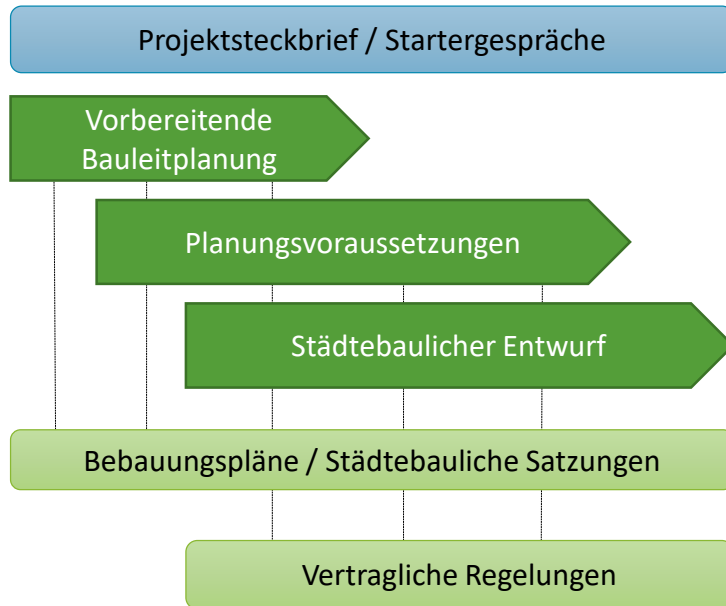
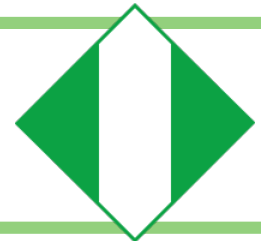


Klimacheck Bauleitplanung

Dezernat V – Planen und Bauen
Stadt Leverkusen



Stadt Leverkusen
Dezernat V
Planen und Bauen



| Inhalt

Einleitung

Phasen:

Projektsteckbrief / Startergespräche

Phase 1: Vorbereitende Bauleitplanung

1.1 Klima und Ressourcenverbrauch

1.2 Grüne Infrastruktur

1.3 Energieversorgung

Phase 2: Planungsvoraussetzungen

Phase 3: Städtebaulicher Entwurf

3.1 Nachhaltige Bauweise

3.2 Grüne Infrastruktur

3.3 Wassersensible Stadtentwicklung

Phase 4: Bebauungsplan

Phase 5: Vertragliche Regelungen

Prüfung, Bewertung und
Optimierung Standort/Entwurf

Matrix mit möglichen
Festsetzungen

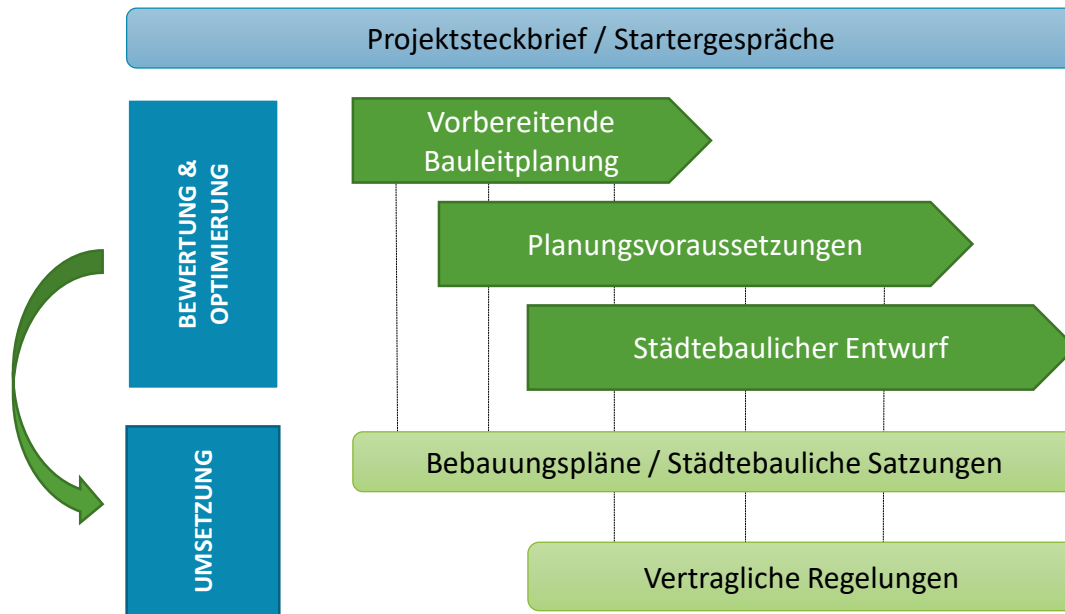
| Einleitung – Bedeutung Checkliste

- Einbeziehung von Klimaaspekten in die vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung; gesteigerte Bedeutung der Klimavorsorge
- Einheitliche Planungsstandards
 - im Umgang mit Investoren
 - innerhalb der Verwaltung
 - zur Qualitätssicherung
- Verfahrensverbesserung
 - frühzeitige Berücksichtigung und Schwerpunktlegung, Berücksichtigung in allen Planungsphasen
 - „nichts vergessen“
 - rechtzeitig Abwägungsmaterial sammeln
 - Informationsgrundlage und Arbeitshilfe für Planungen
 - Zusammenhang mit Umweltbericht
 - passgenaue und situationsgerechte Begründung von Festsetzungen durch vorgeschaltete Grundlagenarbeit

| Einleitung – Ziele der Checkliste

- Schaffung der Voraussetzungen für eine energieeffiziente Stadtplanung
- Reduktion CO₂-Ausstoß gemäß Klimakonzept und Klimaschutzgesetz
- Energetische Optimierung von Planungen
- Erschließung von Energieeinsparungspotenzialen und Senkung von Energiekosten
- Vorbildwirkung der Kommune durch Etablierung zukunftsweisender energetischer Standards
- Innenentwicklung vor Außenentwicklung unter Beachtung stadtklimatischer Effekte
- Schaffung klimaangepasster Siedlungsstrukturen

| Überblick Phasen



- **Phase 0: Projektsteckbrief / Startergespräche**
- **Phase 1** Vorbereitende Bauleitplanung
- **Phase 2** Planungsvoraussetzungen
- **Phase 3** Städtebaulicher Entwurf
- **Phase 4** Bebauungsplan
- **Phase 5** Vertragliche Regelungen

| Projektbeschreibung und Planungskontext

Projektbeschreibung und Planungskontext

Die Checkliste ist als Unterstützung für Belange der Klimaanpassung bzw. des Klimaschutzes zu verstehen.

Mit Hilfe der Projektsteckbriefe und der Startergespräche erfolgt eine **allgemeine Projektbeschreibung**, die soziale, wirtschaftliche, städtebauliche und sonstige Belange im Sinne des § 1 Abs. 6 BauGB verdeutlicht. Damit wird verdeutlicht, dass klimatische Belange im Kontext weiterer zu beachtender Planungsbelange zu sehen sind.

| Phase 1: Vorbereitende Bauleitplanung

Ziel Phase 1

Identifizierung der **örtlichen Rahmenbedingungen** des Baugebiets, u. a.:

- Lage
- Lokalklimatische Gesichtspunkte
- (Wärme-)Versorgungspotenziale
- Energieversorgungspotenziale
- (Umweltverträgliche) verkehrliche Erreichbarkeit von sozialer Infrastruktur, Dienstleistungen und Versorgungseinrichtungen

Phase 1.1: Klima und Ressourcenverbrauch

| Kriterium | Erläuterung | Wertung | Quelle |
|--|---|--|---|
| Berücksichtigung der Durchlüftung <i>Klimaanpassung</i> | Ziel ist die Erhaltung und Verbesserung des Stadtklimas. Kaltluftentstehungsgebiete sind zu schützen, Luftaustauschbahnen freizuhalten und Ausgleichsräume zu sichern bzw. zu schaffen. | <input type="checkbox"/> Berücksichtigung der klimatischen Ausgangssituation (+) <input type="checkbox"/> keine Berücksichtigung der klimatischen Ausgangssituation (-) | - Karte/Deckblatt: Klimatische Ausgangssituation - Bestehende Klimagutachten |
| Inanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen; Wiedernutzung von Brachflächen <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | Flächenrecycling ist der Inanspruchnahme von Freiflächen vorzuziehen. Freiflächen sollten in ihrer Klimafunktion, z. B. zur Kaltluftentstehung, erhalten und gestärkt werden. Alternativ sind neue innerstädtische Grünflächen mit Klimafunktion zu entwickeln. | <input type="checkbox"/> Inanspruchnahme von Freiflächen mit Klimafunktion (-) <input type="checkbox"/> Außenentwicklung/Bauen im Außenbereich (-) <input type="checkbox"/> Beanspruchung schutzwürdiger Böden mit (potentieller) Klimafunktion (insbesondere Böden mit einem großen Wasserrückhaltevermögen) (-) <input type="checkbox"/> Innenentwicklung/Flächenrecycling (+) <input type="checkbox"/> Revitalisierung von Brachen, Abbruch von Gebäuden oder Rückbau im Außenbereich (+) <input type="checkbox"/> Umwandlung von innerstädtischen Brachflächen zu Grünflächen (+) <input type="checkbox"/> Aufbereitung von versiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen zur Ausnutzung der Klimafunktion (+) | - Siedlungsflächenmonitoring NRW klimafunktionskarte - Klimaanpassungskonzept der Stadt Leverkusen - Karte der schutzwürdigen Böden 1:50.000 - Klimaatlas NRW |
| Gefährdung durch Starkregen (Lage) <i>Klimaanpassung</i> | Die Betroffenheit von Sturzfluten ist insbesondere in topografisch exponierten Lagen (Mulden, Senken, Rinnen) als hoch einzustufen. Allgemeiner Hinweis: Böden, vor allem Grünflächen/Grünland (besonders Moorgebiete) verfügen über gute Kapazitäten CO2 zu speichern. Werden diese Böden bebaut, fallen sie als CO2 Speicher weg. Diese wichtige Funktion des Bodens sollte ebenfalls Berücksichtigung finden. | <input type="checkbox"/> topografisch exponierte Lage (Mulde, Senke) (-) <input type="checkbox"/> bekannte Schadensereignisse in der Lage (-) <input type="checkbox"/> Gefährdung durch Überschwemmungsgebiet / Hochwassergefahrenkarte (-) <input type="checkbox"/> topografisch nicht exponierte Lage (+) <input type="checkbox"/> keine vergangenen Schadensereignisse (+) | - Starkregengefahrenkarte TBL |

| Phase 1.2: Grüne Infrastruktur

| Kriterium | Erläuterung | Wertung | Quelle |
|---|---|---|--|
| Nutzbarkeit von Freiflächen (Lage) <i>Klimaanpassung</i> | Innenverdichtung bedarf einer qualitativ hochwertigen Gestaltung der öffentlichen Freiräume im Sinne der doppelten oder dreifachen Innenentwicklung. Wohnraumnahe und gut erreichbare Freiräume gewinnen angesichts der Hitzetage an Bedeutung. | <input type="checkbox"/> kein Freiraum in Reichweite (über 10 Gehminuten) (-) <input type="checkbox"/> Freiraum in Reichweite (unter 10 Gehminuten) (+) | - GIS |
| Anschluss ÖPNV <i>Klimaschutz</i> | Zur Sicherstellung der umweltgerechten Mobilität sollten Haltestellen des ÖPNV in einer Entfernung von max. 400m erreichbar sein. | <input type="checkbox"/> Unter 10 Gehminuten (+) <input type="checkbox"/> Taktung: mind. 2-mal pro Stunde. (+) <input type="checkbox"/> Über 10 Gehminuten (-) <input type="checkbox"/> Taktung: weniger als 2-mal pro Stunde (-) | |
| Anschluss an bestehendes Straßennetz <i>Klimaschutz</i> | Um die Versiegelungsrate gering zu halten, sollte in unmittelbarer Nähe eine Anschlussmöglichkeit bestehen. | <input type="checkbox"/> Anschluss an bestehende Erschließung nicht vorhanden; neue Erschließungsstraße/n erforderlich (-) <input type="checkbox"/> Anschluss an bestehende Erschließung mit geringfügigen Erweiterungsmaßnahmen möglich (+) | - Mobilitätskonzept 2030+ |
| Anschluss an das Radwegenetz <i>Klimaschutz</i> | Der Anschluss ist wichtig zur Stärkung des Umweltverbunds. | <input type="checkbox"/> Anschluss in 500 m Entfernung nicht vorhanden (-) <input type="checkbox"/> Anschluss vorhanden (+) <input type="checkbox"/> Anschluss wird geplant (+) | |
| Nahversorgung <i>Klimaschutz</i> <i>Klimaanpassung</i> | Die fußläufige Erreichbarkeit der Nahversorgung im Umkreis von 700 m kann die Verkehrsbelastung durch motorisierten Verkehr reduzieren. | <input type="checkbox"/> Nahversorgungszentrum oder großflächiger Einzelhandel in 700 m Entfernung nicht vorhanden (-) <input type="checkbox"/> Nahversorgungszentrum oder großflächiger Einzelhandel in 700 m Entfernung vorhanden (+) | Einzelhandelskonzept Stadt Leverkusen |

| Phase 1.2: Grüne Infrastruktur

| Kriterium | Erläuterung | Wertung | Quelle |
|--|--|---|--------|
| Soziale Infrastruktur <i>Klimaschutz</i> <i>Klimaanpassung</i> | Kindertagesstätten und Grundschulen sollten fußläufig erreichbar sein. | <input type="checkbox"/> Kita in 10 Gehminuten m nicht vorhanden (-) <input type="checkbox"/> Grundschule in 10 Gehminuten nicht vorhanden (-) <input type="checkbox"/> Kita in 10 Gehminuten vorhanden (+) <input type="checkbox"/> Grundschule in 10 Gehminuten vorhanden (+) | |
| Auswirkung der Planung auf die nähere Umgebung <i>Klimaanpassung</i> | Sind sensible Einrichtungen (z.B. Krankenhaus, Alten- und Pflegeheim, Klinikum, etc.) oder vulnerable Bevölkerungsgruppen (Altersgruppen unter drei oder über 60 Jahre) in der näheren Umgebung vorzufinden, die durch die Planung beeinträchtigt werden, so ist eine behutsame planerische Auseinandersetzung damit erforderlich. | <input type="checkbox"/> Von der Planung gehen negative, die klimatische Situation beeinträchtigende Effekte aus (-) <input type="checkbox"/> Vulnerable Einrichtungen oder Bevölkerungsgruppen sind der Nähe und negativ von der Planung betroffen (-) <input type="checkbox"/> Die Planung bedeutet einen Aufwertung der bisherigen klimatischen Situation (z.B. Anlage von Grünflächen, Entsiegelungsmaßnahmen, ...) (+) <input type="checkbox"/> Es sind keine vulnerablen Einrichtungen oder Bevölkerungsgruppen von der Planung betroffen. (o) | |

| Phase 1.3: Energieversorgung

| Kriterium | Erläuterung | Wertung | Quelle |
|--|--|--|--------|
| Energetische Nutzung (Lage) <i>Klimaschutz</i> | Zur Nutzbarkeit von Solarenergie ist die Verschattung durch Topographie, Vegetation und vorhandene Baustruktur zu beachten. Weitere Einflussfaktoren aus örtlichen Einflussfaktoren, z. B. die Richtung möglicher Erschließungsstraßen, haben Einfluss auf die solare Ausrichtung. | <input type="checkbox"/> Verschattung ist zu erwarten (-) <input type="checkbox"/> Keine Verschattung vorhanden (+) | |
| Energieversorgung <i>Klimaschutz</i> | Oberstes Ziel ist die Einsparung fossiler Brennstoffe. Daher ist eine Minimierung der Wärmeversorgung durch innovative Baustandards (Passivhäuser, Null- und Plusenergiehäuser) anzustreben. Ferner ist der Anschluss an bestehende Energieversorgungseinrichtungen zu prüfen. | <input type="checkbox"/> Keine Alternative zur Nutzung fossiler Brennstoffe (-) <input type="checkbox"/> Fernwärmeanschluss möglich (+) <input type="checkbox"/> Lokales Wärmenetz i. V. mit Kraft-Wärme-Kopplung oder Nutzung erneuerbarer Energien (+) <input type="checkbox"/> Erdwärmepotenzial (+) <input type="checkbox"/> Solare Heizungsunterstützung möglich (+) <input type="checkbox"/> Nutzung von Wärme aus Abwasser (+) <input type="checkbox"/> Innovative Bauweise ermöglicht minimale Wärmeversorgung (+) | |

| Phase 1: Vorbereitende Bauleitplanung

Zusammenfassende Bewertung

Phase 1: Vorbereitende Bauleitplanung – Klima und Ressourcenverbrauch

Plus NN (VERBAL AUSFÜHREN, STICHWORTE)

Minus NN (VERBAL AUSFÜHREN, STICHWORTE)

Bewertung + / -

Phase 1: Vorbereitende Bauleitplanung – Ökologische Infrastruktur

Plus NN

Minus NN

Bewertung + / -

Phase 1: Vorbereitende Bauleitplanung – Energieversorgung

Plus NN

Minus NN

Bewertung + / -

Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten? TEXT

| Phase 2: Planungsvoraussetzungen

Ziel Phase 2

In dieser Phase werden die **generellen Handlungsmöglichkeiten** und die Konformität mit **übergeordneten strategischen Leitlinien** betrachtet.

Phase 2: Planungsvoraussetzungen

| Kriterium | Erläuterung | Wertung | Quelle |
|--|---|--|--|
| Informelle Planung <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | Informelle Planwerke, die vom Rat beschlossen wurden, dienen als Ergänzung formeller Pläne und sollen bei der Erstellung berücksichtigt werden. Wettbewerbsverfahren heben das Potenzial für kreative und innovative Umsetzungsmöglichkeiten. | <input type="checkbox"/> Klimaaspekte integriert in Wettbewerbsverfahren (+) <input type="checkbox"/> Klimaaspekte integriert in Stadtentwicklungskonzepte, z. B. InHK (+) <input type="checkbox"/> Informelle Planwerke zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz vorhanden und berücksichtigt (+) | - Informelle Klimakonzepte der Stadt Leverkusen (Klimaschutzkonzept, Klimaanpassungskonzept, Global Nachhaltige Kommune); Zuständigkeit Fachbereich 31 |
| Besitzverhältnisse <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | Die Einflussnahme der Stadt ist am größten, wenn sie selber im Besitz ist. Mit zunehmender Anzahl an Eigentümern sinkt die Einflussnahme auf eine klimaangepasste Gestaltung und Nutzung. | <input type="checkbox"/> viele Einzeleigentümer (o) <input type="checkbox"/> Baugebiet in der Hand eines Investors/Eigentümers (+) <input type="checkbox"/> Baugebiet überwiegend in städtischem Besitz (+) | - Grundbuch |
| Verfahren <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | Alternative Planverfahren tragen zur Qualitätsverbesserung bei (Wettbewerb, Werkstattverfahren, Mehrfachbeauftragung etc.). Sie tragen ferner zur Akzeptanz in der Politik und Öffentlichkeit bei. | <input type="checkbox"/> Bebauungsplanverfahren nach BauGB (o) <input type="checkbox"/> Mehrfachbeauftragung (+) <input type="checkbox"/> Wettbewerb (+) <input type="checkbox"/> Werkstattverfahren (+) | - Bsp. für Verfahren u. a. Kreativquartier |
| Art des Bebauungsplans <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | Je nach Wahl der Verfahrensart hat die Stadt unterschiedliche Möglichkeiten der Einflussnahme. Dies gilt insbesondere für die Realisierung bautechnischer und versorgungstechnischer Standards. | <input type="checkbox"/> Bebauungsplan im Normalverfahren (o) <input type="checkbox"/> Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag (+) <input type="checkbox"/> Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Durchführungsvertrag (+) <input type="checkbox"/> Berücksichtigung sonstiger städtebaulicher Satzungen mit Klimabezug, z. B. Örtliche Bauvorschriften (+) | |

| Phase 2: Planungsvoraussetzungen

| Zusammenfassende Bewertung Phase 2: Planungsvoraussetzungen | |
|--|-----------------------------------|
| Plus | NN (VERBAL AUSFÜHREN, STICHWORTE) |
| Minus | NN (VERBAL AUSFÜHREN, STICHWORTE) |
| Bewertung | + / - |
| Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten? | TEXT |

| Phase 3: Städtebaulicher Entwurf

Ziel Phase 3

In Phase 3 wird das städtebauliche Konzept unter den Aspekten **der Energieeffizienz, des Klimaschutzes und der Klimaanpassung** betrachtet. Mit dieser spezifischen Betrachtung können **Optimierungsmöglichkeiten** diskutiert und in den Planungsprozess eingebracht werden.

Phase 3.1: Nachhaltige Bauweise

| Kriterium | Erläuterung | Wertung | Quelle |
|--|---|---|--|
| Ausrichtung der Baukörper hinsichtlich Kaltluftbahnen <i>Klimaanpassung</i> | Sicherung der Versorgung von Wohngebieten mit nächtlicher Kaltluft aus höher gelegenen oder gleich hohen Kaltluftentstehungsgebieten. | <input type="checkbox"/> Ausrichtung der Baukörper quer zur Kaltluftströmungsrichtung (-) <input type="checkbox"/> Ausrichtung der Baukörper mit möglichst geringem Widerstand in der Kaltluftbahn (+) <input type="checkbox"/> keine Beeinflussung der Kaltluftströmungsrichtung durch Baukörper (+) | |
| Ausrichtung der Baukörper hinsichtlich der Durchlüftung entsprechend der Hauptwindrichtung (Frischlufthbahnen) <i>Klimaanpassung</i> | Sicherung der Versorgung mit Frischluft; Bedeutung für die Belüftung und die Verbesserung der Luftreinheit. | <input type="checkbox"/> Ausrichtung der Baukörper quer zur Frischluftströmungsrichtung (-) <input type="checkbox"/> Ausrichtung der Baukörper mit geringem Widerstand in der Frischluftbahn (+) <input type="checkbox"/> keine Beeinflussung der Frischluftströmungsrichtung durch Baukörper (+) | |
| Geometrie und Kompaktheit der Baukörper <i>Klimaschutz</i> | Der Heizwärmebedarf wird direkt durch die Kompaktheit eines Baukörpers beeinflusst. Je geringer das Verhältnis der wärmeabgebenden Hüllfläche (A) zum beheizten Volumen (V), desto geringer ist der spezifische Heizenergiebedarf pro Quadratmeter. | <input type="checkbox"/> Geringes A-/V-Verhältnis (+) <input type="checkbox"/> Hohes A-/V-Verhältnis (-) | - genaue Ausarbeitung: siehe Leitfaden Augsburg - Richtwerte: freistehendes Einfamilienhaus 0,7-1,0; Doppelhaus 0,6-0,7; Reihenhaushaus 0,4-0,6; Mehrfamilienhaus 0,3-0,5 |
| Städtebauliche Dichte und Typologien <i>Klimaschutz</i> | Angesichts verschärfter Bodennutzungskonflikte und erhöhter Infrastrukturfolgekosten ist auf eine angemessene städtebauliche Dichte hinzuwirken. | <input type="checkbox"/> Städtische Wohnhäuser, >60 WE/ha (+) <input type="checkbox"/> Gemischte Wohnhäuser, 35-60 WE/ha (+) <input type="checkbox"/> Großzügige Eigenheimsiedlung, 15-25 WE/ha (-) <input type="checkbox"/> Flächensparende Eigenheimsiedlung, 25-35 WE/ha (-) | Dichtewerte der Bezirksregierung Düsseldorf als Orientierung (RR2018_72PA_NS_60ad36eee6e92.pdf (nrw.de)) |

| Phase 3.1: Nachhaltige Bauweise

| Kriterium | Erläuterung | Wertung | Quelle |
|---|--|--|--|
| Mikroskalige Modellierungen <i>Klimaanpassung</i> | Klimamodellierungen können als Evidenzbasis für planerische Anpassungsstrategien bei Unsicherheit dienen und als Abwägungsmaterial herangezogen werden, daher sind sie in kritischen Bereichen aufzustellen. | <input type="checkbox"/> keine mikroskalige Modellierung vorhanden (-) <input type="checkbox"/> mikroskalige Modellierung nicht erforderlich (o) <input type="checkbox"/> mikroskalige Modellierung vorhanden (+) | |
| Verschattung <i>Klimaschutz</i> | Verschattung ist zur aktiven und passiven Nutzung von Solarenergie insbesondere für Sonnenstände während der Heizperiode zu vermeiden. | <input type="checkbox"/> Hoch (-) <input type="checkbox"/> Mittel (o) <input type="checkbox"/> Gering (+) | - genaue Ausarbeitung: siehe Leitfaden Augsburg |
| Bebauung nach Maßgabe des Hitzeaktionsplans <i>Klimaanpassung</i> | Im Hitzeaktionsplan der Stadt Leverkusen werden bauliche und verhaltensbezogene Maßnahmen zum Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen vor starker Hitzeeinstrahlung benannt. Diese sind im Rahmen des städtebaulichen Entwurfes zu berücksichtigen. | <input type="checkbox"/> Keine Berücksichtigung der Kriterien aus dem Hitzeaktionsplan (-) <input type="checkbox"/> Einhaltung baulicher Kriterien zum Schutz vulnerabler Gruppen vor Hitzeeinstrahlung, u. a. durch Verschattung, Pflanzmaßnahmen oder Verdunstung (+) | - Hitzeaktionsplan der Stadt Leverkusen (<i>in Arbeit</i>) |

| Phase 3.2 Grüne Infrastruktur

| Kriterium | Erläuterung | Wertung | Quelle |
|---|--|--|--------|
| Grünkonzept <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | Grünkonzepte sollen einerseits die Verschattung der Solargewinnfassaden und Solardächer verhindern. Andererseits entstehen positive Klimaeffekte durch Beschattung versiegelter Flächen oder durch neue Wasserflächen. | <input type="checkbox"/> Grünkonzept nicht vorhanden (-) <input type="checkbox"/> Grünkonzept vorhanden (+) <input type="checkbox"/> Grünkonzept inklusive klimaschützender Aspekte und Aspekte der Klimaanpassung vorhanden (+) <input type="checkbox"/> Begrünungsmaßnahmen an Gebäuden (+) | |
| Mobilitätskonzept und ruhender Verkehr <i>Klimaschutz</i> | Um einen flächenschonenden Umgang mit der Ressource Boden zu gewährleisten, ist ein platzsparendes Parkierungskonzept zu bevorzugen, das gleichzeitig zur Steigerung der Elektromobilität beiträgt (u. a. Ladeinfrastruktur und sharing-Angebote). | <input type="checkbox"/> Herkömmliches, flächenintensives Parkierungskonzept mit oberirdischen Stellplätzen (-) <input type="checkbox"/> Flächensparendes und zentrales Parken in einer Quartiersgarage (+) <input type="checkbox"/> Infrastruktur für Elektromobilität (Ladesäulen) vorhanden (+) <input type="checkbox"/> Infrastruktur für sharing-Angebote vorhanden (+) | |
| Minimierung der Verkehrsfläche <i>Klimaanpassung</i> | Zur Reduzierung der Versiegelung werden die Ausbauquerschnitte auf ein Minimum reduziert. | <input type="checkbox"/> Die Ausbauquerschnitte überschreiten die Empfehlung der RAST 06 (-) <input type="checkbox"/> Die Ausbauquerschnitte orientieren sich an der Empfehlung der RAST 06 (+) | |



| Phase 3.3 Wassersensible Stadtentwicklung

| Kriterium | Erläuterung | Wertung | Quelle |
|--|--|---|-------------|
| Wassersensible Stadtentwicklung und Überflutungsschutz, Versiegelung <i>Klimaanpassung</i> | Im Umgang mit Starkregen und Sturzfluten ist die Verfolgung einer Strategie zur wassersensiblen Stadtentwicklung nötig. Dabei stehen die Belange des natürlichen Wasserhaushaltes und des Überflutungsschutzes nebeneinander und können sich ergänzen. Die Versiegelung sollte auf ein Minimum reduziert werden. | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reduzierung der Flächenversiegelung (+) <input type="checkbox"/> Zunahme der Flächenversiegelung (-) <input type="checkbox"/> Nutzung von extensiver Dachbegrünung (5-20 cm Substratstärke) (+) <input type="checkbox"/> Nutzung intensiver Dachbegrünung (>20 cm Substratstärke) (+) <input type="checkbox"/> Nutzung von Fassadenbegrünung (+) <input type="checkbox"/> Nutzung von Straßenbegrünung und Bäumen (+) <input type="checkbox"/> offene begrünte Entwässerungsmulden, -gräben oder -rinnen zur langsamen Regenwasserableitung und/oder ortsnahen Retention und Versickerung (+) <input type="checkbox"/> baulicher Überflutungsschutz am Objekt (+) <input type="checkbox"/> Rückhalt von Abflussspitzen in Bauwerken, z. B. durch Nutzung von Lufträumen unterirdischer Bauwerke als Retentionsräume (+) <input type="checkbox"/> Anlegen von privaten und öffentlichen Grünflächen (+) <input type="checkbox"/> Wasserdurchlässige Oberflächenbefestigung, z. B. Rasengittersteine oder Drainspalt (+) <input type="checkbox"/> Integration des Niederschlagwassers in die Gestaltung des öffentlichen Raums (+) <input type="checkbox"/> multifunktionale Nutzung von temporären Überflutungsbereichen auf Verkehrs- und Freiflächen (+) <input type="checkbox"/> Regenwassernutzung: Speicherung und Nutzung des anfallenden Niederschlagwassers, z. B. Zisternen (+) <input type="checkbox"/> Renaturierung von unterirdischen Fließgewässern, z. B. durch Offenlegung von verrohrten Bächen (+) | Elwasweb.de |

| Phase 3: Städtebaulicher Entwurf

| Zusammenfassende Bewertung Phase 3: Städtebaulicher Entwurf – Nachhaltige Bauweise | |
|---|-----------------------------------|
| Plus | NN (VERBAL AUSFÜHREN, STICHWORTE) |
| Minus | NN (VERBAL AUSFÜHREN, STICHWORTE) |
| Bewertung | + / - |
| Phase 3: Städtebaulicher Entwurf – Ökologische Infrastruktur | |
| Plus | NN |
| Minus | NN |
| Bewertung | + / - |
| Phase 3: Städtebaulicher Entwurf – Wassersensible Stadtentwicklung | |
| Plus | NN |
| Minus | NN |
| Bewertung | + / - |
| Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten? | TEXT |

| Phase 4: Bebauungsplan

Ziel Phase 4

Mittels der möglichen Festsetzungen im Bebauungsplan werden die zuvor vereinbarten Gegenstände in **Planungsrecht** überführt. Anders als in den vorherigen Phasen findet hier **keine eigentliche Bewertung** statt, sondern es werden mögliche Lösungswege aufgezeigt.

| Phase 4: Bebauungsplan

| Festsetzung | Gesetzliche Grundlage | Ziel, Festsetzungsmöglichkeit, Maßnahme | Geplante Festsetzung und Begründung |
|--|---|---|-------------------------------------|
| Art und Maß der baulichen Nutzung <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16 ff. BauNVO | Steuerung der baulichen Dichte, Freiflächen erhalten und schaffen, Versiegelung beschränken, Steuerung des Verhältnisses zwischen bebauten und unbebauten Flächen (Grünflächenanteil) | |
| Erdgeschossbodenhöhe und Straßenoberkanten <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO | Maßnahmen zum Überflutungsschutz (z. B. (textliche) Festsetzungen von Sockelhöhen) | |
| Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche (Baulinien, Baugrenzen) sowie Stellung baulicher Anlagen <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 2-3 BauGB, konkretisiert durch §§ 22 und 23 BauNVO | Ausrichtung der Gebäude zum Erhalt der Frischluftkorridore Optimierte Ausrichtung und geringe gegenseitige Verschattung, Verschattung, Kompaktheit, Gebäudeausrichtung zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie | |
| Abstandsregelung <i>Klimaschutz</i> | § 9 Abs. 2a BauGB; § 6 Abs. 8 Bauordnung NRW | Steuerung der Verschattung | |
| Besonderer Nutzungszweck <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB | u. a. Flächen zur Speicherung von Extremniederschlägen (Parkplätze, Spielplätze etc.) | |

| Phase 4: Bebauungsplan

| Festsetzung | Gesetzliche Grundlage | Ziel, Festsetzungsmöglichkeit, Maßnahme | Geplante Festsetzung und Begründung |
|--|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB | Erhalt bzw. Schaffung von Freiflächen; Berücksichtigung von Luftleit- und Abflussbahnen; Versiegelung beschränken Vermeidung von Verschattung | |
| Ladeinfrastruktur für Elektromobilität <i>Klimaschutz</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB | Elektrische Ladeinfrastruktur; Steuerung des Versiegelungsgrades | |
| CO2-sparende Energieversorgungskonzepte <i>Klimaschutz</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 12, 13 und 21 BauGB | Energieeinsparung, Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene | |
| Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB | Schaffung von Niederschlagszweischenspeichern und Notwasserwegen für Starkregenereignisse; Erhöhung der mikroklimatischen Verdunstungsleistung; Bordsteine und Hauseingänge erhöhen; Flächen für die Aufstellung von Rest-, Bioabfall-, Papier und LVP Behältern ermöglichen; nach Erforderlichkeit Planung von Wertstoffinseln (Glas, Altkleider, Elektrogeräte) | |
| Öffentliche und private Grünflächen <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB | Erhalt und Schaffung von Grünflächen; Durchgrünung von Siedlungen, Beeinflussung des Stadtklimas, Verschattung durch Baumpflanzung | |

| Phase 4: Bebauungsplan

| Festsetzung | Gesetzliche Grundlage | Ziel, Festsetzungsmöglichkeit, Maßnahme | Geplante Festsetzung und Begründung |
|---|-----------------------------|--|-------------------------------------|
| Wasserflächen sowie Flächen für Wasserwirtschaft <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 16 a-d BauGB | Nachrichtliche Übernahme von im Regionalplan dargestellten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Trinkwassergewinnung, Regelung des Wasserabflusses, technische Maßnahmen zur Niederschlagsrückhaltung (Rückhaltebecken, Deiche, Dämme etc.), bauliche oder technische Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden, Flächen für die natürliche Versickerung | |
| Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB | Dezentrale Systeme (z. B. Mulden- oder Grabenentwässerung) in Kombination mit Nr. 14 und Nr. 15; textliche Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Gestaltung (z. B. Mächtigkeit des Bodenmaterials, Wasserdurchlässigkeit von Zufahrten) | |
| Geh-, Fahr- und Leitungsrechte <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB | Schaffung von Notwasserwegen; Leitungstrassen | |
| Verbot der Verwendung bestimmter Heizstoffe <i>Klimaschutz</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB | Luftreinhaltung (Achtung: keine Positivliste) | |
| Einsatz Erneuerbarer Energien <i>Klimaschutz</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB | Einsatz Erneuerbarer Energien, Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene, Einbindung in Gesamtkonzept | |



| Phase 4: Bebauungsplan

| Festsetzung | Gesetzliche Grundlage | Ziel, Festsetzungsmöglichkeit, Maßnahme | Geplante Festsetzung und Begründung |
|---|---------------------------|--|-------------------------------------|
| Schutzflächen, die von Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB | Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wie z. B. Schutzstreifen zum Schutz vor Überflutungen bei Starkregenereignissen (Achtung: Verwendung im Kontext Immissionsschutz); Vermeidung von gegenseitiger Verschattung | |
| Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB | Dach- und Fassadenbegrünung, Verbesserung Kleinklima, Erhalt und Neupflanzung von Bäumen, Abflussverzögerung, Wasserspeicherfähigkeit, Verdunstung | |
| Pflanzbindungen <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB | Erhaltung der Pflanzung; auch in Verbindung mit Pflanzgebot gemäß § 178 BauGB | |
| Baurecht auf Zeit <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | § 9 Abs. 2 BauGB | Befristung baulicher Nutzung bestimmter Räume aus Gründen des Klimawandels (Rückbaupflicht) | |
| Höhenlage (Geschosse, Ebenen, sonstige Teile baulicher Anlagen) <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 3 BauGB | Schutzgewährung vor Einflüssen durch Starkregenereignissen | |
| Öffnungsklausel für landesrechtliche Regelungen <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 4 BauGB | Örtliche Bauvorschriften i. V. mit der Landesbauordnung | |



| Phase 4: Bebauungsplan

| Festsetzung | Gesetzliche Grundlage | Ziel, Festsetzungsmöglichkeit, Maßnahme | Geplante Festsetzung und Begründung |
|--|------------------------|---|-------------------------------------|
| Bauen in von Extremwetterereignissen gefährdeten Bereichen <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB | Kennzeichnung von Flächen mit besonderen baulichen Vorkehrungen gegen Naturgewalten; Kennzeichnung von potenziellen Starkwindereignissen zur Sicherung gegen Schäden durch Orkan oder Sturm (windempfindliche Dachkonstruktionen vermeiden) | |
| Nachrichtliche Übernahme von festgesetzten Überschwemmungsgebieten gemäß § 76 Abs. 2 WHG <i>Klimaanpassung</i> | § 9 Abs. 6a BauGB | Maßnahmen zur Flächenvorsorge durch Kennzeichnung von Überschwemmungsgebieten bzw. überschwemmungsgefährdeten Gebieten | |
| Abweichungsmöglichkeiten zum Zwecke der Energieeinsparung <i>Klimaschutz</i> | § 248 BauGB | Gelten in Gebieten mit Bebauungsplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 o. 3 BauGB | |
| Sonstige Sondergebiete <i>Klimaschutz</i> | § 11 Abs. 2 BauNVO | u. a. Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung von Erneuerbaren Energien | |
| Nebenanlagen zur Energieversorgung <i>Klimaschutz</i> | § 14 Abs. 2 BauNVO | Nebenanlagen zur Versorgung der Baugebiete mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser als Ausnahme | |
| Untergeordnete Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie <i>Klimaschutz</i> | § 14 Abs. 3 BauNVO | baulich untergeordnete Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in, an oder auf Dach- und Außenflächen oder Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen | |



| Phase 4: Bebauungsplan

Zusammenfassende Bewertung Phase 4: Bebauungsplan

Erläuterung TEXT

**Was ist auf der nächsten
Planungsebene zu
beachten?** TEXT

| Phase 5: Vertragliche Regelungen

Ziel Phase 5

Mit Hilfe Städtebaulicher Verträge gemäß § 11 BauGB ist die Gemeinde in der Lage, Regelungsinhalte zu bestimmen, die über die Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung hinausgehen. Somit steht ein wirkungsvolles Instrument zur Verfügung, um ortsspezifisch und zielorientiert Aspekte der nachhaltigen Stadtentwicklung vertraglich abzusichern.

| Phase 5: Vertragliche Regelungen

| Vertragsart | Ziel | Vereinbarung (beispielhaft) | Prüfung Ja (+)/Nein (-) |
|---|---|--|----------------------------|
| Zielbindungsvertrag <i>Klimaschutz</i> | Realisierung baulicher Standards | <ul style="list-style-type: none"> - Bauliche Standards über das Gebäudeenergiegesetz (GEG) hinaus - Anforderungen an den Jahresheizwärmebedarf - Verbindlich vorgeschriebener Einsatz von Recyclingbaustoffen als Ressourcenschutz (gem. Vorgaben des Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes) | |
| <i>Klimaschutz</i> | Effiziente Energieversorgung / Spezifisches Energiekonzept | <ul style="list-style-type: none"> - Vorgabe bestimmter Heizungsanlagen (z. B. Brennwerttechnik bei bestehender Gasversorgung) - Anschluss- und Benutzungsverpflichtung für Fern- oder Nahwärmeeinrichtungen - Versorgungsflächen sichern - Versorgungstechnische Faktoren: <ul style="list-style-type: none"> - Festlegung zentrale/dezentrale Wärmeversorgung (Nah- Fernwärme oder Gebäudeversorgung) - Festlegung Wahl des Energieträgers - Effiziente Speicherung und Verteilung der Wärme - Bei Planung von Luft-Wärme-Pumpen: Vermeidung von Lärmbelästigung durch entsprechende Installation | |
| <i>Klimaschutz</i> | Nutzung Erneuerbare Energien | <ul style="list-style-type: none"> - Verpflichtung zu aktiver Solarenergienutzung - Anforderungen an den Jahres-Primärenergiebedarf in Bezug zum GEG - optionale Betrachtung von Kleinwindrädern | |
| <i>Klimaschutz</i> | Verfahren | <ul style="list-style-type: none"> - Bindung an die Ziele eines Energiekonzeptes (sofern eines vorliegt) - Bindung an ein Verfahren zur Überprüfung der Standards (Qualitätssicherung) - Vertragsstrafen bei Abweichungen | |
| Maßnahmenvertrag (Bauplanungsvertrag) <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | Erstellung von mikroskaligen Klimamodellen | <ul style="list-style-type: none"> - Einforderung von Klimaanalysen (Ist-Zustand und Modellierung) durch Dritte zur Verdeutlichung abwägungsrelevanter Belange | |
| <i>Klimaanpassung</i> | Schaffung von Retentionsraum | <ul style="list-style-type: none"> - Regelung zur Gestaltung von Außenflächen zur Vergrößerung des Retentionsraums über die gesetzlich vorgeschriebenen Abstände hinaus | |
| <i>Klimaanpassung</i> | Reduzierung des finanziellen Pflegeaufwands von Grünflächen | <ul style="list-style-type: none"> - Bewässerungszuschläge (ggf. auf Basis von Klimamodellierungen) für den dauerhaften, gemeindlichen Pflegeaufwand hergestellter Grünflächen | |



Phase 5: Vertragliche Regelungen

| Vertragsart | Ziel | Vereinbarung (beispielhaft) | Prüfung Ja (+)/Nein (-) |
|--|---|--|----------------------------|
| Zielbindungsverträge <i>Klimaanpassung</i> | Klimaangepasste Grundstücksnutzung | <ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung der städtebaulichen Dichten (vor allem in Gebieten des unbeplanten Innenbereiches) - Veräußerungsbeschränkungen oder Nutzungsverpflichtungen für private Grünflächen oder Retentionsräume - Berücksichtigung von Klimafolgen bei der Gestaltung der Erschließungsanlagen (bspw. klimaangepasste Pflanzlisten, Hochbordanlagen oder Verschattungselemente in öffentlichen Anlagen) - Bewirtschaftung des Regenwassers | |
| <i>Klimaanpassung</i> | Berücksichtigung klimatischer Wirkungen im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsregelung | <ul style="list-style-type: none"> - Verwendung von Ausgleichszahlungen in Ökokonten zur Herstellung von Grünflächen - Rückbau von baulichen Anlagen oder Entsiegelung als Voraussetzung für Neubauvorhaben | |
| <i>Klimaanpassung</i> | Realisierung baulicher Standards | <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Rückstrahlungseffekte (Albedo) durch helle Fassadengestaltung - Fassaden- und Dachbegrünung - Sicherung der Luftzirkulation durch Gebäudeöffnungen (Hofeinfahrten) - Gestaltungselemente zur Verschattung (Vordächer, Balkone, Sonnensegel, Fensterläden, Vertikallamellen) | |
| <i>Klimaanpassung</i> | Freiflächengestaltung | <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung und Erhaltung von Grünflächen - Vorgabe von spezifischen Anpflanzungen und Pflanzlisten unter Einbeziehung der Unteren Naturschutzbehörde (Verwendung eines bestimmten Saat- und Pflanzgutes kann vorgegeben werden) - Baumersatzpflanzungen - Schaffung von Stellplätzen für eine getrennte Abfallentsorgung, insbesondere für Bioabfallsammlung | |
| <i>Klimaanpassung</i> <i>Klimaschutz</i> | Mobilitäts- und Stellplatzkonzept | <ul style="list-style-type: none"> - Stärkung des Umweltverbunds durch attraktive Fahrradstellplätze, modifizierte ÖPNV-Planung und Anbindung an die umliegenden Verkehrsnetze - Quartiersbezogene Sharing-Angebote für Leihwagen- und Leihräder - Angemessene Versorgung mit elektronischer Ladeinfrastruktur - Gestaltung der Tiefgaragendächer sowie die Anlage von Stellplätzen in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise | |

| Phase 5: Vertragliche Regelungen

| Vertragsart | Ziel | Vereinbarung (beispielhaft) | Prüfung Ja (+)/Nein (-) |
|--|---|---|----------------------------|
| Folgekostenvertrag <i>Klimaanpassung</i> | Reduzierung der Kosten für Klimaanpassung | <ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung von Grundstücken Dritter für den Hochwasserschutz - Errichtung von Erschließungsanlagen mit baulichen Vorkehrungen gegenüber Extremwetterereignissen - Ausgleichszahlung für erhöhte Kosten zur Erhaltung kritischer Infrastruktur | |
| Durchführungsvertrag <i>Klimaanpassung</i> | Freiflächengestaltung | <ul style="list-style-type: none"> - Spezifisches Pflanzgebot (Dach- und Fassadenbegrünungen, Grünflächen, Bäume, Sträucher und Hecken) - Vorschreiben wasserdurchlässiger Bodenbeläge (Entsiegelung) | |
| Privatrechtliche Regelungen <i>Klimaanpassung</i> | Realisierung objektbezogener Anpassungsmaßnahmen | <ul style="list-style-type: none"> - In Grundstückskaufverträgen können Vereinbarungen über Maßnahmen der objektbezogenen Klimaanpassung getroffen werden. | |
| Maßnahmenvertrag (Baureifmachungsverträge) <i>Klimaanpassung</i> | Einbeziehung von klimaanpassungsrelevanten Aspekten bei der Bewertung von Altlasten | <ul style="list-style-type: none"> - Zur Beurteilung der langfristigen Umweltschäden mit ihren Eintrittswahrscheinlichkeiten kann auch die Ermittlung und Bewertung von möglichen Ereignissen wie Starkregen gehören | |

| Phase 5: Vertragliche Regelungen

Zusammenfassende Bewertung Phase 5: Vertragliche Regelungen

| | |
|--------------------|------|
| Plus | NN |
| Minus | NN |
| Erläuterung | TEXT |

| Gesamtbetrachtung / Fazit

| Gesamtbetrachtung | |
|---|----|
| Phase 1: Vorbereitende Planung | |
| Plus (+) | NN |
| Minus (-) | NN |
| Phase 2: Planungsvoraussetzungen | |
| Plus (+) | NN |
| Minus (-) | NN |
| Phase 3: Städtebaulicher Entwurf | |
| Plus (+) | NN |
| Minus (-) | NN |
| Phase 4: Bebauungsplan | |
| Klimabezogene Festsetzungen: | |
| Phase 5: Vertragliche Regelungen | |
| Privatrechtliche Regelungen mit Klimabezug: | |