

# DGNB Zertifizierungssystem Neubau Stadtquartiere

Stephan Anders, DGNB System, Stuttgart, Germany, [s.anders@dgnb.de](mailto:s.anders@dgnb.de)



**DGNB**®

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.  
German Sustainable Building Council

## Neubau gemischte Stadtquartiere



© ECE, Quartier am Mailänder Platz, Stu ttg art

Potsdamer Platz  
Berlin

DGNB Zertifikat Quartier in Silber



**DGNB**

© DGNB 2012 | 2

# Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen

## Der Verein für nachhaltiges Bauen in der Bau- und Immobilienbranche

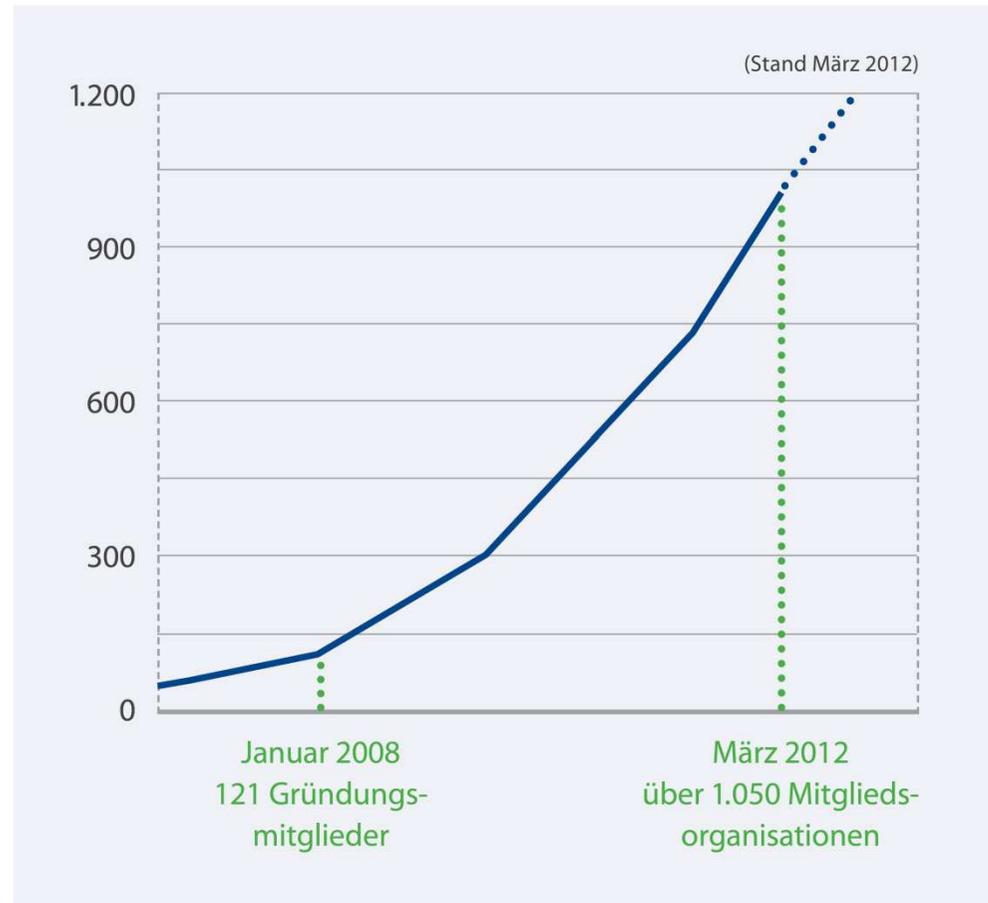
- Non-Profit- und Non-Governmental-Organisation
- Unabhängige Gemeinschaft von Experten
- rund 500 Ehrenamtliche in DGNB Arbeitsgruppen, Gremien, Beiräten
- Nationale und internationale Wissensplattform



**DGNB<sup>®</sup>**

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.  
German Sustainable Building Council

# DGNB Mitgliederwachstum



# Das DGNB Partnernetzwerk



Jahr 2011/2012



# Zertifizierungssystem der 2. Generation

## **Betrachtung der Ökobilanz**

- Systematische Analyse der Umwelteinwirkungen von Baumaterialien während des gesamten Lebensweges

## **Berechnung der Lebenszykluskosten**

- Kostenanalyse des Projektes während des gesamten Lebenszyklusses. Betrachtet werden ausgewählte Baukosten, Nutzungs- und Betriebskosten sowie Reparaturkosten

## **Performance und Zielwert orientiert**

- Bewertung des Gesamtprojektes, nicht einzelner Maßnahmen

## Bestehende Nutzungsprofile

Derzeit arbeiten rund 380 ehrenamtliche Experten in verschiedenen Arbeitsgruppen an der Weiterentwicklung des DGNB Systems.

Mit Stand vom April 2012 können Projekte in folgenden Nutzungsprofile für eine Vor-/ Zertifizierung angemeldet werden:

- Büro- und Verwaltungsgebäude (Neubau, Modernisierung, Bestand)
- Bildungsbauten (Neubau)
- Handelsbauten (Neubau)
- Hotelgebäude (Neubau)
- Industriebauten (Neubau)
- Krankenhäuser (Neubau)
- Laborgebäude (Neubau)
- Wohngebäude (Neubau)
- **Stadtquartiere (Neubau)**

# Nutzungsprofile in Entwicklung

- Handelsbauten (Modernisierung)
- Wohngebäude (Modernisierung)
- Kleine Wohngebäude (Neubau)
- Parkhäuser (Neubau)
- Terminalgebäude (Neubau)
- Versammlungsstätten (Neubau)
- Mieterausbau

# Nachhaltigkeit von Stadtquartieren

## Stadtquartiere spielen eine zentrale Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung unserer Gesellschaft:

- Bereits heute lebt die Hälfte der Weltbevölkerung in Städten, 2050 werden es 70 Prozent sein
- Entwicklung mit Folgen: in Städten bündeln sich Ressourcen- und Energieverbrauch, Emissionen und Flächenversiegelung

➔ **Hier kommt es in besonderem Maße auf zukunftsorientierte Konzepte an**



© Foto Fiare - Fotolia.com

## Meilensteine – DGNB Stadtquartiere NSQ



# DGNB Pilotprojekte: Neubau gemischte Stadtquartiere

## Vorzertifikat (Phase1): Entwurf

1. Babenhausen, Grünkern (60 ha)
2. Bedburg, Bedburger Höfe (20 ha)
3. Esslingen, Neue Weststadt (10 ha)
4. Köln, Waidmarkt (1,9 ha)
5. Luxemburg, Belval (112 ha)
6. Luxemburg, Ban de Gasperich (80 ha)
7. Offenbach, Hafen (29 ha)
8. Stuttgart, Mailänder Platz (4 ha)
9. Schweiz, Aarau, Torfeld Süd (5 ha)

## Zertifikat (Phase2): Erschließung

10. Düsseldorf, Le Quartier Central (28 ha)
11. Frankfurt, Europa-Viertel (67 ha)

## Zertifikat (Phase3): Quartier

12. Berlin, Potsdamer Platz (13 ha)
13. Berlin, Dom Aquareé (2,5 ha)



© faerber-architekten



© aurelis Real Estate GmbH & Co. KG

# Nachhaltigkeit von Stadtquartieren

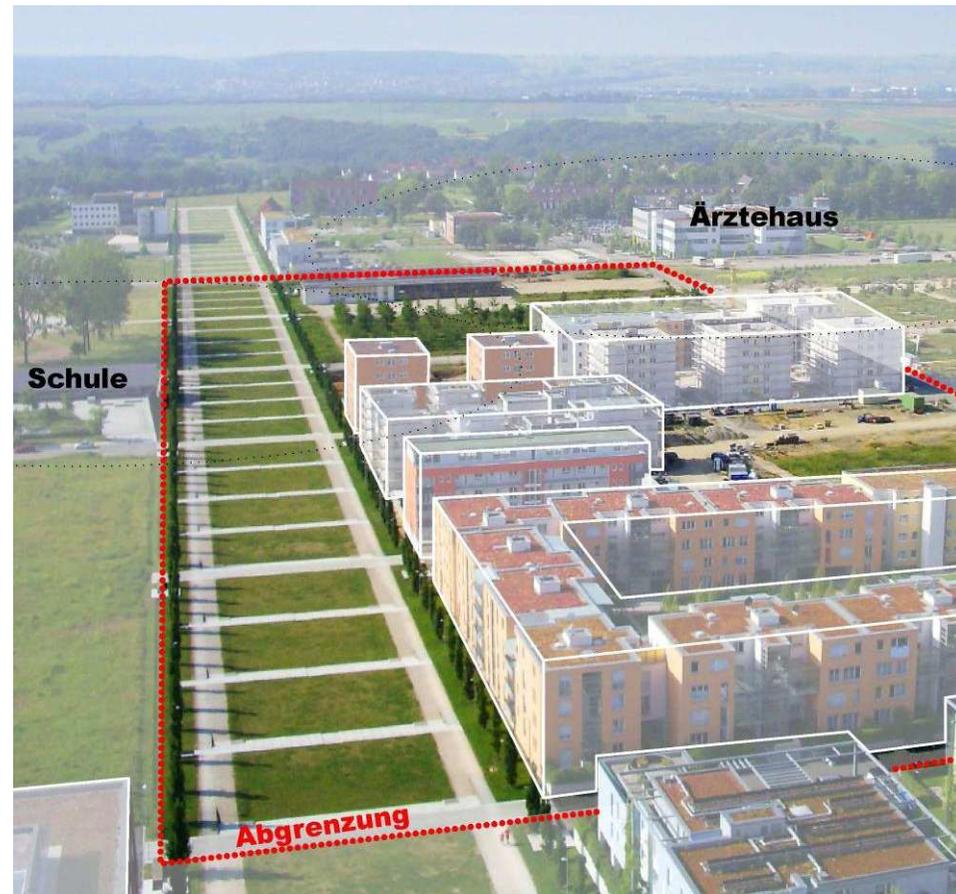
## Ziele und Kriterien der DGNB Zertifizierung

- Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen
- Minimierung von Lebenszykluskosten
- Gesundheit, Komfort und Wohlbefinden der Bewohner
- Nachhaltige Mobilität
- Förderung der Umsetzung innovativer Nachhaltigkeitsansätze und Technologien



# Abgrenzung zur Nutzungsprofil

- **Bewertet wird der öffentlich zugängliche Raum** (Strassen, Wege, Plätze, Grün- und Freiflächen)
- **Gebäude werden nur mit Basiswerten einbezogen** (Bsp. Wärme-, Strom-, Wasserbedarf)
- **Berücksichtigung der Umgebung** (Bsp. angrenzende Freiflächen, Bildungseinrichtungen, Versorgungszentren, Anbindung ÖPNV)



© SEG-Ostfildern

# Zulassungsvoraussetzungen

1. Mindestgröße **2 Hektar Bruttobauland**
2. Quartier besteht aus mehreren **Gebäuden, mindestens zwei Baufeldern und** verfügt über öffentlich zugängliche Räume
3. **Mischnutzung** (Wohnanteil 10 - 90 %)
4. **keinen Widerspruch** gegen die Zertifizierung, von den Eigentümern des zu zertifizierenden Gebietes
5. Spezifische Mindestanforderungen innerhalb der Kriterien



© DGNB

# DGNB Zertifikat für Stadtquartiere

## Zertifizierung in 3 Stufen



# Die DGNB Systematik

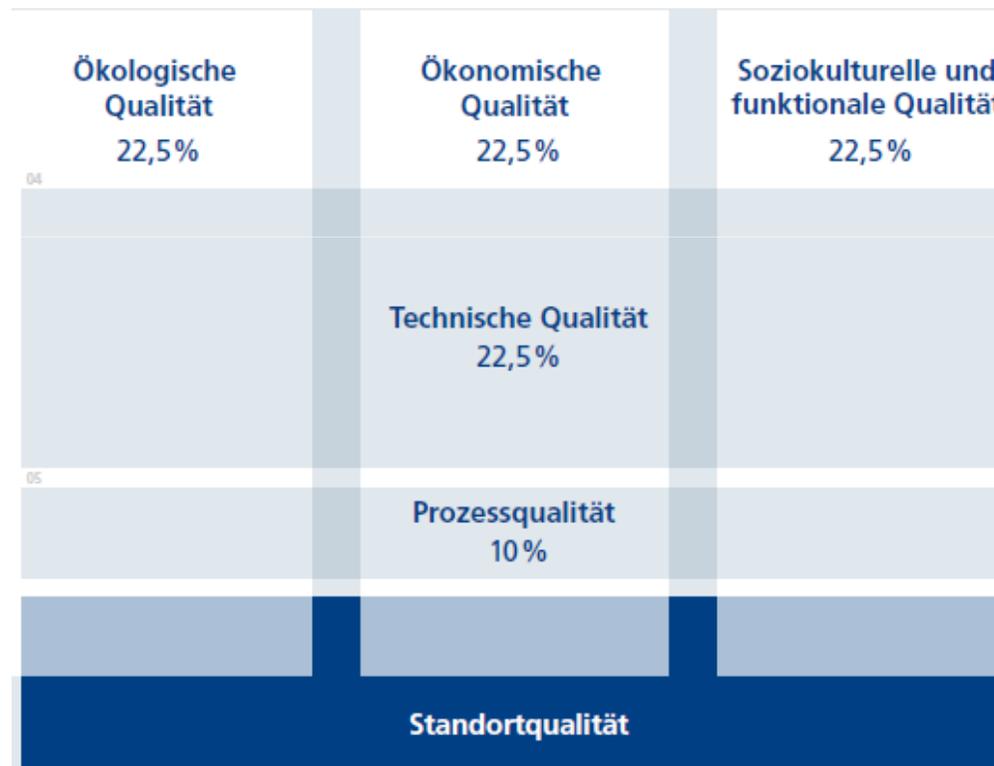
- Mindestanforderungen müssen für jedes Themenfeld erfüllt werden

Gesamt- erfüllungsgrad	Mindest- erfüllungsgrad	Auszeichnung	
ab 50 %	35 %	Bronze	
ab 65 %	50 %	Silber	
ab 80 %	65 %	Gold	

# Gewichtung der Kriteriengruppen

## Ganzheitlicher Ansatz

- Insbesondere Betrachtung der Lebenszykluskosten und der Ökobilanz



# Kriterien für nachhaltige Stadtquartiere nach DGNB



- Ökobilanz
- Gewässer- und Bodenschutz
- Veränderung des Stadtteilklimas
- Artenvielfalt und Vernetzung
- Berücksichtigung von möglichen Umwelteinwirkungen
- Flächeninanspruchnahme
- Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie
- Energieeffiziente Bebauungsstruktur
- Ressourcenschonende Infrastruktur, Erdmassenmanagement
- Lokale Nahrungsmittelproduktion
- Wasserkreislaufsysteme



- Lebenszykluskosten
- Fiskalische Wirkung auf die Kommune
- Wertstabilität
- Flächeneffizienz



- Soziale und funktionale Mischung
- Soziale u. erwerbswirtschaftl. Infrastruktur
- Objektive / Subjektive Sicherheit
- Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen
- Lärm- und Schallschutz
- Freiraumangebot
- Barrierefreiheit
- Nutzungsflexibilität und Bebauungsstruktur
- Städtebauliche Einbindung
- Städtebauliche Gestaltung
- Nutzung von Bestand
- Kunst im öffentlichen Raum



- Energietechnik
- Effiziente Abfallwirtschaft
- Regenwasser-management
- IT- und Kommunikationsinfrastruktur
- Instandhaltung, Pflege, Reinigung
- Qualität der Verkehrssysteme
- Qualität der MIV-Infrastruktur
- Qualität der ÖPNV-Infrastruktur
- Qualität der Radverkehr - Infrastruktur
- Qualität der Fußgänger-Infrastruktur



- Partizipation
- Konzeptfindung über konkurrierende Verfahren
- Integrale Planung
- Kommunale Mitwirkung
- Steuerung
- Baustelle, Bauprozess
- Vermarktung
- Qualitätssicherung und Monitoring

# Ökologische Qualität



- Ökobilanz
- Gewässer- und Bodenschutz
- Veränderung des Stadtklimas
- Artenvielfalt und Vernetzung
- **Berücksichtigung von mögl. Umwelteinwirkungen**
- **Flächeninanspruchnahme**
- Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie
- Energieeffiziente Bebauungsstruktur
- Ressourcenschonende Infrastruktur, Erdmassenmanagement
- Lokale Nahrungsmittelproduktion
- Wasserkreislaufsysteme



- Lebenszykluskosten
- Fiskalische Wirkung auf die Kommune
- Wertstabilität
- Flächeneffizienz



- Soziale und funktionale Mischung
- Soziale u. erwerbswirtschaftl. Infrastruktur
- Objektive / Subjektive Sicherheit
- Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen
- Lärm- und Schallschutz
- Freiraumangebot
- Barrierefreiheit
- Nutzungsflexibilität und Bebauungsstruktur
- Städtebauliche Einbindung
- Städtebauliche Gestaltung
- Nutzung von Bestand
- Kunst im öffentlichen Raum



- Energietechnik
- Effiziente Abfallwirtschaft
- Regenwassermanagement
- IT- und Kommunikationsinfrastruktur
- Instandhaltung, Pflege, Reinigung
- Qualität der Verkehrssysteme
- Qualität der MIV-Infrastruktur
- Qualität der ÖPNV-Infrastruktur
- Qualität der Radverkehr-Infrastruktur
- Qualität der Fußgänger-Infrastruktur



- Partizipation
- Konzeptfindung über konkurrierende Verfahren
- Integrale Planung
- Kommunale Mitwirkung
- Steuerung
- Baustelle, Bauprozess
- Vermarktung
- Qualitätssicherung und Monitoring

# Berücksichtigung von mögl. Umwelteinwirkungen

## Indikatoren:

1. Erdbeben
2. Lawinen
3. Sturm
4. Hochwasser
5. Erdrutsch / Bodensenkung
6. Katastrophenschutzplan



Gefährdungsstufen nach CEDIM: [www.cedim.de](http://www.cedim.de)

# Flächeninanspruchnahme

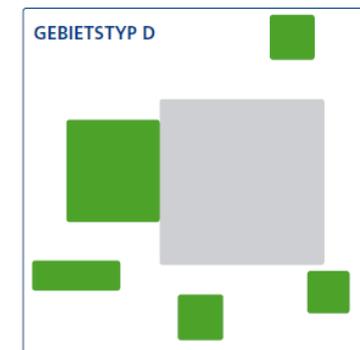
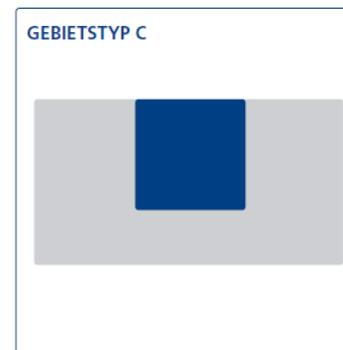
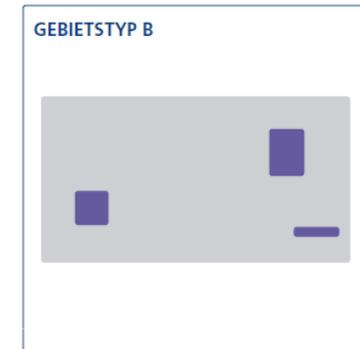
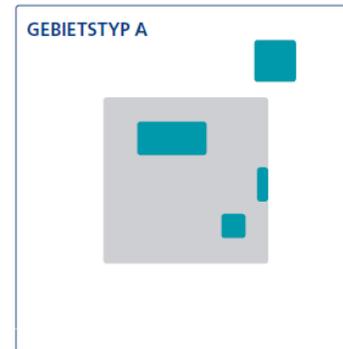
## Indikatoren

### 1. Flächenrecycling

Gebietstyp	Faktor
A1 – Brachflächen im Innenbereich	1,0
A2 – Brachflächen im Außenbereich	0,85
B – Innenentwicklungsflächen	0,65
C – Randentwicklungsflächen	0,35
D - Außenentwicklungsflächen	0,0

### 2. Flächenbelastung

Bewertung der Maßnahmen zur Beseitigung von Altlasten und Kampfmitteln.



# Ökonomische Qualität



- Ökobilanz
- Gewässer- und Bodenschutz
- Veränderung des Stadtteilklimas
- Artenvielfalt und Vernetzung
- Berücksichtigung von möglichen Umwelteinwirkungen
- Flächeninanspruchnahme
- Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie
- Energieeffiziente Bebauungsstruktur
- Ressourcenschonende Infrastruktur, Erdmassenmanagement
- Lokale Nahrungsmittelproduktion
- Wasserkreislaufsysteme



## ▪ **Lebenszykluskosten**

- Fiskalische Wirkung auf die Kommune
- Wertstabilität
- Flächeneffizienz



- Soziale und funktionale Mischung
- Soziale u. erwerbswirtschaftl. Infrastruktur
- Objektive / Subjektive Sicherheit
- Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen
- Lärm- und Schallschutz
- Freiraumangebot
- Barrierefreiheit
- Nutzungsflexibilität und Bebauungsstruktur
- Städtebauliche Einbindung
- Städtebauliche Gestaltung
- Nutzung von Bestand
- Kunst im öffentlichen Raum



- Energietechnik
- Effiziente Abfallwirtschaft
- Regenwassermanagement
- IT- und Kommunikationsinfrastruktur
- Instandhaltung, Pflege, Reinigung
- Qualität der Verkehrssysteme
- Qualität der MIV-Infrastruktur
- Qualität der ÖPNV-Infrastruktur
- Qualität der Radverkehr - Infrastruktur
- Qualität der Fußgänger-Infrastruktur



- Partizipation
- Konzeptfindung über konkurrierende Verfahren
- Integrale Planung
- Kommunale Mitwirkung
- Steuerung
- Baustelle, Bauprozess
- Vermarktung
- Qualitätssicherung und Monitoring

# Lebenszykluskosten

## Methodik:

- $LCC = \text{€ Herstellung} + \text{€ Nutzung}$
- Betrachtungszeitraum 50 Jahre
- Bewertung: Ist-Wert / Referenzwert



## Kosten:

1. Öffentl. Flächen und Erschließung (60 %)
2. Gebäude und private Freiflächen (40%)

# Soziokulturelle & funktionale Qualität



- Ökobilanz
- Gewässer- und Bodenschutz
- Veränderung des Stadtteilklimas
- Artenvielfalt und Vernetzung
- Berücksichtigung von möglichen Umwelteinwirkungen
- Flächeninanspruchnahme
- Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie
- Energieeffiziente Bebauungsstruktur
- Ressourcenschonende Infrastruktur, Erdmassenmanagement
- Lokale Nahrungsmittelproduktion
- Wasserkreislaufsysteme



- Lebenszykluskosten
- Fiskalische Wirkung auf die Kommune
- Wertstabilität
- Flächeneffizienz



- Soziale / funkt. Mischung
- **Soziale/ erwerbswirtschaftl. Infrastruktur**
- Objektive / Subjektive Sicherheit
- Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen
- **Lärm- und Schallschutz**
- **Freiraumangebot**
- Barrierefreiheit
- Nutzungsflexibilität und Bebauungsstruktur
- Städtebauliche Einbindung
- Städtebauliche Gestaltung
- Nutzung von Bestand
- Kunst im öffentlichen Raum



- Energietechnik
- Effiziente Abfallwirtschaft
- Regenwassermanagement
- IT- und Kommunikationsinfrastruktur
- Instandhaltung, Pflege, Reinigung
- Qualität der Verkehrssysteme
- Qualität der MIV-Infrastruktur
- Qualität der ÖPNV-Infrastruktur
- Qualität der Radverkehr - Infrastruktur
- Qualität der Fußgänger-Infrastruktur

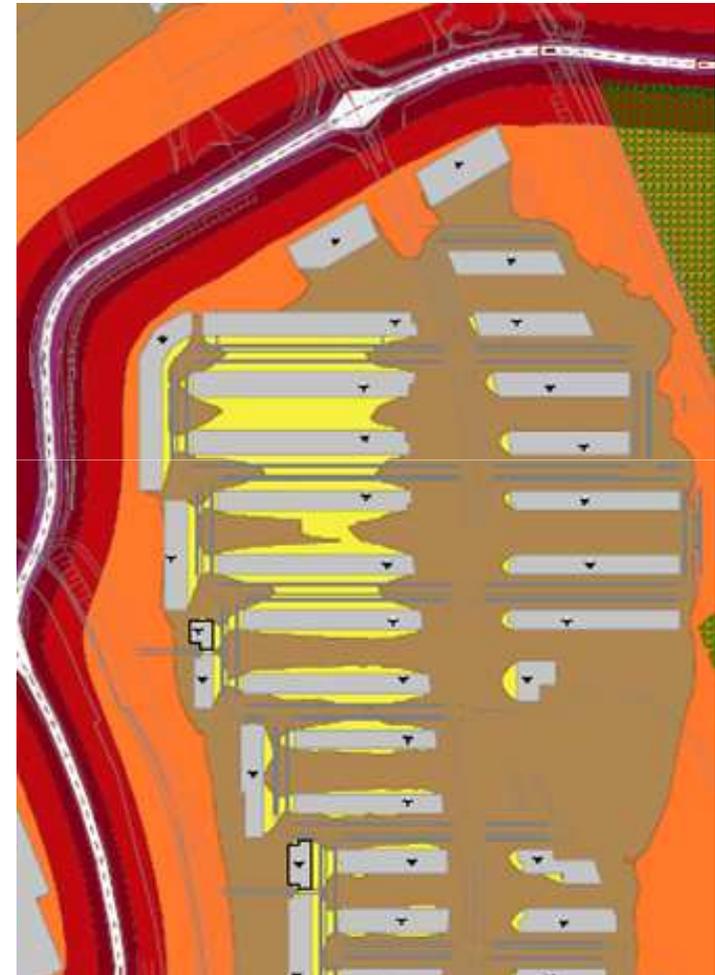


- Partizipation
- Konzeptfindung über konkurrierende Verfahren
- Integrale Planung
- Kommunale Mitwirkung
- Steuerung
- Baustelle, Bauprozess
- Vermarktung
- Qualitätssicherung und Monitoring



## Indikatoren:

1. Straßen- und Schienenverkehr
2. Lärmwerte im zentralen, öffentlichen Freiraum
3. Flugverkehr (Minderungsfaktor)



© Büro Faerber

# Freiraumangebot

## Indikatoren:

1. **Öffentliche Freiräume** pro  $BGF_{DGNB}$   
(innerhalb des Projektgebietes)
2. **Erreichbarkeit** der öffentlichen Freiräume (außerhalb des Projektgebietes)
3. **Privater Freiraum** pro  $BGF_w$   
(innerhalb des Projektgebietes)



© DGNB



© DGNB

# Technische Qualität



- Ökobilanz
- Gewässer- und Bodenschutz
- Veränderung des Stadtteilklimas
- Artenvielfalt und Vernetzung
- Berücksichtigung von möglichen Umwelteinwirkungen
- Flächeninanspruchnahme
- Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie
- Energieeffiziente Bebauungsstruktur
- Ressourcenschonende Infrastruktur, Erdmassenmanagement
- Lokale Nahrungsmittelproduktion
- Wasserkreislaufsysteme



- Lebenszykluskosten
- Fiskalische Wirkung auf die Kommune
- Wertstabilität
- Flächeneffizienz



- Soziale und funktionale Mischung
- Soziale u. erwerbswirtschaftl. Infrastruktur
- Objektive / Subjektive Sicherheit
- Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen
- Lärm- und Schallschutz
- Freiraumangebot
- Barrierefreiheit
- Nutzungsflexibilität und Bebauungsstruktur
- Städtebauliche Einbindung
- Städtebauliche Gestaltung
- Nutzung von Bestand
- Kunst im öffentlichen Raum



- Energietechnik
- Effiziente Abfallwirtschaft
- **Regenwasser-management**
- IT- und Kommunikationsinfrastruktur
- Instandhaltung, Pflege, Reinigung
- Qualität der Verkehrssysteme
- Qualität der MIV-Infrastruktur
- **Qualität der ÖPNV-Infrastruktur**
- Qualität der Radverkehr - Infrastruktur
- Qualität der Fußgänger-Infrastruktur



- Partizipation
- Konzeptfindung über konkurrierende Verfahren
- Integrale Planung
- Kommunale Mitwirkung
- Steuerung
- Baustelle, Bauprozess
- Vermarktung
- Qualitätssicherung und Monitoring

# Regenwassermanagement

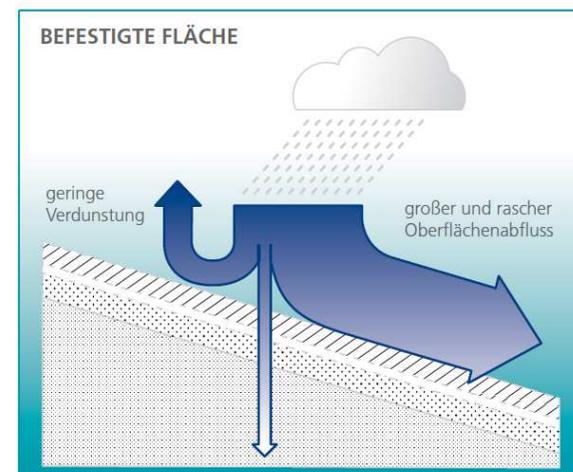
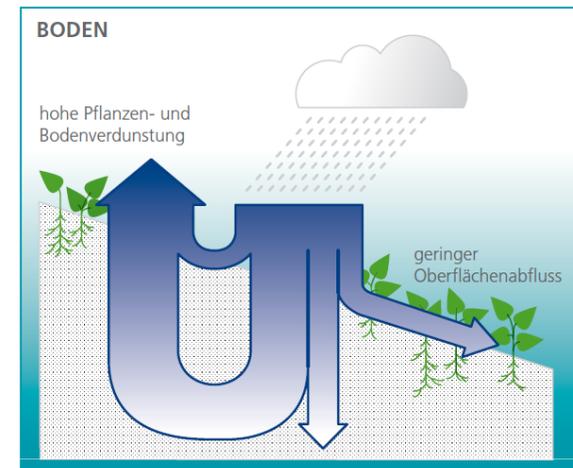
## Indikatoren:

### 1. Bewertung nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung (Qualitativ mittels Checkliste)

- Minimierung Versiegelungsgrad
- RW-Nutzung Gebäude, öffentl. Raum
- RW-Versickerung, -Drosselung
- Ableitung in Trennsystem oder...
- Gestalterische Integration

### 2. Gebietswasserbilanz (Quantitativ)

- Planungszustand / natürlicher Zustand



# Qualität der ÖPNV - Infrastruktur

## Indikatoren

1. Erschließungsqualität
2. Verknüpfung der Verkehrsträger
3. Gestaltung der Haltestellen
4. Besondere bauliche oder betriebliche Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV



© DGNB



© DGNB

# Prozessqualität



- Ökobilanz
- Gewässer- und Bodenschutz
- Veränderung des Stadtteilklimas
- Artenvielfalt und Vernetzung
- Berücksichtigung von möglichen Umwelteinwirkungen
- Flächeninanspruchnahme
- Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie
- Energieeffiziente Bebauungsstruktur
- Ressourcenschonende Infrastruktur, Erdmassenmanagement
- Lokale Nahrungsmittelproduktion
- Wasserkreislaufsysteme



- Lebenszykluskosten
- Fiskalische Wirkung auf die Kommune
- Wertstabilität
- Flächeneffizienz



- Soziale und funktionale Mischung
- Soziale u. erwerbswirtschaftl. Infrastruktur
- Objektive / Subjektive Sicherheit
- Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen
- Lärm- und Schallschutz
- Freiraumangebot
- Barrierefreiheit
- Nutzungsflexibilität und Bebauungsstruktur
- Städtebauliche Einbindung
- Städtebauliche Gestaltung
- Nutzung von Bestand
- Kunst im öffentlichen Raum



- Energietechnik
- Effiziente Abfallwirtschaft
- Regenwasser-management
- IT- und Kommunikationsinfrastruktur
- Instandhaltung, Pflege, Reinigung
- Qualität der Verkehrssysteme
- Qualität der MIV-Infrastruktur
- Qualität der ÖPNV-Infrastruktur
- Qualität der Radverkehr - Infrastruktur
- Qualität der Fußgänger-Infrastruktur



- Partizipation
- Konzeptfindung über konkurrierende Verfahren
- **Integrale Planung**
- Kommunale Mitwirkung
- Steuerung
- Baustelle, Bauprozess
- Vermarktung
- Qualitätssicherung und Monitoring

# Integrale Planung

## Indikatoren:

1. Integrales Planungsteam
2. Integration der DGNB - Zertifizierungskriterien in den Planungsprozess
3. Zusammenarbeit des Planungsteams
4. Planungsszenarien-, varianten

# Das DGNB Zertifizierungssystem dient als...

- **Kommunikations- und Planungswerkzeug**  
(insbesondere bei großen Projekten mit vielen Beteiligten)
- **Instrument zur Qualitätssicherung**  
(Argumentationshilfe, Hilfe bei Vertragsregelungen)
- **Marketinginstrument**



© Stadt Esslingen am Neckar



© aurealis Real Estate Gm bH und Co. KG

Reservieren Sie sich den Termin

**Die weltweite Green Building Community trifft sich  
vom 18. - 20. Juni 2012  
in Stuttgart!**



**World Green Building Congress 2012**  
Internationaler Kongress des globalen  
Dachverbands World Green Building Council



**INTERNATIONALE FACHMESSE UND  
KONGRESS FÜR NACHHALTIGES BAUEN,  
INVESTIEREN UND BETREIBEN**

**18.06.2012: World Green Building Night**

Auftaktveranstaltung mit Experten aus über 80 Ländern am Vorabend der Consense

**19.-20.06.2012: Consense und World Green Building Congress**

International etablierte Plattform für Nachhaltiges Bauen, Investieren und Betreiben

**HEUTE ZUKUNFT GESTALTEN!**



**DGNB<sup>®</sup>**

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.  
German Sustainable Building Council