



BMVBS-Online-Publikation, Nr. 25/2013

Planungsbezogene Empfehlungen zur Klimaanpassung auf Basis der Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

Wissenschaftliche Begleitung

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin
Dr. János Brenner

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Dr. Fabian Dosch

Bearbeitung

plan + risk consult, Dortmund
Prof. Stefan Greiving
Dr. Andrea Rüdiger

in Zusammenarbeit mit:
BWP baumgart+partner
Frank Schlegelmilch
Filip Ahrens

Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten

Zitierhinweise

BMVBS (Hrsg.): Planungsbezogene Empfehlungen zur Klima-
anpassung auf Basis der Maßnahmen des Stadtklimalotsen.
BMVBS-Online-Publikation 25/2013.

Die vom Auftragnehmer vertretene Auffassung ist nicht unbedingt
mit der des Herausgebers identisch.

ISSN 1869-9324

© BMVBS Dezember 2013

Ein Projekt des Forschungsprogramms „StadtKlimaExWoSt – Urbane Strategien zum
Klimawandel“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)
betreut vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt
für Bauwesen und Raumordnung (BBR).

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	3
KURZFASSUNG	7
1. UMSETZUNG VON KLIMAANPASSUNGSMABNAHMEN IM PLANUNGSALLTAG	8
2. UMGANG MIT UNSICHERHEITEN IN DER PLANERISCHEN ABWÄGUNG	13
3. FESTSETZUNGSMÖGLICHKEITEN IM BEBAUUNGSPLAN	18
ANHANG	33
STECKBRIEFE ZU PLANUNGSBEZOGENEN EMPFEHLUNGEN AUF BASIS DER MABNAHMEN DES STADTKLIMALOTSEN	33
NACHSCHLAGEWERKE, VERTIEFUNGSMÖGLICHKEITEN UND GUTE BEISPIELE ...	187
LITERATUR- UND ABBILDUNGSVERZEICHNISSE	194

Vorwort

Im Rahmen des Forschungsvorhabens "Urbane Strategien zum Klimawandel: Kommunale Strategien und Potenziale" des Forschungsprogramms "Experimenteller Wohnungs- und Städtebau" (ExWoSt) wird mit dieser Expertise eine Arbeitshilfe für kommunale Praktiker angeboten. Ziel dieser BMVBS-Online-Publikation ist es, bauplanungsrechtlichen Instrumente und Anknüpfungsmöglichkeiten in Stadtumbauverfahren zur Umsetzung von konkreten Klimaanpassungsmaßnahmen aufzuzeigen.

Sie ist eine von insgesamt sieben im Rahmen dieses Forschungsvorhabens erstellten Expertisen. In diesen werden planungsbezogene Empfehlungen, Methoden der Klimafolgenbewertung, zielgruppenspezifische Kommunikationsinstrumente, Verfahren zur Flexibilisierung von Methoden, Verfahren und Instrumenten, Wechselwirkungen mit dem Handlungsfeld demografischer Wandel, sowie Aspekte zu einem Doppik-gestützter Informationsgewinn zur Steuerung der klimagerechten Grün- und Freiflächenentwicklung diskutiert und vorgestellt.

Informationsbroschüren (u. a. Flyer, ExWoSt-Informationen 39/1 bis 39/4) sowie Sonderveröffentlichungen (u. a. Konferenzdokumentationen) stellen die Modellprojekte und Zwischenergebnisse des Forschungsvorhabens vor. Hinzu kommen Handlungshilfen und weitere Produkte der Modellstädte.

Darüber hinaus bieten praxiserprobte Web-Plattformen Hilfen für die Entscheidungsfindung von Kommunen. Hierzu zählen insbesondere der Stadtklimalotse (stadtklimalotse.de) mit Maßnahmenfilter und Betroffenheitsmodul, das lokale Entscheidungsunterstützungswerkzeug JELKA (jenkas.de) der Stadt Jena sowie der Gewerbeklimalotse (www1.isb.rwth-aachen.de/klimaix).

Alle Produkte sowie Ergebnisse des Forschungsvorhabens werden über unten angegebene Web-Plattformen abgebildet:

klimastadtraum.de;

klimaexwost.de

Stadträume sind aufgrund der Dichte ihrer Bebauung und der Intensität der wirtschaftlichen Tätigkeit besonders sensitiv gegenüber Klimaänderungen. Das betrifft vor allem das häufigere und stärkere Auftreten von Starkregen und Hochwasser. Hochsommerliche Hitzeperioden führen dazu, dass sich Städte aufgrund der Versiegelung und der eigenen Wärmeproduktion stärker aufheizen als das Umland.

Bei dem ExWoSt-Forschungsvorhaben "Urbane Strategien zum Klimawandel – Kommunale Strategien und Potenziale" (StadtKlimaExWoSt, Laufzeit 2010-2013) stand die kommunale Ebene mit ihren lokalen Akteuren (Politik, Verwaltung, Unternehmen, Eigentümer, Bürger) und Instrumenten (Bauleitplanung und Stadtentwicklungsplanung) im Fokus.

Zu Projektbeginn 2009 wurden bundesweit neun Modellprojekte mit dem Ziel ausgewählt, innovative Strategien zur Anpassung an den Klimawandel zu erarbeiten. Die Modellprojekte haben ihre Arbeiten im Rahmen des Forschungsvorhabens abgeschlossen. Nun beginnt die Umsetzung der in den Städten erarbeiteten Konzepte und Maßnahmen. Ziel ist es, die Anpassung an den Klimawandel dauerhaft in kommunale Planungsprozesse zu integrieren.

Während der Projektlaufzeit wurden die Modellprojekte fachlich durch die Bundesforschungsassistenz unterstützt. In diesem Rahmen wurden verschiedene Themen in insgesamt sieben Expertisen aufbereitet und veröffentlicht.

Tab. 1: Übersicht StadtKlimaExWoSt-Expertisen

Expertisen	Inhalt
<p>Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen</p>	<p>Im Fokus dieser Expertise steht die Flexibilisierung der Planung für eine klimawandelgerechte Stadtentwicklung. Hierzu werden Verfahren, Instrumente und Methoden einer anpassungsflexiblen Raum- und Siedlungsstruktur vorgestellt.</p> <p>Darstellung von Best-Practice-Beispielen zur Anwendung flexibler Planungen.</p> <p>Integration der Ergebnisse in das Betroffenheitsmodul des Stadtklimalotsen.</p> <p>Zielgruppe: Akteure des Bundes, Kommunale Verwaltungsakteure</p>
<p>Planungsbezogenen Empfehlungen zur Klimaanpassung auf Basis der Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p>	<p>Konkrete Vorschläge zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Stadtumbau, mittels der Bauleitplanung, städtebaulicher Verträge und weiterer Planungsinstrumente.</p> <p>Hinweis auf Instrumente, mit denen Kommunen zügig einen Klimaanpassungsprozess initiieren können.</p> <p>Zielgruppe: Kommunale Verwaltungsakteure</p>
<p>Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung</p>	<p>Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den beiden Handlungsfeldern "demografischer Wandel" und "klimatischer Wandel" sowie aufzeigen des erforderlichen Forschungs- und Handlungsbedarfs.</p> <p>Zielgruppe: Akteure des Bundes, kommunale Vertreter der StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben, Kommunen, Anwender des Betroffenheitsmoduls des Stadtklimalotsen</p>

<p>Leitfaden Klimafolgenanalyse: Methodischer Ansatz zur Abschätzung von Klimafolgen auf kommunaler Ebene</p>	<p>Ziel ist die Entwicklung methodischer Grundlagen für die Durchführung einer Vulnerabilitätsanalyse Stadtklimawandel.</p> <p>Hierzu werden Synergien und Konflikte zwischen den drei Handlungsfeldern (demografischer Wandel, Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel) aufgezeigt.</p> <p>Integration der Ergebnisse in das Betroffenheitsmodul des Stadtklimalotsen.</p> <p>Zielgruppe: Akteure des Bundes, kommunale Verwaltungsakteure aus Klein- und Mittelstädten</p> <p>Die Erkenntnisse aus dieser Expertise wurden in die BMVBS-Online-Publikation "Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung " integriert.</p>
<p>Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung</p> <p>erschienen als BMVBS-Online-Publikation 11/13, Hrsg.: BMVBS, Juli 2013</p>	<p>Die Kosten und Nutzen von Klimaanpassungsmaßnahmen lassen sich aufgrund der hohen Unsicherheiten von Klimaszenarien nur sehr grob abschätzen.</p> <p>Die Arbeitshilfe beschreibt ein einfaches Verfahren zur ökonomischen Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen, welches Kommunen als Entscheidungsunterstützungsinstrument bei der Planung dienen soll.</p> <p>Zielgruppe: Akteure des Bundes, Kommunale Verwaltungsakteure</p>
<p>Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung</p> <p>Erschienen als BMVBS-Online-Publikation 12/13, Hrsg.: BMVBS November 2013</p>	<p>Bewertung klimarelevanter Grün- und Freiflächen in der Klimaanpassung sowie Abbildung der Rentabilität von Anpassungsmaßnahmen in der Doppik.</p> <p>Zielgruppe: kommunale Verwaltungsakteure, politische Entscheidungsträger</p>
<p>Kommunikationsinstrumente im Anpassungsprozess an den Klimawandel</p>	<p>Die Expertise stellt zielgruppenspezifische Kommunikationsinstrumente vor, mit denen sich das Thema Anpassung an den Klimawandel bei Stakeholdern und in der Öffentlichkeit vermitteln lässt.</p> <p>Diskussion der Frage: Wie lässt sich das Thema Anpassung an den Klimawandel in die aktuelle öffentliche (Fach-) Diskussion integrieren?</p> <p>Steckbriefe mit Kurzinfos zu einzelnen Kommunikationsinstrumenten.</p> <p>Zielgruppe: Akteure des Bundes, kommunale Verwaltungsakteure, Fachöffentlichkeit in den Kommunen</p>

Die hier vorliegende Expertise "Planungsbezogenen Empfehlungen auf Basis der Maßnahmen des Stadtklimalotsen" formuliert konkrete Vorschläge zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Stadtumbau, mittels der Bauleitplanung, städtebaulicher Verträge und weiterer Planungsinstrumente. Durch Bezüge zu Umsetzungsbeispielen, vor allem aus den StadtKlimaExWoSt-Modellprojekten, sowie Hinweisen auf vertiefende Erläuterung aus weiteren forschungsbegleitenden Expertisen sollen vor allem kommunalen Akteuren Handlungshilfen zur Entwicklung und Umsetzung einer lokalen Anpassungsstrategie an die Hand gegeben werden.

Kurzfassung

Die neun Modellprojekte des StadtKlimaExWoSt-Forschungsvorhabens zeigen die Vielfalt der Aufgabe kommunaler oder stadtreionaler Klimaanpassung und verdeutlichen die Schnittstellen und Herausforderungen in der **Umsetzung von Klimaanpassung im kommunalen Planungsalltag**. Die meisten der in den StadtKlimaExWoSt-Projekten entwickelten und erprobten Handlungsempfehlungen und Maßnahmen sind in zentrale Produkte (Konzepte, Handbücher, Leitfäden etc.) eingeflossen und sollen weiteren Akteuren als Handlungsanleitung zur Verfügung gestellt werden. Die Art der Produkte und Maßnahmen (Leitfäden, Handbücher, Maßnahmen- und Festsetzungskataloge, Onlinetools) und letztlich der Prozess der Entwicklung von Anpassungskonzepten und –maßnahmen zeigen, dass Klimaanpassung als allgemeiner Bestandteil kommunalen Handelns (Mainstreamstrategie) verstanden werden sollte. Hierbei gilt, Klimaanpassung in bestehende Instrumente, Prozesse und Routinen zu implementieren, bei denen die entwickelten Produkte Hilfestellungen bieten und nicht notwendigerweise die Entwicklung einer eigenständigen Anpassungsstrategie im Vordergrund steht.

Während sich die Expertise "Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung" mit Verfahren, Methoden und Instrumenten für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen auseinandersetzt, knüpft diese Expertise vor allem an die **bauplanungsrechtlichen Instrumente und Anknüpfungsmöglichkeiten in Stadtumbauverfahren zur Umsetzung von konkreten Klimaanpassungsmaßnahmen** an. Der Blickwinkel richtet sich dabei ausgehend von Regelungsgegenständen wie bspw. des Erhalts und Ausbaus von Kaltluftschneisen auf die Optionen des Planungsrechtes und diskutiert auch die Umsetzung mittels weiterer, vor allem informeller Instrumente.

Wie das StadtKlimaExWoSt-Forschungsvorhaben zeigt, erscheinen die eingesetzten Instrumente der Modellprojekte ausreichend, um Klimaanpassung vor Ort zu betreiben. Von städtebaulichen Entwürfen über die Bauleitplanung, den Landschaftsplan oder mittels informeller Konzepte haben die Modellstädte die Klimaanpassung in die Stadtentwicklung integriert. Die hier vorliegende Expertise geht noch einen Schritt weiter. Sie thematisiert anhand von konkreten Maßnahmen des Stadtklimalotsen **die Umsetzung der Klimaanpassung mittels städtebaulicher Instrumente** wie Bauleitplanung, Baurecht auf Zeit, städtebauliche Verträge oder informeller Instrumente. Darüber hinaus werden in den **Maßnahmensteckbriefen** auch Implementationsansätze und der Anwendungskontext für den Stadtumbau aufgezeigt. Ein weiterer Baustein in den folgenden textlichen Ausführungen beschäftigt sich mit den Festsetzungsmöglichkeiten von Klimaanpassungserfordernissen im Bebauungsplan und dem Umgang mit Unsicherheiten in der städtebaulichen Abwägung.

1. Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Planungsalltag

Klimaanpassung als Mainstreaming¹ bietet auf kommunaler Ebene eine große Chance. Als Querschnittsaufgabe sollte sie insbesondere in laufenden und aktuellen Prozessen, städtischen Politikfeldern aufgegriffen und mit vorhandenen Förderungsprogrammen umgesetzt werden. Wie vor allem die neun Modellprojekte im Rahmen des StadtKlimaExWoSt-Modellvorhabens "Urbane Strategien im Klimawandel" gezeigt haben, wird die Umsetzung des Querschnittsthemas der Klimaanpassung durch Integration in vorhandene Instrumente und Verfahren vorangetrieben. Darüber hinaus werden sowohl Anpassungs- als auch kombinierte Klimaschutzstrategien mit ökonomischen Anreizen und mit sektoralen Förderpolitiken verbunden.

Umsetzung von Klimaanpassungsstrategien mittels der Bauleitplanung

Durch das "Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden" vom 22. Juli 2011 (*Bundesgesetzblatt I Nr. 39 vom 29. Juli 2011*) wurde das Baugesetzbuch (BauGB) unter den Aspekten Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel novelliert (umgangssprachlich als "BauGB-Klimanovelle 2011" bezeichnet). Die nachfolgende Darstellung bezieht sich auf den Rechtsstand dieser Novelle sowie – soweit einschlägig – auf die Änderung des BauGB durch das "Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts vom 11. Juni 2013 (*Bundesgesetzblatt I Nr. 29 vom 20. Juni 2013*) (umgangssprachlich bekannt als "BauGB-Innenentwicklungs-Novelle 2013").

Mit der Aufnahme einer sogenannten Klimaschutzklausel 2011 ins BauGB (§ 1a Abs. 5 BauGB) wird das Anliegen einer klimagerechten Stadtentwicklung gestärkt. Dabei werden unter klimagerechter Stadtentwicklung städtebauliche Maßnahmen gefasst, die sowohl den Erfordernissen des Klimaschutzes als auch der Klimaanpassung dienen. Hierzu sind insbesondere der **Festsetzungskatalog des § 9 BauGB** und die möglichen Inhalte von städtebaulichen Verträgen, aber auch der Anwendungsbereich im Stadtumbau präzisiert worden (vgl. im Detail dazu Kap. 3). Mit der Klimaschutznovelle ist klargestellt worden, dass die Bauleitplanung sowohl eine **Verantwortung für den Klimaschutz, als auch für die Klimaanpassung** hat. Dies bedeutet jedoch auch, dass Klimaschutz und

¹ Klimaanpassung als Mainstreaming = Klimaanpassung als allgemeinen Bestandteil kommunalen Handelns in bestehende Instrumente, Prozesse und Routinen integrieren

Klimaanpassung keine selbständigen Aufgaben der Bauleitplanung sind und zu den städtebaulichen Erfordernissen hinzutreten bzw. diese konkretisieren. Auf der anderen Seite bleibt auch festzuhalten, dass Klimaanpassung eine städtebauliche Dimension besitzt, der die Gemeinden bei ihren Vorstellungen zur örtlichen Bodennutzung Rechnung tragen sollen.

Die mittels der Bauleitplanung umzusetzenden **Regelungsgehalte von Klimaanpassungsmaßnahmen** umfassen die

- Steuerung von Infrastrukturstandorten
- Ver- und Entsorgung innerhalb von Siedlungen
- Anpassung von Gebäuden (energetische Optimierung, Erhöhung der Albedo usw.)
- Förderung kompakter, aber gleichwohl klimaoptimierter Siedlungsstrukturen u. a. mittels einer dem Lokalklima angepassten Nachverdichtung und Nutzungsmischungen
- Schutz und Entwicklung von Grün-, Wasser- und Freiflächen und urbane Durchgrünung
- Förderung des Fuß- und Radverkehrs sowie des ÖPNVs
- Freihaltung bzw. differenzierte Nutzungsregelung für von (klimabeeinflussten) Extremereignissen betroffene Gebiete

Festsetzungen im Bebauungsplan können nach den Grundsätzen des BauGB nur aus städtebaulichen Gründen mit **Bezug zur Nutzung des Bodens** erfolgen. So kann beispielsweise beim Klimaschutz die Standortsteuerung von Photovoltaik über die Festsetzung in den Bauleitplänen mittels der Zweckbestimmung (Nutzung von Sonnenenergie) und der Art der Nutzung (PV-Freifläche) vorgenommen werden. Städtebauliche Gründe im Allgemeinen werden in § 1 Abs. 6 BauGB genannt. Nach Nr. 7 sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie besonders zu berücksichtigen, nach Nr. 8 die Belange der Wirtschaft und auch Versorgung der Bevölkerung, insbesondere mit Energie und Wasser, sodass auch die lokale Wertschöpfung durch die Photovoltaikanlage zur städtebaulichen Begründung herangezogen werden kann. Gestalterische Maßnahmen, wie die Erhöhung der Albedo können mittels einer nach Landesrecht und in den Bebauungsplan übernommenen Gestaltungssatzung oder in Form von Hinweisen und Empfehlungen umgesetzt werden. Im "Bebauungsplan N 90" Unter dem Holzweg der Stadt Hattersheim wurde z. B. folgende Empfehlung aufgenommen: "Um einer lokalen Flächen- und Klimaerwärmung entgegenzuwirken und die Bildung von Wärmeinseln

zu reduzieren, werden helle Dachsteine sowie helle Materialien zur Freiflächenbefestigung besonders empfohlen" (*Stadt Hattersheim 2012*).

Umsetzung von Klimaanpassungsstrategien im Stadtumbau

Stadtumbaumaßnahmen sind gemäß § 171a Abs. 2 BauGB *"Maßnahmen, durch die in von erheblichen städtebaulichen Funktionsverlusten betroffenen Gebieten Anpassungen zur Herstellung nachhaltiger städtebaulicher Strukturen vorgenommen werden. Erhebliche städtebauliche Funktionsverluste liegen insbesondere vor, wenn ein dauerhaftes Überangebot an baulichen Anlagen für bestimmte Nutzungen, namentlich für Wohnzwecke, besteht oder zu erwarten ist, oder wenn die allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung nicht erfüllt werden"*.

Regelungsinhalte im Stadtumbau, die sich in den Maßnahmen des Stadtklimalotsen widerspiegeln sind vor allem

- Um- und Zwischennutzung von nicht oder mindergenutzten Gebäuden und Flächen wie Brachflächen, Immobilienleerstand etc.
- Umgang mit gebietsbezogenen Funktionsverlusten u. a. schlechte Energiebilanz, Verwundbarkeit gegenüber Klimawandelfolgen etc.
- Förderung der Innenentwicklung
- Bauliche Aufwertung des Gebäudebestandes
- Gebietsbezogene Aufwertungsmaßnahmen durch Begrünung

Als Anpassungsoptionen im Stadtumbau lassen sich festhalten:

Flächenhafte Anpassungsstrategien

- Freihalten von Brachflächen ("Wildnis in der Stadt") bzw. gezielter Rückbau von baulichen Anlagen und Infrastruktur in von Extremereignissen betroffenen Gebieten
- Schaffung von Grünflächen und Retentionsräumen
- Sicherung von bestehenden bzw. Schaffung neuer Luftleitbahnen
- Entsiegelungsmaßnahmen

Nutzungsbezogene Anpassungsstrategien

- Aufgabe von Nutzungsrechten (Reduzierung schädlicher Umweltauswirkungen)
- Zwischennutzungen/Baurecht auf Zeit
- Ausgewogene Nutzungsmischung im Quartier
- Nutzungsbeschränkungen
- Inwertsetzung von klimaaktiven Flächen
- Angebote für neue innerstädtische Funktionen (z. B. Seniorengerechtes Wohnen)
- Verknüpfungen zielkonformer Nutzungen (z. B. Biomassenproduktion auf Brachflächen)

Bauliche Anpassungsstrategien

- Gebäudebezogene, technische Vorkehrungen
- Stellung baulicher Anlagen entsprechend den lokalklimatischen Erfordernissen (z. B. parallel zur Belüftungsrichtung)
- Beschattung von Gebäuden
- Verschattungselemente im öffentlichen Raum

Das **Instrument des städtebaulichen Vertrags** offenbart ebenfalls eine Vielzahl von Implementationsmöglichkeiten in die städtebauliche Planung und Entwicklung. Grundsätzlich sind diverse vertragliche Regelungen zu Anlagen und Einrichtungen zur Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung möglich. Auf Basis von vorhabenbezogenen vertraglichen Regelungen ist der Einsatz von Zielbindungsverträgen bspw. zur Bereitstellung von Ausgleichsflächen unter Berücksichtigung von Klimaanpassungsstrategien denkbar. Auch Pflegepatenschaften für öffentliche Flächen durch private Unternehmer, Vereine oder Verbände können Gegenstand städtebaulicher Verträge werden.

Mit § 1 Abs. 5 S. 2 BauGB hat der Gesetzgeber klargestellt, dass sowohl Klimaschutz als auch Klimaanpassung städtebauliche Belange sind und somit eine wesentliche Voraussetzung zur Anwendung des Instrumentariums des BauGB erfüllen. Vereinbarungen müssen allerdings nicht nur dem Klimaschutz oder der Klimaanpassung dienen; sie müssen sich auch auf konkrete städtebauliche Planungen und Maßnahmen beziehen (*Reidt, Olaf 2012*).

Gemäß § 11 Abs. 1 S. 2 Nr. 4 BauGB kann Gegenstand von städtebaulichen Verträgen die Errichtung und Nutzung von Anlagen der erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung sein, Entsiegelungs- oder Rückbaumaßnahmen, Vereinbarungen zur energetischen Qualität von Gebäuden oder für die Nutzung von erneuerbaren Energien, eine der Klimaanpassung dienende Umsetzung der naturschutzrechtlichen Regelungen, vertragliche Vereinbarungen über die klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen (einschließlich Gutachten), bestimmte Energiestandards für die im Bebauungsplangebiet zu errichtenden Vorhaben oder auch eine Vereinbarung zur Nutzung der Fernwärme eines (auch außerhalb liegenden) Blockheizkraftwerks sein.

Auf Basis eines **Stadtumbauvertrags**, ebenfalls ein städtebaulicher Vertrag, können gemäß § 171c S. 2 BauGB die Durchführung des Rückbaus und die Anpassung baulicher Anlagen sowie der Verzicht auf Planungsschadenansprüche und ein Lastenausgleich zwischen den beteiligten Eigentümern vereinbart werden.

2. Umgang mit Unsicherheiten in der planerischen Abwägung

Innerhalb der Diskussion um die Implementation von Klimaanpassungsstrategien in die städtebauliche Planung befasst sich die Expertise auch mit der Frage **zum Umgang mit Unsicherheiten** in der planerischen Abwägung. Dies ist gleichermaßen relevant für formelle wie für informelle Instrumente. Dabei handelt es sich in Bezug auf den Klimawandel genauer gesagt um **Ungewissheit**. Beim Klimawandel sind zwar die Prozesszusammenhänge weitgehend bekannt, die Wahrscheinlichkeit des Eintretens bestimmter räumlich konkreter Klimafolgen in der Zukunft ist jedoch nicht bestimmbar. Umso wichtiger ist die Generierung einer belastbaren Wissensbasis auf Grundlage des aktuellen Klimas und bestehender Sensitivitäten. Es wird damit eine belastbare Referenzsituation der aktuellen Betroffenheit aus regionaler Perspektive dargestellt, um so die Bandbreite der Veränderungssignale aus den Klimaprojektionen wie auch deren Unsicherheiten besser einordnen zu können. Im Kern nicht auf Prognosen, sondern auf – sich zum Teil deutlich voneinander unterscheidenden – Szenarien aufsetzende Klimafolgenanalysen sind allerdings nicht ausreichend, um auf ihrer Grundlage letztabgewogene Entscheidungen treffen zu können. Das objektive Gewicht des Belangs Klimaanpassung lässt sich mit ihrer Hilfe nicht hinreichend bestimmen, wenn nicht zumindest ein klarer Trend erkennbar ist (wie z. B. bei der Temperatur). Daraus sollte man aber nicht folgern, dass keine Entscheidungen getroffen werden könnten. Vielmehr sind alternative Strategien in raumplanerisches Handeln zu integrieren:

- **"No-Regret-Strategien"**, sind Strategien die einen Mehrwert unabhängig vom Eintreffen der projizierten Klimawandelfolgen erbringen. Diese können trotz Ungewissheit über das zukünftige Klima bereits heute abwägungsfest verfolgt werden. Schließlich werden Maßnahmen *multifunktional* begründet: die Schaffung grüner oder blauer Strukturen im Quartier dient allgemein der Lebens- und Wohnqualität, erhöht den Klimakomfort für die dort heute lebenden Bewohner, würde aber bei steigenden Temperaturen in der Zukunft noch wichtiger werden.
- **Reversible Strategien** sind Strategien, die einen flexibleren Umgang mit Klimafolgen erlauben. Übersetzt in die Logik der Raumordnung bedeutet dies: Festlegungen primär in Form von Grundsätzen der Raumordnung, die gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen sind, oder Planungshinweise für Kommunen und Fachplanungen geben, die jedoch noch nicht letztabgewogen und damit reversibel sind, obwohl bereits deutliche Hinweise auf die

Bedeutung der Klimaanpassung vorliegen. Bei der Verwirklichung einer fachplanerischen oder bauleitplanerischen Maßnahme ist dann auf Grundlage des zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Wissens endgültig über das Gewicht des Belangs Klimaanpassung zu befinden.

- **Strategien, die Entscheidungshorizonte verringern und mittelfristige Lösungen anstreben** setzen auf planerisches Handeln auf, das sich am Vorsorgeprinzip ausrichtet. Dies entspricht dem Konzept der sequenziellen Realisierung von Planinhalten. Ein gutes Beispiel für die sequenzielle Realisierung von Planungen bietet das neue Klimaprofil beim Deichbau in Schleswig-Holstein. Der erste demgemäß ausgebaute Deich befindet sich auf der Insel Nordstrand. Entsprechend dem neuen Klimaprofil wird die Deichkrone nicht nur höher, sondern auch breiter als bisher üblich. "Sollte der Meeresspiegel stärker als nach den derzeitigen Klimaprojektionen steigen, können spätere Generationen dem Deich kurzfristig und mit geringen Kosten eine Kappe aufsetzen" (MELUR 2013, Umweltminister Habeck, 28.01.2013).
- **"Sanfte" Strategien** werden genutzt, um auf (meist aufwändige und teure) technische Lösungen verzichten zu können und stattdessen auf kooperative Ansätze (Climate Governance) aufzubauen. Innerhalb von Prozessen kooperativer Regionalentwicklung kann auch bei Entscheidungen unter Ungewissheit ein Konsens als funktionales Äquivalent rechtlicher Normierung dienen. Hier ist als Beispiel etwa auf die konsensuale Setzung eines Meeresspiegelanstiegs im KlimaMORO-Modellregion Vorpommern² zu verweisen, auf den sich die Beteiligten angesichts der bestehenden Bandbreiten in den Projektionen als Grundlage für die weitere Maßnahmenplanung verständigt haben.
- **"Safety margin strategies"** beziehen sich auf Maßnahmen mit "Sicherheitszuschlägen". Hier besteht ein enger Zusammenhang zum Vorsorgeprinzip. Im Unterschied zu dem o. g. Beispiel aus Schleswig-Holstein wird hier von vornherein ein möglicher Effekt des Klimawandels in die Maßnahmenumsetzung einbezogen, was weniger flexibel und kostenträchtig erscheint, aber im Einzelfall geboten sein kann, wenn etwa nachträgliche Veränderungen an einem Bauwerk technisch unmöglich sind (z. B. Staumauer einer Talsperre).

² <http://www.rpv-vorpommern.de/projekte/einzelprojekte/klimawandel-und-klimaschutz.html>

Von städtebaulichen Rahmenplänen (Nachbarschaftsverband Karlsruhe) über Grün- und Freiraumkonzepte (Stadt Nürnberg und Saarbrücken) bis zum "Handbuch klimagerechte Stadtentwicklung in Jena" sind eine Vielzahl von informellen Instrumenten unter Beteiligung einer Vielzahl von Akteuren innerhalb der StadtKlimaExWoSt-Modellprojekte entwickelt und in der Praxis erprobt worden. Dabei handelt es sich um handlungs- und umsetzungsorientierte Instrumente, die in den meisten Fällen auf eine Verwirklichung mittels formeller Instrumente abzielen. Grundsätzlich handelt es sich bei informellen städtebaulichen Planungen und Konzepten, die durch die zuständige Vertretungskörperschaft der Gemeinden beschlossen wurden, gemäß § 1 Abs. 11 BauGB um eine abwägungsrelevante informelle Planung. Diese Berücksichtigungspflicht erleichtert die Implementation von Klimaanpassungsbelangen in die städtebauliche Entwicklung. Gleichzeitig ist auch die Art des Zustandekommens ein wichtiger Baustein, um Klimaanpassung vor Ort umzusetzen. Mit der Erarbeitung von informellen Planungen und Konzepten geht oftmals ein aufwändiges und teils auch innovatives Kooperations- und Koordinationsverfahren einher, welches die Umsetzung von Klimaanpassungsstrategien durch verschiedenste Akteure vorbereitet. Insgesamt zeigt diese Expertise anhand der Maßnahmen des Stadtklimalotsen (vgl. Anhang Steckbriefe) viele Ansatzpunkte (Instrumente, Prozesse, Förderungen) auf, bei denen die Klimaanpassung als Mainstreaming in der kommunalen Planung implementiert werden kann.

Hinweis zur Abwägung und Begründung von einfachen Bebauungsplänen

Wie bereits einführend vermerkt sind sowohl Klimaschutz (lokal und allgemein) als auch die Anpassung an den Klimawandel abwägungserhebliche Belange. Im Rahmen der Abwägung sind öffentliche und private Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Widerstreitende Interessen und damit Zielkonflikte ergeben sich vor allem aus konkurrierenden Flächen- und Raumnutzungsansprüchen (*MUNLV NRW 2010*). Auch klimatische Belange stehen möglicherweise privaten Belangen (vor allem Dach- und Fassadenbegrünung), aber auch anderen öffentlichen Belangen (z. B. Klimaschutz, Pflegeaufwand, infrastrukturelle Bedingungen) entgegen. Die Nutzung und das Aufzeigen von Synergieeffekten können klimatischen Belangen ein stärkeres Gewicht verleihen und die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen begünstigen.

Exemplarische Zielkonflikte aufgrund der angesprochenen, bauleitplanerischen Gestaltungsoptionen klimagerechter Stadtentwicklung können sein:

- Innerstädtische Freiflächen und Frischluftschneisen ↔ Lückenschluss bei Baublöcken zur Lärminderung für dahinterliegende Bebauung

- Baumpflanzungen mit tief wurzelnden Baumarten (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) ↔ Zerstörung von existierenden Leitungstrassen und Kanälen
- Hohe Baumpflanzungsdichte und hoher Grünflächenanteil ↔ Parkraum für Fahrzeuge im Straßenraum
- Bäume ermöglichen gutes Humanbioklima und können als Filter dienen ↔ Kronenschluss kann die Belüftung im Straßenraum beeinträchtigen (Anreicherung von Luftschadstoffen)
- Hoher Baumbestand ↔ Verschattung von Photovoltaikanlagen
- Hoher Baumbestand ↔ Bäume können in Frischluftbahnen die Durchlüftungsfunktion beeinträchtigen
- Hoher Baumbestand und Grünflächenanteil ↔ Begrünte Flächen müssen in Trockenperioden bewässert werden
- Dachbegrünung, ggf. mit installierten Photovoltaikanlagen ↔ ungenügende Gebäudestandsicherheit
- Lockere Bebauung mit hohem Freiflächenanteil ↔ in sommerlichen Hitzeperioden zu starker heißer Wind, der zu noch mehr Austrocknung führt.

Diesen Zielkonflikten stehen jedoch **Synergien** gegenüber, die sich vor allem in der Wechselwirkung mit Begrünungsmaßnahmen als auch Flächenentsiegelungen ergeben:

Begrünungsmaßnahmen tragen bei zur:

- Verbesserung von Kühlungseffekten in den Innenstädten
- Minimierung des Überschwemmungsrisikos, da sie den Regenrückhalt in der Fläche verbessern
- Verringerung der Windböigkeit (Verhinderung von Auskühlung der Gebäude im Winter, wodurch ein geringerer Heizenergieverbrauch entsteht)
- Steigerung der Aufenthalts- und Lebensqualität
- Verbesserung der lufthygienischen Situation
- Reduzierung der Niederschlagsspitzenabflüsse durch Fassaden- und Dachbegrünung
- Verringerung der Aufwärmung des Gebäudes im Sommer durch Fassaden- und Dachbegrünung. Sie sorgen im Winter für zusätzliche Dämmung (besseres Innenraumklima, Energieeinsparung)

Flächenentsiegelung verbessert:

- die ortsnahe Versickerung des Niederschlags
- die Abflussrückhaltung von Spitzenniederschlägen, wodurch Überschwemmungen vermieden werden können
- die großflächige Verdunstung und Wärmebelastung in städtischen Quartieren

Regenrückhalt führt zur:

- Steigerung von Freiraumqualität und
- Verringerung der Hitzebelastung

Klimaangepasster Hausbau hat:

- eine gute Wärmedämmung, die zu geringeren Energieverlusten im Winter führt, und im Sommer als Hitzeschutz dient

Weitere Zielkonflikte und Synergien sind über die Maßnahmenzuordnung im Stadtklimalotsen (www.stadtklimalotse.de) abgebildet.

Die Gründe für die Abwägungsentscheidung sind nachvollziehbar und transparent in der planbegleitenden Begründung darzulegen. In Anbetracht der komplexen Thematik empfiehlt sich als Begründung eine einfache, verständliche Erklärung über die konkreten stadtklimatischen Wirkungszusammenhänge im städtebaulichen Kontext beizufügen.

Um Entschädigungsansprüche oder Übernahmeforderungen (§ 40 BauGB) zu vermeiden, müssen derartige Festsetzungen auf diejenigen Fälle beschränkt werden, in denen bspw. die Freihaltung der Flächen nicht im Rahmen der allgemeinen städtebaulichen Überlegungen ermöglicht und gerechtfertigt werden kann (z. B. durch zweckmäßige Abgrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen). *"Solche Klagen gegen Bebauungsplansatzungen führten in der Vergangenheit in vielen Fällen zur Aufhebung der Pläne, insbesondere wegen Formfehlern und nur in geringerem Maße wegen inhaltlicher Mängel"* (Stemmler 2008: S. 61).

3. Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan

Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan stehen im Mittelpunkt der planungsrechtlichen Auseinandersetzung in der Debatte um Klimaanpassung. In der folgenden Tabelle werden anhand des Festsetzungskatalogs des § 9 BauGB Bezüge zur Anpassung an den Klimawandel diskutiert und mit konkreten Anwendungsfällen hinterlegt. Hierbei finden nur die Nummern des Paragraphen Erwähnung, die tatsächlich einen Bezug zur Anpassung an den Klimawandel aufzeigen.

Tab. 2: Klimaanpassung im Rahmen des Festsetzungskataloges (§ 9 BauGB)

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
1. die Art und das Maß der baulichen Nutzung	Begrenzung der Verdichtung zur Vermeidung von Überwärmung	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Diskussion verschiedener Leitbilder: Expertise "Leitbilder" (BBSR-Online- Publikation 24/2009) Einfacher Bebauungsplan: Expertise "Flexibilisierung der Planung für eine Klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen "	Essen: Cool-City-Szenario Nachbarschafts- verband Karlsruhe: alternative Planentwürfe Nürnberg: Neuerschließung Gelände Weststadt Regensburg: Thematisierung in der historischen Altstadt; Problem: Bestand Weltkulturerbe Saarbrücken: Strategie zur Anpassung an Hitze	DWD-Stadtklima- Projekte Köln und Frankfurt z. B. Klima- wandelgerechte Metropole Köln. Abschlussbericht. Kap 5.1 Human- bioklimatische Bewertung für den Gestaltungs- plan eines Teils des Großmarkt- geländes in Köln. LANUV- Fachbericht 50

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
	Wasserrückhalt durch flächensparende Festsetzungen mit niedrigem Versiegelungsgrad	Langfristige Umbaukonzepte im Bestand: Expertise "Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung" Festsetzungs- möglichkeiten Hochwasserschutz: "Flexibilisierung der Planung für eine Klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen"	Städteregion Aachen: Hochwasser Kategorie in Verwundbarkeits- Check Bad Liebenwerda: Öffnung von historischen Gräben in der Innenstadt Saarbrücken: Flussbett des Fischbachs im Stadtteil Rußhütte Syke: Umgang mit Extremwetter- ereignissen	Kommunen im Verbandsgebiet der Emscher- genossenschaft (15% des Niederschlags- wassers dezentral versickern)
2. die Bauweise, die über- baubaren und die nicht überbaubaren Grundstücks- flächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen	Durchlüftungs- optimierte Stellung baulicher Anlagen bzw. Begrenzung der Verdichtung durch Festlegung nicht überbaubarer Grundstücksflächen	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Synergien und Konflikte von Anpassungs- und z. T. Klimaschutz- maßnahmen: Stadtklimalotse (www.stadtklima- lotse.de; klimastadtraum.de)	Essen: Krupp-Park Nachbarschafts- verband Karlsruhe: alternative Planentwürfe	In verschiedenen Städten im Zusammenhang mit Klimaschutz (Südausrichtung PV-Anlagen, Sonnen- einstrahlung), aber Konflikt mit Anpassung möglich

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
3. für die Größe, Breite und Tiefe der Baugrundstücke Mindestmaße und aus Gründen des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden für Wohnbau- grund- stücke auch Höchstmaße	Mindestgrößen für Grundstücke zur Vermeidung von Überwärmung	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Diskussion verschiedener städtebaulicher Leitbilder (kompakte Stadt, ...): Expertise "Leitbilder" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Langfristige Umbaukonzepte im Bestand: Expertise "Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung"	Nachbarschafts- verband Karlsruhe: alternative Planentwürfe	-

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
4. die Flächen für Neben-anlagen, die auf Grund anderer Vorschriften für die Nutzung von Grundstücken erforderlich sind, wie Spiel-, Freizeit- und Erholungsflächen sowie die Flächen für Stellplätze und Garagen mit ihren Einfahrten	Flächen für Nebenanlagen die aufgrund anderer Vorschriften errichtet werden müssen sind festsetzbar. Somit kann eine unkontrollierte Flächenversiegelung vermieden werden und damit der Erwärmung sowie dem Oberflächenabfluss bei Starkregen entgegengewirkt werden.	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Langfristige Umbaukonzepte im Bestand: Expertise "Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung"	Essen: Cool-City-Konzept, Ausbildung von grünen Korridoren Nachbarschafts- verband Karlsruhe: alternative Plan- entwürfe Nürnberg: Neuerschließung des Quelle Areals in der Nürnberger Weststadt	-
5. die Flächen für den Gemeinbedarf sowie für Sport- und Spielanlagen	In überschwemmungs- bedrohten Arealen ist nur schadensresistente Nutzung zu planen. Diese sind ggf. multifunktional für Notentwässerung nutzbar zu machen.	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Langfristige Umbaukonzepte im Bestand: Expertise "Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung"	Saarbrücken: Neubaugebiet Franzenbrunnen Syke: Parkplatz der Kreissparkasse	-

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
6. die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	Steuerung der Dichte in Stadtquartieren (Hitzeinseleffekt; Emissionsbelastungen)	-	Nachbarschafts- verband Karlsruhe: Untersuchung der Auswirkungen von Gebäuden auf die Temperaturen im Quartier	-
9. der besondere Nutzungszweck von Flächen	Sinnvoll, wenn etwa Parkplätze, Freiflächen, Grünflächen etc. zur (Zwischen-) Speicherung von Extremniederschlag dienen sollen	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Multifunktionale Nutzungen: Expertise "Flexibilisierung der Planung für eine Klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen"	StädteRegion Aachen: Qualitative Betroffenheits- analyse Niederschlag (Gebiet Eschweiler Königsbenden); Qualitative Betroffenheits- analyse Niederschlag (Gebiet Stolberg Finkensief) Saarbrücken: Neubaugebiet Franzenbrunnen Syke: Parkplatz der Kreissparkasse	Hamburg: Regenwasser- bewirtschaftungs- konzepte Wohn- park Trabrenn- bahn Farmsen. Gemeinde Hoppegarten: Regenwasser- konzept für den Ortsteil Hönow Potsdam: Regenrückhalte- und Versickerungs- becken Gartenstadt Bornstedter Feld u. a. m.

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
10. die Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung	Zum Schutz der Geländebeschaffenheit oder, unter Aspekten der Sicherheit und Gesundheit der Bevölkerung, zur Minimierung von Überschwemmungs- risiken. Durch die Freihaltung kann die Fläche auch der Landschaftspflege und als Durchlüftungs- schneise dienen.	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Diskussion verschiedener städtebaulicher Leitbilder (Kompakte Stadt): Expertise "Leitbilder" (BBSR-Online- Publikation 24/2009)	Bad Liebenwerda: Umsetzung über Landschaftsplan Essen: Cool-City-Szenario, Ausbildung von grünen Korridoren Saarbrücken: Freiraum- entwicklungskonzept Nürnberg: Grün- und Freiraumkonzept Nachbarschafts- verband Karlsruhe: Städtebaulicher Entwurf Karlsruhe Oststadt	Köln: Klimawandel gerechte Metropole Köln. Abschluss- bericht. Kap 5.1 Human- bioklimatische Bewertung für den Gestaltungs- plan eines Teils des Großmarkt- geländes in Köln. LANUV- Fachbericht 50
11. die Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweck- bestimmung	Die Trassenführung entlang eines Fließgewässers vermag den natürlichen Überschwemmungs- raum abgrenzen und in Verbindung mit Festsetzungen der Höhenlage nach § 9 Abs. 1 S. 1 BauGB die Wirkung einer Maßnahme des aktiven Hochwasserschutzes entfalten	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Bewertung und Priorisierung von Anpassungsmaß- nahmen im Vergleich zu anderen Änderungsprozessen: Expertise "Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungs- maßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungsunterstüt- zung bei der urbanen Klimaanpassung" (BMVBS-Online- Publikation 11/13)	StädteRegion Aachen : Verkehrs- erschließung Gewerbegebiete Jena: Anpassung, Gefahrenabwehr; Katastrophen- management in Bezug auf Hochwasser und Starkregen	-

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
12. die Versorgungs- flächen, einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme- Kopplung	Standorte sind entweder hochwassersicher (insbesondere gegenüber Sturzfluten) zu planen oder es ist für geeigneten Objektschutz (z. B. Kapselung) zu sorgen	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Bewertung und Priorisierung von Anpassungs- maßnahmen im Vergleich zu anderen Änderungsprozessen: Expertise "Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungs- maßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungs- unterstützung bei der urbanen Klimaanpassung" (BMVBS-Online- Publikation 11/13) Expertisen "Klimawandelgerechte Stadtentwicklung" (Förderprogramme z. B. Förderung von Klimaschutzkonzepten) "Ex-Post-Analyse kommunaler Klimaschutzkonzepte" (BBSR-Online- Publikation 11/2010)	StädteRegion Aachen: Versorgung Gewerbegebiete Essen: Aufsatteln der Anpassungs- strategie auf das Integrierte Energie- und Klimakonzept Nachbarschafts- verband Karlsruhe: (Entwurfsprinzipien und Maßnahmen berücksichtigen Klimaschutz)	-

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
14. die Flächen für die Abfall- und Abwasser- beseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Ver- sickerung von Niederschlags- wasser, sowie für Ab- lagerungen	Die Beseitigung der Niederschläge umfasst das Sammeln, Fortleiten, Einleiten, Versickern, Verregnen und Verrieseln des Abwassers im Sinne des § 18 a WHG, sofern eine gesonderte Behandlung sowie Klärschlamm nicht anfallen Die Festsetzung gemäß Nr. 14 bezieht sich auf die Flächen für Einrichtungen der Rückhaltung und Versickerung von aus Niederschlägen stammendem Wasser, nicht jedoch auf die Maßnahme selbst Zur Beseitigung von Niederschlagswasser in einem Baugebiet kann aber nach § 9 Abs. 1 Nr. 14, 15 und 20 BauGB ein dezentrales System privater Versickerungsmulden und Grünflächen festgesetzt werden (bebauungsplanerische Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14, 15 und 20 BauGB beinhalten keine unmittelbare Verpflichtung der Grundeigentümer Mulden anzulegen und dauerhaft zu unterhalten)	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Festsetzungs- möglichkeiten Hochwasserschutz: Expertise "Flexibilisierung der Planung für eine Klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen"	StädteRegion Aachen: Hochwasser Kategorie in Verwundbarkeits- Check Syke: Umgang mit Extremwetter- ereignissen	Kommunen im Verbandsgebiet der Emscher- genossenschaft: Ziel: 15% des Niederschlags- wassers dezentral versickern Ostfildern: Scharnhorster Park

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
15. die öffentlichen und privaten Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerklein- gärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe	Grünflächen sind zur Verbesserung des Klimakomforts von großer Bedeutung; sie können aber auch zur Durchlüftung bzw. Transport von Frisch- bzw. Kaltluft Durchleitungs- funktionen haben	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Diskussion verschiedener städtebaulicher Leitbilder (Kompakte Stadt, ...): Expertise "Leitbilder" (BBSR-Online- Publikation 24/2009) Expertise: "Doppik- gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung"	Bad Liebenwerda: Umsetzung über Landschaftsplan Essen: Cool-City-Konzept, Ausbildung von grünen Korridoren Nachbarschafts- verband Karlsruhe: Entwurfsprinzipien in Planalternativen Saarbrücken: Freiraum- entwicklung- konzept Syke: Funktion von Grünflächen	DWD Köln KlimaMORO: West Sachsen- Leipzig KlimaMORO: Klamis Mittel- Süd Hessen-

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
16. die Wasserflächen sowie die Flächen für die Wasserwirtschaft für Hochwasser- schutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses	Beinhaltet Maßnahmen des aktiven Hochwasserschutzes (Deiche, Dämme) sowie Flächen für Maßnahmen der Hochwasservorsorge (Sicherung eines Überflutungsbereichs) Ermöglicht der Kommune eine eigenständige städtebauliche Regelung, deren Inhalt gleichwohl Gegenstand einer gemäß §§ 7 und 38 BauGB vorrangigen fachgesetzlichen Planung sein kann Bedeutend für Wasserflächen, die keine wesentliche wasserverkehrliche oder wasserwirtschaftliche Bedeutung besitzen, aber für das Lokalklima große Bedeutung haben können, um Überwärmung vorzubeugen	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009)	StädteRegion Aachen, Jena, Syke: Hochwasser in Anpassungs- strategie thematisiert Bad Liebenwerda: Öffnung von Stadtgräben; Umsetzung über Landschaftsplan	KlimaMORO: Oberes Elbtal / Osterzgebirge

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
17. die Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen oder für die Gewinnung von Steinen, Erden und anderen Bodenschätzen	Aufschüttungen und Abgrabungen im Bereich von Fließgewässern sind geeignet sich auf den Verlauf einer Überschwemmung auszuwirken. Ausgehobene Mulden können als Flutmulden dienen	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Multifunktionale Nutzungen: Expertise "Flexibilisierung der Planung für eine Klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungs- strukturen"	-	KlimaMORO: Leipzig- Westsachsen (Klimaanpassung in Bergbau- folgeland- schaften)

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
18. a) Flächen für die Landwirtschaft und b) Wald	Die Erforderlichkeit einer Festsetzung im Sinne des § 1 Abs. 3 S. 1 BauGB für Wald kann sich auch aus dessen Funktion für die Auenerhaltung oder Klimaverbesserung ergeben, wovon auch der Hochwasserschutz profitiert Sollen bei der Land- und Forstwirtschaft insoweit dienende bauliche Vorhaben ausgeschlossen werden, muss außer nach Nr. 18 auch eine Festsetzung nach Nr. 10 getroffen werden Zur Eingrenzung des Schadenspotentials bei Überschwemmungen kann die Gemeinde für besonders hochwasseranfällige Areale nur eine der in § 201 BauGB normierten möglichen Formen der Landwirtschaft für zulässig erklären, wie beispielsweise die Wiesenwirtschaft.	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Multifunktionale Flächennutzungen: Expertise "Flexibilisierung der Planung für eine Klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen"	Bad Liebenwerda: Anlegen von Hecken und Alleen gegen Winderosion und Austrocknung Saarbrücken: Freiraum- entwicklung- konzept Syke: Baumpflanzungen mit klimagerechten Baumarten	Bocholt: Hecken als Wind- und Erosionsschutz und Kurzumtriebs- plantagen im Rahmen des Anpassungs- konzepts KlimaMORO: Leipzig- West Sachsen

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
20. die Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Festsetzungsmöglich- keiten mit Bezug zur Klimaanpassung sind: Weiterentwicklung der Bepflanzung; Renaturierung von Gewässern und ihrer Randstreifen, was für die Schaffung natürlicher Überschwemmungs- bereiche essentiell ist; Art der Flächen- versiegelung, Erosionsschutz, Schaffung von Trittsteinen für wandernde Arten etc.	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009)	Bad Liebenwerda: Öffnung der Stadtgräben und Anlegen von Hecken und Alleen gegen Winderosion und Austrocknung Syke: Baumpflanzungen mit klimagerechten Baumarten	Bocholt: Hecken als Wind- und Erosionsschutz und Kurzumtriebs- plantagen im Rahmen des Anpassungs- konzepts
21. die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit, eines Erschließungs- trägers oder eines beschränkten Personenkreises zu belastenden Flächen	Nachrichtliche Übernahme der Inhalte einer Anschluss- und Benutzungssatzung für Nah- und Fernwärmenetze gemäß § 9 Abs. 6 BauGB; Nachrichtliche Übernahme von Inhalten aus Energie-, Klimaschutz- oder Klimaanpassungs- konzepten gemäß § 9 Abs. 6 BauGB.	-	-	Gemeinde Hallbergmoos: "Satzung für die öffentliche Fernwärmeversor- gung in neuen Bebauungsplan- gebieten (Fernwärme- satzung) Stadt Wernigerode: Satzung zum Anschluss von Grundstücken an die Fernwärme

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
23. Gebiete, in denen a) bestimmte Luft- verunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen	Im Rahmen der Festsetzung eines s. g. Verbrennungsverbotes (Beschränkung der Verwendung luftverunreinigender Brennstoffe) können klimatische und topographische Gegebenheiten (z. B. die Existenz von Frischlufthahnen) eine städtebauliche Begründung für ein Verbrennungs- verbot tragen.	-	-	Stadt Erfurt: Vorhabenbezogen er Bebauungsplan BRV 495 "Wohnen am Luisenpark" Stadt Rastatt: "Bebauungsplan Rheinau-Nord" KlimaMORO: Klamis Süd- /Mittelhessen: Fallbeispiel Mar- burg
24. die von der Bebauung freizuhaltenden Schutzflächen und ihre Nutzung [...]	Solche Schutzflächen können auch vor klimabeeinflussten Extremereignissen schützen (Sturzfluten, Rutschungen, Lawinen etc.) Die freizuhaltenden Flächen können als natürlicher Überschwemmungs- raum bzw. als unversiegelte Fläche den Wasserrückhalt in der Fläche gewährleisten und den Klimakomfort verbessern	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumenten" (BBSR- Online-Publikation 24/2009)	StädteRegion Aachen: Hochwasser Kategorie in Verwundbarkeits- Check Bad Liebenwerda: Öffnung Stadtgräben Saarbrücken: Resiliente Strukturen für Hochwasserschutz	KlimaMORO: "KlimaNeu" Landkreis Neumarkt

Festsetzung (§ 9 Abs. 1 BauGB) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:	Bezug zur Anpassung an den Klimawandel	Bezug zu den StadtKlimaExWoSt- Expertisen	Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen	
			der Modellvorhaben	von externen Beispielen
25. für einzelne Flächen oder für ein Bebauungsplan- gebiet oder Teile davon [...] <p>a) das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,</p> <p>b) Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern</p>	Pflanzgebote und Erhaltungsgebote sind relevant für eine klimawandelgerechte Grünflächengestaltung (z. B. Erhalt des Baumbestands zur Verschattung oder Anpflanzen von windbrechenden Heckenstrukturen)	Überblick bestehende Instrumente: Expertise "Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente" (BBSR- Online-Publikation 24/2009) Diskussion verschiedener städtebaulicher Leitbilder (Kompakte Stadt, ...): Expertise "Leitbilder" (BBSR-Online- Publikation 24/2009)	Bad Liebenwerda: Baumpflanzaktion im Stadtpark, Kindergärten; Begrünung privater Wohnhäuser, Patenschaften; Anlegen von Hecken. Saarbrücken: Empfehlungen für Alt-Saarbrücken Syke: Baumpflanzungen mit klimagerechten Baumarten	Bocholt: Hecken als Wind- und Erosionsschutz und Kurzumtriebs- plantagen im Rahmen des Anpassungs- konzepts

Weitere Informationen zu den angeführten StadtKlimaExWoSt-Beispielen unter:
klimaexwost.de und klimastadtraum.de

Anhang

Steckbriefe zu planungsbezogenen Empfehlungen auf Basis der Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Die folgenden Steckbriefe basieren auf der Maßnahmendatenbank des Stadtklimalotsen (www.stadtklimalotse.de). Hier wurden über 140 Maßnahmen entwickelt, die sich aus der Beschäftigung aufgrund einer Betroffenheitsabschätzung (z. B. im Wirkfolgenbereich "Wasserhaushalt/Wasserwirtschaft") oder in einem konkreten Handlungsfeld der Stadtentwicklung (z. B. Siedlungsflächenentwicklung) ergeben können.

Die Expertise "Flexibilisierung der Planung für eine Klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen" zeigt Ansätze für eine flexible Planung unter Unsicherheit inkl. Umsetzungsbeispiele aus der Planungspraxis auf. Die folgenden in dieser Expertise entwickelten Steckbriefe konkretisieren diese Ansätze, indem sie maßnahmenbezogene Ansatzpunkte für ihre Umsetzung aufzeigen. Sowohl aufgrund der wissenschaftlichen Auseinandersetzung in Bezug auf flexible Methoden, Verfahren und Instrumente als auch durch die praktischen Erfahrungen in den neun StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben "Urbane Strategien im Klimawandel" wurden für die Stadtentwicklung/Stadtplanung sechs zentrale Umsetzungsebenen identifiziert:

- Stadtumbau
- Bebauungsplanung
- Flächennutzungsplanung
- Weitere Planungsinstrumente (informelle Instrumente/Konzepte, Kooperationsverfahren etc.)
- Baurecht auf Zeit
- Städtebauliche Verträge

Die Maßnahmendatenbank des Stadtklimalotsen wurde mit dem Filter der Umsetzungsebenen analysiert. Von den 142 Maßnahmen des Stadtklimalotsen konnten 111 Maßnahmen einer oder mehreren Umsetzungsebenen zugeordnet werden. Die nachfolgende Tabelle listet zunächst die Regelungsgegenstände der identifizierten Maßnahmen auf. Die Maßnahmen sind relevant für die s. g. Wirkfolgenbereich; d. h. für die Bereiche, die von Klimawandelfolgen betroffen sind. So zielt z. B. die erste Maßnahme (Ene-A-01) auf die Klimaanpassung im Bereich der regenerativen Energieerzeugung. Bei dieser Maßnahme wird mit Blick auf die zunehmenden

Extremereignisse (z. B. Stürme) vorgeschlagen, Photovoltaik weniger in freistehenden Anlagen im Außenbereich als vielmehr an und auf Gebäuden einzusetzen und ggf. vorzuschreiben.

Die Angabe der Maßnahmen-ID (linke Spalte der nachfolgenden Tabelle) verweist auf den Wirkfolgenbereich und auf die Funktion, in der die Stadtentwicklung wirkt. So bedeutet z. B.: Ene-A-01, dass es sich um eine Maßnahme aus dem Wirkfolgenbereich "Energie handelt" (wie auch in der jeweiligen Zeilenüberschrift angegeben). Die mittleren Kürzel A, B und K verweisen auf die Funktion der Stadtentwicklung.

Aufgabe: Hier werden die Maßnahmen dargestellt, die originäre Elemente der Stadtentwicklung als Aufgabe haben; eine Zusammenarbeit mit anderen Akteuren ist nicht zwingend erforderlich.

Belang: In dieser Funktion muss die Stadtentwicklung als Belang in das Verwaltungshandeln dritter kommunaler oder staatlicher Ämter/Dezernate eingebettet werden.

Koordinator: Die Produkte oder Mitarbeiter der Stadtentwicklung wirken koordinierend bei anderen Aufgabenerledigungen mit.

Tab. 3: Gliederung der Maßnahmensteckbriefe

Maßnahmen- ID	Regelungsgegenstand der Maßnahme
Freiräume und Grünflächen	
Fre-A-01	Freihaltung des Außenbereichs
Fre-A-02	Urbane Durchgrünung
Fre-A-03	Erhalt bestehender Kaltluftbahnen
Fre-A-04	Festsetzung von Dachbegrünung
Fre-A-05	Auf- und Ausbau eines Biotopverbundes
Fre-A-06	Überarbeitung bestehender Erholungsflächenplanung
Fre-A-07	Neue oder Ausweitung von Kaltluftbahnen
Fre-A-08	Stärkung der Biodiversität; Erhalt wertvoller Lebensräume
Fre-A-09	Grünflächenplanung mittels Ökokonto
Fre-B-01	Einsatzplanung als Brandschutz und Trockenheitsvorsorge
Fre-B-02	Bewässerungsmanagement als Brandschutz und Trockenheitsvorsorge
Fre-B-03	Management der Grünflächenpflege
Fre-K-02	Auswahl neuer Arten bei Neuanpflanzungen bzw. Ersatzmaßnahmen
Fre-K-03	Anpassung von Biotopkonzepten (hier im Unterschied zur Fre-A-05: Koordinierungsfunktion der Stadtentwicklung)
Fre-K-04	Gegenmaßnahmen zur Ausbreitung gebietsfremder Problemarten
Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft	
Was-A-01	Gebäudebezogener Hochwasserschutz für kommunale Neubauten
Was-A-02	Gebäudebezogener Hochwasserschutz für kommunale Anlagen
Was-A-03	Hochwasseranpassung neuer privater Gebäude
Was-A-04	Überprüfung und ggf. Schutz bestehender privater Anlagen im Hinblick auf anstehende Hochwasserereignisse
Was-A-05	Prioritärer Rückbau von hochwassergefährdeten baulichen Anlagen
Was-A-06	Häufigeres Bewässern öffentlicher Grünflächen
Was-A-07	Änderung des Bewässerungssystems
Was-A-08	Anpassung der Bepflanzung im Hinblick auf den Wasserbedarf
Was-A-09	Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Fläche
Was-A-10	Vorsehen und ggf. Erweiterung von Retentionsflächen
Was-A-11	Nachrichtliche Übernahme von bestehenden Überschwemmungsgebieten und Kennzeichnung von überschwemmungsgefährdeten und deichgeschützten Gebieten
Was-A-12	Ausschluss von besonders gefährdeten und gefährlichen Nutzungen (kritische Infrastruktur) in Überschwemmungsgefährdeten und deichgeschützten Gebieten sowie bauliche Ertüchtigung
Was-A-13	Überprüfung und ggf. veränderte Festlegung bestehender Überschwemmungsgebiete und Überschwemmungsgefährdeter Gebiete
Was-B-07	Renaturierung von Fließgewässern

Was-B-08	Dauerhafter Schutz von Wasserschutzgebieten
Was-B-09	Begrenzung der Bodenverdichtung und Bodenversiegelung in der Landwirtschaft um Schutz gegen Hochwasserereignisse
Was-K-01	Aufklärung der Bevölkerung über ein angepasstes Verhalten bei Hochwasser
Was-K-02	Überwachung und ggf. Entfernung von Straßenbäume bei Hochwasser
Menschliche Gesundheit	
Men-A-01	Erhalt von zusammenhängenden Grünflächen
Men-A-02	Erhalt von Kaltluftentstehungsgebieten
Men-A-03	Förderung der Entwicklung von Kaltluftentstehungsgebieten (Wiesen, Felder, Brachland, Gartenland)
Men-A-04	Schaffung kleinteiliger Grünstrukturen
Men-A-05	Schutz großflächiger Grün- und Brachflächen
Men-A-06	Entwicklung großflächiger Grün- und Brachflächen
Men-A-07	Erhalt von offenen Wasserflächen
Men-A-08	Entwicklung von offenen Wasserflächen
Men-A-10	Verringerung des Emissionsaufkommens in belasteten Bereichen
Men-B-01	Verweis auf gesundheitliche Auswirkungen und die Zunahme der Einsatzhäufigkeit der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in städtischen Konzepten
Men-B-02	Informationen der Bevölkerung zu hitzeangepasstem Verhalten
Men-B-03	Verweis in städtischen Konzepten bzgl. der Informierung des medizinischen Personals
Men-B-04	In städtischen Konzepten über klimabedingte Risiken und den Umgang mit ihnen informieren und sie in die Konzepterarbeitung einbinden
Men-B-06	Überwachung und Darstellung von Gesundheitsrisiken durch Pollen/Vektoren
Men-B-07	Überwachung von Umwelt- und Gesundheitsdaten
Men-B-08	Warnsysteme vorhalten
Men-K-01	Kühlung von und an öffentlichen Gebäuden
Lufthygiene	
Luf-A-01	Freihaltung von Transportbahnen für die Frischluftzufuhr
Luf-A-02	Erhalt bzw. Schaffung von Frischluftentstehungsgebieten
Luf-B-01	Rechtzeitige bzw. häufigere Abfallentsorgung
Luf-B-02	Erhalt bzw. Schaffung von Frischluftentstehungsgebieten von dritten Gemeinden
Luf-B-03	Abfallentsorgung: Überprüfung bisheriger Kompostierungsstandards
Luf-B-04	Angepasste Tourismuskonzepte u. a. zur Reduzierung der Ozonbelastung
Luf-K-01	Reduzierung der Schadstoffemissionen des gemeindlichen Fuhrparks und ggf. kommunaler Verkehrsbetriebe
Luf-K-02	Anpflanzen von widerstandsfähigen (Straßen)Bäumen
Luf-K-03	Wechsel zu Baumarten mit geringer Produktion von klimaschädlichen flüchtigen organischen Stoffen

Technische und Soziale Infrastruktur	
Tec-A-01	Bauliche Ertüchtigung sozialer Infrastruktur
Tec-A-02	Ertüchtigung neuer Sozialer Infrastruktur
Tec-B-02	Identifikation potentieller Gefährdungsorte und Risikomanagement unter Einbezug von Rettungskräften und Anlagenbetreiber
Tec-B-03	Sicherstellung der Wasserversorgung im Notfall
Tec-B-05	Bauliche Ertüchtigung der Versorgungsinfrastruktur
Tec-K-01	Bauliche Ertüchtigung der Entsorgungsinfrastruktur
Tec-K-02	Verbesserung der Möglichkeiten zur Regenwasserversickerung
Tec-K-03	Optimierung des Straßenraums zur Ableitung von Oberflächenwasser
Tec-K-04	Definition von Notentwässerungswegen
Tec-K-05	Bauplanerische Absicherung von neuen Standorten für Entsorgungsanlagen
Energie	
Ene-A-01	Standortsteuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen
Ene-A-02	Förderung kompakter Siedlungsstrukturen
Ene-B-01/02	Energetische Gebäudesanierung
Ene-B-03	Wassereinspeisung in Kraftwerken
Ene-B-04	Veränderung von Infrastrukturnetzen
Ene-B-05	Aufstellung von Wärmelastplänen
Ene-B-06	Förderung von Biomasseproduktion
Ene-B-07	Speichermanagement bei Wasserkraftwerken
Ene-K-02	Erhöhung der Albedo
Transport und Verkehr	
Ver-A-01	Nachverdichtung
Ver-A-02	Förderung des Radverkehrs
Ver-A-03	Veränderung des Modal Split
Ver-A-04	Ausbau des ÖPNV zur Förderung des sanften Tourismus
Ver-A-05	Nutzungsmischung
Ver-B-01	Einsatz moderner, stärker klimatisierter Fahrzeuge (insb. ÖPNV)
Ver-B-02	Transportalternativen bei Niedrigständen der Wasserstraßen
Ver-B-04	Anschaffung von umweltfreundlich angetriebenen Fahrzeugen des kommunalen Fuhrparks
Ver-B-05	Anschaffung von umweltfreundlich angetriebenen Fahrzeugen des kommunalen ÖPNV
Ver-K-01	Kursangebote zum Mobilitätsmanagement
Ver-K-02	Veränderung von Fahrbahnbelägen
Ver-K-03	Einrichtung von Verkehrsleitsystemen
Ver-K-04	Schutz der Verkehrswege gegen Schäden
Ver-K-05	Schadensüberwachung der kommunalen Verkehrsinfrastruktur

Landwirtschaft	
Lan-B-04	Anforderung an Artenvielfalt
Lan-B-06	Vermarktung regionaler Produkte
Lan-B-08	Bodenschonende Kulturtechniken
Lan-B-09	Feldstreifen und Dauerbrachen für den Biotopverbund
Lan-K-01	Ausweisung von Risikostandorten und Gefahrenzonen
Lan-K-02	Regenerative Energieerzeugung: Nutzung landwirtschaftlich produzierter Biomasse
Lan-K-03	Bewässerungsplanung
Lan-K-04	Erosionsschutz durch Hecken
Lan-K-05	Gewässerschutz: Ausbau von Uferrandstreifen
Tourismus und Kulturerbe	
Tou-A-01	Identifikation und ggf. Sicherung von gefährdeten baulichen Anlagen des baukulturellen Erbes
Tou-A-02	Aufstellung eines Tourismus-Masterplanes
Tou-K-02	Entwicklung von witterungsunabhängigen Tourismusalternativen
Tou-K-03	Diversifizierte, touristische Konzeptionen zum Outdoortourismus
Tou-K-04	Entwicklung/Ausbau des sanften Tourismus
Forstwirtschaft	
For-B-01	Monitoring + Einsatzpläne bei Waldbrandgefahr
For-B-02	Waldumbau
For-B-04	Anlage von Schnellumtriebswäldern
For-B-06	Artenmonitoring
For-K-02	Wiederbewaldung als Sicherung für Siedlungsflächen

Die nachfolgenden Steckbriefe greifen zunächst den zuvor benannten Regelungsgegenstand der jeweiligen Maßnahme auf. Die bereits oben erwähnte Beispielmaßnahme Ene-A-01 hat die Standortsteuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zum Ziel. Die im Rahmen von Klimaanpassungsmaßnahmen vor allem zu berücksichtigende Klimafolge/Klimastimulus ist der Sturm. Im Folgenden zeigt der Steckbrief auf, wie die Standortsteuerung auf der Ebene des Stadtumbaus, der Bebauungsplanung, der Flächennutzungsplanung, mittels weiterer Planungsinstrumente (vor allem informelle Instrumente), mittels Baurecht auf Zeit oder mittels städtebaulicher Verträge umgesetzt werden kann.

Im Rahmen des StadtKlimaExWoSt-Modellvorhabens wurden sechs weitere Expertisen erarbeitet, die als Online-Publikation bereitgestellt werden:

- **Expertise:** Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung (unter Beteiligung der Modellvorhaben Nürnberg und Essen)
- **Expertise :** Flexible Planung: Methoden, Verfahren und Instrumente für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen (unter Beteiligung der Modellvorhaben Bad Liebenwerda, Regensburg und Saarbrücken)
- **Expertise :** Leitfaden Klimafolgenanalyse: Methodischer Ansatz zur Abschätzung von Klimafolgen auf kommunaler Ebene (unter Beteiligung der Modellvorhaben Nachbarschaftsverband Karlsruhe und Syke)
- **Expertise :** Anpassungskosten und Anpassungsnutzen: Investitionsbedarf und gesellschaftliche Rentabilität von Klimaanpassungsmaßnahmen in Kommunen (unter Beteiligung der Modellvorhaben StädteRegion Aachen und Jena)
- **Expertise :** Kommunikationsinstrumente im Anpassungsprozess an den Klimawandel (unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus allen neun Modellprojekten)
- **Expertise :** Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung (unter Beteiligung des Modellvorhabens Saarbrücken)

Die nachfolgenden Steckbriefe verweisen sowohl auf die Berührungspunkte mit den jeweiligen Expertisen als auch auf Fallbeispiele, die vor allem im Rahmen der StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben "Urbane Strategien im Klimawandel" erprobt worden sind. Weitere Informationen zu den StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben gibt es im Internet unter: klimaexwost.de und klimastadtraum.de.

Im Anschluss an die Steckbriefe werden weiterführende Nachschlagewerke und interessante Veröffentlichungen mit Hinweisen auf gute Beispiele gezeigt.

Freiräume und Grünflächen

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Fre-A-01



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Freihaltung des Außenbereichs

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Sturm, Starkregen

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nachbarschaftsverband Karlsruhe: Qualitätsvolle klimawandelgerechte städtebauliche Nachverdichtung

StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Essen: Krupp-Park in Essen: Ein gelungenes Beispiel für die Entwicklung einer innerstädtischen Grün- und Freizeitfläche auf einem Konversionsgebiet.

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Gemäß § 171 a Abs. 3 S. 2 Nr. 6 BauGB sollen brachliegende oder freigelegte Flächen einer nachhaltigen, insbesondere dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienenden oder einer mit diesen verträglichen Zwischennutzung zugeführt werden.
- Schaffung von kurzen Wegen zur Reduzierung des Primärenergieverbrauchs durch Verdichtung der planerischen Grundfunktionen wie Wohnen, Arbeiten Versorgung, Erholung und Bildung.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Festsetzung von Bebauungsgrenzen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Darstellung von Flächen mit Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB (z. B. im Interesse der Klimaanpassung von Bebauung freizuhalten)

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Ggf. als Ausgleichsflächen; Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmenverträgen oder Zielbindungsverträgen; Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder -strategie sinnvoll, ggf. Flächen für Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern.

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen und Strategie der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs
- **Flexibilisierung der Planung für eine Klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Schutz von und Umgang mit Klimawandelgefährdeten Bereichen in Außenbereichen
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring öffentlicher Freiräume im Außenbereich

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: [Fre-A-02](#)



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Urbane Durchgrünung

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nachbarschaftsverband Karlsruhe:** Maßnahmensteckbriefe auf Grundlage klimaoptimierter Entwürfe zur Offenhaltung von Leitbahnen, quartiersbezogene Zuordnung von Grünflächen, Bäume als verschattendes Element, Entkernung von Blockinnenbereichen und Entwicklung von klimawandelorientierten Gebäudetypologien
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nürnberg:** Grün- und Freiraumkonzept Weststadt
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Regensburg:** Wettbewerb Innenhofbegrünung, Fassadenbegrünung des Rathauses
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Landeshauptstadt Saarbrücken:** Maßnahmen im Aktionsprogramm des Freiraumprogramms von Saarbrücken.
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke:** Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen und Baummanagements für die Stadt Syke.

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung und die Sicherung der Frischluftschneisen.
- Gemäß § 171 a Abs. 3 S. 2 Nr. 6 BauGB sollen brachliegende oder freigelegte Flächen einer nachhaltigen, insbesondere dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienenden oder einer mit diesen verträglichen Zwischennutzung zugeführt werden.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Verschattungsmöglichkeit mittels Bepflanzungen, Straßenbreiten, Bebauungsanordnung oder Bebauungsformen überprüfen
- Erhalt von Freiflächen; Festsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung § 9 Abs.1 Nr.25 BauGB
- Schaffung von Grünflächen
- Anpflanzungsgebote
- Regelung zum Maß der baulichen Nutzung oder zum Umfang und Lage der nicht überbaubaren Grundstücksfläche
- Mindestgrößen von Grundstücken
- Flächen für Nebenanlagen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:

Temporäres Grün auf Brachflächen

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Gemäß § 11 BauGB kann eine der Klimaanpassung dienende Umsetzung der naturschutzrechtlichen Regelungen, Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages werden.
- Gemäß § 11 BauGB können Entsiegelungs- oder Rückbaumaßnahmen Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages werden.

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Urbane Begrünung als Strategie im klimawandelgerechten Stadtumbau
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung innerstädtischer Durch- und Begrünung
- **Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung:** Prozess der Bewertung und Priorisierung von Anpassungsmaßnahmen zur Neubebauung des Eichplatzes in Jena
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring von grünen Strukturen sowie von Freiflächen

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-A-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: (siehe auch MEN-A-02) Erhalt bestehender Kaltluftbahnen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Luftverunreinigung	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nachbarschaftsverband Karlsruhe: Maßnahmensteckbriefe auf Grundlage klimaoptimierter Entwürfe zur Offenhaltung von Leitbahnen, quartiersbezogene Zuordnung von Grünflächen, Bäume als verschattendes Element, Entkernung von Blockinnenbereichen und Entwicklung von klimawandelorientierten Gebäudetypologien • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Landeshauptstadt Saarbrücken: Maßnahmen im Aktionsprogramm des Freiraumprogramms von Saarbrücken 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung und die Sicherung der Frischluftschneisen. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Flächen mit Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB, (z. B im Interesse der Klimaanpassung von Bebauung freizuhalten) 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Klimatopkartierung • Luftreinhaltepläne • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmeverträgen oder Zielbindungsverträgen. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder -strategie sinnvoll, ggf. Flächen für Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern. 	

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen und Strategien der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring von Freiflächen
- KlimaMORO: klamis Fallbeispiel Marburg (<http://moro-klamis.de/downloads.html>)

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-A-04</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Festsetzung von Dachbegrünung	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Starkregen, Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nürnberg: Analyse Dachbegrünungspotenzial u. a. m. StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Regensburg: Potenzialanalyse Dachbegrünung Altstadt Auswertung Infrarotbilder	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Attraktivierung von Stadtumbaugebieten durch Durchgrünung 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Gemäß § 9 Abs.1 Nr.25 BauGB 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. als Regelung in Gestaltungssatzungen 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Gemäß § 11 BauGB kann eine der Klimaanpassung dienende Umsetzung der naturschutzrechtlichen Regelungen, Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages werden. • Gemäß § 11 BauGB können Entsiegelungs- oder Rückbaumaßnahmen Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages werden. 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten : <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Urbane Begrünung als Strategie im klimawandelgerechten Stadtumbau • Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen: Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-A-05</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Auf- und Ausbau eines Biotopverbundes	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Verschiebung von Biozöosen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt Landeshauptstadt Saarbrücken: Maßnahmen im Aktionsprogramm des Freiraumprogramms von Saarbrücken • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen- und Baummanagements für die Stadt Syke 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung und die Sicherung der Frischluftschneisen. • Gemäß § 171 a Abs. 3 S. 2 Nr. 6 BauGB sollen brachliegende oder freigelegte Flächen einer nachhaltigen, insbesondere dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienenden oder einer mit diesen verträglichen Zwischennutzung zugeführt werden. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Gemäß § 11 BauGB kann eine der Klimaanpassung dienende Umsetzung der naturschutzrechtlichen Regelungen, Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages werden. • Gemäß § 11 BauGB können Entsiegelungs- oder Rückbaumaßnahmen Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages werden 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung des Klimawandels • KlimaMORO klamis Phase 1: Klimawandelgerechte Biotopvernetzung Mittelhessen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Fre-A-06



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Überarbeitung bestehender Erholungsflächenplanung

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen, Hitze, Trockenheit

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Landeshauptstadt Saarbrücken:** Maßnahmen im Aktionsprogramm des Freiraumprogramms von Saarbrücken; "Stadtmitte am Fluss"
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke:** Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen und Baummanagements für die Stadt Syke
- Berlin: Brachflächen im Samariterviertel; Initiierung von Grünflächen
- Berlin-Lichtenberg: Errichtung und Marketing eines Sonnenblumenlabyrinths im Rahmen von Stadtumbauverfahren
- Münster: Grünringgestaltung
- Leipzig Pocketgrün (BfN/IÖR-Projekt mit Stadt Leipzig)

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Mangelnde Erholungsflächen können gebietsbezogene Funktionsverluste begründen. Schaffung von (kleinteiligen) Erholungsflächen durch gezielten Rückbau; Aufwertung und Schaffung von Freiräumen zur gleichzeitigen Verbesserung der Lebensqualität im Quartier. Entwicklung von Freizeit- und Erholungskonzepten; auch als Optionen für Zwischennutzungen in Stadtumbauquartieren.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Grünordnungsplan als Ergänzungsmöglichkeit des einfachen Bebauungsplanes, ggf. in Kombination mit Stadtumbau möglich. Ggf. i.V.m. Regelung zu Entwässerungsfragen (Straßenentwässerung und Versickerung auf Grün- und Freiflächen).

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser vorgenommen werden müssen.
- Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor abfließenden Starkregen vorgesehen werden müssen.

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Bessere Implementation von "No-Regret-Strategien" durch Verankerung der Klimaanpassung in den Planungsleitsätzen
- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:

- Temporäre, künstlerische, sportliche oder soziale Initiierung von Grünflächen und Freiräumen

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Regelung zu Pflegepatenschaften für städtische Erholungsflächen (ggf. auch mit ISG/BIDs, Werbegemeinschaften sowie Vereinen oder Verbänden)
- Vereinbarung über die klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen einschließlich Gutachten

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen und Strategie der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs und von Freiflächen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen und zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung des Klimawandels und Bereitstellung der Informationen für städtische Planungsprozesse

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-A-07</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Neue oder Ausweitung von Kaltluftbahnen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nachbarschaftsverband Karlsruhe: Maßnahmensteckbriefe auf Grundlage klimaoptimierter Entwürfe zur Offenhaltung von Leitbahnen, quartiersbezogene Zuordnung von Grünflächen, Bäume als verschattendes Element, Entkernung von Blockinnenbereichen und Entwicklung von klimawandelorientierten Gebäudetypologien • Giessen: Bebauungsplan Gi 4/09 "Am Heegstrauch": Neuordnung einer Kleingartenanlage 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung und die Sicherung der Frischluftschneisen • Gemäß § 171 a Abs. 3 S. 2 Nr. 6 BauGB sollen brachliegende oder freigelegte Flächen einer nachhaltigen, insbesondere dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienenden oder einer mit diesen verträglichen Zwischennutzung zugeführt werden • Einbindung von Grün- und Freiflächen im Stadtumbauquartier in ein klimatisches Freiraumkonzept; Funktionsverluste durch mangelnde Be- oder Durchlüftung des Quartiers 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz zur Neuordnung von klimatisch und städtebaulich unerwünschten Gebieten • Bedeutung des Planungsleitsatz gemäß § 1 Abs.5 S. 2 BauGB beachten sowie die Bedeutung der Klimaschutzklausel gemäß § 1a Abs.5 BauGB. Nachrichtliche Übernahme von Inhalten aus Energie-, Klimaschutz- oder Klimaanpassungskonzepten gemäß § 9 Abs.6 BauGB 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Luftreinhaltepläne • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: Zwischennutzung	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmenverträgen oder Zielbindungsverträgen. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder -strategie sinnvoll, ggf. Flächen für Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern. 	

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen und Strategie der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs und von Freiflächen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung des Klimawandels

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-A-08</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Stärkung der Biodiversität ; Erhalt wertvoller Lebensräume	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Klimaangepasstes Freiraumkonzept • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen- und Baummanagements 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung und die Sicherung der Frischluftschneisen. • Gemäß § 171 a Abs. 3 S. 2 Nr. 6 BauGB sollen brachliegende oder freigelegte Flächen einer nachhaltigen, insbesondere dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienenden oder einer mit diesen verträglichen Zwischennutzung zugeführt werden. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Gebietsschutz sowie weitere schützende Festsetzung mittels einfachen Bebauungsplan 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Flächen mit Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB , (z. B. im Interesse der Klimaanpassung von Bebauung freizuhalten) 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Vertragsnaturschutz; Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmenverträgen oder Zielbindungsverträgen. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder -strategie sinnvoll, ggf. Flächen für Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern. • Vereinbarung über die klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen einschließlich Gutachten 	

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Urbane Begrünung als Strategie im klimawandelgerechten Stadtumbau
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen und zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung des Klimawandels

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-A-09</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Grünflächenplanung mittels Ökokonto	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit, Hitze, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen und Baummanagements für die Stadt Syke. 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung und die Sicherung der Frischluftschneisen • Gemäß § 171 a Abs. 3 S. 2 Nr. 6 BauGB sollen brachliegende oder freigelegte Flächen einer nachhaltigen, insbesondere dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienenden oder einer mit diesen verträglichen Zwischennutzung zugeführt werden. • Einbezug von klimatisch bedeutsamen Rückbauflächen ins Ökokonto 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Flächen mit Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB, (z. B.im Interesse der Klimaanpassung von Bebauung freizuhalten) 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmenverträgen oder Zielbindungsverträgen. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder -strategie sinnvoll, ggf. Flächen für Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern. • Vertragliche Vereinbarungen über die klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen einschließlich Gutachten 	

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Verknüpfung von Ansätzen des einfachen Bebauungsplanes oder städtebaulicher Verträge mit Optionen des Ökokontos
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen: Ansätze** vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen und zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung des Klimawandels

<p>Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p> <p>Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-B-01</u></p>	
<p>Regelungsgegenstand der Maßnahme:</p> <p>Einsatzplanung als Brandschutz und Trockenheitsvorsorge</p>	
<p>Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit</p>	
<p>Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:</p> <ul style="list-style-type: none">• Löschteiche auch zur temporären, städtebaulichen Gestaltungsmöglichkeit nutzen	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -</p>	
<p>Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:</p>	

<p>Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p> <p>Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-B-02</u></p>	 <p>STADT KLIMA ExWoSt</p>
<p>Regelungsgegenstand der Maßnahme: Bewässerungsmanagement als Brandschutz und Trockenheitsvorsorge</p>	
<p>Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit</p>	
<p>Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:</p> <ul style="list-style-type: none">• Regelung zu Pflegepatenschaften für städtische Erholungsflächen durch private Akteure treffen	
<p>Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:</p>	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-B-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Mangement der Grünflächenpflege	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Berücksichtigung der Klimaanpassung im Freiraumentwicklungsprogramm; Gestaltungsprinzipien für Freiräume • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen- und Baummanagements für die Stadt Syke. 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Regelung zu Pflegepatenschaften für städtische Erholungsflächen (ggf. auch mit ISG/BID, Werbegemeinschaften sowie Vereinen oder Verbänden) 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung des Klimawandels 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-K-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Auswahl neuer Arten bei Neuanpflanzungen bzw. Ersatzmaßnahmen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Essen: Einsatz von Trockenheitsresistenten Baumarten • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Liste Klimawandelgerechter Bäume und Sträucher; Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen- und Baummanagements. 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl neuer Baumarten im Rahmen von Grünraumkonzepten 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzschema für Bebauungspläne überarbeiten 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Artenregelungen und erhöhten Pflegeaufwand in städtebaulichen Verträgen (auch Erschließungsverträgen) aufnehmen bzw. bilanzieren 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung des Klimawandels • Dokumentation der StadtKlimaExWoSt-Zwischenkonferenz: Hitze in der Stadt 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-K-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Anpassung von Biotopkonzepten (hier im Unterschied zu Fre-A-05: Koordinierungsfunktion der Stadtentwicklung)	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit, Verschiebung von Biozöosen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg: Grün- und Freiraumkonzept • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Regensburg: Flächennutzungsplan • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Freiraumentwicklungsprogramm • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen- und Baummanagements für die Stadt Syke. 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines Biotopverbunds unter Einbezug von Brachflächen 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Biotopen auch mittels einfachen Bebauungsplan möglich; Nachrichtliche Übernahme zentraler Aussagen 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Flächennutzungsplanung mit integriertem, klimawandelgerechtem Landschaftsplan • Darstellung von Flächen mit Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB (z. B. im Interesse der Klimaanpassung von Bebauung freizuhalten) 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Vertragliche Vereinbarungen über die Klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen einschließlich Gutachten • Aufnahme von Aussagen und Empfehlungen des Biotopkonzeptes (einschließlich Pflegekonzepten) in städtebauliche Verträge 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung des Klimawandels 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Fre-K-04</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Gegenmaßnahmen zur Ausbreitung gebietsfremder Problemarten	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): -	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Liste klimawandelgerechter Bäume und Sträucher 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzschema für Bebauungspläne überarbeiten 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung aufgrund des Klimawandels 	

Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Was-A-01



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Gebäudebezogener Hochwasserschutz für kommunale Neubauten

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Rückstau-Broschüre für die Öffentlichkeit
- Stadt Wuppertal: Anpassungsstrategie der Wuppertaler Stadtentwässerung an die Folgen des Klimawandels
- KlimaMORO Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Vorschläge für hochwasserrisikogerechte Neubebauung

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Vorkehrung und bauliche Anpassung im Rahmen von Stadtumbaumaßnahmen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr.2 BauGB, § 23 BauNVO)
- In geeigneten Fällen kann durch die Festsetzung nicht überbaubarer Grundstücksflächen die Bebauung gefährdeter Bereiche ausgeschlossen werden
- Festsetzung der Höhenlage (§ 9 Abs. 2 BauGB)
- Empfehlungen (keine Festsetzung!) zum Verzicht auf Errichtung von Kellergeschossen im Rahmen von Bebauungsplanverfahren sowie Lage und Nutzung von Nebenanlagen
- Informationsbroschüren und Veranstaltungen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Kommunale Risikokarten

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen.

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Was-A-02



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Gebäudebezogener Hochwasserschutz für kommunale Anlagen

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Rückstau-Broschüre für die Öffentlichkeit
- Stadt Wuppertal: Anpassungsstrategie der Wuppertaler Stadtentwässerung an die Folgen des Klimawandels

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Vorkehrung und bauliche Anpassung im Rahmen von Stadtumbaumaßnahmen.
- Städtebauliche Aufgabe im Stadtumbau ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen.
- KlimaMORO Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Vorschläge für hochwasserrisikogerechte Neubebauung

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr.2 BauGB, § 23 BauNVO)
- In geeigneten Fällen kann durch die Festsetzung nicht überbaubarer Grundstücksflächen die Bebauung gefährdeter Bereiche ausgeschlossen werden
- Festsetzung der Höhenlage (§ 9 Abs. 2 BauGB)
- Empfehlungen (keine Festsetzung!) zum Verzicht auf Errichtung von Kellergeschossen im Rahmen von Bebauungsplanverfahren sowie Lage und Nutzung von Nebenanlagen
- Informationsbroschüren und Veranstaltungen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Kommunale Risikokarten

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen



Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Was-A-03

Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Hochwasserangepassung neuer privater Gebäude

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Rückstau-Broschüre für die Öffentlichkeit Stadt
- Stadt Wuppertal: Anpassungsstrategie der Wuppertaler Stadtentwässerung an die Folgen des Klimawandels

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Vorkehrung und bauliche Anpassung im Rahmen von Stadtumbaumaßnahmen.
- Gemäß § 171 c S. 2 BauGB können die Durchführung des Rückbaus und die Anpassung baulicher Anlagen sowie der Verzicht auf Planungsschadenansprüche und ein Lastenausgleich zwischen den beteiligten Eigentümern vereinbart werden.
- Städtebauliche Aufgabe im Stadtumbau ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr.2 BauGB, § 23 BauNVO)
- In geeigneten Fällen kann durch die Festsetzung nicht überbaubarer Grundstücksflächen die Bebauung gefährdeter Bereiche ausgeschlossen werden
- Festsetzung der Höhenlage (§ 9 Abs. 2 BauGB)
- Empfehlungen (keine Festsetzung!) zum Verzicht auf Errichtung von Kellergeschossen im Rahmen von Bebauungsplanverfahren sowie Lage und Nutzung von Nebenanlagen
- Informationsbroschüren und Veranstaltungen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Regionalplanung:

- Vorschläge nach KlimaMORO Klimafit für eine Orientierung der Hochwasservorsorge an Extremhochwasser und der Gefahrenintensität statt an der Eintrittswahrscheinlichkeit:
 - Vorranggebiete für die Hochwasservorsorge dürfen auch im Siedlungsbestand festgelegt werden
 - Vorranggebiete dürfen auch seltener als einmal in einhundert Jahren überschwemmende Bereich umfassen
 - Eine räumliche Differenzierung nach der Gefahrenintensität ist rechtlich vertretbar
 - Eine vollständige Abkopplung raumplanerischer Festlegungen zur Hochwasservorsorge von der Eintrittswahrscheinlichkeit stößt im Rahmen des etablierten Rechtsverständnisses auf erhebliche juristische Bedenken
 - Der Regionalplanung ist es auch in den Zonen mit Gefahr für Leib und Leben untersagt, pauschale Bauverbote festzulegen

Quelle: <http://www.rpv-elbtalosterz.de/index.php?id=rechtsgutachten>

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Kommunale Risikokarten

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der baulichen Strukturen
- Weiterer Literaturhinweis: Rechtliche Anforderungen an raumplanerische Festlegungen zur Hochwasservorsorge, insbesondere im Baubestand. BMVBS Online-Publikation 13/2013.

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Was-A-04



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Überprüfung und ggf. Schutz bestehender privater Anlagen im Hinblick auf anstehende Hochwasserereignisse

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Rückstau-Broschüre für die Öffentlichkeit
- Stadt Wuppertal: Anpassungsstrategie der Wuppertaler Stadtentwässerung an die Folgen des Klimawandels

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Vorkehrung und bauliche Anpassung im Rahmen von Stadtumbaumaßnahmen
- Gemäß § 171c S. 2 BauGB können die Durchführung des Rückbaus und die Anpassung baulicher Anlagen sowie der Verzicht auf Planungsschadenansprüche und ein Lastenausgleich zwischen den beteiligten Eigentümern vereinbart werden
- Städtebauliche Aufgabe im Stadtumbau ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Empfehlungen (keine Festsetzung!) zum Verzicht auf Errichtung von Kellergeschossen im Rahmen von Bebauungsplanverfahren sowie Lage und Nutzung von Nebenanlagen
- Informationsbroschüren und Veranstaltungen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Regionalplanung: -

- Vorschläge nach KlimaMORO Klimafit für eine Orientierung der Hochwasservorsorge an Extremhochwasser und der Gefahrenintensität statt an der Eintrittswahrscheinlichkeit:
 - Vorranggebiete für die Hochwasservorsorge dürfen auch im Siedlungsbestand festgelegt werden
 - Vorranggebiete dürfen auch seltener als einmal in einhundert Jahren überschwemmende Bereich umfassen
 - Eine räumliche Differenzierung nach der Gefahrenintensität ist rechtlich vertretbar
 - Eine vollständige Abkopplung raumplanerischer Festlegungen zur Hochwasservorsorge von der Eintrittswahrscheinlichkeit stößt im Rahmen des etablierten Rechtsverständnisses auf erhebliche juristische Bedenken
 - Der Regionalplanung ist es auch in den Zonen mit Gefahr für Leib und Leben untersagt, pauschale Bauverbote festzulegen

Quelle: <http://www.rpv-elbtalosterz.de/index.php?id=rechtsgutachten>

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Kommunale Risikokarten

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -**Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:**

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der baulichen Strukturen

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Was-A-05</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Priortärer Rückbau von hochwassergefährdeten baulichen Anlagen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • KlimaMORO Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Vorschläge für Rückbau in Hochwasserrisikobereichen 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Gemäß § 171c S. 2 BauGB können die Durchführung des Rückbaus und die Anpassung baulicher Anlagen sowie der Verzicht auf Planungsschadenansprüche und ein Lastenausgleich zwischen den beteiligten Eigentümern vereinbart werden. • Städtebauliche Aufgabe im Stadtumbau ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen. • Überprüfung und ggf. Rückbau im Rahmen von Stadtumbaumaßnahmen. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser vorgenommen werden müssen. • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor abfließenden Starkregen vorgesehen werden müssen. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien • Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen: Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsfläche • Literaturhinweis: Rechtliche Anforderungen an raumplanerische Festlegungen zur Hochwasservorsorge, insbesondere im Baubestand. BMVBS Online-Publikation 13/2013. 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Was-A-06</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Häufigeres Bewässern öffentlicher Grünflächen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg: Handbuch Klimaanpassung • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Saarbrücken: Speicherung von Regenwasser in Zisternen zur anschließenden Bewässerung • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen- und Baummanagements für die Stadt Syke. 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Pflegepatenschaften im Rahmen von Stadtumbauverfahren initiieren 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzschema für Bebauungspläne überarbeiten 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Pflegepatenschaften von Anwohnern • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Bewässerungszuschlag im Rahmen von Folgekostenvereinbarungen prüfen und ggf. regeln 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel (Bewässerungsbedarf und Pflegeaufwand) 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Was-A-07</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Änderung des Bewässerungssystems	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen- und Baummanagements für die Stadt Syke. • Informationen des Umweltbundesamtes unter http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/garten_landschaftsbau/gruenanlagen/bewaesserungssysteme.html 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung der Bewässerungszeiten und der Bewässerungsverfahren • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel (Bewässerungsbedarf und Pflegeaufwand) 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Was-A-08</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Anpassung der Bepflanzung im Hinblick auf den Wasserbedarf	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Essen: Roloff-Liste klimawandelgerechte Baumarten; angepasst an die Stadt Essen (Prof. Kuttler) • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg: Handbuch Klimaanpassung • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen und Baummanagements; Entwicklung einer Pflanzliste 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung im Rahmen der Grünordnungskonzepte zur Attraktivitätssteigerung der Stadtumbauquartiere 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Grünordnungspläne und Festung von Pflanzlisten und Ausgleichsmaßnahmen 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung von angepassten Pflanzarten im Rahmen von Grünordnungskonzepten; städtebauliche Rahmenplänen etc. • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Vertragliche Regelungen zu Pflanzlisten und Ausgleichsmaßnahmen 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel (Bewässerungsbedarf und Pflegeaufwand) • Dokumentation der StadtKlimaExWoSt-Zwischenkonferenz: Hitze in der Stadt 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Was-A-09



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Fläche

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Starkregen

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Sicherung unbebauter Flächen am Saaleufer als Überschwemmungsgebiet
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg:** Grün- und Freiraumkonzept
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Regensburg:** Wettbewerb "Begrünter Innenhof" in der Altstadt
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Freiraumentwicklungsprogramm
- Stadt Stuttgart: Klimafibel

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Entsiegelungsmaßnahmen sowie Renaturierung und Gewässerregulierung in Stadtumbauquartieren

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Festsetzung zur überbaubaren Fläche eines Grundstücks
- Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB von Mindestmaßen der Baugrundstücke, (um einer zu großen Verdichtung entgegenzuwirken)
- Festsetzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (Reduzierung des Versiegelungsgrades)
- Durchgrünung von Siedlungen bspw. über Festsetzung von (öffentlichen und privaten) Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätzen sowie Friedhöfen
- Festsetzung der Größe und Ausgestaltung von Verkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
- Festsetzungen über die Bepflanzung und Begrünung baulicher Anlagen (z. B. Dachbegrünungen)
- Festsetzung von Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB
- Festsetzung von Maßnahmen zur Versickerung, Sammlung oder Verwendung von Niederschlagswasser auf dem Baugrundstück

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Darstellung von (öffentlichen und privaten) Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätzen sowie Friedhöfen

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Anreize (z. B. Gebührenermäßigung) für Entsiegelung von befestigten Flächen sowie die Rückhaltung von Regenwasser durch Zisternen und Gründächer
- Renaturierung und Gewässerregulierungen von natürlichen Gewässern

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:

- Vorsehung von temporären Rückhaltesystemen (Gestaltung der Bodenoberfläche)

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen
- **Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung:** Fallbeispiele zum Hochwasserschutz an der Leutra in Jena und zum Niederschlagswassermanagement im Wohngebiet Aachen Richtericher Dell

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Was-A-10



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Vorsehen und ggf. Erweiterung von Retentionsflächen

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg:** Grün- und Freiraumkonzept
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Freiraumentwicklungsprogramm
- **KlimaMORO Oberes Elbtal/Osterzgebirge:** u. a. Aktivierung von Retentionsflächen auf Brachen

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung und die Sicherung der Frischluftschneisen.
- Integration von Entsiegelungsmaßnahmen in integrierten Konzepten sowie auch Renaturierung und Gewässerregulierung in Stadtumbauquartieren.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Festsetzung von Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB
- Festsetzung von Maßnahmen zur Versickerung, Sammlung oder Verwendung von Niederschlagswasser auf dem Baugrundstück
- Festsetzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (Reduzierung des Versiegelungsgrades)
- Festsetzung von (öffentlichen und privaten) Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätzen sowie Friedhöfen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Steuerungsmöglichkeit u. a. gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB über die Darstellung der Ausstattung des Gemeindegebiets mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen.

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Integrierte Stadtentwicklungskonzepte oder Konzepte der integrierten ländlichen Entwicklung
- Interkommunale (oder auch regionale) Kooperationen von Anrainergemeinden

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Vertragliche Regelungen zu Ausgestaltung von Grünflächen, Erweiterung von Retentionsraum als vereinbarte Ausgleichsmaßnahmen etc.

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen
- **Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung:** Fallbeispiele zum Hochwasserschutz an der Leutra in Jena und zum Niederschlagswassermanagement im Wohngebiet Aachen Richtericher Dell

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Was-A-11</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Nachrichtliche Übernahme von bestehenden Überschwemmungsgebieten und Kennzeichnung von überschwemmungsgefährdeten und deichgeschützten Gebieten	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • KlimaMORO Verband Region Stuttgart • KlimaMORO/KLIMAFit Oberes Elbtal/Osterzgebirge 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Nach § 9 Abs. 6a BauGB sollen festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 2 des WHG die nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 3 des WHG sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Abs. 1 S. 1 des WHG deklarierte Gebiete sollen im Bebauungsplan vermerkt werden. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 2 Nr. 7 des WHG die nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 3 des WHG sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Abs. 1 S. 1 des WHG bestimmte Gebiete sollen im Flächennutzungsplan vermerkt werden. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen: Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr sowie zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche und zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Was-A-12



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Ausschluss von besonders gefährdeten und gefährlichen Nutzungen (kritische Infrastruktur) in überschwemmungsgefährdeten und deichgeschützten Gebieten sowie bauliche Ertüchtigung

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- Faktische Überprüfung von Nutzungen und Nutzungsrechten im Rahmen von Stadtumbauverfahren
- KlimaMORO Vorpommern: Sicherung gefährdeter Küstenabschnitte

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB Kennzeichnungspflicht von Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.
- Nach § 9 Abs. 6a BauGB sollen festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 2 des WHG die nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 3 des WHG sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Abs. 1 S. 1 des WHG deklarierte Gebiete sollen im Bebauungsplan vermerkt werden.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB Kennzeichnungspflicht von Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.
- Festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 2 Nr. 7 des WHG sollen nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 3 des WHG sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Abs. 1 S. 1 des WHG bestimmte Gebiete sollen im Flächennutzungsplan vermerkt werden.

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Beteiligung und Diskussion in der Entwicklung von Hochwassermanagementplänen
- Integrierte Stadtentwicklungskonzepte oder Konzepte der integrierten ländlichen Entwicklung
- Interkommunale (oder auch regionale) Kooperationen von Anrainergemeinden

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr sowie zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche und zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Was-A-13



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Überprüfung und ggf. veränderte Festlegung bestehender Überschwemmungsgebiete und überschwemmungsgefährdeter Gebiete

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- KlimaMORO Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fallstudienkartierungen Extremhochwassergefährdeter Bereiche

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB Kennzeichnungspflicht von Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind
- Nach § 9 Abs. 6a BauGB sollen festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 2 des WHG die nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 3 des WHG sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Abs. 1 S. 1 des WHG deklarierte Gebiete sollen im Bebauungsplan vermerkt werden.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Anwendung des § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser vorgenommen werden müssen.
- Anwendung des § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor abfließenden Starkregen vorgesehen werden müssen.
- Festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 2 Nr. 7 des WHG die nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 3 des WHG sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Abs. 1 S. 1 des WHG bestimmte Gebiete sollen im Flächennutzungsplan vermerkt werden.

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Beteiligung und Diskussion in der Entwicklung von Hochwassermanagementplänen
- Integriertes Stadtentwicklungskonzepte oder Konzepte der integrierten ländlichen Entwicklung
- Interkommunale (oder auch regionale) Kooperationen von Anrainergemeinden

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Vereinbarung über die klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen einschließlich Gutachten

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr sowie zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Was-B-07</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Renaturierung von Fließgewässern	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Konzept zur Öffnung historischer Stadtgräben • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nürnberg: Renaturierung im Rahmen des Grün- und Freiflächenkonzepts Weststadt • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Renaturierung der Hache im Klimawandel • Renaturierung der Emscher 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung der Bäche im Rahmen von EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (zur Grundwasserneubildung) 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Was-B-08</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Dauerhafter Schutz von Wasserschutzgebieten	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserschutz: Bodenkontrollen durch landwirtschaftliche Institutionen im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie intensivieren • Kontrolliertes Düngen der Landwirtschaft über Anreizsysteme honorieren • Renaturierung der Bäche im Rahmen von EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (zur Grundwasserneubildung) 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	

<p>Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p> <p>Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Was-B-09</u></p>	
<p>Regelungsgegenstand der Maßnahme:</p> <p>Begrenzung der Bodenverdichtung und Bodenversiegelung in der Landwirtschaft zum Schutz gegen Hochwasserereignisse</p>	
<p>Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen</p>	
<p>Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:</p> <ul style="list-style-type: none">• KlimaMORO/KLIMAFit Oberes Elbtal/Osterzgebirge Phase II: Teilprojekt Wassererosion	
<p>Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Entsiegelungskonzepte im Rahmen städtebaulicher Pläne und Entwürfe• Grundwasserschutz: Bodenkontrollen durch landwirtschaftliche Institutionen im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie intensivieren	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -</p>	
<p>Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:</p>	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Was-K-01</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Aufklärung der Bevölkerung über ein angepasstes Verhalten bei Hochwasser	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Kommunikationsstrategie in Form einer Veranstaltungsreihe für die Öffentlichkeitsarbeit: u. a. zu Wasser und Wassergräben – Blaue Bänder • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Rückstau-Broschüre für die Öffentlichkeit • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Aktionsplan Anpassung • Stadt Bonn: Infobroschüren "Starkregen" - Tipps und Hinweise zum Schutz vor Überflutungen und "Unwetter über Bonn" - So verhalten Sie sich richtig 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsinstrumente im Anpassungsprozess an den Klimawandel: Erreichbarkeit und Methodik im Umgang mit der Öffentlichkeiten 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Was-K-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Überwachung und ggf. Entfernung von Straßenbäumen bei Hochwasser	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen- und Baummanagements für die Stadt Syke. 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung zum Erhalt von Straßenbäumen im Hinblick auf Klimawandelfolgen überprüfen 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring im Rahmen der UP zum FNP 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung über die klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen einschließlich Gutachten 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel 	

Menschliche Gesundheit

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: [Men-A-01](#)



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Erhalt von zusammenhängenden Grünflächen

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda:** Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Darstellung der verschiedenen Klimatope der Stadt anhand einer Klimatopkarte
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nachbarschaftsverband Karlsruhe:** Maßnahmensteckbriefe auf Grundlage klimaoptimierter Entwürfe zur Offenhaltung von Leitbahnen, quartiersbezogene Zuordnung von Grünflächen, Bäume als verschattendes Element, Entkernung von Blockinnenbereichen und Entwicklung von klimawandelorientierten Gebäudetypologien
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg:** Grün- und Freiraumkonzept
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Regensburg:** Integration der Klimafolgenabschätzung in den FNP
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Freiraumentwicklungsprogramm

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Stadtumbaumaßnahmen sind Maßnahmen, durch die in von erheblichen städtebaulichen Funktionsverlusten betroffenen Gebieten Anpassungen zur Herstellung nachhaltiger städtebaulicher Strukturen vorgenommen werden. Erhebliche städtebauliche Funktionsverluste liegen insbesondere auch dann vor, wenn die allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung nicht erfüllt werden. Gemäß § 171a Abs. 3 BauGB sollen Stadtumbaumaßnahmen dazu beitragen, dass die Siedlungsstruktur den allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung angepasst wird.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Festsetzung von öffentlichen und privaten Grünflächen (Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe etc.) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB; Festsetzung von Flächen für Landwirtschaft und Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB; Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; Festsetzung der Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen; Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB; Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gemäß § 9 Abs. 1a BauGB.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Darstellung und Zuordnung von Flächen, zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gemäß § 5 Abs. 2a BauGB; Darstellung von Grünflächen oder Waldflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 5 oder Nr. 9 BauGB

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -**Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -****Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:**

- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen



Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Men-A-02

Regelungsgegenstand der Maßnahme: (vgl. auch Fre-A-03)

Erhalt von Kaltluftentstehungsgebieten

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda:** Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg:** Grün- und Freiraumkonzept
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Freiraumentwicklungsprogramm
- KlimaMORO klamis: Fallbeispiel Marburg (<http://moro-klamis.de/downloads.html>)
- KlimaMORO Fallbeispiel Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Leitfaden zur Berücksichtigung klimatischer Ausgleichsfunktionen.

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Stadtumbaumaßnahmen sind Maßnahmen, durch die in von erheblichen städtebaulichen Funktionsverlusten betroffenen Gebieten Anpassungen zur Herstellung nachhaltiger städtebaulicher Strukturen vorgenommen werden. Erhebliche städtebauliche Funktionsverluste liegen insbesondere auch dann vor, wenn die allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung nicht erfüllt werden. Gemäß § 171a Abs. 3 BauGB sollen Stadtumbaumaßnahmen dazu beitragen, dass die Siedlungsstruktur den allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung angepasst wird.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Festsetzung von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB; Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr.20 BauGB; Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gemäß § 9 Abs. 1a BauGB.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Darstellung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB
- Darstellung von Grünflächen oder Waldflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 5 oder Nr. 9 BauGB

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege dienen im Rahmen der Bauleitplanung Landschaftspläne
- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters
-

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Men-A-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Förderung der Entwicklung von Kaltluftentstehungsgebieten (Wiesen, Felder, Brachland, Gartenland)	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg: Grün- und Freiraumkonzept • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Freiraumentwicklungsprogramm • KlimaMORO Fallbeispiel Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Leitfaden zur Berücksichtigung klimatischer Ausgleichsfunktionen. 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtumbaumaßnahmen sind Maßnahmen, durch die in von erheblichen städtebaulichen Funktionsverlusten betroffenen Gebieten Anpassungen zur Herstellung nachhaltiger städtebaulicher Strukturen vorgenommen werden. Erhebliche städtebauliche Funktionsverluste liegen insbesondere auch dann vor, wenn die allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung nicht erfüllt werden. Gemäß § 171a Abs. 3 BauGB sollen Stadtumbaumaßnahmen dazu beitragen, dass die Siedlungsstruktur den allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung angepasst wird. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB; Festsetzung von Flächen für Landwirtschaft und Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB; Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gemäß § 9 Abs. 1a BauGB . 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB • Darstellung von Grünflächen oder Waldflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 5 oder Nr. 9 BauGB 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen



Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Men-A-04

Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Schaffung kleinteiliger Grünstrukturen

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen:** Städtebauliche Grob- und Feinszenarien für ein innerstädtisches Stadtumbauquartier
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nachbarschaftsverband Karlsruhe:** Maßnahmensteckbriefe auf Grundlage klimaoptimierter Entwürfe zur Offenhaltung von Leitbahnen, quartiersbezogene Zuordnung von Grünflächen, Bäume als verschattendes Element, Entkernung von Blockinnenbereichen und Entwicklung von klimawandelorientierten Gebäudetypologien
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg:** Grün- und Freiraumkonzept; Förderprogramm Hinterhof-, Dach- und Fassadenbegrünung in der Altstadt
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Regensburg:** Wettbewerb "Begrünte Innenhof" in der Altstadt
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Freiraumentwicklungsprogramm
- **KlimaMORO Leipzig-West Sachsen:** Entwicklung von Klimakomfortinseln

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung und die Sicherung der Frischluftschneisen.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Dach- und Fassadenbegrünung Festsetzung von Dachbegrünung: Dachform (Flachdach) nach Landesbauordnung; Begrünung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB.
- Festsetzung von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB; Festsetzung von öffentlichen und privaten Grünflächen (Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe etc.) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB; Festsetzung von Flächen für Landwirtschaft und Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB; Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; Festsetzung der Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen; Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB; Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gemäß § 9 Abs. 1a BauGB.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Grünordnungsplanung: Festlegung von Pflanzen-Mengen-Zahl oder auch Phytomassenzahl (PMZ)
- Darstellung des Verhältnisses von Vegetation zur Grundfläche eines Grundstücks
- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -**Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:**

- Vorgaben von Pflanzen-Mengen-Zahl oder auch Phytomassenzahl (PMZ) im Rahmen städtebaulicher Verträge/VEP

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel
- **Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung:** Prozess der Bewertung und Priorisierung von Anpassungsmaßnahmen zur Neubebauung des Eichplatzes in Jena

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Men-A-05



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Schutz großflächiger Grün- und Brachflächen

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, globale Erwärmung

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda:** Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg:** Grün- und Freiraumkonzept
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Freiraumentwicklungsprogramm

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Stadtumbaumaßnahmen sind Maßnahmen, durch die in von erheblichen städtebaulichen Funktionsverlusten betroffenen Gebieten Anpassungen zur Herstellung nachhaltiger städtebaulicher Strukturen vorgenommen werden. Erhebliche städtebauliche Funktionsverluste liegen insbesondere auch dann vor, wenn die allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung nicht erfüllt werden. Gemäß § 171a Abs. 3 BauGB sollen Stadtumbaumaßnahmen dazu beitragen, dass die Siedlungsstruktur den allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung angepasst wird.
- Sicherung und Begrünung von Brachflächen; Begrünung von klimaaktiven Flächen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Festsetzung von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB; Festsetzung von öffentlichen und privaten Grünflächen (Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe etc.) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB; Festsetzung von Flächen für Landwirtschaft und Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB; Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gemäß § 9 Abs. 1a BauGB.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Darstellung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB
- Darstellung von Grünflächen oder Waldflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 5 oder Nr. 9 BauGB

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege dienen im Rahmen der Bauleitplanung Landschaftspläne
- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:

- Priorisierung von Baurechten

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Ausgleichsmaßnahme und Unterhaltung mittels städtebaulichen Vertrags sichern

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen und Strategie der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs und von Freiflächen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Men-A-06



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Entwicklung großflächiger Grün- und Brachflächen

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, globale Erwärmung

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda:** Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg:** Grün- und Freiraumkonzept
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Freiraumentwicklungsprogramm

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Stadtumbaumaßnahmen sind Maßnahmen, durch die in von erheblichen städtebaulichen Funktionsverlusten betroffenen Gebieten Anpassungen zur Herstellung nachhaltiger städtebaulicher Strukturen vorgenommen werden. Erhebliche städtebauliche Funktionsverluste liegen insbesondere auch dann vor, wenn die allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung nicht erfüllt werden. Gemäß § 171 a Abs. 3 BauGB sollen Stadtumbaumaßnahmen dazu beitragen, dass die Siedlungsstruktur den allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung angepasst wird.
- Freihaltung von Brachflächen; Begrünung von klimaaktiven Flächen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege dienen im Rahmen der Bauleitplanung Landschaftspläne
- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen und Strategie der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs und von Freiflächen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Men-A-07</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Erhalt von offenen Wasserflächen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: - <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Errichtung von Regenwasserrückhaltebecken • KlimaMORO Leipzig-West Sachsen: Bergbaufolgelandschaften 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 25b BauGB: für vorhandene Wasserflächen und ihre Uferbepflanzung kann im Bebauungsplan eine Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Gewässern festgesetzt werden 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Wasserflächen, Häfen und die für die Wasserwirtschaft vorgesehenen Flächen sowie die Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege dienen im Rahmen der Bauleitplanung Landschaftspläne 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Revitalisierung von Brachflächen und Strategie der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs und von Freiflächen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Men-A-08



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Entwicklung von offenen Wasserflächen

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Trockenheit

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda:** Konzept zur Öffnung historischer Stadtgräben
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen:** Feinszenario Krupp Park
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Entwicklung von Blauen Strukturen im Freiraumkonzept
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke:** Entwicklung von Regenwasserrückhaltebecken
- **KlimaMoro Leipzig-West Sachsen:** Entwicklung der Bergbaufolgelandschaften
- **Städtebaulicher Entwurf einer klimagerechten Siedlungsentwicklung in Ettlingen-Neuwiesen**
- **Landschaftsprogramm Saarland:** Die Anlage eines Ökokontos als eine Maßnahme, um Überschwemmungsbereiche zu sichern
- **Waterplan der Stadt Rotterdam (EUWID 12/2010)**

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Schaffung von (kleinteiligen) Wasserflächen u. a. auf Rückbauflächen; Schaffung von Wasserflächen dient der Aufwertung des Quartiers/der Innenstadt und gleichzeitig der Verbesserung der Lebensqualität im Quartier. Integration in Freizeit- und Erholungskonzepte; auch als Optionen für Zwischennutzungen in Stadtumbauquartieren.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Festsetzung von Wasserflächen und Uferbepflanzungen; Umsetzung von (dezentralen) Regenwasserbewirtschaftungskonzepten; Zuordnung der Ausgleichsmaßnahme (Schaffung von naturnahen Wasserflächen) mittels eines einfachen Bebauungsplans; § 9 Abs. 1a BauGB i.V. mit § 135a BauGB (Ökokonto)
- Für vorhandene Wasserflächen und ihre Uferbepflanzung kann im Bebauungsplan eine Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Gewässern festgesetzt werden (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB). Wasserflächen können im Flächennutzungsplan u. a. gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB als Fläche, die der Anpassung an den Klimawandel dient dargestellt bzw. im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB festgesetzt werden.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Darstellung von Wasserflächen, Häfen und die für die Wasserwirtschaft vorgesehenen Flächen sowie die Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB.

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:

- Optionen zur Befristung von Nutzungsmöglichkeiten der offenen Wasserfläche als temporäre Nutzung

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Ausgleichsmaßnahme (Schaffung von naturnahen Wasserflächen) und Unterhaltung mittels städtebaulichen Vertrag sichern
- mit § 135a BauGB: Übernahme von Kosten zur Anlage von offenen Wasserflächen durch Vorhabenträger die Voraussetzungen für geplante Vorhaben sind (Regenwasserbewirtschaftungskonzept)

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen und Strategie der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs und von Freiflächen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Verfahren, Instrumente und Methoden zur Förderung der Siedlungsdurchlüftung und Frischluftzufuhr

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Men-A-10



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Verringerung des Emissionsaufkommens in belasteten Bereichen

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, globale Erwärmung

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- Autofreies Wohnquartier Kölner Quartier "Stellwerk 60"
- Autofreies Wohnquartier Münster
- Umweltbundesamt 2013: Klimaschutz in der räumlichen Planung: Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und der Bauleitplanung, Kurzdokumentation der Fallstudien, Online:
<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4431.pdf>

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Schaffung von kurzen Wegen zur Reduzierung des Primärenergieverbrauchs durch Verdichtung der planerischen Grundfunktionen wie Wohnen, Arbeiten Versorgung, Erholung und Bildung.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Steuerung der Dichte: Keine große Flächenausdehnung und Bebauungsdichte der Siedlungskörper.
- Voraussetzungen für die Planung kleiner Mischgebiete mit funktionierenden Nahversorgungszentren schaffen. Mittels eines Einzelhandelskonzept kann die Stadtplanung Einfluss auf die Ansiedlung von Einzelhandel und emissionsträchtigem Gewerbe nehmen.
- Beschränkung und Ausschluss von Heizstoffen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB.
- Festsetzung von Versorgungsflächen, Leitungsrechten, Anschluss- und Benutzungszwang etc. zur Steuerung einer emissionsarmen Energieversorgung.
- Steuerung einer emissionsarmen Nutzung durch solare Optimierung städtebaulicher Entwürfe, daneben Photovoltaikanlagenstandorte, Gesamtenergieversorgungskonzepte, Ausgleich von Rest-CO₂-Emissionen einer Passivhaussiedlung.
- Festsetzung nach § 9 Abs.1 Nr. 23b BauGB ermöglicht die Gebiete, in denen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bestimmte Luft verunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen. Zweitens kann festgesetzt werden, dass bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen. Auch die Kopplung von Maßnahmen nach Nr. 23 und 24 sowie von klimaschutzorientierten Maßnahmen (z. B. Photovoltaikanlagen auf Lärmschutzwällen) ist möglich.
- Gebiete, in denen Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bestimmte Luft verunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen, § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Insgesamt Umsetzung von klimaschützenden Prinzipien der Siedlungsentwicklung

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Mobilitätskonzepte; Förderung des Umweltverbundes; Parkraumpolitik, Tempolimits
- Planung und Umsetzung von autofreien Wohquartieren. Im Beispiel Köln wurde der Autoverzicht der Einwohner in das Grundbuch eingetragen, d.h. er ist zeitlich unbegrenzt gültig
- Umsetzung von Konzepten zur Nutzungsmischung
- Luftreinhaltepläne und Lärmaktionspläne mit Maßnahmen wie Tempo 30 in Wohngebieten; Ausbau des Radwegenetzes etc.
- Energieversorgungs- und Klimaschutzkonzepte auf gesamtstädtischer Ebene
- Mittels eines Einzelhandelskonzept kann die Stadtplanung Einfluss auf die Ansiedlung von Einzelhandel und emissionsträchtigen Gewerbe nehmen

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -**Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -****Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:**

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Anpassungsbedarfe aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen und zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Men-B-01</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Verweis auf gesundheitliche Auswirkungen und die Zunahme der Einsatzhäufigkeit der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in städtischen Konzepten	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen: Integriertes Energie- und Klimakonzept (IEKK) • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena: Handbuch klimagerechte Stadtentwicklung • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg: Handbuch Klimaanpassung 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung von entsprechenden Empfehlungen in den integrierten Stadtentwicklungskonzepten oder Stadtteilkonzepten besonders exponierter Quartiere 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Anpassungsbedarfe aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Men-B-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Informationen der Bevölkerung zu hitzeangepasstem Verhalten	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Kommunikationsstrategie Klimaanpassung • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena: Handbuch klimagerechte Stadtentwicklung • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen: Integriertes Energie- und Klimakonzept (IEKK) • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg: Handbuch Klimaanpassung; Flyer • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Klima – Syker Schulen handeln!. – Bildungsprojekt 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Forum wie bspw. Klima-Tische in der Stadt Syke • Veranstaltungsreihen wie in Bad Liebenwerda 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Anpassungsbedarfe aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien • Kommunikationsinstrumente im Anpassungsprozess an den Klimawandel: Erreichbarkeit und Methodik im Umgang mit der Öffentlichkeit; vor allem in Bezug auf verschiedene Zielgruppen • Dokumentation der StadtKlimaExWoSt-Zwischenkonferenz: Hitze in der Stadt • DWD: Hitzewarnsystem 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Men-B-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Verweis in städtischen Konzepten bzgl. der Informierung des medizinischen Personals	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Sturm, Hochwasser, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen: Integriertes Energie- und Klimakonzept (IEKK) • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena: Handbuch klimagerechte Stadtentwicklung • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg: Handbuch Klimaanpassung 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Anpassungsbedarfe aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Men-B-04</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: In städtischen Konzepten über klimabedingte Risiken und den Umgang mit ihnen informieren und sie in die Konzepterarbeitung einbinden	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen: Integriertes Strategie- und Maßnahmenprogramm als Ergänzung des klimaschutzorientierten Integrierten Energie- und Klimakonzept (IEKK) • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena: Handbuch klimagerechte Stadtentwicklung • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg: Handbuch Klimaanpassung 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Anpassungsbedarfe aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien • Kommunikationsinstrumente im Anpassungsprozess an den Klimawandel: Erreichbarkeit und Methodik im Umgang mit der Öffentlichkeiten; vor allem in Bezug auf verschiedene Zielgruppen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Men-B-06</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Überwachung und Darstellung von Gesundheitsrisiken durch Pollen/Vektoren	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): globale Klimaerwärmung (vor allem Mitteltemperatur und Frühlingsbeginn), Verschiebung von Biozönosen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
KlimaMORO Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Phase II Expertise "Gesundheitsgefährdungen durch den Klimawandel"	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Auf angepasste Arten sollte in Bebauungsplänen hingewiesen werden (Pflanzschema) 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Auf angepasste Arten sollte in Verträgen hingewiesen werden (Bepflanzungskonzepte) 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Men-B-07</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Überwachung von Umwelt- und Gesundheitsdaten	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nürnberg: Untersuchung der Gesundheitsgefährdung durch den Klimawandel 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Informationsaustausch mit dem Quartiersmanagement über vulnerable Gruppen im Quartier 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Bereitstellung und Monitoring von altersspezifischen Daten aufgrund des Anstiegs vulnerabler Altersgruppen • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Men-B-08</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Warnsysteme vorhalten	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena: Handbuch klimagerechte Stadtentwicklung • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen: Integriertes Energie- und Klimakonzept (IEKK) • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg: Handbuch Klimaanpassung • StadtKlimaExWoSt Modellprojekt Karlsruhe: Hitzewarndienst Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg • Berlin: StEP Klima • DWD Köln, Frankfurt 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Austausch mit dem Quartiersmanagement um Erreichbarkeitslücken zu schließen 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Bereitstellung und Monitoring von altersspezifischen Daten aufgrund des Anstiegs vulnerabler Altersgruppen • Dokumentation der StadtKlimaExWoSt-Zwischenkonferenz: Hitze in der Stadt 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Men-K-01</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Kühlung von und an öffentlichen Gebäuden	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen: Integriertes Strategie- und Maßnahmenprogramm als Ergänzung des klimaschutzorientierten Integrierten Energie- und Klimakonzept (IEKK) • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Regensburg: Begrünung Rathaus 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Klimawandelgerechter Stadtumbau 	

Lufthygiene

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Luf-A-01



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Freihaltung von Transportbahnen für die Frischluftzufuhr

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda:** Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Darstellung wichtiger Frisch- und Kaltluftzufuhrzonen für die Stadt
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nachbarschaftsverband Karlsruhe:** Maßnahmensteckbriefe auf Grundlage klimaoptimierter Entwürfe zur Offenhaltung von Leitbahnen, quartiersbezogene Zuordnung von Grünflächen, Bäume als verschattendes Element, Entkernung von Blockinnenbereichen und Entwicklung von Klimawandelorientierten Gebäudetypologien
- KlimaMORO klamis Süd-/Mittelhessen: Fallbeispiel Marburg ([www.http://moro-klamis.de/downloads.html](http://moro-klamis.de/downloads.html))
- KlimaMORO klamis Süd-/ Mittelhessen: Kommunaler Handlungsleitfaden zur Klimaanpassung

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung und die Sicherung der Frischluftschneisen.
- Gemäß § 171a Abs. 3 S. 2 Nr. 6 BauGB sollen brachliegende oder freigelegte Flächen einer nachhaltigen, insbesondere dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienenden oder einer mit diesen verträglichen Zwischennutzung zugeführt werden.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Festsetzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (z. B. zur Sicherung einer kleinklimatisch notwendigen Frischluftschneise) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB
- Festsetzung nach § 9 Abs.1 Nr. 23b BauGB ermöglicht die Gebiete, in denen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bestimmte Luft verunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen. Zweitens kann festgesetzt werden, dass bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen. Auch die Kopplung von Maßnahmen nach Nr. 23 und 24 sowie von klimaschutzorientierten Maßnahmen (z. B. Photovoltaikanlagen auf Lärmschutzwällen) ist möglich.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Darstellung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Luftreinhaltepläne
- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -**Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:**

- Ggf. Erfordernis im Rahmen von Vorhaben- und Erschließungsplänen berücksichtigen

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen und Strategie der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs und von Freiflächen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen und zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Luf-A-02



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Erhalt bzw. Schaffung von Frischluftentstehungsgebieten

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda:** Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nachbarschaftsverband Karlsruhe:** Maßnahmensteckbriefe auf Grundlage klimaoptimierter Entwürfe zur Offenhaltung von Leitbahnen, quartiersbezogene Zuordnung von Grünflächen, Bäume als verschattendes Element, Entkernung von Blockinnenbereichen und Entwicklung von klimawandelorientierten Gebäudetypologien
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Alt-Saarbrücken: Darstellung der Freiräume und ihre Bedeutung für den Klimawandel
- KlimaMORO Klamis Süd-/Mittelhessen: Fallbeispiel Marburg ([www.http://moro-klamis.de/downloads.html](http://moro-klamis.de/downloads.html))

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung und die Sicherung der Frischluftschneisen.
- Gemäß § 171a Abs. 3 S. 2 Nr. 6 BauGB sollen brachliegende oder freigelegte Flächen einer nachhaltigen, insbesondere dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienenden oder einer mit diesen verträglichen Zwischennutzung zugeführt werden.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Festsetzung von Grünflächen; insbesondere Waldflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 oder 18 BauGB

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Darstellung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB
- Darstellung von Grünflächen oder Waldflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 5 oder Nr. 9 BauGB

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Luftreinhaltepläne
- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Revitalisierung von Brachflächen und Strategie der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs und von Freiflächen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen und zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen
- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Luf-B-01</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Rechtzeitige bzw. häufigere Abfallentsorgung	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Interkommunale Kooperationen • Luftreinhaltepläne 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Erfordernis im Rahmen von Vorhaben- und Erschließungsplänen berücksichtigen 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Luf-B-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Erhalt bzw. Schaffung von Frischluftentstehungsgebieten von dritten Gemeinden	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): -	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan • KlimaMORO Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Untersuchung Klimarelevanter Kaltluftentstehungsgebiete. 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Interkommunale Kooperationen • Luftreinhaltepläne • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Revitalisierung von Brachflächen und Strategie der Innenentwicklung zum Schutz des Außenbereichs und von Freiflächen • Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen: Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen und zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel 	

<p>Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p> <p>Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Luf-B-03</u></p>	 <p>STADT KLIMA ExWoSt</p>
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Abfallentsorgung: Überprüfung bisheriger Kompostierungsstandards	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none">• Interkommunale Kooperationen• Luftreinhaltepläne	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Luf-B-04</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Angepasste Tourismuskonzepte u. a. zur Reduzierung der Ozonbelastung	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, globale Erwärmung	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von kurzen Wegen zur Reduzierung des Primärenergieverbrauchs durch Verdichtung der planerischen Grundfunktionen wie Wohnen, Arbeiten Versorgung, Erholung und Bildung. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung nach § 9 Abs.1 Nr. 23b BauGB ermöglicht die Gebiete, in denen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bestimmte Luft verunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen. Zweitens kann festgesetzt werden, dass bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen. Auch die Kopplung von Maßnahmen nach Nr. 23 und 24 sowie von klimaschutzorientierten Maßnahmen (z. B. Photovoltaikanlagen auf Lärmschutzwällen) ist möglich. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Interkommunale Kooperationen • Entwicklung von klimagerechten Tourismuskonzepten • Luftreinhaltepläne • Lärmaktionsplanung • Klima- und Energiekonzepte 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Anpassungsoptionen im Tourismus unter Berücksichtigung der demografischen Veränderungstendenzen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Luf-K-01</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Reduzierung der Schadstoffemissionen des gemeindlichen Fuhrparks und ggf. kommunaler Verkehrsbetriebe	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, globale Erwärmung	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen: Integriertes Strategie- und Maßnahmenprogramm als Ergänzung des klimaschutzorientierten Integrierten Energie- und Klimakonzepts (IEKK) 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Luftreinhaltepläne 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Luf-K-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Anpflanzen von widerstandsfähigen (Straßen-)Bäumen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, globale Erwärmung, Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<p>StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Öffentlichkeitswirksame Baumpflanzung in Kitas</p> <p>StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Essen: Pflanzung von resilienten Baumarten um die Hitze in dicht besiedelten Quartieren zu reduzieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Liste klimawandelgerechter Bäume und Sträucher • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Erhöhung der Schattenplätze durch Pflanzung von Klimaangepassten Bäumen 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Syke: Liste klimawandelgerechter Bäume und Sträucher 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verknüpfung der Zielsetzung mit der Konzeption des Ökokontos; städtebaulicher Vertrag mit Flächeneigentümer 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen: Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Luf-K-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Wechsel zu Baumarten mit geringer Produktion von klimaschädlichen flüchtigen organischen Stoffen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): -	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Essen: Roloff-Liste klimawandelgerechter Baumarten, angepasst an die Stadt Essen von Prof. Kuttler • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Liste klimawandelgerechter Bäume und Sträucher 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Syke: Liste klimawandelgerechter Bäume und Sträucher 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verknüpfung der Zielsetzung mit der Konzeption des Ökokontos; städtebaulicher Vertrag mit Flächeneigentümer 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel 	

Technische und Soziale Infrastruktur

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Tec-A-01



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Bauliche Ertüchtigung sozialer Infrastruktur

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Sturm, Hochwasser, Starkregen, Trockenheit

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau sind die Verbesserung der energetischen Ausgangslage eines Gebiets bezogen auf den Gebäudebestand und die energetische Infrastruktur.
- Städtebauliche Aufgabe ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen.
- Anwendung der Sonderregelung gemäß § 248 BauGB (siehe Kategorie weitere Planungsinstrumente) in Rahmen der Ertüchtigung des Bestandes

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- § 248 BauGB Sonderregelung zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie wie Nutzung von Solarenergie, Einbau von technischen Anlagen in Gebäuden oder Anbringung von Wärmedämmmaßnahmen. Aufgrund dieser Regelungen sind in Gebieten mit Bebauungsplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 S. 1 Nr. 2, 3 BauGB bei Maßnahmen an bestehenden Gebäuden zum Zwecke der Energieeinsparung geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, soweit dies mit nachbarlichen Interessen und baukulturellen Belangen vereinbar ist. Satz 1 gilt entsprechend für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in, an und auf Dach- und Außenwandflächen. In den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen gelten die Sätze 1 und 2 entsprechend für Abweichungen vom Erfordernis des Einfügens in die Eigenart der näheren Umgebung (§ 34 Abs. 1 S. 1 BauGB).

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Berücksichtigung des Erfordernisses im Umgang mit der Sozialen Infrastruktur bspw. in städtischen Demografiestrategie

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Ggf. Erfordernis im Rahmen von Vorhaben- und Erschließungsplänen berücksichtigen

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze zur Verringerung der Exposition baulicher Strukturen

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tec-A-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Ertüchtigung neuer Sozialer Infrastruktur	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Sturm, Hochwasser, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • ImmoKlima Pilotprojekt Stuttgart: Klima, Umwelt und Soziales im Leitbild des Siedlungswerkes Stuttgart: Unternehmerische Strategien an den Beispielen "FreiburgLeben" am Schloßberg und Stuttgart "SeelbergWohnen" • ImmoKlima Pilotprojekt Günzburg und Augsburg: Nachhaltige Unternehmensstrategien der TPP Projektentwicklungsgesellschaft mbH Günzburg, Projektbeispiele • ImmoKlima Pilotprojekt Berlin-Friedrichshain: Klimagerechte Revitalisierung eines Denkmalensembles • ImmoKlima Pilotprojekt Berlin Möckernkiez: Integrierte, nachhaltige Entwicklung eines neuen Stadtquartiers durch private Akteure 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Verbesserung der energetischen Ausgangslage eines Gebiets bezogen auf den Gebäudebestand und die energetische Infrastruktur. • Städtebauliche Aufgabe ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen. • Anwendung der Sonderregelung gemäß § 248 BauGB (siehe Kategorie weitere Planungsinstrumente) im Rahmen der Ertüchtigung des Bestandes 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • § 248 BauGB Sonderregelung zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie wie Nutzung von Solarenergie, Einbau von technischen Anlagen in Gebäuden oder Anbringung von Wärmedämmmaßnahmen. Aufgrund dieser Regelungen sind in Gebieten mit Bebauungsplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 S. 1 Nr. 2, 3 BauGB bei Maßnahmen an bestehenden Gebäuden zum Zwecke der Energieeinsparung geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, soweit dies mit nachbarlichen Interessen und baukulturellen Belangen vereinbar ist. Satz 1 gilt entsprechend für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in, an und auf Dach- und Außenwandflächen. In den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen gelten die Sätze 1 und 2 entsprechend für Abweichungen vom Erfordernis des Einfügens in die Eigenart der näheren Umgebung (§ 34 Abs. 1 S. 1 BauGB). 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung des Erfordernisses im Umgang mit der Sozialen Infrastruktur bspw. in städtischen Demografiestrategien 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Ggf. Erfordernis im Rahmen von Vorhaben- und Erschließungsplänen berücksichtigen

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze zur Verringerung der Exposition baulicher Strukturen

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen



Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Tec-B-02

Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Identifikation potentieller Gefährdungsorte und Risikomanagement unter Einbezug von Rettungskräften und Anlagenbetreiber

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Sturm, Hochwasser, Starkregen

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt StädteRegion Aachen:** Gewerbeflächen im Klimawandel. Leitfaden zum Umgang mit Klimatrends und Extremwettern. Betroffenheitsanalyse an den beiden Fallbeispielen Stollberg und Eschweiler
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Anpassung des Eingangs in den Leutratunnel in der Jenaer Innenstadt an Starkregenereignisse
- **Stadt Wuppertal:** Die Wuppertaler Stadtentwässerung setzt fortgeschrittene Modellierungs- und Visualisierungstechniken ein, um u. a. bei einer hohen Gefährdungslage durch Sturzfluten die Grundstücksbesitzer zu kontaktieren und über geeignete Maßnahmen zu informieren.

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB Kennzeichnungspflicht von Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.
- Ggf. weitergehende Sicherheitsabstände kritischer Infrastrukturen unter Berücksichtigung von Klimawandelfolgen prüfen.
- Festsetzung der Höhenlage für Nutzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB (z. B. wenn für ein Baugebiet oder Teile davon Überschwemmungsgefahr besteht gemäß § 9 Abs. 3 BauGB).
- In der Bauleitplanung müssen u. a. bei geplanter Ansiedelung von Industrien mit gefährlichen Stoffen Seveso-II-Richtlinie ein Mindestabstände von 200 m zu schutzbedürftigen Nutzungen wie Wohngebieten eingehalten werden.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB Kennzeichnungspflicht von Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind
- Ggf. weitergehende Sicherheitsabstände kritischer Infrastruktur unter Berücksichtigung von Klimawandelfolgen prüfen.
- In der Bauleitplanung müssen u. a. bei geplanter Ansiedelung von Industrien mit gefährlichen Stoffen (Seveso-II-Richtlinie) ein Mindestabstände von 200 m zu schutzbedürftigen Nutzungen wie Wohngebieten eingehalten werden.
- Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser vorgenommen werden müssen.

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Verpflichtung zur Berücksichtigung einer geeigneten Anordnung und Beschaffenheit baulicher Anlagen zur Vermeidung von Gefahren durch Wasser und Feuchtigkeit sowie zur Eignung eines Baugrundstücks.
- Für die Errichtung einer baulichen Anlage gemäß Landesbauordnung Überprüfung von erforderlichen Mindestabständen gemäß Störfall-Verordnung (europäische Seveso-II-Richtlinie).

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -**Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:**

- Ggf. weitergehende Sicherheitsabstände kritischer Infrastruktur unter Berücksichtigung von Klimawandelfolgen prüfen und im Rahmen von städtebaulichen Verträgen umsetzen.

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund von Nachverdichtung
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze zur Verringerung der Exposition baulicher Strukturen

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tec-B-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Sicherstellung der Wasserversorgung im Notfall	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen, Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt StädteRegion Aachen: Gewerbeflächen im Klimawandel. Leitfaden zum Umgang mit Klimatrends und Extremwettern • KlimaMORO: Verband Region Stuttgart, Phase II: Untersuchung der Wasserversorgung im Klimawandel 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe im Stadtumbau ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Rückhaltung prüfen und fördern: u. a. mittels Niederschlagswasserbewirtschaftung im Siedlungsbereich • durch Kombination von Versickerung, Rückhalt und Ableitung 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Stärkung des vorbeugenden Hochwasserschutzes, die Sicherung und Entwicklung regionaler Grünzüge und Frischluftbahnen. • Sicherung von Rückhalteräumen für Trink- und Brauchwasser über grün- und freiraumbezogene Darstellungen (vgl. Men-A-03). 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserschutz: Bodenkontrollen durch landwirtschaftliche Institutionen im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie intensivieren 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tec-B-05</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Bauliche Ertüchtigung der Versorgungsinfrastruktur	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Sturm	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • KLIWAS: Erhöhung der Hochwasseranlagen an Wasserstraßen (sog. Klimazuschlag); Untersuchung der Auswirkung von Klimaänderungen auf die Lebensdauer von Wasserbaumaterialien • BBK: Untersuchung des Ausfalls von Kritischen Infrastrukturen (KRITIS) 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Verbesserung der energetischen Ausgangslage eines Gebiets bezogen auf den Gebäudebestand und die energetische Infrastruktur. • Städtebauliche Aufgabe ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen. • Bauliche Ertüchtigung im Rahmen von Stadtumbaumaßnahmen berücksichtigen. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • § 248 BauGB Sonderregelung zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie wie Nutzung von Solarenergie, Einbau von technischen Anlagen in Gebäuden oder Anbringung von Wärmedämmmaßnahmen. Aufgrund dieser Regelungen sind in Gebieten mit Bebauungsplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 S. 1 Nr. 2, 3 BauGB bei Maßnahmen an bestehenden Gebäuden zum Zwecke der Energieeinsparung geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, soweit dies mit nachbarlichen Interessen und baukulturellen Belangen vereinbar ist. Satz 1 gilt entsprechend für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in, an und auf Dach- und Außenwandflächen. In den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen gelten die Sätze 1 und 2 entsprechend für Abweichungen vom Erfordernis des Einfügens in die Eigenart der näheren Umgebung (§ 34 Abs. 1 S. 1 BauGB). 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung des Erfordernisses im Umgang bspw. in städtischen Demografiestrategien oder integrierten Stadtentwicklungskonzepten 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Erfordernis im Rahmen von Vorhaben- und Erschließungsplänen berücksichtigen 	

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze zur Verringerung der Exposition baulicher Strukturen
- **Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung:** Fallbeispiel Niederschlagswasser-management im Wohngebiet Aachen Richtericher Dell

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tec-K-01</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Bauliche Ertüchtigung der Entsorgungsinfrastruktur	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele vor allem aus den StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • § 248 BauGB Sonderregelung zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie wie Nutzung von Solarenergie, Einbau von technischen Anlagen in Gebäuden oder Anbringung von Wärmedämmmaßnahmen. Aufgrund dieser Regelungen sind in Gebieten mit Bebauungsplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 S. 1 Nr. 2, 3 BauGB bei Maßnahmen an bestehenden Gebäuden zum Zwecke der Energieeinsparung geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, soweit dies mit nachbarlichen Interessen und baukulturellen Belangen vereinbar ist. Satz 1 gilt entsprechend für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in, an und auf Dach- und Außenwandflächen. In den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen gelten die Sätze 1 und 2 entsprechend für Abweichungen vom Erfordernis des Einfügens in die Eigenart der näheren Umgebung (§ 34 Abs. 1 S. 1 BauGB). • Festsetzung der Höhenlage für Nutzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB (z. B. wenn für ein Baugebiet oder Teile davon Überschwemmungsgefahr besteht gemäß § 9 Abs. 3 BauGB) 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser vorgenommen werden müssen. • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor abfließenden Starkregen vorgesehen werden müssen. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung des Erfordernisses im Umgang bspw. in städtischen Demografiestrategien oder integrierten Stadtentwicklungskonzepten 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Erfordernis im Rahmen von Vorhaben- und Erschließungsplänen berücksichtigen 	

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze zur Verringerung der Exposition baulicher Strukturen

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen
Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Tec-K-02



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Verbesserung der Möglichkeiten zur Regenwasserversickerung

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Starkregen

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt StädteRegion Aachen:** Gewerbeflächen im Klimawandel; Leitfaden zum Umgang mit Klimatrends und Extremwettern
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena:** Errichtung von Regenwassersammelbecken, insbesondere um die Versickerung nach Starkregenereignissen zu verbessern; Berücksichtigung von Notentwässerungswegen bei Neubebauung
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Essen:** Planung des Neubauquartiers am Krupp-Park sehen vor, dass der zentrale See des Quartiers durch Regenwasser gespeist wird
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken:** Neubaugebiet "Franzenbrunnen"; Entstehung möglichst vieler Rückhaltebecken in den Grünflächen des Geländes
- **StadtKlimaExWoSt Modellprojekt Syke:** Errichtung großer Regenwasserbecken und Retentionsflächen; Parkplatz als Notentwässerungsfläche
- BBSR-Projekt: Überflutungsvorsorge; Online:
http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Studien/2012/Ueberflutung/Ueberflutung_node.html
- Gemeinde Ostfildern: Scharnhäuser Park: Neubaugebiet in der kein Regenwasser in die Kanalisation abgeleitet wird, sondern in offenen Gräben in die Grünflächen des Geländes wo es in Mulden versickert

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Möglichkeit der Verpflichtung zur Beseitigung einer baulichen Anlage bzw. versiegelten Fläche, wenn diese den Festsetzungen des Bebauungsplans nicht mehr entsprechen und ihnen nicht angepasst werden können (Rückbau- und Entsiegelungsgebot) gemäß § 179 BauGB
- Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Begrenzung des Ausmaßes der Versiegelung

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Reduzierung des Versiegelungsgrads in Siedlungsgebieten u. a. durch die Steuerung mittels Maß der baulichen Nutzung, der überbaubaren Grundstücksfläche, Größe und Ausgestaltung von Verkehrsflächen, Bepflanzungen und Begrünung wie die Festsetzung von Dachbegrünung: Dachform (Flachdach) nach Landesbauordnung; Begrünung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB; Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern auch gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB.
- Festsetzung von Flächen für die Regelung des Wasserabflusses gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB.
- Festsetzung von Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Entsiegelungskonzepte im Rahmen städtebaulicher Pläne und Entwürfe
- Umbaukonzepte für Kanalsysteme (Trennwasser, Dimensionierung etc.)

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -**Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:**

- Vertragliche Vereinbarungen über die klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen einschließlich Gutachten

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen
- **Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung:** Fallbeispiele Hochwasserschutz an der Leutra in Jena sowie Niederschlagswassermanagement im Wohngebiet Aachen Richtericher Dell

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tec-K-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Optimierung des Straßenraums zur Ableitung von Oberflächenwasser	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Parkplatz in der Innenstadt steht nach einem Starkregenereignis als Notentwässerungsfläche zur Verfügung	
StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Diskussion/Prüfung inwieweit Straßen in besonders gefährdeten Quartieren als Notfallentwässerungsweg genutzt werden können	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung von entsprechenden Empfehlungen in den integrierten Stadtentwicklungskonzepten oder Stadtteilkonzepten besonders exponierter Quartiere 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> Festsetzung der Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen; Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> Ggf. Erfordernis im Rahmen von Vorhaben- und Erschließungsplänen berücksichtigen 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tec-K-04</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Definition von Notentwässerungswegen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt StädteRegion Aachen: Gewerbeflächen im Klimawandel. Leitfaden zum Umgang mit Klimatrends und Extremwettern • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Jena: Entwicklung V-Förmiger Straßenräume als Notentwässerungswege • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Ermittlung und Darstellung von Gebieten mit erhöhter Gefahr von Sturzfluten; Notentwässerungsflächen beim Neubaugebiet Franzenbrunnen; Rückstau-Broschüre für die Öffentlichkeit • Wuppertal: Anpassungsstrategie der Wuppertaler Stadtentwässerung an die Folgen des Klimawandels 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung von Bestandsbauten im Rahmen von Stadtumbauverfahren und im Bedarfsfall Durchführung einer Sanierung 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Notentwässerungssysteme sind in der neuen DIN 1986-100 geregelt u. a. auch der Schutz vor dem Überlastungs- und Überflutungsfall. Es können im Rahmen von Bauleitplanverfahren oder auch grundsätzlich Planungshinweise für eine Notentwässerung bereitgestellt werden. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung: Fallbeispiele zum Hochwasserschutz an der Leutra in Jena und Niederschlagswassermanagement im Wohngebiet Aachen Richtericher Dell 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tec-K-05</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Bauplanerische Absicherung von neuen Standorten für Entsorgungsanlagen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe im Stadtumbau ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Als Fläche für die Abfall- und Abwasserbeseitigung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellungen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauB als Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung, für Ablagerungen sowie für Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser vorgenommen werden müssen • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor abfließenden Starkregen vorgesehen werden müssen 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Energie

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Ene-A-01



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Standortsteuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Sturm

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus den StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda:** Im Rahmen des "Integrationsplans Klima" zur Implementierung von Klimaanpassungsbelangen in den Landschaftsplan
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Essen:** "1000 Dächerprogramm" im Rahmen des IEKK

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) auf Brachen

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Gemäß § 32 EEG wird auf eine Festsetzung im B-Plan (Sondergebiet "Photovoltaikanlage" gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO) verwiesen.
- Standortsteuerung über die Festsetzung von Versorgungsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB (örtliche oder überörtliche Versorgung mit Wasser, Gas, Elektrizität, Fernwärme und Telekommunikation sowie der erforderlichen Nebenanlagen). Auch Flächen, die für die Gewinnung der unterschiedlichen Versorgungsarten erforderlich sind. Die Versorgungsanlagen müssen nicht nur der öffentlichen Versorgung dienen. Sie können privat oder öffentlich betrieben werden.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Vorbehaltsgebiet für PV-FFA, klimatische Standortprüfung im Rahmen der UP
- Durch die BauGB-Novelle 2011 und die Einführung des § 5 Abs. 2 Nr. 2b,c BauGB werden den Aussagen der Klimaschutz- und Energiekonzepte ein stärkeres Gewicht verliehen.

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Kooperationsverfahren zwischen Anlagenbetreiber und Kommune
- Klimaschutz- und Energiekonzepte
- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:

- Ggf. Festsetzung als temporäre Nutzung in innerstädtischen Bereichen

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Gemäß § 11 Abs. 1 S. 2 Nr. 4 BauGB kann Gegenstand von städtebaulichen Verträgen die Errichtung und Nutzung von Anlagen der erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung sein.

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** in Bezug auf Funktion und Wertstellung von Freiflächen
- **ExWoSt-Informationen 39/4:** BMVBS (Link: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/ExWoSt/39/exwost39_4.pdf?__blob=publicationFile&v=2). Übersicht über alle Expertisen und Kurzfassung zu den weiteren BSSR-Forschungsprojekten Städtebauliche Nachverdichtung

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ene-A-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Förderung kompakter Siedlungsstrukturen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt Modellprojekt Essen: Klimaangepasster Stadtumbau in Altessen. • StadtKlimaExWoSt Modellprojekt Nachbarschaftsverband Karlsruhe: Städtebaulichen Entwürfe für eine Klimaangepasste Entwicklung • StadtKlimaExWoSt Modellprojekt Saarbrücken: Stadtentwicklungsprojekt "Stadtmitte am Fluss" und "Franzenbrunnen" 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen der Innenentwicklung, Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit von einzelnen Quartieren • Stadtumbaumaßnahmen sind Maßnahmen, durch die in von erheblichen städtebaulichen Funktionsverlusten betroffenen Gebieten Anpassungen zur Herstellung nachhaltiger städtebaulicher Strukturen vorgenommen werden. Erhebliche städtebauliche Funktionsverluste liegen insbesondere auch dann vor, wenn die allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung nicht erfüllt werden. Gemäß § 171a Abs. 3 BauGB sollen Stadtumbaumaßnahmen dazu beitragen, dass die Siedlungsstruktur den allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung angepasst wird. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung der Nachverdichtung 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Der Flächennutzungsplan stellt flächendeckend für die Gesamtstadt die Art der Bodennutzung und damit die Grundzüge der beabsichtigten städtebaulichen und landschaftlichen Entwicklung dar. Er trifft die Vorbereitung zur Förderung kompakter Siedlungsstrukturen. Ergänzende Konzepte auf gesamtstädtische Ebene können integrierte Stadtentwicklungskonzepte, strategisches Flächenmanagement oder Siedlungsprogramme sein. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung des Planungsleitsatzes gemäß § 1 Abs. 5 S. 2 BauGB beachten sowie die Bedeutung der Klimaschutzklausel gemäß § 1a Abs. 5 BauGB. Nachrichtliche Übernahme von Inhalten aus Energie-, Klimaschutz- oder Klimaanpassungskonzepten gemäß § 9 Abs. 6 BauGB. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:	
<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung temporärer Nutzungen an integrierten Standorten als verkehrsreduzierende Maßnahme. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Strategie der Innenentwicklung; Synergien und Zielkonflikte in Bezug auf Anpassung von Stadtstrukturen aufgrund von demografischen Erfordernissen
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur dient insbesondere im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen und zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen.
- **Dokumentation der StadtKlimaExWoSt-Zwischenkonferenz:** Hitze in der Stadt

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen



Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Ene-B-01 sowie
Ene-B-02

Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Energetische Gebäudesanierung

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt StädteRegion Aachen:** Gewerbeflächen im Klimawandel. Leitfaden zum Umgang mit Klimatrends und Extremwettern.
- Beispiele ImmoKlima (Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel)
 - Integrierte Energie-, Modernisierungs- und Nutzerkonzepte im Quartier "Marienhöhe" Berlin-Tempelhof
 - Klimapakt Hamburg-Niendorf Nord Integrierte Energie-, Modernisierungs- und Nutzerkonzepte für 60er Jahre Bestände der Baugenossenschaft
 - FLUWOG-NORDMARK eG Projektentwicklung der solarenergetischen Siedlung Erfurt-Marienhöhe

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Verbesserung der energetischen Ausgangslage eines Gebiets, bezogen auf den Gebäudebestand und die energetische Infrastruktur.
- Prüfung, ob aufgrund energetisch unzureichender Beschaffung der Bebauung oder der mangelnden Gesamtenergieeffizienz erhebliche Funktionsverluste im Gebiet bestehen.
- Gemäß § 171c S. 2 BauGB können die Durchführung des Rückbaus und die Anpassung baulicher Anlagen sowie der Verzicht auf Planungsschadensansprüche und ein Lastenausgleich zwischen den beteiligten Eigentümern vereinbart werden.
- Anwendung der Sonderregelung gemäß § 248 BauGB (siehe Kategorie weitere Planungsinstrumente) in Rahmen der Ertüchtigung des Bestandes...

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Privilegierte Nutzung in, an und auf Dach- und Außenwandflächen von Gebäuden im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 Nr.8 BauGB. Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Kooperationsverfahren zwischen Energieversorger und Kommune
- § 248 BauGB Sonderregelung zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie wie Nutzung von Solarenergie, Einbau von technischen Anlagen in Gebäuden oder Anbringung von Wärmedämmmaßnahmen. Aufgrund dieser Regelungen sind in Gebieten mit Bebauungsplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 S. 1 Nr. 2, 3 bei Maßnahmen an bestehenden Gebäuden zum Zwecke der Energieeinsparung geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, soweit dies mit nachbarlichen Interessen und baukulturellen Belangen vereinbar ist. In den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen gelten die Sätze 1 und 2 entsprechend für Abweichungen vom Erfordernis des Einfügens in die Eigenart der näheren Umgebung (§ 34 Abs. 1 S. 1).

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -**Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:**

- Gemäß § 11 Abs. 1 S. 2 Nr. 4 BauGB kann Gegenstand von städtebaulichen Verträgen die Errichtung und Nutzung von Anlagen der erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung sein.
- Gemäß § 11 BauGB können Vereinbarungen zur energetischen Qualität von Gebäuden für die Nutzung von erneuerbaren Energien Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages werden.

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau
- Literaturhinweis: Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen auf der Grundlage von integrierten Stadtteilentwicklungskonzepten. Hrsg.: BMVBS, Berlin 2009

<p>Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p> <p>Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ene-B-03</u></p>	 <p>STADT KLIMA ExWoSt</p>
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Wassereinspeisung in Kraftwerken	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenperioden	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none">• Kooperationsverfahren zwischen Anlagenbetreiber und Kommune	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none">• Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmenverträgen oder Zielbindungsverträgen. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder –strategien sinnvoll, ggf. Flächen für einen Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern.	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Ene-B-04



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Veränderung von Infrastrukturnetzen

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Sturm, Hangrutschungen, Überflutung

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- Viele Beispiele in der Dynaklim-Publikation: Nr. 06 Juni 2011 Klimaanpassungsstrategien für Entwässerungssysteme. Online verfügbar: http://dynaklim.ahu.de/dynaklim/dms/templating-kit/themes/dynaklim/pdf/publikationen/Publikationen/dynaklim_Publikation_06_Jun2011_Homepage/Nr.%2006%20Juni%202011%20Klimaanpassungsstrategien%20f%C3%BCr%20Entw%C3%A4sserungssysteme.pdf

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Städtebauliche Aufgabe des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Stadtumbau, sind die Verbesserung der energetischen Ausgangslage eines Gebiets, bezogen auf den Gebäudebestand und die energetische Infrastruktur. Aufgabe ist die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen.
- Funktionsverluste im Quartier überprüfen und ggf. Infrastrukturnetze optimieren.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Standortsteuerung über die Festsetzung von Versorgungsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB (örtliche oder überörtliche Versorgung mit Wasser, Gas, Elektrizität, Fernwärme und Telekommunikation sowie der erforderlichen Nebenanlagen). Auch Flächen, die für die Gewinnung der unterschiedlichen Versorgungsarten erforderlich sind. Die Versorgungsanlagen müssen nicht nur der öffentlichen Versorgung dienen. Sie können privat oder öffentlich betrieben werden.
- Nachrichtliche Übernahme der Inhalte einer Anschluss- und Benutzungssatzung für Nah- und Fernwärmenetze gemäß § 9 Abs. 6 BauGB; Erlass einer nachrichtlichen Übernahme von Inhalten aus Energie-, Klimaschutz- oder Klimaanpassungskonzepten gemäß § 9 Abs. 6 BauGB. Regelungen über einen Anschluss- und Benutzungszwang setzen ein gemeindliches Konzept, z. B. Klima- oder Energiekonzept voraus. Nach § 16 können Gemeinden und Gemeindeverbände von einer Bestimmung nach Landesrecht, die sie zur Begründung eines Anschluss- und Benutzungszwangs an ein Netz der öffentlichen Fernwärme- oder Fernkälteversorgung (vor allem für Kraft-Wärme-Kopplung) ermächtigt, auch zum Zwecke des Klima- und Ressourcenschutzes Gebrauch machen.

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Steuerungsmöglichkeit u. a. gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2b BauGB über die Darstellung der Ausstattung des Gemeindegebiets mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, insbesondere zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung (die nach dem Energiefachrecht zur Verfügung stehenden Möglichkeiten Behandlung von erneuerbaren Energien).

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Klimaschutz- und Energiekonzept, Integrierte ländliche Entwicklungskonzepte

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -**Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:**

- Entsprechende Regelungen ggf. in Konzessionsverträgen prüfen
- Gemäß § 11 BauGB kann z. B. eine Vereinbarung zur Nutzung der Fernwärme eines (auch außerhalb liegenden) Blockheizkraftwerk getroffen werden.

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau: Anpassungsbedarfe aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ene-B-05</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Aufstellung von Wärmelastplänen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • KlimaMORO: Westsachsen-Leipzig, Phase II: Klimawandel in Bergbaufolgelandschaften; Klimawandelbedingte Temperaturveränderungen in Restseen. 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Wärmelast- und Niedrigwassermanagementpläne zum Umgang mit zunehmenden Nutzungskonflikten am Gewässer (Trinkwassergewinnung, Kühlwasser und Wasserkraft) bei lang anhaltenden Niedrigwasserabflüssen • Interkommunale (regionale) Kooperation der Anrainerkommunen 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmen Verträgen oder Zielbindungsverträgen. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten - strategien sinnvoll, ggf. Flächen für Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern. 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ene-B-06</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Förderung von Biomasseproduktion	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Häufigere Wechsel zwischen Frost- und Tauperioden im Winter, zunehmende Trockenheit und Wasserverfügbarkeitsprobleme	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Workshop zu Energiehecken. Integrationsplan Klima zur Anpassung von Maßnahmen im Landschaftsplan 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeit zur Brachflächennutzung 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Nachrichtliche Übernahme der Inhalte einer Anschluss- und Benutzungssatzung für Nah- und Fernwärmenetze gemäß § 9 Abs. 6 BauGB; Erlass einer nachrichtlichen Übernahme von Inhalten aus Energie-, Klimaschutz- oder Klimaanpassungskonzepten gemäß § 9 Abs. 6 BauGB. • Standortsteuerung über die Festsetzung von Versorgungsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB (örtliche oder überörtliche Versorgung mit Wasser, Gas, Elektrizität, Fernwärme und Telekommunikation sowie der erforderlichen Nebenanlagen). Auch Flächen, die für die Gewinnung der unterschiedlichen Versorgungsarten erforderlich sind. Die Versorgungsanlagen können privat oder öffentlich betrieben werden. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Gemäß § 5 Abs. 2b BauGB Steuerung von privilegierten Biomasseanlagen über die Darstellung von Konzentrationszonen oder Eignungsflächen im Flächennutzungsplan. Durch die planerische Konzeption können sensible Bereiche (z. B. Kaltluftentstehungsgebiet, CO₂-Senken etc.) dauerhaft geschützt werden (aufgrund der Ausschlusswirkungen für Vorhaben außerhalb der Zonen). 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz- und Energiekonzepte, Integrierte ländliche Entwicklungskonzepte 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. als temporäre Nutzung auf Brachen im Stadtgebiet 	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmenverträgen oder Zielbindungsverträgen. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder -strategien sinnvoll 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • BBSR Studie: Nutzung städtischer Freiflächen für erneuerbare Energien 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ene-B-07</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Speichermanagement bei Wasserkraftwerken	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmenverträgen oder Zielbindungsverträgen. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder -strategie sinnvoll, ggf. Flächen für Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern. 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Interreg IV B-Alpenraum: Online: http://www.adaptalp.org/index.php?option=com_content&view=section&id=21&Itemid=133%22%20\o%20%22externer%20Link%22 • Adaption to climate change: water regime; hazard mapping; risk management and prevention – Technical report (Adapt Alp) • Alp Water Scarce: Water Management Strategies against Water Scarcity in the Alps • SHARE – Sustainable Hydropower in Alpine Rivers Ecosystems 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ene-K-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Erhöhung der Albedo	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt StädteRegion Aachen: Gewerbeflächen im Klimawandel. Leitfaden zum Umgang mit Klimatrends und Extremwettern • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen: Städtebauliche Grob- und Feinszenarien für ein innerstädtisches Stadtumbauquartier • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nachbarschaftsverband Karlsruhe: Maßnahmensteckbriefe auf Grundlage klimaoptimierter Entwürfe zur Offenhaltung von Leitbahnen, quartiersbezogene Zuordnung von Grünflächen, Bäume als verschattendes Element, Entkernung von Blockinnenbereichen und Entwicklung von Klimawandelorientierten Gebäudetypologien • Berlin: STEP Klima 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung des Gebäudebestands. Verbesserung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 171a Abs. 3 Nr. 2 BauGB 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • I.V.m. einer Gestaltungssatzung 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • I.V.m. einer Gestaltungssatzung 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Gemäß § 11 Abs. 1 S. 2 Nr. 4 BauGB kann Gegenstand von städtebaulichen Verträgen die Errichtung und Nutzung von Anlagen der erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung sein. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder -strategie sinnvoll, ggf. Flächen für Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern. • Gemäß § 11 BauGB kann Gegenstand von städtebaulichen Verträgen die Festlegung bestimmter Energiestandards für die im Bebauungsplangebiet zu errichtende Vorhaben vereinbart werden. 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation der StadtKlimaExWoSt-Zwischenkonferenz: Hitze in der Stadt 	

Transport und Verkehr

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Ver-A-01



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Nachverdichtung

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Grunddefizit durch Trockenheit und Nachverdichtung

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Essen:** Für ein Grobszenario wurde ein innenstadtnahes Gebiet von ca. 11 km² mit rund 61.000 Einwohnern untersucht, welches unter starken stadtklimatischen Veränderungen steht und in dem Veränderungspotenziale u. a. durch Strukturwandel, Stadtumbau und das Programm Soziale Stadt gegeben sind. Exemplarisch wurde in dieser Gebietskulisse für zwei Modellquartiere (Altendorf/Westviertel) klimatologische und städtebauliche Feinszenarien durchgeführt.
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Karlsruhe:** Innenentwicklung vs. Klimakomfort. Umgang mit dem Zielkonflikt von Nachverdichtung vs. Hitzestress.
- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Nürnberg:** Integration der Klimaanpassung in die Reaktivierung des ehemaligen Quelle-Areals in der Nürnberger Weststadt, einem Stadtgebiet mit einem starken Defizit an Grün- und Freiflächen.
- **Stadt Hannover:** Auf Grundlage der Klimafunktionskarte der Stadt Hannover wurde eine "Fachkarte Klimaanpassung" im Maßstab des Flächennutzungsplans erstellt. Sie dient als Entscheidungsunterstützungstool zur Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen und als Grundlage für alle klimarelevanten Planungen.

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Stadtumbaumaßnahmen sind Maßnahmen, durch die in von erheblichen städtebaulichen Funktionsverlusten betroffenen Gebieten Anpassungen zur Herstellung nachhaltiger städtebaulicher Strukturen vorgenommen werden. Erhebliche städtebauliche Funktionsverluste liegen insbesondere auch dann vor, wenn die allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung nicht erfüllt werden. Gemäß § 171a Abs. 3 BauGB sollen Stadtumbaumaßnahmen dazu beitragen, dass die Siedlungsstruktur den allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und der Klimaanpassung angepasst wird.
- Schaffung von kurzen Wegen zur Reduzierung des Primärenergieverbrauchs durch Verdichtung der planerischen Grundfunktionen wie Wohnen, Arbeiten Versorgung, Erholung und Bildung.
- Prüfung von Optionen im Rahmen von Integrierten Stadt(teil-)entwicklungskonzepten
- Lückenschließung und Beseitigung von Brachen
- Parallele Strategien u. a. Attraktivitätssteigerung der Quartiers- und Eigentumsbildung

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Umsetzung einer Klimawandelverträglichen Nachverdichtung durch Schaffung/Erhaltung von Freiräumen bzw. Grün- oder Frischluftzonen, Bepflanzungen, Umfang und Anordnung von Bebauung einschließlich der Begrenzung/dem Ausschluss von bestimmten Nutzungen, Regelungen zur Ableitung, Begrenzung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser
- Festsetzungsmöglichkeiten zur Erreichung einer qualifizierten Verschattung mittels baulicher Dichte
- Vegetationsräume und Durchlüftungsräume sind mittels Festsetzungen von baulicher Nutzung freizuhalten

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Fortschreibung oder Neuaufstellung eines FNP; Prüfung von Nachverdichtungsoptionen durch Konversion und Wiedernutzung von Brachen; Priorisierung von Entwicklungsoptionen (Beispiel Regensburg)

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Fachkarte Klimaanpassung (Beispiel Hannover)
- Städtebaulicher Rahmenplan bspw. der Stadt Karlsruhe; hier z. B. der Umgang mit Hitzeinseln; exemplarisch für bestimmte Stadtstrukturen

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -**Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:**

- Vertragliche Vereinbarungen über die klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen einschließlich Gutachten

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Integration des klimawandelgerechten Stadtumbaus und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen
- **Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen – Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung:** Fallbeispiel zur Senkung des sommerlichen Hitzestress auf dem Eichplatz in Jena

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-A-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Förderung des Radverkehrs	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Förderung des Radtourismus durch wegebegleitende Verschattungsmöglichkeiten 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Attraktivitätssteigerung des Quartiers durch Förderung des Radverkehrs. • Gemäß § 171a Abs. 3 BauGB sollen Stadtumbaumaßnahmen dazu beitragen, dass die Siedlungsstruktur den allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung angepasst wird. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Regelungen im FNP; gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2b oder Nr. 10 BauGB 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Optionen in informellen Instrumenten wie der städtebaulichen Entwicklungsplanung, Masterplan "Tourismus", Radverkehrskonzepten, Sportentwicklungsplänen etc. vorsehen • Lärmaktionspläne und Luftreinhaltepläne 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Folgekostenvereinbarung für Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs prüfen 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Integration des klimawandelgerechten Stadtumbaus und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien • Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen: Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-A-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Veränderung des Modal Split	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Erwärmung	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Attraktivitätssteigerung des Quartiers durch Förderung des Fuss- und Radverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs. • Gemäß § 171a Abs. 3 BauGB sollen Stadtumbaumaßnahmen dazu beitragen, dass die Siedlungsstruktur an die Erfordernissen der Klimaanpassung angepasst werden. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzungen zur Lage und Breite von Fuss- und Radwegeverbindungen 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Integrierter Verkehrsentwicklungsplan; städtebaulicher Rahmenplan • Lärmaktionspläne und Luftreinhaltepläne 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Integration des klimawandelgerechten Stadtumbaus und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien • Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen: Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-A-04</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Ausbau des ÖPNV zur Förderung des sanften Tourismus	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Erwärmung	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Attraktivitätssteigerung des Quartiers durch Förderung des öffentlichen Verkehrs 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Diskussion um gesamtstädtische Darstellung von erforderlichen Verkehrsbeziehungen auch zur Verbesserung der Erreichbarkeit von Naherholungsbereichen und kulturellen Schwerpunkten (ÖPNV-orientierte Siedlungsentwicklung). 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Integrierter Verkehrsentwicklungsplan; städtebaulicher Rahmenplan; , Masterplan "Tourismus" • Lärmaktionspläne und Luftreinhaltepläne 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Folgekostenvereinbarung für Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV prüfen 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Integration des klimawandelgerechten Stadtumbaus und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien • Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen: Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-A-05</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Nutzungsmischung	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Erwärmung	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Nürnberg: Weststadt (Grün- und Freiraumkonzept) • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Essen: Altendorf, Verbesserung der Grünsituation in dem stark verdichteten Wohnquartier • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Alt-Saarbrücken, Verringerung der Hitzebelastung durch Sicherung und Erweiterung der Freiflächen im Stadtumbau • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Regensburg: Wettbewerb Innenhofbegrünung 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Festsetzung von reinen Wohngebieten 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Stadt Dortmund: Beispiel für das Ineinandergreifen nachfolgender Instrumente: städtebaulicher Rahmenplan, integriertes Stadtteilentwicklungskonzept sowie Masterplan Einzelhandel 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung über die Darstellung von Bauflächen 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Vertragliche Vereinbarungen über die klimaanpassungsrelevante Ausarbeitung städtebaulicher Planungen einschließlich Gutachten • Steuerung bspw. über vertragliche Vereinbarung der Sortimente im Einzelhandel 	

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Integration des klimawandelgerechten Stadtumbaus und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien
- **Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung — Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen:** Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen, zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen
- Herstellung einer funktionalen Mischung im Quartier muss sowohl für Stadtumbau- als auch für Stadterweiterungsprojekte grundlegendes Ziel sein. Es schafft ein funktionales städtebauliches Gefüge, bei dem sich die verschiedenen Nutzungen gegenseitig stützen können

<p>Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p> <p>Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-B-01</u></p>	
<p>Regelungsgegenstand der Maßnahme:</p> <p>Einsatz moderner, stärker klimatisierter Fahrzeuge (insb. ÖPNV)</p>	
<p>Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze</p>	
<p>Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Integrierte Verkehrsentwicklungskonzepte; Verkehrsentwicklungspläne	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -</p>	
<p>Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -</p>	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-B-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Transportalternativen bei Niedrigständen der Wasserstraßen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • KLIWAS: Erforschung der Auswirkung des Klimawandels auf Wasserstraßen 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Integrierte Verkehrsentwicklungskonzepte; Verkehrsentwicklungsplan 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

<p>Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p> <p>Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-B-04</u></p>	
<p>Regelungsgegenstand der Maßnahme:</p> <p>Anschaffung von umweltfreundlich angetriebenen Fahrzeugen des kommunalen Fuhrparks</p>	
<p>Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): -</p>	
<p>Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stadt Wuppertal: Die Wuppertaler Feuerwehr hat angesichts gehäuft auftretender extremer Wetterlagen vorhandene Fahrzeuge unter anderem mit Allradantrieb ausgerüstet und mit einem Stromaggregat ausgestattet.• Stadt Offenbach: Einsatz von Pedelecs als Dienstfahrzeugersatz	
<p>Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Integrierte Verkehrsentwicklungskonzepte; Verkehrsentwicklungsplan, Klima- und Energiekonzepte	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -</p>	
<p>Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -</p>	

<p>Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p> <p>Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-B-05</u></p>	 <p>STADT KLIMA ExWoSt</p>
<p>Regelungsgegenstand der Maßnahme: Anschaffung von umweltfreundlich angetriebenen Fahrzeugen des kommunalen ÖPNV</p>	
<p>Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Verschlechterung lufthygienischer Bedingung</p>	
<p>Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Integrierte Verkehrsentwicklungskonzepte; Verkehrsentwicklungsplan, Klima- und Energiekonzepte	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -</p>	
<p>Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -</p>	
<p>Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -</p>	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-K-01</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Kursangebote zum Mobilitätsmanagement	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Erwärmung	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Integrierte Verkehrsentwicklungskonzepte; Verkehrsentwicklungsplan, Klima- und Energiekonzepte 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Kursangebote unter Berücksichtigung relevanter Zielgruppen • Kommunikationsinstrumente im Anpassungsprozess an den Klimawandel: Erreichbarkeit und Methodik im Umgang mit der Öffentlichkeiten; vor allem in Bezug auf verschiedene Zielgruppen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-K-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Veränderung von Fahrbahnbelägen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • BAST Forschungsprojekt: Anpassung des Straßenverkehrs an den Klimawandel. Untersuchung der Auswirkung des Klimawandels auf die Verkehrsinfrastruktur. 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe im Stadtumbau ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Hinweise in Bebauungsplänen zur Ausgestaltung der Fahrbahnbeläge 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Straßenausbauplanung; • Integrierte Verkehrsentwicklungskonzepte; Verkehrsentwicklungsplan 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-K-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Einrichtung von Verkehrsleitsystemen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Integrierte Verkehrsentwicklungskonzepte; Verkehrsentwicklungsplan, Klima- und Energiekonzepte • Festlegung und Vorsehen von Standorten für kombinierte Anzeigesysteme für u. a. Umfahrten bei Extremwetterereignissen; aber auch freie Parkplätze etc. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Erreichbarkeit und Methodik im Umgang mit der Öffentlichkeit; vor allem in Bezug auf verschiedene Zielgruppen 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-K-04</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Schutz der Verkehrswege gegen Schäden	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Identifikation überstaugefährdeter Straßenabschnitte • BAST Forschungsprojekt: Anpassung des Straßenverkehrs an den Klimawandel. Untersuchung der Auswirkung des Klimawandels auf die Verkehrsinfrastruktur. • Studie des Umweltbundesamtes (2012) zu den Kosten-Nutzen von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel • Das Eisenbahnbundesamt (EBA) hat 2010 die Klimawandelproblematik in den EBA-Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung eingebaut 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Aufgabe im Stadtumbau ist auch die Reduzierung der Verwundbarkeit der Energie- und Infrastruktureinrichtungen im Hinblick auf die Folgewirkungen von Extremwetterereignissen. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung zur Art und Abstand von Straßenbäume (Wurzeltiefe und -breite; Verschattungsmöglichkeit des Fahrbahnbelags etc.) 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Integrierte Verkehrsentwicklungskonzepte u. a. mit Berücksichtigung von hitzeresistenten Belägen gegen Straßenschäden 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Ver-K-05</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Schadensüberwachung der kommunalen Verkehrsinfrastruktur	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hochwasser, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • Studie des Umweltbundesamtes (2012) zu den Kosten-Nutzen von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Integrierte Verkehrsentwicklungskonzepte u. a. mit Berücksichtigung von hitzeresistenten Belägen gegen Straßenschäden 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Landwirtschaft

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Lan-B-04



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Anforderung an Artenvielfalt

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Trockenheit (Veränderung der Standortanforderungen und Verschiebung der Vegetationsperioden)

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke:** Liste klimawandelgerechter Bäume und Sträucher

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Syke: Liste klimawandelgerechter Bäume und Sträucher

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:

- Verknüpfung der Zielsetzung mit der Konzeption des Ökokontos; städtebaulicher Vertrag mit Flächeneigentümern

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung:** Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung aufgrund des Klimawandels

<p>Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p> <p>Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Lan-B-06</u></p>	 <p>STADT KLIMA ExWoSt</p>
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Vermarktung regionaler Produkte	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Trockenheit (Veränderung der Standortanforderungen und Verschiebung der Vegetationsperioden)	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none">• Zulässigkeit von Hofverkäufen im Außenbereich	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Lan-B-08</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Bodenschonende Kulturtechniken	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Sturm, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Kontrolliertes Düngen in der Landwirtschaft über Anreizsysteme honorieren 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Verknüpfung der Zielsetzung mit der Konzeption des Ökokontos; städtebaulicher Vertrag mit Flächeneigentümer 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

<p>Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen</p> <p>Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Lan-B-09</u></p>	 <p>STADT KLIMA ExWoSt</p>
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Feldstreifen und Dauerbrachen für den Biotopverbund	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Verschiebung von Biozönosen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none">• Regelungen im FNP gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2b oder Nr. 10 BauGB	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none">• Verknüpfung der Zielsetzung mit der Konzeption des Ökokontos; städtebaulicher Vertrag mit Flächeneigentümer	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Lan-K-01</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Ausweisung von Risikostandorten und Gefahrenzonen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Überwärmung, Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • Klimaanpassung Landkreis Neumarkt: Handlungskonzept Klima NEU • Regionaler Flächennutzungsplan Frankfurt/ Rhein-Main im Rahmen des MORO-Projektes Mittel- und Südhessen (klamis) • KlimaMORO Leipzig-West Sachsen: Phase I 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Wasserrechtliche Flächenvorsorge gemäß § 31b WHG + Landesgesetze: Darstellung von Überschwemmungsgebieten und Darstellung ihrer Funktion als Rückhalteflächen • Keine Neuausweisung von Siedlungsgebieten in Überschwemmungsgebieten • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser vorgenommen werden müssen. • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor abfließenden Starkregen vorgesehen werden müssen. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Flexibilisierung der Planung für eine klimaangepasste Stadtentwicklung – Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen: Ansätze vor allem zur Schaffung einer hohen Diversität der Siedlungsstruktur im Wechsel zwischen Infrastruktur, Gebäuden und Grünbereichen und zur Minimierung der Ausweitung der Siedlungsfläche sowie zur Verringerung der Exposition der Siedlungsflächen • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Wertstellung und Monitoring des öffentlichen grünen Vermögens unter Beachtung der Veränderung durch den Klimawandel 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Lan-K-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Regenerative Energieerzeugung: Nutzung landwirtschaftlich produzierter Biomasse	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): zunehmende Trockenheit und Wasserverfügbarkeitsprobleme	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
<ul style="list-style-type: none"> • KlimaMORO Vorpommern Phase I (Paludikulturen) • KlimaMORO Neumarkt 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Anbau von Biomasse auf Brachflächen 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung Sondergebiet Biomassenzentrum oder Biomasse-Heizkraftwerk • Standortsteuerung über die Festsetzung von Versorgungsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB (örtliche oder überörtliche Versorgung mit Wasser, Gas, Elektrizität, Fernwärme und Telekommunikation sowie der erforderlichen Nebenanlagen). Auch Flächen, die für die Gewinnung der unterschiedlichen Versorgungsarten erforderlich sind. Die Versorgungsanlagen müssen nicht nur der öffentlichen Versorgung dienen, sie können privat oder öffentlich betrieben werden. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Für Biomasseanlagen im Außenbereich besteht die Steuerungsmöglichkeit nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB • Energie aus Biomasse ist ein wichtiger Baustein in nachhaltigen Energieversorgungskonzepten 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Lan-K-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Bewässerungsplanung	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Konzept zur Öffnung historischer Gräben • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: ZKE-Rückstauinformationsbroschüre für die Bewohner; Überprüfung der städtischen Räumen gegenüber Sturzflutgefahren • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Errichtung von Regenwasserrückhaltebecken 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • BauGB 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Erfordernis im Rahmen von Vorhaben- und Erschließungsplänen anfordern 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Lan-K-04</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Erosionsschutz durch Hecken	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Sturm, Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Klimaanpassung durch Ansiedlung von Feld- und Energiehecken; Workshop zu Energiehecken; Integrationsplan Klima zur Anpassung von Maßnahmen im Landschaftsplan • Heckenpflanzaktion in Bochum/Goldhamme oder in Dortmund-Hörde im Rahmen von Stadtumbau West 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Umgestaltung durch Anpflanzen von Hecken 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Bebauungsplanung 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser vorgenommen werden müssen. • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor abfließenden Starkregen vorgesehen werden müssen. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsplan: Anlage, Pflege oder Anpflanzung von Gehölzen • Ausgleichsmaßnahmen ggf. im Rahmen von § 35 BauGB-Genehmigungen • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Erfordernis im Rahmen von Vorhaben- und Erschließungsplänen anzufordern 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Lan-K-05</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Gewässerschutz: Ausbau von Uferrandstreifen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Starkregen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Integrationsplan Klima zur Integration von Maßnahmen in den Landschaftsplan • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Freiraumentwicklungsprogramm (Uferbereiche der Saar) 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Schutz von naturnahen Gewässerauen und Uferzonen • Freihaltung von Gewässerrandbereichen • von einer Befestigung oder Bebauung • Festsetzung von Flächen für die Wasserwirtschaft • Festsetzung von Flächen für den Hochwasserschutz bzw. Hochwasserschutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Flächen für die Wasserwirtschaft, für den Hochwasserschutz bzw. Hochwasserschutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB. • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser vorgenommen werden müssen. • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei den Maßnahmen zum Schutz vor abfließenden Starkregen vorgesehen werden müssen. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme kann die Anlage von ungenutzten Uferrandstreifen an Gewässern in Betracht kommen • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:	
<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung als Ausgleichsmaßnahme 	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme können die Anlage von ungenutzten Uferrandstreifen an Gewässern in Betracht kommen 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Tourismus und Kulturerbe

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: Tou-A-01



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Identifikation und ggf. Sicherung von gefährdeten baulichen Anlagen des baukulturellen Erbes

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze, Sturm, Hochwasser, Starkregen, Trockenheit

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:

- **StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Regensburg:** Managementplan Weltkulturerbe

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:

- Berücksichtigung von entsprechenden Empfehlungen in den integrierten Stadtentwicklungskonzepten oder Stadtteilkonzepten besonders exponierter Quartiere

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:

- Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB sollen Denkmäler nach Landesrecht in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen werden

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Darstellungen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB als Anlage und Einrichtung zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, insbesondere der Allgemeinheit dienenden baulichen Anlagen und Einrichtungen des Gemeinbedarfs, wie mit Schulen und Kirchen sowie mit sonstigen kirchlichen, sozialen, gesundheitlichen und kulturellen Zwecken dienenden Gebäuden und Einrichtungen

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:

- **Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung:** Klimawandelgerechter Stadtumbau und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund rückgängiger Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tou-A-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Aufstellung eines Tourismus-Masterplanes	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Hitze	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Regensburg: Managementplan Weltkulturerbe 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehung und Aufwertung von historischen Altstädten 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Integration des klimawandelgerechten Stadtumbaus und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tou-K-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Entwicklung von witterungsunabhängigen Tourismusalternativen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Verschiebung von Klimazonen, Niederschlagszunahme, Starkregen, Sturm	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung von Optionen im Rahmen von Integrierten Stadt(teil-)entwicklungskonzepten 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:	
<ul style="list-style-type: none"> • Indoor-Lösungen für leerstehende Gebäude als zeitlich oder sachliche befristete Option sind einem Neubau vorzuziehen 	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Integration des klimawandelgerechten Stadtumbaus und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tou-K-03</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Diversifizierte, touristische Konzeptionen zum Outdoortourismus	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): globale Klimaerwärmung (vor allem Mitteltemperatur und Frühlingsbeginn)	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • Integriertes "Tourismuskonzept Schwarze Laaber", eine Region zwischen Neumarkt und Regensburg 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung von Optionen im Rahmen von Integrierten Stadt(teil-)entwicklungskonzepten 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Optionen in informellen Instrumenten wie Masterplan "Tourismus", Radverkehrskonzepten, Sportentwicklungsplänen etc. vorsehen 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Integration des klimawandelgerechten Stadtumbaus und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>Tou-K-04</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Entwicklung/Ausbau des sanften Tourismus	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): globale Klimaerwärmung (vor allem Mitteltemperatur und Frühlingsbeginn)	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Bad Liebenwerda: Förderung des Radtourismus durch wegebegleitende Verschattungsmöglichkeiten • KlimaMORO: Modellregion Vorpommern • Stadt Köln: Autofreies Wohnquartier "Stellwerk 60" • Umweltbundesamt 2013: Klimaschutz in der räumlichen Planung: Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und der Bauleitplanung, Kurzdokumentation der Fallstudien, Online: http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4431.pdf 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung von Optionen im Rahmen von Integrierten Stadt(teil-)entwicklungskonzepten 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Optionen in informellen Instrumenten wie der städtebaulichen Entwicklungsplanung, Masterplan "Tourismus", Radverkehrskonzepten, Sportentwicklungsplänen etc. vorsehen 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Alles im Wandel: Demografische und klimatische Veränderungen im Kontext der integrierten Stadtentwicklung: Integration des klimawandelgerechten Stadtumbaus und Umsetzung von weiteren Anpassungsbedarfen aufgrund zurückgehender Bevölkerungszahlen; Umsetzung und Wechselwirkungen im Rahmen von Klimaanpassungsstrategien 	

Forstwirtschaft

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele
zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen

Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: For-B-01



Regelungsgegenstand der Maßnahme:

Monitoring und Einsatzpläne bei Waldbrandgefahr

Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Trockenheit

Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -

Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -

Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:

- Monitoring im Rahmen der UP zum FNP

Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:

- Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung
- Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters

Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -

Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -

Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>For-B-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Waldumbau	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Sturm, Trockenheit, Wassermangel	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Pflanzung neuer angepasster Baumarten • KlimaMORO Leipzig-West Sachsen Phase I: Waldumbau 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring im Rahmen der UP zum FNP 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: -	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>For-B-04</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Anlage von Schnellumtriebwäldern	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): zunehmende Trockenheit und Wasserverfügbarkeitsprobleme	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: -	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Leipzig: Errichtung Urbane Wälder auf Brachflächen • Stadt Bochum: Reduzierung der Schadstoffbelastung durch urbane Wälder 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Standortsteuerung über die Festsetzung von Versorgungsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB (örtliche oder überörtliche Versorgung mit Wasser, Gas, Elektrizität, Fernwärme und Telekommunikation sowie der erforderlichen Nebenanlagen). Auch Flächen, die für die Gewinnung der unterschiedlichen Versorgungsarten erforderlich sind. Die Versorgungsanlagen müssen nicht nur der öffentlichen Versorgung dienen. Sie können privat oder öffentlich betrieben werden. 	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Sonderbauflächen für Landwirtschaft und Biomasse gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9; ggf. i.V.m. § 5 Abs. 2b BauGB 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:	
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Sonderbauflächen für Landwirtschaft und Biomasse gemäß § 5 Abs.2 Nr. 9; ggf. i.V.m. § 5 Abs. 2 Nr. b BauGB als temporäre Darstellung. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmenverträgen oder Zielbindungsverträgen. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder -strategie sinnvoll, ggf. Flächen für Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern. 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: § 5 Abs. 2 Nr.	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>For-B-06</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme: Artenmonitoring	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): globale Klimaerwärmung (vor allem Mitteltemperatur und Frühlingsbeginn), Verschiebung von Biozönosen	
Umsetzungsbeispiele, vor allem aus dem StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben: <ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Saarbrücken: Aktionsprogramm der Stadt Saarbrücken zum Umgang mit dem Stadtwald • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen- und Baummanagements für die Stadt Syke 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring im Rahmen der UP zum FNP 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit: -	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge: -	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten: <ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Grünflächenmonitoring zur Bereitstellung von wertvollen Informationen zur Steuerung und ggf. zur Darstellung der Veränderung von Entwicklungsverläufen, Artenzusammensetzung, Vegetationsstruktur und Pflegebedarf 	

Planungsbezogene Empfehlungen und Beispiele zur Umsetzung von Maßnahmen des Stadtklimalotsen Maßnahmen-ID im Stadtklimalotsen: <u>For-K-02</u>	
Regelungsgegenstand der Maßnahme:	
Wiederbewaldung als Sicherung für Siedlungsflächen	
Relevante Klimawandel-Folgen (Klimastimulus): Starkregen	
Umsetzungsbeispiele: vor allem aus den StadtKlimaExWoSt-Modellvorhaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Syke: Leitprojekt "Umsetzung eines klimawandelgerechten Grünflächen- und Baummanagements für die Stadt Syke" • StadtKlimaExWoSt-Modellprojekt Stadt Saarbrücken: Aktionsprogramm der Stadt Saarbrücken zum Umgang mit dem Stadtwald 	
Umsetzung der Maßnahme im Stadtumbau: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Bebauungsplanung: -	
Umsetzung der Maßnahme auf Ebene der Flächennutzungsplanung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen, bei denen Maßnahmen zum Hochwasserschutz vorgenommen werden müssen. • Steuerung über § 5 Abs. 2 Nr. 2c BauGB zur Darstellung von räumlichen Bereichen bei denen Maßnahmen zum Schutz vor abfließenden Starkregen vorgesehen werden müssen. 	
Umsetzung der Maßnahme mittels weiterer Planungsinstrumente:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung oder Anpassung des Grün-, Freiflächen- und Baummanagements durch die Stadtverwaltung • Erstellung eines digitalen Grün-, Freiflächen- und Baumkatasters 	
Umsetzung der Maßnahme mittels Baurecht auf Zeit:	
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Flächen mit Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB, (z. B. im Interesse der Klimaanpassung von Bebauung freizuhalten). 	
Umsetzung der Maßnahme mittels städtebaulicher Verträge:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. als Ausgleichsmaßnahme. Vertragliche Regelung gemäß § 11 BauGB im Rahmen von Maßnahmenverträgen oder Zielbindungsverträgen. Festlegung von Zielen in Klimaanpassungskonzepten oder -strategie sinnvoll, ggf. Flächen für Ökopool bereitstellen und vertraglich sichern. • Gemäß § 11 BauGB kann eine der Klimaanpassung dienende Umsetzung der naturschutzrechtlichen Regelungen, Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages werden. 	
Verknüpfung mit den StadtKlimaExWoSt-Expertisen und weiteren (auch externen) Produkten:	
<ul style="list-style-type: none"> • Doppik-gestützter Informationsgewinn für Grün- und Freiflächen im Kontext der klimagerechten Stadtentwicklung: Funktion, Monitoring und Wertstellung von Waldvermögen. 	

Nachschlagewerke, Vertiefungsmöglichkeiten und gute Beispiele

Tab. 4: Nachschlagewerke, Vertiefungsmöglichkeiten, gute Beispiele

Quelle	Link (Zugriff am 19.11.2013)	Bezug zu den Umsetzungs- ebenen laut Steckbriefe	Weitere Themen mit Bezug zur kommunalen Umsetzungsebene	Fallstudien/ Beispiele
Brinkmann et al., 2012: Anpassung an den Klimawandel durch räumliche Planung. ARL Paper.	http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/e-paper_der_arl_nr13.pdf	Rechtsinstrumente der Klimaanpassung	Entwicklung kommunaler Anpassungsstrategien	Stadtregion Dresden, Stadt und Planungsregion Köln; Region Uckermark-Barnim,
Mahammadzadeh, Mahammad und Chrischilles, Esther, 2012: KLIMZUG-Working Paper: Klimaanpassung als Herausforderung für die Regional- und Stadtplanung - Erfahrungen und Erkenntnisse aus der deutschen Anpassungsforschung und -praxis. Köln	http://www.klimazug.de/_media/KLIMZUG-Working_Paper_Regional-_und_Stadtplanung.pdf	Informelle Konzepte	u. a. siedlungsstrukturelle Leitbilder, wassersensible Stadtentwicklung, regionale Klimaanpassung, Klimaanpassung und Fachplanung auf kommunaler Ebene am Beispiel Wasserwirtschaft und Naturschutz; Klimaanpassung an deutschen Küsten	Kommunale Ansätze in den StadtKlima-ExWoSt-Modellvorhaben
Städtebauliche Klimafibel Stuttgart, 2013: Wirtschaftsministerium des Landes Baden-Württemberg (Hrsg.). Stand November 2013	http://www.staedtebauliche-klimafibel.de .	Bauleitplanung	Methoden der Informationsgewinnung und Klima- und Lüfthygienekarten	Stuttgart und andere Kommunen in Baden-Württemberg
Nabu e.V., 2010: StadtKlimaWandel. Rezepte für mehr Lebensqualität und ein besseres Klima in der Stadt. Berlin	http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/Stadtklimawandel/nabu_broschuere_stadtklimawandel_finalweb.pdf		Krupp-Park in Essen: Ein gelungenes Beispiel für die Entwicklung einer innerstädtischen Grün- und Freizeitfläche auf einem Konversionsgebiet. Nuthe-Park in Luckenwalde: Die Kleinstadt hat mit der Nutzung des Flusses Nuthe zur Speisung einer innerstädtischen Wasserfläche einen wertvollen Erholungsraum für die Besucher und Bewohner geschaffen. Baumneupflanzung in Luckenwalde	

Quelle	Link (Zugriff am 19.11.2013)	Bezug zu den Umsetzungsebenen laut Steckbriefe	Weitere Themen mit Bezug zur kommunalen Umsetzungsebene	Fallstudien/ Beispiele
Stadt Augsburg, 2007: Klimaschutz und Stadtplanung Augsburg. Leitfaden zur Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen in der städtebaulichen Planung und deren Umsetzung. Stadt Augsburg, Referat 2, Umweltamt, Abteilung Klimaschutz	http://www.augsburg.de/fileadmin/www/dat/06st/splan_o/BLP/pdf/Leitfaden_Klimaschutz_und_Stadtplanung_Augsburg.pdf	Rechtsverbindliche Festsetzung zum Klimaschutz (z. T. auch für Klimaanpassung relevant); Checkliste zu vertraglichen Regelungen (z. T. auch für Klimaanpassung relevant); Informelle Instrumente und Konzepte	Umsetzungsverfahren von Klimaschutzaspekten (methodische Anregungen z. T. auch für Klimaanpassung relevant); Berücksichtigung relevanter Klimaanpassungs- aspekte im Städtebaulichen Entwurf wie Checkliste zu lokalklimatischen Gegebenheiten	SonnenSiedlung Egert, Esslingen am Neckar; Passivhäuser im Sonnenfeld, Stadt Ulm sowie Beispiel aus Augsburg
Regionalverband Frankfurt / Rhein-Main: Kommunen im Klimawandel - Wege zur Anpassung, Frankfurt Projektergebnis im Rahmen des Modellvorhabens der Raumordnung zur Klimaanpassung in Mittel- und Südhessen (MORO KLAMIS)	http://www.klimamoro.de/fileadmin/Dateien/Ver%C3%B6ffentlichungen/Publikation_aus_den_Modellregionen/Mittel-undS%C3%BCdhessen_Leitfaden.pdf	Darstellungs- und Festsetzungsmöglichkeiten in der Bauleitplanung	Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel auf kommunaler Ebene sowie einige Beispiele kommunaler Handlungsleitfaden zur Anpassung an den Klimawandel für die Themenbereiche Hitze, Trockenheit, Extremniederschläge und Stürme	Klimaplanatlas Frankfurt am Main, viele Beispiele zu Umsetzungsmaßnahmen z. B. Beschattung von Verkehrsflächen, des öffentlichen Raums, Schaffung und Unterhaltung von Brunnen und anderen Wasserflächen, Grünmaßnahmen etc.

Quelle	Link (Zugriff am 19.11.2013)	Bezug zu den Umsetzungsebenen laut Steckbriefe	Weitere Themen mit Bezug zur kommunalen Umsetzungsebene	Fallstudien/ Beispiele
Schüle, R.; Jansen, U.; Madry, Th., 2011: Klimaschutz und Anpassung in der integrierten Stadtentwicklung. Arbeitshilfe für schleswig-holsteinische Städte und Gemeinden. Innenministerium Schleswig-Holstein	http://www.arg-e-sh.de/files/Arbeitshilfe%20Klimaschutz%20in%20der%20integrierten%20Stadtentwicklung.pdf	Integration des Klimaschutzes in fachliche Planungen und gesamtstädtische Entwicklungsprozesse; informelle Konzepte	Integration von Klimaschutz und Klimawandelanpassung in Lübeck: Der Bereich Naturschutz der Hansestadt Lübeck hat ein landschaftsplanerisches Fachkonzept zur Anpassung der Landnutzung an den Klimawandel entwickelt. Im Rahmen des sog. "Lübecker Baukastensystems" werden in einer integrierten Perspektive sowohl ein Klimaschutzkonzept als auch ein Konzept zur Anpassung im interdisziplinären Austausch erarbeitet. Das Projekt KLIMZUG-NORD setzt sich mit den Anpassungsmöglichkeiten an die Folgen des Klimawandels in der Metropolregion Hamburg auseinander. Ziele des Projekts sind u. a. die Entwicklung von Anpassungsstrategien mit Blick auf die Regionalentwicklung und Regionalplanung. Für den Zeitraum bis 2050 soll ein Masterplan zum Klimafolgen-Management erstellt werden. Das EU-INTERREG-Projekt "Klimaangepasste Regionalentwicklung in der Fehmarnbeltregion" identifiziert Gefährdungslagen betroffener Branchen und Bevölkerungsgruppen und entwickelt entsprechende Strategien. Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept der Hansestadt Lübeck thematisiert die klimarelevanten Bereiche Bestandsentwicklung, Energieversorgung, Verkehr und Stadtökologie bzw. Klimawandelanpassung.	
Umweltbundesamt, 2010: Leitfaden Klimaschutz im Stadtverkehr. Dessau-Roßlau	http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4023.pdf	Informelle Klimaschutz- und Verkehrskonzepte	Viele Beispiele zu integrierten Themen wie der Stadt der kurzen Wege, Innenentwicklung, Mobilitätsmanagement etc., die klimaanpassungsrelevant sind	

Quelle	Link (Zugriff am 19.11.2013)	Bezug zu den Umsetzungs- ebenen laut Steckbriefe	Weitere Themen mit Bezug zur kommunalen Umsetzungsebene	Fallstudien/ Beispiele
Spannowsky, Willy; Hofmeister, Andreas, 2013: Aspekte der Innenentwicklung in der städtebaulichen Planung, Berlin	Online nicht verfügbar	Klimaschutz und erneuerbare Energien in der kommunalen Bauleitplanung (z. T. auch Klima- anpassungs- relevant) Instrumente der Innenentwicklung	Innenentwicklung und Nutzung von erneuerbaren Energien im Fokus von Bauleitplanung	
Mitschang, Stephan, 2012: Klimagerechte Stadtentwicklung - Die neuen Regelungen der BauGB-Novelle 2011, Peter Lang Verlag, Frankfurt am Main:	Online nicht verfügbar	<p>Beiträge zu verschiedenen Umsetzungsaspekten:</p> <p>Mitschang, Stephan, 2012: Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel in der Bauleitplanung, in: Mitschang, Stephan (Hrsg.), Klimagerechte Stadtentwicklung - Die neuen Regelungen der BauGB-Novelle 2011, Peter Lang Verlag, Frankfurt am Main, S. 29-65.</p> <p>Sparwasser, Reinhard, 2012: Die Berücksichtigung von Klimaschutz- und Energiekonzepten. In: Stephan Mitschang (Hrsg.), Klimagerechte Stadtentwicklung - Die neuen Regelungen der BauGB-Novelle 2011, Berliner Schriften zur Stadt- und Regionalplanung 2011, S. 67 ff.</p> <p>Reidt, Olaf, 2012: Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen in städtebaulichen Verträgen. In: Stephan Mitschang (Hrsg.), Klimagerechte Stadtentwicklung - Die neuen Regelungen der BauGB-Novelle 2011, Berliner Schriften zur Stadt- und Regionalplanung 2011, S. 93 ff.</p> <p>Krautzberger, Michael, 2012: Klimaschutz als Aufgabe der Stadterneuerung und des Stadtumbaus. In: Stephan Mitschang (Hrsg.), Klimagerechte Stadtentwicklung - Die neuen Regelungen der BauGB-Novelle 2011, Berliner Schriften zur Stadt- und Regionalplanung 2011, S. 103 ff.</p> <p>Schwarz, Tim, 2012: Sachliche und räumliche Teilflächennutzungspläne. In: Stephan Mitschang (Hrsg.), Klimagerechte Stadtentwicklung - Die neuen Regelungen der BauGB-Novelle 2011, Berliner Schriften zur Stadt- und Regionalplanung 2011, S. 119 ff.</p> <p>Otto, Christian, 2012: Zulässigkeit und planerische Steuerung von Biomasseanlagen. In: Stephan Mitschang (Hrsg.), Klimagerechte Stadtentwicklung - Die neuen Regelungen der BauGB-Novelle 2011, Berliner Schriften zur Stadt- und Regionalplanung 2011, S. 169 ff.</p> <p>Schmidt-Eichstaedt, Gerd, 2012: Solaranlagen im Außenbereich, In: Stephan Mitschang (Hrsg.), Klimagerechte Stadtentwicklung - Die neuen Regelungen der BauGB-Novelle 2011, Berliner Schriften zur Stadt- und Regionalplanung 2011</p>		

Quelle	Link (Zugriff am 19.11.2013)	Bezug zu den Umsetzungs- ebenen laut Steckbriefe	Weitere Themen mit Bezug zur kommunalen Umsetzungsebene	Fallstudien/ Beispiele
Difu ,2010: Nutzung erneuerbarer Energien durch die Kommunen. Ein Praxisleitfaden	Online nicht verfügbar	Instrumente zur Nutzung erneuerbarer Energien		
Martinez, Grit Stelljes, Nico, 2013: Report. Internationale Beispiele der Klimaanpassung. RADOST-Berichtsreihe. Bericht Nr. 19, Berlin	http://www.ecologic.eu/files/publications/2013/RADOST_Bericht_19_CASE%20STUDIES_0.pdf	Informelle Konzepte Viele der innovativen instrumentellen und methodischen Ansätze aus dem internationalen Kontext sind auch für deutsche Kommunen interessant	<p>Kommunale Anpassungsstrategien:</p> <p>Kopenhagen veröffentlichte 2011 eine Anpassungsstrategie; Stadt Melbourne (Australien) verabschiedete bereits 2009 einen Anpassungsplan strukturiert nach den Klimafolgen Dürre, Sturm und Starkniederschläge, Hitzewellen sowie Meeresspiegelanstieg,</p> <p>Punta Gorda (USA) erstellt eine kommunale Anpassungsstrategie als informelles Planwerk</p> <p>Saanich, British Columbia (Kanada): Anpassungsstrategie, die 2011 als, Climate Change Adaptation Plan von den kommunalen Behörden verabschiedet wurde</p> <p>Partizipatorische Methoden im Rahmen von kommunalen Klimaanpassungsstrategien:</p> <p>Bürgerversammlung, Kalundborg (Dänemark): Governanceprozess</p> <p>PartizipativesGIS Konzepte</p> <p>Whitianga (auf der Coromandel-Halbinsel im Norden Neuseelands):</p> <p>Mediatoren für die Klimaanpassung, Maryland (USA)</p> <p>Rahmenplan Kieler Förde: eine Interkommunalen Arbeitsgemeinschaft hat mit Beteiligung der Bevölkerung 2012 ein Rahmenkonzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels verabschiedet. Schwerpunkt liegt auf planerischen Erfordernissen im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen und vorbeugenden Maßnahmen, es wurde ein Aktions- und Maßnahmenplan entwickelt.</p> <p>Rahmenkonzept zur Anpassung in Rostock: http://rathaus.rostock.de/sixcms/detail.php?id=38350&_sid1=260&_sid2=267&_sid3=725</p>	

Quelle	Link (Zugriff am 19.11.2013)	Bezug zu den Umsetzungsebenen laut Steckbriefe	Weitere Themen mit Bezug zur kommunalen Umsetzungsebene	Fallstudien/ Beispiele
BMVBS/BBSR 2013: Forschungen, Heft 157, Wie kann Regionalplanung zur Anpassung an den Klimawandel beitragen? Ergebnisberichts des KlimaMORO-Vorhabens "Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel"	http://www.klimamoro.de/fileadmin/Dateien/Ver%C3%B6ffentlichungen/BMVBS-Forschungen/Forschungen%20157_barrierefrei.pdf	Umsetzung von regionalen Strategien und Zielen in die kommunale Bauleitplanung	Verhältnis Kommune – Region im Rahmen der Klimaanpassung	acht regionale Beispiele des Modellvorhabens: Raumentwicklungsstrategien zum Modellvorhaben
BMVBS/BBSR, 2009: Ursachen und Folgen des Klimawandels durch urbane Konzepte begegnen. Skizzierung einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung. BBSR-Online-Publikation 22/09	http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2009/DL_ON222009.pdf?__blob=publicationFile&v=2		Leistungspotentiale der Stadtentwicklung	
BMVBS/BBSR, 2009: Klimawandelgerechte Stadtentwicklung - Rolle der bestehenden städtebaulichen Leitbilder und Instrumente. BBSR-Online-Publikation 24/09	http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2009/DL_ON242009.pdf?__blob=publicationFile&v=2	u. a. zur Rolle der bestehenden planerischen und rechtlichen Instrumente im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung		
BMVBS/BBSR, 2009: Klimawandelgerechte Stadtentwicklung – Planungspraxis. BBSR-Online-Publikation 25/09, Hrsg.: BMVBS/BBSR, Oktober 2009.	http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2009/DL_ON252009.pdf?__blob=publicationFile&v=2		u. a. mit guten Beispielen zu weiteren Handbücher und Leitfäden im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung	Best practice, Beispiele Klimaschutz und Klimaanpassung
BMVBS/BBSR, 2010: ExWoSt-Informationen 39/1, 8/2010	http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/ExWoSt/39/exwost39_1.pdf?__blob=publicationFile&v=2			Vorstellung der StadtKlima-ExWoSt-Modellvorhaben

Quelle	Link (Zugriff am 19.11.2013)	Bezug zu den Umsetzungsebenen laut Steckbriefe	Weitere Themen mit Bezug zur kommunalen Umsetzungsebene	Fallstudien/ Beispiele
BMVBS/BBSR, 2011: ExWoSt-Informationen 39/2, 8/2011	http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/ExWoSt/39/exwost39_2.pdf?__blob=publicationFile&v=2	Klimaangepasste Wege im Stadtbau; Anpassungsprinzipien im städtebaulichen Entwurf	u. a. Umgang mit städtischem Freiraum; Klimaanpassung im Dialog: Neue Anforderungen an die Beteiligung	Klimaanalysen in den StadtKlima-ExWoSt-Modellvorhaben
BMVBS/BBSR, 2012: ExWoSt-Informationen 39/3, 9/2012	http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/ExWoSt/39/exwost39_3.pdf?__blob=publicationFile&v=2		u. a. Klimaanpassung als Mainstream in kommunalen Produkten und Prozessen und Akteure in der kommunalen Klimaanpassung	Ergebnisse der Modellprojekte
BMVBS/BBSR, 2013: ExWoSt-Informationen 39/4, 5/2013	http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/ExWoSt/39/exwost39_4.pdf?__blob=publicationFile&v=2	Expertisen weisen Bezüge zu kommunalen Instrumenten auf	Vorstellung der Expertisen im Forschungsfeld StadtKlimaExWoSt-	

Literatur- und Abbildungsverzeichnisse

Amt für Umweltschutz (2010): Landeshauptstadt Stuttgart Referat Städtebau und Umwelt Amt für Umweltschutz Abteilung Stadtklimatologie (Hrsg.); Der Klimawandel – Herausforderung für die Stadtklimatologie; Heft 3/2010

Baumgarten, H. (2013): Grünflächenmanagement - eine Kernaufgabe. Politische Diskussion zur Qualität und Organisation von Stadtgrün in Städten führen. In Stadt und Grün / Das Gartenamt; Jg.: 62, Nr.1, 2013; S. 7-10

MBWSV NRW - Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2012): Urbanes Grün in der integrierten Stadtentwicklung: Strategien, Projekte, Instrumente; Düsseldorf,

MUNLV NRW (2010): Handbuch Stadtklima. Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel. Düsseldorf

Stadt Nürnberg, Umweltamt (Hrsg., 2012): Handbuch Klimaanpassung, Bausteine für die Nürnberger Anpassungsstrategie. Online verfügbar:

http://www.nuernberg.de/imperia/md/klimaanpassung/dokumente/klimaanpassung_handbuch_low.pdf

Stadt Jena (Hrsg., 2012): JenKAS. Die Jenaer Klima-Anpassungs-Strategie. Handreichungen für die lokale Planungspraxis. Jena. Online verfügbar: <http://www.jenkas.de/images/download/JenKAS-Handlungskatalog.pdf>

StädteRegion Aachen (Hrsg., 2012): Gewerbeflächen im Klimawandel - Leitfaden zum Umgang mit Klimatrends und Extremwettern. Online verfügbar:

http://www.klimastadtraum.de/DE/Pilotprojekte/StadtklimaExWoSt/StaedtereionAachen/Produkte/produkte_node.html

Städtebauliche Klimafibel Stuttgart (2012): Städtebaulichen Klimafibel Online. Wirtschaftsministerium des Landes Baden-Württemberg (Hg.). Online verfügbar: <http://www.staedtebauliche-klimafibel.de>. Stand Dezember 2012

Reidt, Olaf (2012): Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen in städtebaulichen Verträgen. In: Klimagerechte Stadtentwicklung – die neuen Regelungen der BauGB-Novelle 2011. Mitschang, Stephan (Hg.); S.93-102.

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2012): Städtebauliche Klimafibel. Hinweise für die Bauleitplanung; Stuttgart

Rösler, Stefanie (2010): Freiräume in schrumpfenden Städten. Chancen und Grenzen der Freiraumplanung im Stadtbau. Berlin 2010

Stadt Augsburg (2007): Klimaschutz und Stadtplanung Augsburg. Leitfaden zur Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen in der städtebaulichen Planung und deren Umsetzung. Stadt Augsburg, Referat 2, Umweltamt, Abteilung Klimaschutz (Hg.), Augsburg

Schüle, R.; Jansen, U.; Madry, Th. (2011): Klimaschutz und Anpassung in der integrierten Stadtentwicklung. Arbeitshilfe für schleswig-holsteinische Städte und Gemeinden. Innenministerium Schleswig-Holstein (Hg.); Wuppertal

Netzwerk zur KLimaAdaption in der Region Starkenburg (2008). Schritte zur Anpassung an die Klimafolgen: Themengruppe. Bauwirtschaft, Wasserwirtschaft und Planung: Online verfügbar: http://www.klimazwei.de/Portals/0/Checkliste_KLARA-Net_Bauwirtschaft.pdf

MELUR (2013): Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein; Umweltminister Habeck; http://www.schleswig-holstein.de/MELUR/DE/Service/Presse/PI/2013/0113/MELUR_130128_Deichverstaerkung.html

Umweltbundesamt (2013) Klimaschutz in der räumlichen Planung: Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und Bauleitplanung, Kurzdokumentation der Fallstudien, Online: <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4431.pdf>

Stadt Hattersheim (2012): Bebauungsplan N 90. "Unter dem Holzweg". Textliche Festsetzung und Örtliche Bauvorschriften. Satzungsexemplar vom 12.10.2012. Online : http://www.hattersheim.de/aktuelles/bebauungsplaene/Offenlagen/Unter_dem_Holzweg/Erneute_Offenlage/textlicheFestsetzung.pdf

Stemmler, J. (2008): Zwischen Instandhaltungsgebot und Privilegierung: Umnutzungen landwirtschaftlicher Altbausubstanz im Spannungsfeld des Baurechts – eine Bewertung der baurechtlichen Einflussfaktoren, vertieft betrachtet an Fallbeispielen im östlichen Rhein-Neckar-Kreis, Rostock

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht StadtKlimaExWoSt-Expertisen

Tab. 2: Klimaanpassung im Rahmen des Festsetzungskataloges (§9 BauGB)

Tab. 3: Gliederung der Maßnahmensteckbriefe

Tab. 4: Nachschlagewerke, Vertiefungsmöglichkeiten, gute Beispiele