauf beziehen

### Erläuterung

Werden Baustoffe aus dem Materialkreislauf verwendet, werden natürliche Ressourcen geschont und mit dem Abbau einhergehende Eingriffe in die Umwelt vermieden.

In diesem Kriterium erfolgt eine Unterteilung des Quartiers in die Kategorien Gebäude, Verkehrswegebau sowie Erdbau.

Da sowohl im Verkehrswegebau als auch im Erdbau aktuell bereits vermehrt auf Baustoffe aus dem Materialkreislauf zurückgegriffen wird, sind die anzustrebenden Werte deutlich höher angesetzt als im Hochbau.

Der Verkehrswegebau bezeichnet in diesem Fall ausschließlich die Straße sowie die erforderlichen Schottertrag- und Frostschutzschichten. Baukörper und Aufschüttungen sind dem Erdbau zuzuordnen

Bei den dargestellten Prozentzahlen handelt es sich um Massenprozent.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

> 50 % Gebäude | > 80 % Verkehrswegebau | > 90 % Erdbau

#### Ambition

> 35 % Gebäude | > 60 % Verkehrswegebau | > 80 % Erdbau

#### Standard

> 25 % Gebäude | > 50 % Verkehrswegebau | > 70 % Erdbau

### Methodik zur Bestimmung

Die Ermittlung der jeweiligen Quoten erfolgt über die verbauten Massen von Baustoffen aus dem Materialkreislauf. Bei der Quotenermittlung des Gebäudes wird in die Baustofftypen mineralisch, synthetisch, und nachwachsend unterschieden und ein Mittelwert gebildet. Dies ist erforderlich, da synthetische Baustoffe und diejenigen aus nachwachsenden Rohstoffen deutlich leichter sind als mineralische und bei einer übergreifenden Auswertung keine Relevanz hätten.

### Bezug zur DGNB

Der Einsatz von Baustoffen aus dem Materialkreislauf wird in der Bewertung der DGNB indirekt über die Ökobilanzierung berücksichtigt (ENV 1.1). Ein Einzelkriterium, das die Einsatzmengen klar adressiert liegt aktuell nicht vor.



## Bodenmanagement

### Ziel des Kriteriums

Erschließung von Baugebieten und Konzeption einzelner Baumaßnahmen unter der Maßgabe, Entsorgung von Bodenaushubmassen zu vermeiden

### Erläuterung

Böden fallen in Großem Umfang zur Entsorgung an, wodurch sich je nach Region Entsorgungsengpässe auftun. Die Folge sind weite Transportstrecken, die wiederum mit der Verbrennung fossiler Energieträger und einer Belastung der Infrastruktur einhergehen. Bodenaushubmassen fallen insbesondere im Rahmen von Bautätigkeiten an. Werden die Böden vor Ort wieder eingesetzt oder der erforderliche Aushub durch planerische Lösungen reduziert, kann die Entsorgungswirtschaft entlastet und Rohstoffe geschont werden.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Der Aushub von Boden ist nicht erforderlich, da die Quartiersplanung so erfolgt, dass die Gebäude und Infrastruktur an die Orographie angepasst sind. Das Quartier wurde so geplant, dass Bauwerke wie z.B. Tiefgaragen nicht erforderlich werden oder im EG platziert werden. Bodenaushub, zur Herstellung von Fundamenten oder leichten Begradigungen einer Fläche sind zulässig.

#### Ambition

Der vor Ort ausgehobene Boden wird auf derselben Baustelle wieder eingesetzt und fällt daher nicht zur Entsorgung an. Bodenaushub kann beispielsweise genutzt werden, um das gesamte Gelände leicht zu erhöhen oder bei Hanglagen einen Ausgleich herzustellen.

#### Standard

mind. 50 % des Bodenaushubs werden vor Ort eingesetzt (siehe höherer Standard)

### Methodik zur Bestimmung

Aufstellen einer Massenbilanz, aus der die Anteile des Bodens zur Entsorgung berechnet werden.



## Bodenversiegelung

### Ziel des Kriteriums

Erhalt von unversiegelter Fläche im Quartier, Minimierung des spez. Versiegelungsgrades

### Erläuterung

Die Versiegelung von Böden sollte wo immer möglich vermieden werden, da es sich um einen Eingriff in die Bodenstruktur handelt, der sowohl den Lebensraum Boden gefährdet, als auch die Retentionseigenschaften der Fläche verschlechtert.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Durch die Errichtung des Quartiers wird kein zusätzlicher Boden versiegelt

#### Ambition

Durch die Errichtung des Quartiers wird die versiegelte Fläche um max. 10 % erhöht

#### Standard

Durch die Errichtung des Quartiers wird die versiegelte Fläche um max. 15 % erhöht

### Methodik zur Bestimmung

Bei der Ermittlung der Reglerstufe wird ausschließlich die zusätzliche Versiegelung im Verhältnis der bereits bestehenden Versiegelung berücksichtigt. Nicht die anteilig gesamte Versiegelung der Quartiersfläche.

#### Rechenbeispiel:

Gesamtfläche 1.500 m<sup>2</sup>, davon 1.000 m<sup>2</sup> bereits versiegelt  
 durch Überplanung der Fläche / zukünftige Neubebauung steigt die Versiegelung um 100 m<sup>2</sup> auf 1100 m<sup>2</sup>, d.h. es wird 10 % der bestehenden versiegelten Fläche zusätzlich versiegelt (100 m<sup>2</sup> bezogen auf 1000 m<sup>2</sup>)

### Bezug zur DGNB

DGNB Kriterium ENV 2.3. Die DGNB bewertet die gesamte versiegelte Fläche: volle Punktzahl bei 40 %- keine Punkte bei 80 %



## Siedlungsflächenentwicklung

### Ziel des Kriteriums

Unerschlossene Flächen für Land- und Forstwirtschaft erhalten, keine neue Erschließung von Siedlungsflächen

### Erläuterung

Die Flächeninanspruchnahme durch Siedlungen und Verkehr muss aus Nachhaltigkeitsgründen reduziert werden. Die Siedlungsexpansion und der Verlust von landwirtschaftlichen Flächen ist zu vermeiden. Dieses Kriterium belohnt, wenn keine bzw. möglichst wenig Fläche neu als Siedlungsfläche ausgewiesen wird.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Das Stadtquartier greift zu 100 % auf bereits erschlossene Siedlungsfläche im Bestand zurück

#### Ambition

Das Stadtquartier greift zu 80 % auf bereits erschlossene Siedlungsfläche im Bestand zurück

#### Standard

Das Stadtquartier greift zu 60 % auf bereits erschlossene Siedlungsfläche im Bestand zurück

### Methodik zur Bestimmung

Berücksichtigt wird die Siedlungsfläche nach Flächennutzungsplan (FNP) bezogen auf derzeitige tatsächliche Flächennutzung; d.h. Ackerland, das im FNP als zukünftig mögliches Baugebiet ausgewiesen ist, zählt als Acker d.h. nicht als Siedlungsfläche.



## Erschließungseffizienz

### Ziel des Kriteriums

Optimale Flächennutzung durch möglichst hohe Erschließungseffizienz - Verhältnis Nettobauland zu Bruttobauland

### Erläuterung

Durch eine effiziente Flächeninanspruchnahme kann der Angebotsverknappung von Bauflächen entgegen gewirkt und die Lebenszykluskosten gesenkt werden. Die für den Menschen notwendigen Lebensgrundlagen bleiben erhalten. Neben den wirtschaftlichen Vorteilen wird ein Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geleistet, indem die natürlichen Freiflächen geschont werden.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Erschließungseffizienz (EEZ)  $\geq$  0,75

#### Ambition

Erschließungseffizienz (EEZ)  $\geq$  0,65

#### Standard

Erschließungseffizienz (EEZ)  $\geq$  0,55

### Methodik zur Bestimmung

Die Erschließungseffizienz wird wie folgt berechnet:

$$EeZ = \text{NBL [m2]} / \text{BBL [m2]}$$

EeZ = Erschließungseffizienz

NBL = Nettobauland

BBL = Bruttobauland

Eine hohe Erschließungseffizienz ist ein wesentlicher Indikator für eine optimale Flächennutzung. Durch eine effektive Erschließung wird die Flächeninanspruchnahme ebenso wie der Herstellungsaufwand reduziert. Als Erschließungsflächen gem. DGNB werden alle der Öffentlichkeit dienenden Verkehrsflächen und Flächen für den ruhenden Verkehr sowie öffentliche Grünflächen und sonstige nichtbebaubare und nicht als private Freifläche nutzbaren Flächen gezählt.

### Bezug zur DGNB

DGNB Kriterium ECO2.3. Dieses Kriterium ist ein Teil des DGNB Kriteriums ECO 2.3 Flächeneffizienz und wird von diesem übernommen. Die Texte zu Methodik stammen von der DGNB. In dem DGNB-Kriterium werden volle Punkte (40 bei einer EEZ  $>$  0.75 erreicht und minimale Punkte (5) bei einer EEZ = 0,3



## Baudichte

### Ziel des Kriteriums

Möglichst effiziente Nutzung des zur Verfügung stehenden Baulandes durch hohes spez. Angebot an Wohn- bzw. Nutzflächen (Bruttogeschossfläche) pro in Anspruch genommenem Bauland

### Erläuterung

Dieses Kriterium bewertet wie effizient das Quartier das zur Verfügung stehenden Bauland ausnutzt. Die Baudichte wird neben der Grundflächenzahl (GRZ) vor allem durch die Geschossflächenzahl (GFZ) ausgedrückt. Die Baudichte relativiert die Erschließungseffizienz, da eine wirtschaftliche Erschließung immer von der dazugehörigen Baumasse und deren Wohn- und Nutzfläche geprägt ist

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Geschossflächenzahl (GFZ) 2,5

#### Ambition

Geschossflächenzahl (GFZ) 2,0

#### Standard

Geschossflächenzahl (GFZ) 1,5

### Methodik zur Bestimmung

Die Baudichte lehnt sich an die GFZ-Berechnung der BauNVO an. Dabei wird das gesamte Nettobauland (NBL) eines Quartiers mit der gesamten Bruttogrundfläche (BGF) eines Quartiers ins Verhältnis gesetzt. Diese Kennzahl drückt die bauliche Ausnutzung der wirtschaftlich (potenziell) nutzbaren Grundstücke aus und trifft damit eine Aussage zur Effizienz der baulichen Ausnutzung. Als Bruttogrundfläche wird die ober- und unterirdische BGF aller Hauptgebäude (inkl. Staffelgeschosse) sowie unterirdischen Hauptnutzflächen (Bsp.: Handel, Einliegerwohnungen) herangezogen. Nebengebäude sind nur im Ausnahmefall bei einer besonderen Größe und Auswirkung auf die Gesamt-BGF zu berücksichtigen (Gartenhäuschen, Carports, private Garagen usw. sind nicht einzurechnen, während z. B. größere Parkhäuser wie Quartiersgaragen hinzuzuzählen sind). Die Vorgaben zur GFZ-Berechnung hinsichtlich Versiegelungsgrad sind außer Acht zu lassen. Die GFZ ist auf der tatsächlichen Bebauung nachzuweisen, rechtliche Festsetzungen reichen hierzu nicht aus. Hinweis: In der Regel wird die hier berechnete gebaute GFZ die max. zulässige GFZ des B-Plans unterschreiten.

Die Geschossflächenzahl wird wie folgt berechnet:

$$GFZ = BGF_{DGNB} [m^2] / NBL [m^2]$$

GFZ Geschossflächenzahl

BGF<sub>DGNB</sub> = Bruttogeschossfläche nach DGNB (siehe Systemgrundlagen)

NBL = Nettobauland / Standortfläche (nach Definition Anhang 3 in den Systemgrundlagen)

Das genaue Vorgehen ist dem Kriterium ECO 2.3 des DGNB Kriterienkataloges zur Quartiersbewertung zu entnehmen.

### Bezug zur DGNB

Dieses Kriterium ist ein Teil des DGNB Kriteriums ECO 2.3 Flächeneffizienz und wird von diesem übernommen. Die Texte zu Methodik und der Erläuterung stammen von der DGNB. In dem DGNB-Kriterium werden volle Punkte (60 bei einer GFZ von 2.5 erreicht und minimale Punkte (5) bei einer GFZ von 0,8.



## Vermiedene Infrastrukturbaumaßnahmen

### Ziel des Kriteriums

Vermeiden von Infrastrukturmaßnahmen außerhalb des Quartiers als Folgewirkung für Verkehrswegebau und Ver- und Entsorgung zur Erschließung

### Erläuterung

Dieses Kriterium bezieht sich auf technische Infrastrukturbaumaßnahmen außerhalb des Quartiers. Dazu gehört der Verkehrswegebau zur Erschließung des Quartiers mittels Zug, PKW, Fahrrad oder zu Fuß sowie die Ver- und Entsorgung, also der Bau von Leitungen und Kanälen.

Dezentral gelegene neu gebaute Quartiere, die neu erschlossen werden müssen, bringen einen großen Aufwand an Infrastrukturbaumaßnahmen mit sich, die aus ökologischer Sicht einen Eingriff in die Natur sowie den Verbrauch an Ressourcen darstellen und wenn möglich vermieden werden sollte.

Bei zentral gelegenen verdichteten Quartieren sollte versucht werden die bestehende Infrastruktur weiterhin zu nutzen, was je nach Bestandslage nur dann möglich ist wenn der Bedarf an Frischwasser sowie die abgegebene Menge an Abwasser entsprechend optimiert wurde.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Lage- und Auslastungsbedingte Baumaßnahmen der Infrastruktur sind nicht erforderlich

#### Ambition

Lage- und Auslastungsbedingte Baumaßnahmen der Infrastruktur sind in geringem Maße erforderlich (400 €/Bew.)

#### Standard

Lage- und Auslastungsbedingte Baumaßnahmen der Infrastruktur sind erforderlich (800 €/Bew.)

### Methodik zur Bestimmung

Die Erschließungseffizienz wird wie folgt berechnet:

$$EeZ = NBL [m^2] / BBL [m^2]$$

EeZ = Erschließungseffizienz

NBL = Nettobauland

BBL = Bruttobauland

Eine hohe Erschließungseffizienz ist ein wesentlicher Indikator für eine optimale Flächennutzung. Durch eine effektive Erschließung wird die Flächeninanspruchnahme ebenso wie der Herstellungsaufwand reduziert. Als Erschließungsflächen gem. DGNB werden alle der Öffentlichkeit dienenden Verkehrsflächen und Flächen für den ruhenden Verkehr sowie öffentliche Grünflächen und sonstige nichtbebaubare und nicht als private Freifläche nutzbaren Flächen gezählt.

### Bezug zur DGNB

Dieses Kriterium ist ein Teil des DGNB Kriteriums ECO 2.3 Flächeneffizienz und wird von diesem übernommen. Die Texte zu Methodik stammen von der DGNB. In dem DGNB-Kriterium werden volle Punkte (40 bei einer EEZ > 0.75 erreicht und minimale Punkte (5) bei einer EEZ = 0,3



## Mobilität

### Ziel des Kriteriums

Schaffen von einem attraktiven Mobilitätsangebot im Quartier und seinem nahen Umfeld, das den Bedarf zur Nutzung von privaten PKWs mindern hilft

### Erläuterung

Dieses Kriterium befasst sich mit der Mobilität innerhalb und im nahen Umfeld des Quartiers. Der Fokus liegt auf dem Mobilitätsangebot, das eine Unabhängigkeit vom privaten PKW ermöglichen soll. Neben dem Angebot an Alternativen besteht durch Verknappung der Stellplätze ebenfalls die Möglichkeit den Betrieb eines privaten PKW unattraktiver zu machen. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die angebotenen Alternativen nutzerfreundlich, verlässlich und ökonomisch attraktiv sind.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Stellplatzschlüssel 0,3 | ÖPNV-Anbindung < 5 Gehminuten | Taktung 5 Minuten (mind. 6 Linien) | Car-sharing Stellplatz im Quartier (mind. 1 Fahrzeug pro 100 Bewohner) | Lastenfahrräderverleih (mind. 1 Fahrrad pro 30 Bewohner)

#### Ambition

Stellplatzschlüssel 0,6 | ÖPNV-Anbindung < 5 Gehminuten | Taktung 5 Minuten (mind. 4 Linien) | Carsharing Stellplatz im Quartier | Lastenfahrräderverleih im Quartier

#### Standard

Stellplatzschlüssel 0,8 | ÖPNV-Anbindung < 5 Gehminuten | Taktung 10 Minuten (mind. 2 Linien)

### Methodik zur Bestimmung

Siehe Erläuterung der jeweiligen Kriterienstufe

### Bezug zur DGNB

Bezug zu DGNB Kriterium TEC 3.1 & TEC 3.2. Die DGNB haben Einzelkriterien für den Motorisierten Verkehr (TEC 3.1) und den unmotorisierten Verkehr (TEC 3.2) mit folgenden Unterkriterien:

#### TEC 3.1

Verkehrsmodell  
Modal Split  
Infrastruktur für alternative Antriebstechnologie  
Fahrzeug-Sharing  
ÖPNV-Erschließungsqualität  
Intermodale Plattformen  
Zugang zum nächstgelegenen Bahnhof  
Takt des ÖPNV  
Besondere Maßnahmen zur Förderung des ÖPN  
Konzept Wirtschaftsverkehr

#### TEC 3.2:

Mobilitätselemente für Rad-/Fußgängerverkehr  
Mobilitätsinfrastruktur für den Radverkehr  
Qualität der Abstellanlagen für Fahrräder  
Wegweisungssysteme für Radverkehr  
Fußwegenetz  
Lage der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger  
Wegweisungssysteme für Fußgänger/-innen

# Wasser



Die Zunahme von Starkregenereignissen und Dürreperioden in Deutschland erfordert eine Optimierung der Ressourceneffizienz im Quartier. Um Trinkwasserverknappung in Dürrephasen zuvorzukommen, wird in Zukunft eine Entlastung des Trinkwasserversorgungssystems durch die Nutzung von Wasserkreisläufen nötig sein.

Dies kann konkret durch die Nutzung von lokalen Niederschlägen sowie die Wiederverwendung von schwach belastetem Grauwasser (Abwasser aus Handwaschbecken, Dusche und Badewanne) zur Bereitstellung von Betriebswasser für Bewässerung, Toilettenspülung, Reinigung, Wäschewaschen und Hitzevorsorge erfolgen. Um nachgeschaltete Kanalsysteme, Kläranlagen und hochwassergefährdete Örtlichkeiten vor der Überflutung zu schützen, wird es nötig sein, verstärkt auf die Abmilderung von starkregeninduzierten Auswirkungen zu setzen. Das bedeutet z. B. urbane Sturzfluten durch Kappung von Spitzenabflüssen mittels geeigneter Puffersysteme wie Speicher oder Versickerungsanlagen abzuschwächen.

Die wasserwirtschaftliche Strategie im Quartier hängt im Wesentlichen von der dem Quartier übergeordneten Zielsetzung u. a. bezüglich Meso- und Mikroklima ab. Gehört das Quartier zu einem regenreichen Gebiet mit zu erwartender Zunahme von Starkregenereignissen oder wird das umliegende Kanalnetz bereits regelmäßig überlastet, ist die dezentrale Retention von Wasser unerlässlich. Ist in dem Gebiet eine Zunahme von Dürre- und Hitzeperioden und Verknappung von Trinkwasser zu erwarten, müssen vermehrt Wasserspartechnologien und Wasserkreislaufsysteme zur Wiederverwendung von Niederschlags- und evtl. Grauwasser eingesetzt werden. Die Umsetzung beider Maßnahmen ist auch unabhängig von der übergeordneten Zielsetzung vorteilhaft. Diesen Überlegungen nachgeordnet ergeben sich Optimierungspotentiale hinsichtlich intelligenter Wasserinfrastruktur, Resilienz und Wandlungsfähigkeit sowie Freiraumgestaltung des Quartiers.

NR.	NAME DES KRITERIUMS
13	Retention
14	Wasserkreislaufsysteme
15	Intelligente Wasserinfrastruktur
16	Stadtklima Mesoklima
17	Wasserbedingtes Stadtklima - Mesoklima
18	Mikroklima - Thermischer Komfort im Freiraum
19	Mikroklima - Thermischer Komfort im Freiraum (Wasser)
20	Resilienz und Wandlungsfähigkeit
21	Resilienz und Wandlungsfähigkeit (Wasser)
22	Freiraum (Bezug zu Wasser)

## Kriterium 13 | Wasser



### Retention

#### Ziel des Kriteriums

Schutz von nachgeschalteten technischen Einrichtungen wie Kanalisation, Regenrückhaltung und Kläranlagen sowie der aufnehmenden Gewässer (Vorfluter) vor Starkregenereignissen

#### Erläuterung

Vor dem Hintergrund in Deutschland zunehmender Starkregenereignisse bei gleichzeitiger Zunahme von Hitze- und Dürreperioden, kommt dem Wassermanagement in Quartieren eine größere Bedeutung zu. In Mischkanalsystemen führen Starkregenereignisse regelmäßig zur Mischwasserentlastung in Oberflächengewässern. Intensivere und längere Dürreperioden führen im urbanen Umfeld zu Hitzeinseln und vermehrtem Bewässerungsbedarf. Um solche Vorkommnisse möglichst zu vermeiden, können bereits Maßnahmen am Anfallort des Niederschlags getroffen werden mit dem Ziel, möglichst wenig Niederschlag zum Abfluss in die Kanalisation zu bringen und gleichzeitig möglichst viel Niederschlag z. B. für die Bewässerung nutzbar zu machen.

#### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

##### Leuchtturm

Speicherung, Nutzung und Versickerung überschüssigen Überlaufs, d.h. Anstreben der natürlichen Wasserbilanz mit geringem Abfluss und einer hohen Nutzung: Wird ein Speicher eingesetzt, so sollte auch dessen Überlauf möglichst nicht in die Kanalisation gelangen, sondern versickert oder in (zur Versickerung fähigen) Rückhaltebecken abgefangen werden.

##### Ambition

Speicherung von Niederschlag und Drosselung des Niederschlagabflusses zur Kappung von Regenabflussspitzen durch Speicher zur späteren Nutzung: Am sinnvollsten werden die Maßnahmen, wenn das zurückgehaltene Wasser auch genutzt wird. Dies kann in Form von Speichern mit Nutz- und Retentionsvolumen geschehen. Gleichzeitig können Regenabflussspitzen gekappt werden.

##### Standard

Regenwasserretention möglichst innerhalb des Quartiers: Es gibt im Quartier mehrere umgesetzte Maßnahmen: Rückhaltebecken, einstaubare Mulden und/oder Seen bzw. Teiche mit der Möglichkeit zur Wasserspiegelschwankung, vollständig begrünte Dächer oder Stauraumkanäle mit Retentionsvolumen, die den Niederschlag verzögert an die Kanalisation abgeben bzw. als Wasserreservoir für die Nutzung dienen. Sollte die Regenwasserretention im Quartier nicht vollumfänglich möglich sein, können in unmittelbarer Nähe zum Quartier Flächen geschaffen werden, die z. B. temporär schadlos überflutet werden können (z. B. Renaturierung Flüsse/Auen).

#### Methodik zur Bestimmung

Prüfung der Einhaltung der relevanten Kriterien.

#### Bezug zur DGNB

Das Standard-Kriterium ist der DGNB entnommen.



## Wasserkreislaufsysteme

### Ziel des Kriteriums

Erhalten des natürlichen Wasserkreislaufs, Schützen der Trinkwasserressourcen sowie Reduzieren des Trinkwasserverbrauchs und Abwasseraufkommens im Quartier

### Erläuterung

Vor dem Hintergrund voraussichtlich in Deutschland zunehmender Starkregenereignisse bei gleichzeitiger Zunahme von Dürreperioden, kommt dem Wassermanagement in Quartieren eine größere Bedeutung zu. Um die Ressource Wasser zu schonen, ausreichend Bewässerungswasser für grüne Infrastruktur bereitstellen zu können und auch für den Fall längerer Hitzeperioden gewappnet zu sein, wird es erforderlich im Quartier anfallendes Wasser aufzufangen und wiederzuverwenden.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

**Wassersparttechnologien** (in allen WE für alle Nutzungen) + **dezentrale oder zentrale Grauwasseraufbereitung & -wiederverwendung + Regenwassernutzung** (und/oder Nutzung alternativer Wasserressourcen) als Betriebswasser zur Toilettenspülung, Gartenbewässerung, Waschmaschine und untergeordnete Reinigungszwecke (Ziel: TW-Verbrauch < 50 L/(E×d), Abwasseranfall < 60 L/(E×d))

#### Ambition

**Wassersparttechnologien** (in allen WE für alle Nutzungen) + **Regenwassernutzung** für Toilettenspülung und Grünbewässerung (Ziel: TW-Verbrauch < 70 L/(E×d), Abwasseranfall < 80 L/(E×d))

#### Standard

Regelmäßige Information an Nutzer des Quartiers, **Wassersparttechnologien** (Ziel: Absenkung TW-Verbrauch und Abwasseranfall auf < 80 L/(E×d))

### Methodik zur Bestimmung

Im Wesentlichen gilt es anhand einer Tabelle, die das Einsparpotential für einzelne Nutzungsformen für jeden Trinkwasserverwendungszweck wiedergibt, darzulegen, wie mittels Kombination von Trinkwassersparttechnologien und Wiederverwendung von Regenwasser, Grauwasser und möglichst systematischer Erfassung und Nutzung alternativer Wasserressourcen die genannten Ziele eingehalten werden können. Die Einhaltung der Trinkwasser-Einsparziele gilt es anhand eines Speicher-Modells, das diese Ressourcen berücksichtigt und die erforderliche Trinkwassernachspeisung errechnet, darzulegen.

### Bezug zur DGNB

Zielsetzung ist der DGNB entnommen. Die DGNB sieht „regelmäßige Information an die Nutzer des Quartiers, wie Trinkwasser im Alltag eingespart werden kann“ vor, dies wird im Standard-Kriterium berücksichtigt. Im Gegensatz zur DGNB (max. 20 % des Trinkwasserbedarfs für WC-Spülung, 100%ige Nutzung von Regen- bzw. Betriebswasser für öffentliche Freiflächen) sind konkretere Trinkwassereinspar- und Abwasseranfallziele definiert.

		WC (Uriniere)	WC (Stuhlgang)	Wäsche waschen	Bewässerung	Reinigung	Waschbecken	Dusche	Badewanne	Geschirr spülen	Essen und Trinken
Durchschnittliche Nutzung	N/EW/d	5,3	1	0,30	-	0,07	10,0	0,80	0,03	0,25	-
Nutzung an Werktagen	N/EW/d	4,1	1	0,25	-	0,05	9,2	0,88	0,01	0,23	-
Nutzung an Wochenendtagen	N/EW/d	8,3	1	0,42	-	0,11	12,0	0,60	0,08	0,30	-
Veraltet	L/N	9,0	9,0	60	-	-	0,5	60	175	32	-
Aktuell	L/N	4,74	6,87	50	-	20	0,3	45	125	28	-
Sparsam (mittelfristig)	L/N	3,0	4,5	45	-	-	0,23	30	115	24	-
Sparsam (langfristig)	L/N	2,0	4,5	37	-	-	-	-	100	20	-
Durchschnittlicher Bedarf	L/EW/d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8
Bedarf an Werktagen	L/EW/d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5
Bedarf an Wochenendtagen	L/EW/d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6
Grünflächenbedarf	m <sup>2</sup> /(m <sup>2</sup> a)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-



## Intelligente Wasserinfrastruktur

### Ziel des Kriteriums

Einsparen von Ressourcen und Kosten sowie Steigern des Nutzerkomforts durch miteinander vernetzte soziale und technische Systeme

### Erläuterung

Generell ist eine gewünschte Verbesserung der Digitalisierung eher beim Vorhandensein von technischen Anlagen möglich. Im Kontext der Wasserressourceneffizienz können digitale Anzeigen technischer Daten von Wasserzählern, Zu- und Abläufen etc. zum besseren Verständnis bzw. zur höheren Akzeptanz im Quartier führen, schließlich sind Wasserspeicher in der Regel unterirdisch und daher nicht direkt sichtbar.

Ferner ist der digitale Anschluss von technischen Anlagen an abflusseitige Elemente wie Kanalisation und Kläranlagen anzustreben. Bei rechtzeitiger Weiterleitung von Füllständen, Abläufen etc. z. B. eines Speichers kann somit von Seiten der den Ablauf empfangenden Kanalisation und Kläranlagen eine effizientere Vorbereitung auf Starkregenereignisse ermöglicht werden.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

**Smarter Regenspeicher:** z. B. Möglichkeit der gedrosselten (Teil-)Entleerung des Speicherinhalts vor anstehendem Starkregen (intelligente automatisierte Steuerung anhand Wettervorhersagen)

#### Ambition

**Erhöhung der Effizienz des Speicherbetriebs:** Ausstattung von Speichern mit fernsteuerbaren Anlagen und/oder Weitermeldung von Füllstand, Zu- und Abläufen von Regenrückhaltebecken bzw. Wasserspeichern

#### Standard

**Digitale Anzeige von Daten/Werten** des Speichers bzw. sonstiger Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserressourceneffizienz im Quartier zur Sichtbarmachung für die Einwohnerschaft

### Methodik zur Bestimmung

Prüfung der Einhaltung der relevanten Kriterien.

### Bezug zur DGNB

Zielsetzung ist der DGNB entnommen.



## Stadtklima - Mesoklima (Querschnittskriterium)

### Ziel des Kriteriums

Klimabewusstes Planen des Quartiers sowie Vermeiden von negativen Auswirkungen auf das Mesoklima und die Gesundheit durch Quartiersentwicklung und Klimawandel

### Erläuterung

Für das Wohlbefinden und für eine gesunde Lebensumwelt ist die Mesoklima-Qualität der Außenräume von großer Bedeutung. Nach dem Baugesetzbuch ist durch die Bauleitplanung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten. Das beinhaltet auch, die Klimaanpassung zu fördern sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten (BauGB § 1 Abs. 5 u. 6).

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Für das Plangebiet ist eine speziell auf das Quartier bezogene Klimaanpassungsstrategie vorhanden, Stadtklimafaktor  $\leq 0$  (Eine nachgewiesene Planungsoptimierung mit Belegen des Planungsansatzes und Klimafunktionskarte ist vorhanden. Die kaltluftproduzierenden Flächen und Abflüsse wurden anhand eines digitalen Stadtmodells (DGM) und der Flächennutzung der Stadt identifiziert und der Nachweis erbracht, dass die Belüftung der Stadt/anliegenden Quartiere gewährleistet bleibt.)

#### Ambition

+ Klimabewusste Planung des Quartiers sowie Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das Mesoklima durch die Quartiersplanung, Stadtklimafaktor  $\leq 1,5$

(Vermeidung von Hitzestress, Stabilität der Ökosysteme, Reduzierung des Energiebedarfs)

#### Standard

Qualifizierte stadtklimatische Analyse des Quartiers, Stadtklimafaktor  $\leq 3$

(Alle relevanten Grundinformationen zum Stadtklima sollen recherchiert und gesammelt werden: Einordnung der Lage des Quartiers bzgl. eines maritimen Einflusses, Nachweis der Hauptwindrichtung und Schwachwindrichtungen anhand von Windrosen, Berücksichtigung von orografisch/topographisch stark gegliederten Bereichen (Hangwinde, Berg- & Talwinde, Kaltluftsysteme), Berücksichtigung der kleinräumigen stadtklimatischen Lage (Parks/Friedhöfe, Fluss-/Bachläufe/Auen etc.))

### Methodik zur Bestimmung

Die Bewertung des Stadtklimas durch die DGNB wird weitestgehend übernommen. Die Einstufung erfolgt anhand der nachvollziehbaren objektiven Berechnungsformel zum Stadtklimafaktor und weiteren weichen Kriterien wie „Analyse“ und „Erstellung einer klimabewussten Planung“. Die Stufe „Ambition“ muss auch die Inhalte der Stufe „Standard“ enthalten.

### Berechnungsformel

$$F_{\text{GES}} = \frac{((BF_1 \times F_1) + (BF_n \times F_n)) + ((FF_1 \times F_1) + (FF_n \times F_n))}{\text{BBL}}$$

F Faktor Quartiersoberflächen

BF Basisfläche

FF Fassadenfläche

BBL Bruttobauland

Quelle und weitere Informationen:

[https://static.dgnb.de/fileadmin/dgnb-system/de/quartiere/kriterien/DGNB-Kriterium-Quartiere\\_ENV1.5\\_Stadtklima-Mesoklima.pdf](https://static.dgnb.de/fileadmin/dgnb-system/de/quartiere/kriterien/DGNB-Kriterium-Quartiere_ENV1.5_Stadtklima-Mesoklima.pdf)

auf Seite 99

### Bezug zur DGNB

Die Zielsetzung, Kriterien, Erläuterungen sowie die Methodik der DGNB sind überwiegend wortwörtlich übernommen, jedoch auf 3 Qualitätsstufen aufgeteilt. Dieses Kriterium wurde um das Thema Wasser entfrachtet.



## Wasserbedingtes Stadtklima - Mesoklima

### Ziel des Kriteriums

Klimabewusstes Planen des Quartiers sowie Vermeiden von negativen Auswirkungen auf das Mesoklima und die Gesundheit durch Quartiersentwicklung und Klimawandel mittels Wasserstrategie

### Erläuterung

Grundsätzlich sollten die Maßnahmen im Quartier von einer übergeordneten Stadtstrategie abhängen:

- Bei möglichst hoher Trinkwassereinsparung: möglichst weitgehende Trinkwasserspartechnologie, möglichst hoher Regenwasserertrag = Regenwassernutzung/keine Gründächer und Grauwasserrecycling sowie Nutzung weiterer alternativer Wasserressourcen aus dem urbanen Umfeld
- Bei Starkregenüberflutungsvorsorge möglichst viel Verdunstung, Retention etc.
- Bei Hitzevorsorge: Alles, was Schatten für die Gebäude und Freiflächen und möglichst hohe Verdunstung in Bodennähe bringt, z. B. auch offene Wasserflächen, und das Wasser dafür bereitstellt

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Klimawirksames Grün (Bäume, Büsche, Fassadenbegrünung) mit klimawirksamer hoher Verdunstungsleistung und Bewässerung mit alternativen Wasserressourcen

#### Ambition

Klimawirksames Grün (Bäume, Büsche, Fassadenbegrünung) mit klimawirksamer hoher Verdunstungsleistung oder Bewässerung mit alternativen Wasserressourcen

#### Standard

Stadtklimatische Analyse des Quartiers hins. Wasser & Erstellung einer Wasser-/Abwasser-/Klima (Hitze)-Bilanz

(Für eine qualifizierte stadtklimatische Analyse sollen alle relevanten Grundinformationen zum Stadtklima recherchiert und gesammelt werden. Diese sollen bewertet werden, inwiefern mittels klimawirksamer Begrünung oder Bereitstellung alternativer Wasserressourcen das übergeordnete Stadtklima nicht negativ beeinflusst wird.)

### Methodik zur Bestimmung

Prüfung der Einhaltung der relevanten Kriterien.

### Bezug zur DGNB

Das ENV 1.5 ist bzgl. Maßnahmen zum Erhalt eines guten Stadtklimas auf Quartiersebene im Bezug zu Wasser nicht sehr konkret. Die Bewertung des Quartiers hins. dessen Einflusses auf das Stadtklima wird hier bzgl. Wasser gesondert betrachtet.



## Mikroklima - Thermischer Komfort im Freiraum (Querschnittskriterium)

### Ziel des Kriteriums

Steigern der Attraktivität von öffentlichen Räumen, indem mikroklimatische Effekte bei der Planung berücksichtigt werden, dadurch Fördern eines angenehmen und abwechslungsreichen Klimas über das ganze Jahr, das unterschiedlichen thermischen Bedürfnissen gerecht wird

### Erläuterung

Ziel ist es, eine hohe Aufenthaltsqualität auch an heißen, stürmischen und/oder Tagen mit hoher Luftfeuchtigkeit zu erreichen. Der öffentliche Raum des Quartiers soll über das ganze Jahr hinweg gute stadtklimatische Bedingungen aufweisen (genug Sonne und Schutz vor kalten Winden und Regen im Winter sowie Sonnenschutz und Schutz vor Überhitzung im Sommer).

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Über das Jahr verteilt angenehmes, abwechslungsreiches Klima, das unterschiedlichen individuellen thermischen Bedürfnissen gerecht wird, [Windkomfort Kategorie A, prozentuale Temperaturreduzierung > 50 %](#)

#### Ambition

Thermischer Komfort für Nutzungsmöglichkeit öffentlicher Räume von Bedeutung, [Windkomfort Kategorie B, prozentuale Temperaturreduzierung > 30 %](#)

#### Standard

Thermischer Komfort für Nutzungsmöglichkeit öffentlicher Räume von Bedeutung, [Windkomfort Kategorie B, prozentuale Temperaturreduzierung > 30 %](#)

### Methodik zur Bestimmung

**Standard-Kriterium:** Optimierung des Sonneneinfalls, Reduktion von Überhitzungen und Verringerung oder Verstärkung von Luftbewegungen durch Orientierung der Bebauung und Gestaltung der Freiräume. Aufenthaltsbereiche sollen gute Besonnung und eine gute Verschattung im Sommer erhalten. Durch Windschutzmaßnahmen sollen unangenehm starke und kalte Luftbewegungen minimiert werden. Vor allem durch Grünflächen, offene Wasserflächen, die Auswahl der Materialien (Eigenschaften Absorption und Reflexion) und Verschattungselemente kann der Komfort im Sommer gesteigert werden. Im Winter ist vor allem die Sonneneinstrahlung relevant. Der Windschutz ist vor allem von Herbst bis Frühjahr relevant und soll helfen, hohe Windgeschwindigkeiten in Bodennähe zu reduzieren.

**Windkomfort:** Der Windkomfort im Quartier ist mittels einer qualifizierten Untersuchung oder einer Simulation nachzuweisen. International haben sich für die Beurteilung von Windkomfortverhältnissen die mittleren Windgrenzgeschwindigkeiten von 5 m/s stundengemittelt etabliert. Die Beurteilung erfolgt dabei anhand der Überschreitungshäufigkeit dieser mittleren Windgeschwindigkeit. Bei Windkomfortuntersuchungen wird geprüft, in wie vielen Stunden pro Jahr Windgrenzgeschwindigkeiten von 5 m/s überschritten werden.

**Temperatur:** Die Außenkomfortbewertung muss auf eine Hochsommersituation angewandt werden. Zur Berechnung der gefühlten Temperatur ist eine Simulation/Berechnung mithilfe eines geeigneten Programms durchzuführen. Alternativ können auch die in der VDI 3787 Blatt 2 beschriebenen Methoden angewendet werden.

### Bezug zur DGNB

Zielsetzung, Erläuterung und Ideen für Qualitätsstufen wurden der DGNB entnommen. Für diese Qualität sieht die DGNB die Prüfung dreier Indikatoren vor: Basiskomfort, Windkomfort und gefühlte Temperatur. Es werden konkrete Indikatorwerte genannt, die eingehalten werden müssen, um eine bestimmte Punktzahl zu erhalten. Diese Werte wurden hier angepasst. Basiskomfortmaßnahmen der DGNB werden hier als Standard vorausgesetzt (Bebauungsstruktur ist stadtklimatisch optimiert, Sonneneinstrahlung wird berücksichtigt, Verschattung zum Sonnenschutz ist eingeplant etc.). Für die Kriterien Windkomfort und gefühlte Temperatur werden von der DGNB Modellierungen vorausgesetzt. Je nach erreichtem Wert aus diesen Modellierungen werden von der DGNB Punkte vergeben. Diese Werte dienen für die obigen Qualitätsstufen als Grundlage.



## Mikroklima - Thermischer Komfort im Freiraum (Wasser)

### Ziel des Kriteriums

Steigern der Attraktivität von öffentlichen Räumen, indem mikroklimatische Effekte bei der Planung berücksichtigt werden, dadurch Fördern eines angenehmen und abwechslungsreichen Klimas über das ganze Jahr, das unterschiedlichen thermischen Bedürfnissen gerecht wird, mittels Wasserstrategie

### Erläuterung

Dem Thema Wasser kommt vor allem mit Hinblick auf die Themen Basiskomfort und gefühlte Temperatur eine besondere Bedeutung zu. Mithilfe von Wasser kann besonders Hitzevorsorge/Dürrevorsorge in einem innerstädtischen Quartier (Hitzeinsel) betrieben werden: Entlastung des Trinkwasserversorgungssystems insbesondere in Dürrephasen und Bereitstellung von Bewässerungswasser für Pflanzen, die zur Evaporation und damit zum Kühlungseffekt beitragen.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

[Klimawirksames Grün mit klimawirksamer hoher Verdunstungsleistung und dessen Bewässerung mit alternativen Wasserressourcen aus dem Quartier](#) (Klimawirksames Grün (Bäume mit Verschattungswirkung, Büsche, Fassadenbegrünung), das Schatten für die Gebäude und Freiflächen und möglichst hohe Verdunstung in Bodennähe bringt, wird durch auf dem Quartier anfallendes Wasser (Niederschlag, aufbereitetes Grauwasser und ggfls. weitere vorhandene alternative Wasserressourcen) nachhaltig bewässert (Speicher von Vorteil, evtl. durch offene Wasserflächen))

#### Ambition

[Klimawirksames Grün mit klimawirksamer hoher Verdunstungsleistung oder offene Wasserflächen mit hoher Verdunstungsleistung](#) (Verdunstungswirkung durch offene Wasserflächen oder durch klimawirksames Grün (Bäume mit Verschattungswirkung, Büsche, Fassadenbegrünung), das Schatten für die Gebäude und Freiflächen und möglichst hohe Verdunstung in Bodennähe bringt)

#### Standard

Nutzung des Potenzials notwendiger Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltemaßnahmen (z. B. durch Sprengler) (Schaffung einer gestalterischen Qualität und eines bioklimatischen Mehrwerts durch oberflächige und künstlerisch gestaltete Wasserelemente)

### Methodik zur Bestimmung

Prüfung der Einhaltung der relevanten Kriterien.

### Bezug zur DGNB

Zielsetzung wurde von der DGNB entnommen. SOC 1.1 der DGNB erwähnt nur „offene Wasserflächen“ als mögliche Maßnahme zur Erhöhung des Komforts. Idee für das Standard-Kriterium ist dem SOC 1.1 der DGNB entnommen.



## Resilienz und Wandlungsfähigkeit (Querschnittskriterium)

### Ziel des Kriteriums

Konzeptionieren eines möglichst flexiblen und widerstandsfähigen Quartiers und Ermöglichen einer möglichst großen Anpassungsfähigkeit und Robustheit

### Erläuterung

Unter Resilienz versteht man die Widerstandsfähigkeit von Systemen gegenüber Störungen. Resiliente Systeme bleiben in Krisen grundsätzlich funktionsfähig. Resiliente Städte sind durch Flexibilität oder Redundanz ihrer Systeme widerstandsfähig gegenüber technischen, ökologischen und ökonomischen Teilausfällen oder Störungen und bieten so robuste Voraussetzungen für eine langfristige Besiedlung. Unter Wandlungsfähigkeit versteht man die Fähigkeit eines Systems zur aktiven, schnellen Anpassung der Strukturen auf zeitlich nicht vorhersehbar wechselnde Aufgaben aus eigener Substanz (Anpassungsfähigkeit) in Verbindung mit der Fähigkeit zur evolutionären Entwicklung der Strukturen bei zeitlich konstanten oder längerfristig vorhersehbar wechselnden Anforderungen aus eigener Substanz (Entwicklungsfähigkeit).

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

**++ Langfristige Besiedlung durch den Menschen + Rückbaufreundliche Baukonstruktion > 50 % der Gebäude, im Quartier besteht verbindliches Rückbaukonzept** (Anteil der in flexibler Bauweise errichteten Gebäude > 70 %, flexible Grundrisse für veränderte Arbeits-/Wohnkultur, das Baurecht lässt Mischnutzung auf Quartiersebene zu, die Planungen und Festsetzungen lassen unterschiedliche Bauweisen, Gebäudetypologien und/oder Trauf- und Geschosshöhen auf den Baufeldern zu)

#### Ambition

**+ Flexibilität und Redundanz des städtischen Systems, Widerstandsfähigkeit gegenüber technischen, ökologischen und ökonomischen Teilausfällen** (Produktion von > 10 % des Endenergieverbrauchs für Wärme und Strom im Quartier, regionale Produkte im Quartier, Ausbaureserven und flexible Systeme für die technische Infrastruktur, Im Fall einer Krise/Störung Zufahrtsmöglichkeit sichergestellt)

#### Standard

**Die Kommune hat einen Klimaanpassungsplan mit Trendanalysen** (Die Kommune kann einen Klimaanpassungsplan mit Trendanalysen bezüglich Stadtklima, Wasserkreislaufsystemen & Umweltrisiken aufweisen; Trendanalysen (Trendbarometer, Trendforschungen, Szenarien...) werden herangezogen und aufgezeigt, inwiefern das Quartier diesbezüglich anpassungsfähig sein muss. Es müssen Umweltrisiken und das Stadtklima berücksichtigt werden.)

### Methodik zur Bestimmung

Die jeweils vorgelagerte Stufe ist auch Inhalt der nächsthöheren Stufe. Die Stufe Leuchtturm muss dementsprechend auch die Inhalte der Stufe „Standard“ und „Ambition“ enthalten.

#### Ambition:

- Produktion von > 10 % des Endenergieverbrauchs für Wärme und Strom im Quartier und/oder es sind Energiespeicherkapazitäten (Batteriespeicher, Warmwasserspeicher etc.) im Quartier vorhanden.
- Regionale Produkte werden im Quartier angeboten (z. B. Wochenmarkt, Bauernladen), Anbauflächen für die Bewohnerschaft im Quartier sind vorhanden (z. B. Urban Farming (Aquaponik), Dachgärten etc.).
- Ausbaureserven und flexible Systeme für die technische Infrastruktur (z. B. Infrastrukturkanal, reversible Schächte) sind vorhanden oder geplant und/oder es ist vorgesehen, Gebäude (z. B. Parkhäuser) bei geänderten Rahmenbedingungen umzunutzen.
- Im Fall einer Krise/Störung (bei Schadensfall an Straßen/Trassen, Unfällen, witterungsbedingten Sperrungen/Einschränkungen) ist die Zufahrtsmöglichkeit/Zugänglichkeit des Quartiers sichergestellt.

#### Leuchtturm:

- Das Quartier ist rückbaufreundlich gestaltet (> 50 % der Gebäude im Quartier).
- Anteil der in flexibler Bauweise (z. B. einfacher Wechsel zwischen Wohnung und Gewerbe) errichteten Gebäude, bezogen auf Gesamt-BGF, liegt über 70 %.
- Flexible Grundrisse für veränderte Arbeits-/Wohnkultur (z. B. die Gestaltung des öffentlichen Raums lässt zukünftige Anpassungen der Straßenbreite zu).
- Das Baurecht lässt Mischnutzung auf Quartiersebene zu (das Quartier ist als MI bzw. Urbanes Gebiet (MU) ausgewiesen oder das Quartier ist planungsrechtlich mit mindestens drei verschiedenen Kategorien nach § 1 Abs. 2 BauNVO ausgestattet, wobei jede Kategorie min. 10 % der Gesamt-BGF ausmacht).
- Die Planungen und Festsetzungen lassen unterschiedliche Bauweisen, Gebäudetypologien und/oder Trauf- und Geschosshöhen auf den Baufeldern zu.

### Bezug zur DGNB

Auf Basis einer Abfrage vielfältiger Faktoren werden die spezifischen Ausprägungen der Resilienz und Wandlungsfähigkeit der DGNB abgefragt und bewertet. Hierbei werden vor allem standortbedingte, technische und planerische Aspekte betrachtet, da diese die nicht oder nur schwer veränderbare Substanz des Quartiers definieren. Aus diesem Grund fließen einige Ergebnisse von ökologischen und technischen Kriterien darin ein. Soziale und funktionale Aspekte der Resilienz und Wandlungsfähigkeit (z. B. Nutzungsdiversität, Partizipation) werden hingegen nicht, sondern in anderen Kriterien differenziert betrachtet. Die Kriterien der DGNB wurden um das Thema Wasser entfrachtet und in 3 Qualitätsstufen untergliedert. Im Wesentlichen unterscheidet sich dies hier daher nicht von der DGNB. Zielsetzung und Erläuterung wurden von der DGNB entnommen.



## Resilienz und Wandlungsfähigkeit

### Ziel des Kriteriums

Konzeptionieren eines möglichst flexiblen und widerstandsfähigen Quartiers und Ermöglichen einer möglichst großen Anpassungsfähigkeit und Robustheit mittels Wasserstrategie

### Erläuterung

Das Thema Wasser, als wesentlicher Faktor zur Resilienz und Wandlungsfähigkeit eines Quartiers, wurde aus ECO 2.1 entfrachtet und hier gesondert wiedergegeben. Durch günstige stadtklimatische Verhältnisse und Regenwasserbewirtschaftung können die Auswirkungen von Wetterextremen und Klimawandel abgeschwächt werden, z. B. durch geringere Aufheizung der Oberflächen und effektiven Wasserabfluss bei Starkregen.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Wasserkreisläufe werden geschlossen (Nutzung von Wasserspartechnologien und Wiederverwendung von Niederschlag, Grauwasser und evtl. weiterer alternativer Wasserressourcen und Ableitung von Regenabflüssen in Retentionsräume (Kappung von Starkregenspitzen))

#### Ambition

Ressourcenschonender Umgang mit Trinkwasser & Reduktion von Wasserstress im Starkregenfall durch Ableitung von Regenabflüssen in Retentionsräume (Kappung von Starkregenspitzen)

#### Standard

Die Kommune hat ein Wasserkonzept mit Niederschlags- und Hitze-Trendanalysen, Regenwasserretentionspotentiale sind durch Fließweganalyse ermittelt

### Methodik zur Bestimmung

**Standard:** Liegt das Quartier in einem von Wasserstress betroffenen Standort, ist ein umfassendes Wasserkonzept besonders wichtig. Für die Beurteilung des Wasserstress ist der Wasserrisikoatlas des World Resources Institute heranzuziehen ([www.wri.org](http://www.wri.org)). Im Sinne des Kriteriums ist kein signifikanter Wasserstress vorhanden, wenn der „Baseline Water Stress“  $\leq 20\%$  liegt.

**Ambition:** Im Quartier ist ein ressourcenschonender Umgang mit Trinkwasser umgesetzt und Wasserkreisläufe geschlossen (Nutzung von Wasserspartechnologien und/oder Wiederverwendung von Niederschlag). Durch die Ableitung von Regenwasser in Retentionsräume (Versickerung, Speicher etc.) wird der Wasserstress im Starkregenfall reduziert. Wasser, das nicht im Quartier zurückgehalten und zeitverzögert abgeleitet werden kann, sollte über eine Trennkanalisation abgeleitet werden. Unabhängig von der Art des Klärwerks gilt grundsätzlich, dass eine Trennkanalisation gegenüber der Mischkanalisation die Kontaminationsrisiken im Schadensfall reduziert und flexibler auf Nachrüstung umzustellen ist. Hier wird daher zusammen mit der Art der Regenwasserbewirtschaftung bewertet, ob vor Ort Trennkanalisation besteht.

**Leuchtturm:** Wasserkreisläufe werden geschlossen (Nutzung von Wasserspartechnologien und Wiederverwendung von Niederschlag, Grauwasser und evtl. weiterer alternativer Wasserressourcen) & effiziente Abminderung von Wasserstress im Starkregenfall (z. B. Speicher + Versickerung).

### Bezug zur DGNB

Zielsetzung wurde von der DGNB entnommen. ECO 2.1 der DGNB bezieht sich überwiegend auf Aspekte wie Klima, Städtebau, Nahrungsmittel, Energie etc. Das Thema Wasser wird nur kurz erwähnt. Die DGNB nennt nur einige mögliche Maßnahmen um die Versorgungssicherheit von Trinkwasser und Abwasser sicherzustellen. Diese wurden in 3 Qualitätsstufen aufgegliedert und um weitere Aspekte erweitert.



## Freiraum

### Ziel des Kriteriums

Erfüllen des Bedürfnisses nach Erholung, Freizeit, Naturerfahrung sowie Austausch und Interaktion durch Bereitstellen von qualitativ hochwertigen und fußläufig erreichbaren Freiräumen

### Erläuterung

Das genannte Ziel kann innerhalb eines Quartiers durch sehr unterschiedliche Maßnahmen erreicht werden. Hinsichtlich der Thematik Wasserressourceneffizienz ergeben sich einige Umsetzungsmöglichkeiten, die es ermöglichen, dass Synergien zwischen den Aspekten Nutzen, Spaß und Notwendigkeit entstehen.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

++ Dauerhafte Nutzung von zurückgehaltenem Wasser z. B. für Springbrunnen

#### Ambition

+ Möglichst natürliche freie Wasserflächen, Sichtbarmachung der Regenwasserinfrastruktur (Sensibilisierung)

(Einbeziehung technisch notwendiger Maßnahmen in das städtebauliche Freiraumkontext des Quartiers in Form von freien Wasserflächen bzw. natürlicher Optik, z. B. bepflanzte Versickerungsmulden, natürlich aussehende Regenabläufe, natürlich wirkende bepflanzte Aufbereitungsanlagen wie bepflanzte Bodenfilter, in sichtbarer Form)

#### Standard

Gestalterische Integration der Regenwasserinfrastruktur in das Freiraumkonzept, Darstellung der umgesetzten Maßnahmen mittels Informationselementen (Begrünung der Anlage, Nutzung von Farben, die in den Kontext des Quartiers passen etc.)

### Methodik zur Bestimmung

Prüfung der Einhaltung der relevanten Kriterien. Die jeweils vorgelagerte Stufe ist auch Inhalt der nächsthöheren Stufe. Die Stufe Leuchtturm muss dementsprechend auch die Inhalte der Stufe „Standard“ und „Ambition“ enthalten.

### Bezug zur DGNB

Die Zielsetzung wurde der DGNB entnommen. Die Kriterien der DGNB zu SOC 1.6 sind sehr umfangreich und enthalten viele Indikatoren wie Einbindung in den landschaftlichen Kontext, Berücksichtigung landschaftlicher Aspekte, Einbindung in den städtebaulichen Kontext, Einbindung in die übergeordnete Planung etc. Im Indikator „4.1 Gestalterische Integration“ von ENV 2.2 jedoch wird auf die Integration der Wasserinfrastruktur in das Freiraumkonzept eingegangen, was hier über die Qualitätsstufen hinweg dezidiert übernommen wurde.

# Räumliche Gestaltung



Bei der Neuordnung eines Bestandsquartiers mit Nachverdichtung ist die Qualität und der Umfang der gebäude- und quartiersbezogenen Freiräume von besonderer Bedeutung für die Akzeptanz einer Quartiersentwicklung durch die Bewohner. Die städtebaulichen Qualität hat bei einer qualitätvollen, nachhaltigen Weiterentwicklung unter Berücksichtigung notwendiger Veränderungsprozesse eine hohe Relevanz.

NR.	NAME DES KRITERIUMS
23	Gebäudebezogener Freiraum
24	Nicht gebäudebezogener Freiraum
25	Städtebau

## Kriterium 23 | Räumliche Gestaltung



### Gebäudebezogener Freiraum

#### Ziel des Kriteriums

Austausch und soziale Interaktion von Bewohnern stärken, durch die Bereitstellung von hochwertigen, funktionalen Freibereichen. Wertstabilität des Quartiers

#### Erläuterung

Die Herstellung und Sicherung qualitativ hochwertiger öffentlicher Räume ist eine zentrale Forderung der 2007 verabschiedeten „LEIPZIG CHARTA zur nachhaltigen europäischen Stadt“, die auf nationaler Ebene im Rahmen der Stadtentwicklungspolitik fortgesetzt wird. Dieselbe Zielsetzung findet sich im Programm der Vereinten Nationen für menschliche Siedlungen – HABITAT, formuliert in der Habitat-Agenda 1999.

Die Freiräume im Quartier sind Basis für das soziale Miteinander und tragen wesentlich zur Sicherung der Naturerfahrung und Steigerung des Wohlbefindens bei.

#### UMSSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

##### Leuchtturm

Freiraumstruktur mit hoher Lesbarkeit. Gestalterische Vorgaben zur Bepflanzung, Mobiliar und Beleuchtung. Anlegen von Wasserflächen. Private Freiräume Gebäude: 8m<sup>2</sup>/ Bewohner. Bereitstellen von gemeinschaftlich genutzten, gebäudebezogenen Freiflächen oder Dachterrassen. Öffentliche Freiräume: 0,25m<sup>2</sup>/ BGF(wohnen)

##### Ambition

Identitätsstiftende Freiraumelemente mit unterschiedlichen Hierarchien innerhalb des Quartiers. Vorgaben zur Ausbildung unterschiedlicher Freiraumtypen mit gestalterischen Vorgaben. Anlegen von Biotopen. Angebot Urban Farming / Lebensmittelanbauflächen. Einbindung in übergeordnete Landschaftsplanung / Stadtentwicklungsplanung. Private Freiflächen mit individuellen Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb einer kohärenten Quartiersgestaltung. Freiraumangebot (öffentlich): 0,15m<sup>2</sup>/BGF(wohnen)

##### Standard

Bestandsuntersuchung / Analyse des landschaftlichen Kontextes. Erstellen eines Freiraumkonzeptes mit Nachweis der Einbindung in den landschaftlichen Kontext. Bereitstellung von qualitativ hochwertigen Freiräumen. Anpflanzen heimischer / regionaler Pflanzenarten. Private Freiräume Gebäude: 6m<sup>2</sup>/Bewohner. Ein Balkon oder Terrasse pro Wohnung / Abgrenzung Wohnen zum Straßenraum durch höhenversetztes Halbgeschoss (Hochparterre).

#### Methodik zur Bestimmung

Freiräume im Quartier verortet.

Anteil der Freiräume im Quartier: Ermittlung Freiraumangebot = öffentlicher Freiraum / BGF(wohnen)

#### Bezug zur DGNB

Die Zielsetzungen wurden weitgehend dem DGNB Kriterium SOC 1.6 Freiraum entnommen und um Erkenntnisse aus dem Planungs- / Entwicklungsprozess ergänzt. Dabei wurden diese in die drei Reglerstufen untergliedert.



## Nicht gebäudebezogener Freiraum

### Ziel des Kriteriums

Befriedigen von Bedürfnissen nach Naturerfahrung, Erholung und Freizeit. Steigerung des Wohlbefindens

### Erläuterung

Die Herstellung und Sicherung qualitativ hochwertiger öffentlicher Räume ist eine zentrale Forderung der 2007 verabschiedeten „LEIPZIG CHARTA zur nachhaltigen europäischen Stadt“, die auf nationaler Ebene im Rahmen der Stadtentwicklungspolitik fortgesetzt wird. Dieselbe Zielsetzung findet sich im Programm der Vereinten Nationen für menschliche Siedlungen – HABITAT, formuliert in der Habitat-Agenda 1999. Die umgebenden Frei- und Landschaftsräume tragen wesentlich zur Sicherung der Naturerfahrung und Steigerung des Wohlbefindens bei. Die Anbindung an diese Bereiche ist von besonderer Bedeutung

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Austausch, Freizeit und Naturerfahrung durch fußläufig erreichbare Frei- und Naturräume (<350m<sup>2</sup>). Freizeit- und Naherholungsgebiete

#### Ambition

Freizeit und Naturerfahrung durch fußläufig erreichbare Frei- und Naturräume

#### Standard

Bestandsuntersuchung / Analyse des landschaftlichen Kontextes. Freiraumkonzept mit Nachweis der Einbindung in den landschaftlichen Kontext

### Methodik zur Bestimmung

Freiräume direkt dem Quartier zugeordnet. Allgemeine Freiräume und öffentliche Parkflächen fußläufig zu erreichbar. (< 350m)

### Bezug zur DGNB

Die Zielsetzungen wurden weitgehend dem DGNB Kriterium SOC 1.6 Freiraum entnommen und um Erkenntnisse aus dem Planungs- / Entwicklungsprozess ergänzt. Dabei wurden diese in die drei Reglerstufen untergliedert.



## Städtebau

### Ziel des Kriteriums

Sichern von einer dauerhaften Stadtstruktur und deren qualitativvolle, nachhaltige Weiterentwicklung, unter Berücksichtigung notwendiger Veränderungsprozesse

### Erläuterung

Die Maßnahmen sollen eine Neubebauung und/oder die Nachverdichtung eines Quartiers in die vorhandenen städtischen Strukturen angemessen einordnen. Gleichzeitig wird die allgemeine Aufenthaltsqualität und Attraktivität gestärkt. Die Ergebnisse von Veränderungsprozesse, wie Einbindung in die Stadtstruktur, Mobilitätskonzepten, Nachverdichtung, Schaffung von qualitativvollen Freiräumen werden umgesetzt.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Integration neuer Nutzungen im Quartier und an den Quartiersrändern (Quartiersplätze, Parkraummanagement). Landschaftliche Einbindung der Neubebauung. Aufnahme von Mobilitätskonzepten. Es entstehen Identitätsstiftende Gebäude und Freiräume. Durchführung von Architektur- / Gestaltungswettbewerben für prägnante Gebäude. Das Quartier fungiert als Innovationsraum / Reallabor für z.B. Freiraumnutzung und -gestaltung, Nachbarschaftsinitiativen oder außergewöhnliche Bauprojekte (Energieplusgebäude, CO<sub>2</sub>-neutrale Gebäude, Kreislaufwirtschaft)

Formulierung von Vorgaben für das Wohnungsgemeinde und Wohnformen. Anpassbare Wohnungsgrundrisse / Gemeinschaftsflächen im Gebäude / Anreize Wohnungswechsel bei familiärer Veränderung / Wohnfläche pro Bewohner < 30,0m<sup>2</sup>. Angebote für Generationenwohnen / Angebote gemeinschaftliches Wohnen / Ausgewogener Wohnungsmix. Wohnangebote für Familien

#### Ambition

Es werden übergeordnete Planungsziele formuliert. In einem Leitfaden Gestaltung Architektur werden Entwurfselemente unter Nachhaltigkeitsbetrachtung (z.B. Zertifizierungssysteme DGBN; BNB; LEED...) definiert. Dabei bleibt ein Gestaltungsspielraum erhalten. Etablieren von Dichtekennwerten (GFZ, GRZ, Abstandsflächen) angepasst auf den Bedarf der weiteren städtischen Entwicklung. Anbindung der internen und externen Durchwegung. Vorgaben an die Materialverwendung / bauliche Strukturen unter Nachhaltigkeitsaspekten.

Formulierung von Vorgaben für das Wohnungsgemeinde. Angebote für Generationenwohnen / Angebote gemeinschaftliches Wohnen / Wohnfläche pro Bewohner <34m<sup>2</sup>. Ausgewogener Wohnungsmix. Ausreichend Wohnangebote für Familien

#### Standard

Die Bebauung nimmt Sichtachsen, Höhenbezüge und Anknüpfungspunkte der umgebenden Bebauung auf. Es findet eine Abstimmung mit übergeordneten Planungen / Planungszielen statt (Flächennutzungsplan, Stadtentwicklungskonzepte, Verkehrskonzepte usw.) Farb- und Materialkonzepte für die Verwendung von lokalen Materialline / regionalen Besonderheiten.

### Methodik zur Bestimmung

Freiräume direkt dem Quartier zugeordnet. Allgemeine Freiräume und öffentliche Parkflächen fußläufig zu erreichbar. (< 350m)

### Bezug zur DGNB

Die Zielsetzungen wurden weitgehend dem DGNB Kriterium SOC 1.6 Freiraum entnommen und um Erkenntnisse aus dem Planungs- / Entwicklungsprozess ergänzt. Dabei wurden diese in die drei Reglerstufen untergliedert.

# Soziale Qualität



Eine soziale und funktionale Mischung ist für die soziale Qualität eines Quartiers von besonders hoher Relevanz, da hierdurch dauerhaft eine hohe soziale Qualität und Stabilität erreicht wird. Bezahlbaren Wohnraum zur Verfügung zu stellen, ist hierbei ein wichtiger Faktor.

NR.	NAME DES KRITERIUMS
26	Bezahlbarer Wohnraum
27	Soziale und funktionale Mischung
28	Soziale und erwerbswirtschaftliche Infrastruktur

## Kriterium 26 | Soziale Qualität



### Bezahlbarer Wohnraum

#### Ziel des Kriteriums

Schaffen eines möglichst hohen Anteils an bezahlbarem Wohnraum

#### Erläuterung

Die Förderquote bezieht sich auf Wohnungen, die nach dem Landeswohnraumförderungsprogramm gefördert werden. Unter ökonomischen Gesichtspunkten sind zwei Phasen zu unterscheiden:

1. Zeitraum der Zweckbindung: hier wird davon ausgegangen, dass die Mietreduzierung durch die Förderung „gedeckt“ wird.

2. Zeitraum nach Ablauf der Zweckbindung: Aufgrund der mietrechtlichen Vorgaben wird es über die Restlaufzeit gegenüber der marktüblichen Mieten einen Minderertrag geben. Vor allem in den Fällen in denen kein Mieterwechsel erfolgt. Dies ist bei ehemals geförderten Wohnungen sehr häufig der Fall, da die Mieter i.d.R. nur bei beruflichen oder familiären Veränderungen die bestehenden Mietverhältnisse kündigen. Für Investoren ergibt sich vielfach eine dauerhafte Reduzierung der Erträge. Kompensationsmöglichkeiten, z.B. ermäßigte Grundstückspreise wären hier wünschenswert.

#### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

##### Leuchtturm

Erreichen einer Förderquote von 50% und mehr

##### Ambition

Erreichen einer Förderquote von 35%

##### Standard

Erreichen einer Förderquote von 20%. Diese Förderquote entspricht oftmals der von Kommunen geforderten Sozialquote bei neuem Planungsrecht

#### Methodik zur Bestimmung

Zur Bestimmung der Punktzahl wird der Indikator „geförderte Wohnfläche bestimmt und mit dem Referenzwert (Standard 2023) verglichen.

#### Bezug zur DGNB

Der DGNB-Kriterienkatalog sieht kein eigenes Bewertungskriterium für geförderten Wohnraum vor.



## Soziale und funktionale Mischung

### Ziel des Kriteriums

Schaffen einer hohen sozialen und funktionalen Mischung im Quartier selbst und in direkter Umgebung

### Erläuterung

Eine hohe soziale und funktionale Mischung ist wesentliche Grundlage für die Anpassungsfähigkeit eines Quartiers an den sozialen Wandel und die Vermeidung von Segregation und Gentrifizierung.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

soziale und funktionale Einbindung: bestehende soziale Strukturen werden in die neue Planung integriert  
Qualifizierung der sozialen Mischung: belebte Erdgeschosszonen (mehr als 50%), Möglichkeit neuer innovativer Wohnformen

**Nutzungsanteil:** prozentualer Anteil der Wohnnutzung zwischen 50 und 70% (anteilig an der BGF)

#### Ambition

soziale und funktionale Einbindung: bestehende soziale Strukturen im Quartier werden bei der Planung berücksichtigt  
Qualifizierung der sozialen Mischung: belebte Erdgeschosszonen (30-50%), neue Wohnformen (Generationenhäuser, etc.)

**Nutzungsanteil:** prozentualer Anteil der Wohnnutzung zwischen 30 und 50% (anteilig an der BGF)

#### Standard

soziale und funktionale Einbindung: bestehende soziale Strukturen im Umfeld werden bei der Planung berücksichtigt  
Qualifizierung der sozialen Mischung: belebte Erdgeschosszonen (10-30%), unterschiedliche Eigentums- und Wohnformen

**Nutzungsanteil:** prozentualer Anteil der Wohnnutzung zwischen 20 und 30% (anteilig an der BGF)

### Methodik zur Bestimmung

Die jeweils vorgelagerte Stufe ist auch Inhalt der nächst höheren Stufe. Die Stufe Leuchtturm muss dementsprechend auch die Inhalte der Stufe „Standard“ und „Ambition“ enthalten. Es wird auf den vorgelagerten Stufen aufgebaut.

### Bezug zur DGNB

Die Angaben sind in Anlehnung an das DGNB-Kriterium erfolgt. Im DGNB-Kriterienkatalog sind die Angaben jedoch konkreter benannt. Zu den Kernplanungsteams werden Disziplinen benannt, die im Team als Standard mitarbeiten sollen und auch bei den Planungsszenarien, -Varianten und bei den Verfahren zur Konzeptfindung werden konkrete Beispiele genannt.



## Soziale und erwerbswirtschaftliche Infrastruktur

### Ziel des Kriteriums

Erreichen einer guten, in ein gesamtstädtisches Konzept eingebundene Versorgung der Nutzer des Quartiers.

### Erläuterung

Soziale und erwerbswirtschaftliche Einrichtungen steigern das Wohlbefinden durch kurze Wege und beleben ein Quartier durch eine stärkere Nutzung des öffentlichen Raumes. Gleichzeitig wird durch die Reduzierung und Verlagerung des Verkehrs der Ausstoß der Emissionen reduziert.

Insgesamt wird die Wertstabilität des Quartiers aufgrund der Steigerung der Attraktivität für Nutzer und Bewohner erhöht.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Verfügbarkeit von Angeboten für die Öffentlichkeit, die über die Kernnutzung hinausgehen.

#### Ambition

soziale Infrastruktur: naheliegende weiterführende oder berufsbildende Schulen;  
erwerbswirtschaftliche Infrastruktur: Handels-/Zentrenkonzept, in welches das Quartier/der Standort eingebunden ist; gastronomische Angebote und sonstige Dienstleistungen (Banken, Post, etc.)

#### Standard

soziale Infrastruktur: Bildungseinrichtungen (Kundenbetreuung und Grundschule) in kurzer Entfernung (350 m); erwerbswirtschaftliche Infrastruktur: Angebote von Gütern des täglichen Bedarfs vor Ort vorhanden; Dienstleistungsangebote (Paketstation, Friseur, etc.)

### Methodik zur Bestimmung

Die jeweils vorgelagerte Stufe ist auch Inhalt der nächst höheren Stufe. Die Stufe Leuchtturm muss dementsprechend auch die Inhalte der Stufe „Standard“ und „Ambition“ enthalten. Es wird auf den vorgelagerten Stufen aufgebaut.

### Bezug zur DGNB

Die Angaben sind in Anlehnung an das DGNB-Kriterium erfolgt. Im DGNB-Kriterienkatalog sind die Angaben jedoch konkreter benannt. Zu den Kernplanungsteams werden Disziplinen benannt, die im Team als Standard mitarbeiten sollen und auch bei den Planungsszenarien, -Varianten und bei den Verfahren zur Konzeptfindung werden konkrete Beispiele genannt.

# Prozessqualität



Um eine hohe Prozessqualität zu erreichen, müssen verschiedene Kriterien berücksichtigt werden. Neben der Planung und der Bauausführung soll mit Blick auf die Quartiersbewohner\*innen v.a. auch die Nutzungsphase optimiert werden.

Die nachfolgend betrachteten Kriterien beziehen sich auf die Einhaltung von Kosten und Terminen bei gleichzeitiger Sicherung der Qualität der Entwicklung, auf den Austausch der unterschiedlichen Fachdisziplinen und deren Wechselwirkungen. Gleichzeitig werden die Einbindung und Beteiligung von Betroffenen und weiteren Akteuren zur Schaffung von Akzeptanz und Verständnis für die Planung fokussiert und auch hinsichtlich einer Verstärkung die Identifikation mit dem Quartier und die Förderung bürgerschaftlichen Engagements sowie nachbarschaftliches Miteinander thematisiert.

NR.	NAME DES KRITERIUMS
29	Projektmanagement
30	integrale Planung
31	Partizipation
32	Governance

Den Kriterien integrale Planung und Partizipation werden im Themenfeld Prozessqualität eine besonders hohe Relevanz beigemessen. Eine erfolgreiche Partizipation schafft weitreichende Voraussetzungen für die unter Gouvernance formulierten Zielsetzungen. Eine ganzheitliche integrale Planung stellt besondere Anforderungen an das Projektmanagement und bildet die Grundlage für eine qualitätsvolle nachhaltige Planung.

## Kriterium 29 – Prozessqualität



### Projektmanagement

#### Ziel des Kriteriums

Sicherung von Qualitäten, Kosten und Terminen bei der Entwicklung des Quartiers.

#### Erläuterung

Ressourceneffizienz ist ein Aspekt, der ebenso wie alle weiteren Aspekte hinsichtlich der gewünschten Qualität zu definieren und im Rahmen der Realisierung und idealerweise der Bewirtschaftung zu prüfen ist. Teil dieser Überprüfung sind die ebenfalls die Kosten.

#### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

##### Leuchtturm

Informationen und Daten sind in einem gemeinsamen Datenmodell (auch für Bewirtschaftung) hinterlegt (BIM).

##### Ambition

Es wurde eine Folgekostenberatung bzw. -betrachtung durchgeführt. Es ist eine verbindliche Kostenstruktur festgelegt, die eine nutzungsgerechte Kostenzuordnung und eine Aggregation auf einer übergeordneten Ebene zulässt (z.B. Struktur nach DIN 276 mit zusätzlicher projektbezogener Untergliederung). Qualitäten werden regelmäßig überprüft und dokumentiert.

##### Standard

Vorhandensein einer Wirtschaftlichkeitsberechnung (Kosten-/Einnahmeh Betrachtung) und Überprüfung während der Realisierungsphase. Es wird eine Projektsteuerung durchgeführt. Qualitäten (ökologisch, ökonomisch und sozial (auch Ressourceneffizienz)) werden definiert.

#### Methodik zur Bestimmung

Die jeweils vorgelagerte Stufe ist auch Inhalt der nächst höheren Stufe. Die Stufe Leuchtturm muss dementsprechend auch die Inhalte der Stufe „Standard“ und „Ambition“ enthalten. Es wird auf den vorgelagerten Stufen aufgebaut.

#### Bezug zur DGNB

Die Angaben sind in Anlehnung an das DGNB-Kriterium erfolgt. Im DGNB-Kriterienkatalog sind die Angaben jedoch konkreter benannt. Zu den Kernplanungsteams werden Disziplinen benannt, die im Team als Standard mitarbeiten sollen und auch bei den Planungsszenarien, -Varianten und bei den Verfahren zur Konzeptfindung werden konkrete Beispiele genannt.



## Integrale Planung

### Ziel des Kriteriums

Schaffen einer hohen sozialen und funktionalen Mischung im Quartier selbst und in direkter Umgebung

### Erläuterung

Eine hohe soziale und funktionale Mischung ist wesentliche Grundlage für die Anpassungsfähigkeit eines Quartiers an den sozialen Wandel und die Vermeidung von Segregation und Gentrifizierung.

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

soziale und funktionale Einbindung: bestehende soziale Strukturen werden in die neue Planung integriert  
Qualifizierung der sozialen Mischung: belebte Erdgeschosszonen (mehr als 50%), Möglichkeit neuer innovativer Wohnformen

**Nutzungsanteil:** prozentualer Anteil der Wohnnutzung zwischen 50 und 70% (anteilig an der BGF)

#### Ambition

soziale und funktionale Einbindung: bestehende soziale Strukturen im Quartier werden bei der Planung berücksichtigt  
Qualifizierung der sozialen Mischung: belebte Erdgeschosszonen (30-50%), neue Wohnformen (Generationenhäuser, etc.)

**Nutzungsanteil:** prozentualer Anteil der Wohnnutzung zwischen 30 und 50% (anteilig an der BGF)

#### Standard

soziale und funktionale Einbindung: bestehende soziale Strukturen im Umfeld werden bei der Planung berücksichtigt  
Qualifizierung der sozialen Mischung: belebte Erdgeschosszonen (10-30%), unterschiedliche Eigentums- und Wohnformen

**Nutzungsanteil:** prozentualer Anteil der Wohnnutzung zwischen 20 und 30% (anteilig an der BGF)

### Methodik zur Bestimmung

Die jeweils vorgelagerte Stufe ist auch Inhalt der nächst höheren Stufe. Die Stufe Leuchtturm muss dementsprechend auch die Inhalte der Stufe „Standard“ und „Ambition“ enthalten. Es wird auf den vorgelagerten Stufen aufgebaut.

### Bezug zur DGNB

Die Angaben sind in Anlehnung an das DGNB-Kriterium erfolgt. Im DGNB-Kriterienkatalog sind die Angaben jedoch konkreter benannt. Zu den Kernplanungsteams werden Disziplinen benannt, die im Team als Standard mitarbeiten sollen und auch bei den Planungsszenarien, -Varianten und bei den Verfahren zur Konzeptfindung werden konkrete Beispiele genannt.



## Partizipation

### Ziel des Kriteriums

Schaffen von Akzeptanz und Verständnis für Planung durch frühzeitige Einbindung, Transparenz und Wissensaustausch sowie hohe Identifikation der Betroffenen und Akteure mit dem Gebiet/Quartier.

### Erläuterung

Form und Ablauf der Beteiligung sind individuell in Abhängigkeit des Beteiligungsgegenstandes und der zu beteiligenden Akteure/Zielgruppen zu bestimmen

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Verstetigung von Strukturen zum Fördern von sozialen Netzwerken/Nachbarschaften durch: - Kontinuierliche aktive Beteiligung eines festen, möglichst repräsentativen Personenkreises, unter Einbindung unmittelbar Betroffener, bei der Mitgestaltung der Prozessstruktur und/oder von Beteiligungsangeboten/-formaten. Personenkreis fungiert als Multiplikator/Bindeglied zwischen Betroffenen/Öffentlichkeit und Entscheidungsträgern.

Installieren einer festen Anlaufstelle, möglichst vor Ort zum selbstbestimmten Austausch (z.B. Treffpunkt, Quartiersbüro) und/oder - Gemeinschaftliche (Betroffene/Öffentlichkeit und Entscheidungsträger) Umsetzung von temporären Projekten/Maßnahmen mit dem Ziel, diese mit Blick auf ihre künftige Akzeptanz/Tauglichkeit zu testen („Reallabore“ auch zur niederschweligen Vermittlung komplexer Themen mit Fokus auf Nachhaltigkeitsaspekte/-standards) und bewährte Projekte/Maßnahmen dauerhaft zu etablieren

#### Ambition

Prozessbegleitender Dialog mit Fachplanung auf unterschiedlichen Betrachtungs-/Planungsebenen (Kooperation/Mitgestaltung) zur Stärkung der Identifikation mit dem Quartier/Gebiet. Anwendung differenzierter niederschwelliger sowie aktivierender Beteiligungsformate (z.B. gemeinsame Ortsbegehung/Spaziergang, Quartierscafé, Mitmachaktionen, Arbeitskreis, Foren, Werkstätten) und/oder punktuelle Einbindung von Bürger\*innen bei wettbewerblichen Verfahren (z.B. Mitwirkung im Preisgericht). Transparente Darstellung des Einflusses der Anregungen aus Beteiligungsangeboten zur Quartiers-/Gebietsentwicklung

#### Standard

Frühzeitige Beteiligung unmittelbar betroffener Personenkreise/Akteursgruppen über die reine Information hinaus, zur Klärung und Abstimmung der Entwicklungsziele sowie der Rahmenbedingungen (Konsultation) für eine soziale und ökologische Entwicklung des Quartiers/Gebiets (u.a. Berücksichtigung von Bedürfnissen künftiger Bewohner\*innen/Nutzer\*innen). Herstellen von Transparenz durch kontinuierliche Information/Dokumentation

### Methodik zur Bestimmung

Die jeweils vorgelagerte Stufe ist auch Inhalt der nächst höheren Stufe. Die Stufe Leuchtturm muss dementsprechend auch die Inhalte der Stufe „Standard“ und „Ambition“ enthalten. Es wird auf den vorgelagerten Stufen aufgebaut.

### Bezug zur DGNB

Im DGNB-Katalog werden Zielgruppen je nach Projektphase, Betrachtungsebenen und Beteiligungsgrad sowie nach Art des Projektes (u.a. Werksgebiete) unterschieden. Zudem werden konkrete Beteiligungsformen benannt. Davon wird im Reglerplan abgewichen. Die Beteiligungsgrade werden nicht detailliert nach Projekttyp und - Phase aufgeschlüsselt. Der Reglerplan hält sich vor konkrete Beteiligungsformate zu benennen, da diese an die jeweilige Struktur der Betroffenen angepasst werden muss. Ein Mix unterschiedlicher Beteiligungsformate über den gesamten Prozess kann erfolgversprechend sein. Beteiligung während Nutzungsphase wird im Reglerplan nicht fokussiert, es wird lediglich die Verstetigung als Ziel festgehalten und Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels formuliert. Eine prozentuale Einstufung, inwiefern Anregungen aus der Partizipation im Verfahren eingebracht wurden, wurde ebenfalls nicht übernommen.



## Governance

### Ziel des Kriteriums

Fördern von bürgerschaftlichem Engagement und Miteinander im Quartier/Gebiet zur Verstärkung von sozialen Netzwerken und langfristige Stärkung nachbarschaftlicher Strukturen

### Erläuterung

Governance beschreibt im weitestgehenden Sinne gemeinschaftliche Steuerungs- und Organisationsstrukturen, die eine nachhaltige Entwicklung des Quartiers langfristig gewährleisten

---

### UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

#### Leuchtturm

Finanzielle Anreizsysteme/Unterstützung über staatliche Förderung hinaus zur Umsetzung sozialer und ökologischer Projekte im Quartier/Gebiet (Förderprogramme, vergünstigte Kredite). Ermöglichen selbstverwalteter Strukturen und/oder sozialer Initiativen durch finanzielle und organisatorische Unterstützung (Nutzung/Managen von Gemeinschaftsräumen/Einrichtungen z.B. Werkstatt, Sharingangebote z.B. E-/Lasten-Bikes)

#### Ambition

Einrichten eines Quartiers- bzw. Gebietsmanagements; Transparente Kriterien zur Grundstücksvergabe mit Fokus auf Nachhaltigkeit und Verteilungsgerechtigkeit (nicht der/die Höchstbietende bekommt Zuschlag, sondern der/die mit nachhaltigstem Konzept) und/oder Umsetzung von ökologisch- und sozialorientierten Projekten im Quartier/Gebiet als Impuls für die Quartiers-/Gebietsentwicklung

#### Standard

Projektorganisation für Quartiers-/Gebietsentwicklung innerhalb der kommunalen Verwaltung mit kurzen Entscheidungswegen / bei privaten Entwicklungen ist Kommune effektiv an Realisierung und Projektleitung beteiligt, und Beratung von zukünftigen Bewohner\*innen/Nutzer\*innen

---

#### Methodik zur Bestimmung

Die jeweils vorgelagerte Stufe ist auch Inhalt der nächst höheren Stufe. Die Stufe Leuchtturm muss dementsprechend auch die Inhalte der Stufe „Standard“ und „Ambition“ enthalten. Es wird auf den vorgelagerten Stufen aufgebaut.

#### Bezug zur DGNB

DGNB Kriterium PRO 1.9. Der Indikator 2.1 „Projektorganisation“ wird nicht in unterschiedliche Grade unterteilt.

## Projektbeteiligte

	Verbundpartner im Projekt	Bearbeitete Kriterien
 Stadtsiedlung Heilbronn	Stadtsiedlung Heilbronn GmbH	Prozessqualität und Soziale Qualität
 architekturagentur Stuttgart	architekturagentur Stuttgart	Räumliche Gestaltung
 iswa	Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft	Wasser
 ifeu INSTITUT FÜR ENERGIE- UND UMWELTFORSCHUNG HEIDELBERG	ifeu Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH	Ressourceneffizienz
 Netzwerk für Planung und Kommunikation Bürogemeinschaft Sippel   Buff	Netzwerk für Planung und Kommunikation Bürogemeinschaft Sippel   Buff	Prozessqualität

### BOHEI - Bolzstraße Heilbronn, Das Quartier um die Bolzstraße stellt sich neu auf - integrierte ressourceneffiziente Stadtentwicklung im Heilbronner Süden

Das Forschungsvorhaben „BOHEI“ ist eines von insgesamt 12 Verbundforschungsvorhaben, die sich im Rahmen der Förderrichtlinie „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft“ (RES:Z) mit den Themen Wasserwirtschaft, Flächennutzung und Stoffstrommanagement beschäftigen.

#### Koordinator:in:

Stadtsiedlung Heilbronn GmbH

#### Laufzeit:

01.03.2019-31.05.2022

#### Projektwebsite:

bohei-stadtsiedlung.de



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung



#### Datum der Veröffentlichung

Mai 2022

#### Gestaltung

Ulrike von Gemmingen - Kommunikationsgestaltung