



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer


Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Wassersensibles Planen und Bauen im Siedlungsbereich: Ziele und Handlungsfelder, Strategien und Beispiele

Amt für Ländliche Entwicklung Unterfranken,
Fachtagung Schwammdörfer und Schwammregionen
am 16. Mai 2024 in Gut Wöllried / Würzburg



4 Abb. © A. Rockinger



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

**nachhaltig
und klima-
angepasst**



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Beratungsstelle Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (BEN)

Andreas Rockinger, Landschaftsarchitekt bdla, Freier Berater

Beratungen u.a. zu:

- › Handlungsfelder, Instrumente, Maßnahmen
- › Nachhaltige und klimasensible Freiraumplanung
- › CO2-sensible Materialverwendung
- › Bodenschutz und Entsiegelung
- › Artenvielfalt und Biodiversität
- › Bürgerbeteiligungen und Kommunikation



Fotos: Tobias Hase



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Wassersensibles Planen und Bauen im Siedlungsbereich: Ziele und Handlungsfelder, Strategien und Beispiele

- Definition und Hintergrund
- Kommunales Ziel Nachhaltigkeit
- Ziele, Handlungsfelder, Planungsebenen und Umsetzungsinstrumente
- Instrumente und Maßnahmen mit Beispielen und Umsetzungsfeldern
- Synergien und Strategien, Chancen, Lösungsansätze und Herausforderungen
- Ausblick
- Literatur und Informationen
- Vorstellung Bayerische Architektenkammer und
Beratungsstelle für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit – BEN



Definition



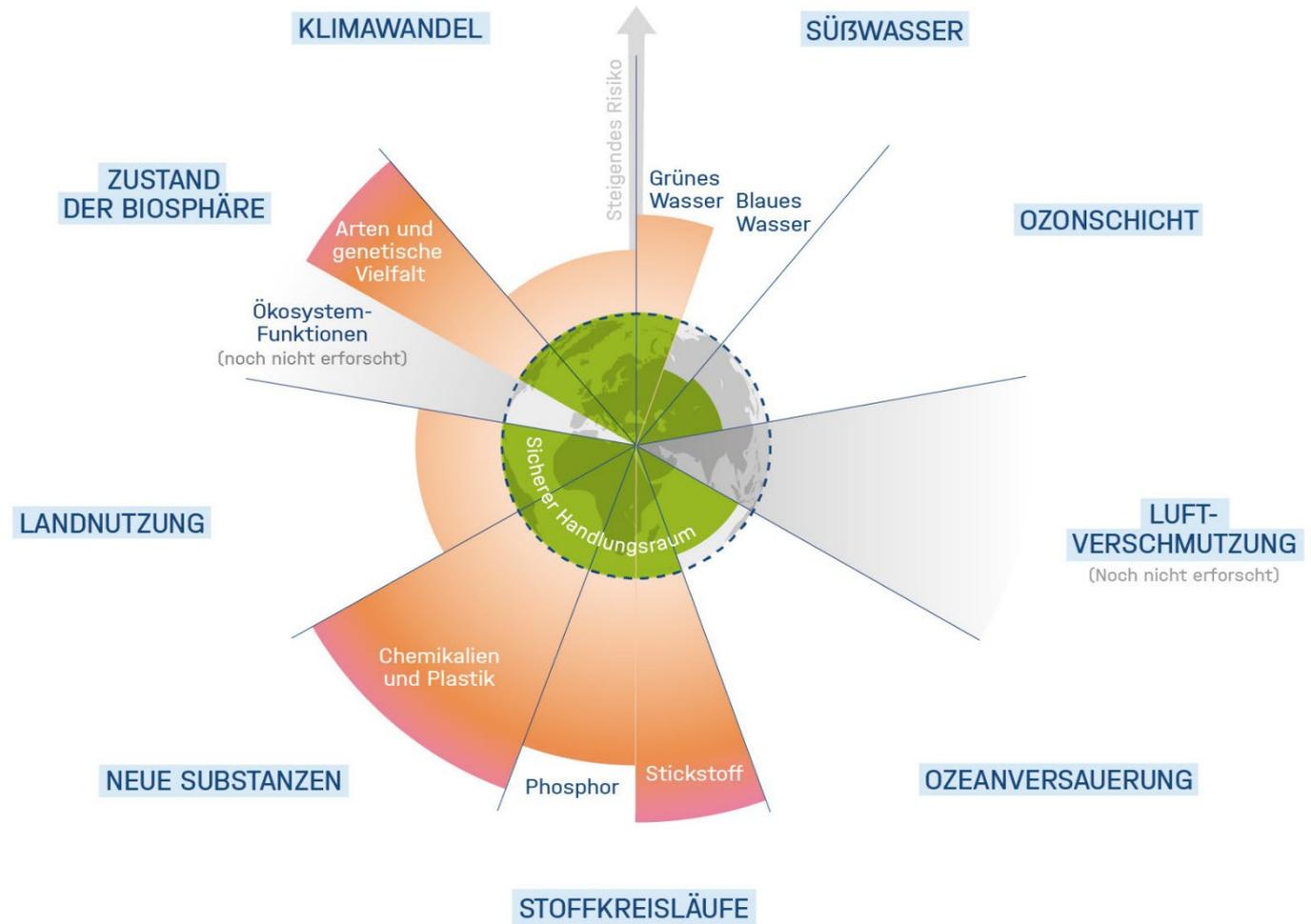
Kommunale Nachhaltigkeit:

- klimagerecht und klimafreundlich
 - Klimaschutz und
 - Anpassung an die Folgen des Klimawandels
- Vielfalt fördernd und erhaltend
 - Biodiversität
- sozialgerecht
 - Soziale Gerechtigkeit



PLANETARE GRENZEN

Hintergrund



Angepasste Grafik, ursprünglich von Azote für das Stockholm Resilience Centre auf Basis von Wang-Erlandsson et al. 2022, Persson et al 2022, und Steffen et al 2015.

● Sicherer Handlungsraum ● Belastungsgrenze überschritten



Hintergrund

Folgen des Klimawandels in Bayern

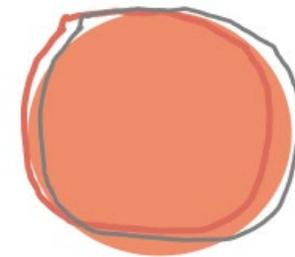
- › Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur
- › Rückgang der Niederschläge im Sommer
- › Häufung von Extremwetterereignissen (Starkregen, Hagel, etc.)
- › nassere Winter (mehr Niederschlag, weniger Schnee)

Auswirkungen des Klimawandels

- › Hochwasser- und Überflutungsrisiken steigen
- › Zunahme von Dürren und Ernteaufschlägen
- › Veränderung der Vegetation, Insektenbestand, Allergien/Krankheiten
- › mehr Hitzetage im Sommer ($> 30^{\circ} \text{C}$)
- › häufigere Tropennächte im Sommer ($> 20^{\circ} \text{C}$)

Klimanotstand

Klimakrise



Biodiversitätskrise

Abb. BEN, Weinig, 2022



Hintergrund

Biodiversitätsverlust und prognostizierte Auswirkungen

- Verlust der menschlichen Ernährungs- und Lebensgrundlage
- Verlust der klimastabilisierenden Wirkung von Biodiversität

Biodiversität, ein Überbegriff für:

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Individuen
- und die Vielfalt der Lebensräume

GEFÄHRDETE ARTEN: in Deutschland und weltweit

Artensterben in Deutschland:

Arten werden auf "**Roten Listen**" kategorisiert, die Auskunft darüber geben, welche Arten besonders gefährdet sind.

- **Rote Liste 2021**: 33 Prozent der Wirbeltiere, 34 Prozent der wirbellosen Tiere, 31 Prozent der Pflanzen, 20 Prozent der Pilze sind **bestandsgefährdet**, darunter: der **Feldhamster**, Gartenschläfer und der **litis**.

- **Rote Liste der Säugetiere 2020**: 41 Prozent sind **bestandsgefährdet oder ausgestorben**, 9,0 Prozent extrem selten, 10,0 Prozent auf der Vorwarnliste, 33 Prozent ungefährdet.

- Laut einer **Langzeitstudie von 2017**: Um bis zu 82 Prozent hat die **Biomasse an Insekten** innerhalb von 27 Jahren abgenommen.

- Laut **Bundesamt für Naturschutz**: Im März 2022 waren **26,2 Prozent der Insekten** in ihrem Bestand gefährdet, darunter: Wildbienen und einige Käfergruppen.

Artensterben weltweit:

Nach Schätzungen des **Weltbiodiversitätsrates** (IPBES):

- Etwa **eine Million** Arten ist kurz **vorm Aussterben**.

- Etwa 25 Prozent der Tier- und Pflanzenarten sind **gefährdet**:

- 40 Prozent der **Amphibien**

- ein Drittel der Korallen

- 10 Prozent der **Insekten**

- Das **Artensterben** geht bis zu **ehundertmal schneller** voran als in den letzten zehn Millionen Jahren.

- In den vergangenen 40 Jahren starben in Europa über **600 Millionen Singvögel** aus.

Abb: <https://www.ardalpha.de/wissen/natur/tiere/artenschutz/biodiversitaet-artenschutz-artensterben-klimawandel-tiere-natur-100.html>

Kommunale Nachhaltigkeit: Ziele, Handlungsfelder und Umsetzungsinstrumente

VISION

z.B. Klimaneutralität 2035

- Sparsamer Umgang mit Flächen
- Förderung der Biodiversität
- Regenwassermanagement
- ...

STRATEGIE

z.B. Klimaschutzkonzepte,
Ortsentwicklungskonzepte
Stadtentwicklungspläne

HANDLUNGSFELDER

KLIMASCHUTZ		KLIMAAANPASSUNG
ENERGIE	MOBILITÄT	KLIMARESILIENZ/SCHWAMMSTADT

UMSETZUNGSINSTRUMENTE

Städtebaulicher Vertrag:	Darstellungen in FNP:	Festsetzungen in BP:	Baulandmodelle/ kommunale Bodenpolitik
<ul style="list-style-type: none"> - PV-Pflicht - E-Standards - Fernwärme - geförderte Wohnungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Flächen zur E-Gewinnung - Nutzungsmix - ökol. Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> - baul. Dichte - solare Orientierung - Nutzungsmix - Erschließung 	<ul style="list-style-type: none"> - Konzeptvergabe nach Nachhaltigkeitskriterien - Nachhaltige Wettbewerbe - Gebäudeenergiestandards - PV/Fossilfreiheit/Materialität

<p>Prozessuale Instrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderprogramme einsetzen - Beteiligungsverfahren etablieren - Kommunikation vor Ort - Co-kreative Planungskultur - Nachhaltigkeitsmanagement 	<p>Bauordnungsrechtliche Instrumente (BayBO):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestaltungssatzung - Stellplatzsatzung - Fahrradabstellsatzung 	<p>weitere rechtliche Instrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zweckentfremdungssatzung - Baumschutzverordnung
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Abb: © Gero Suhner 2023

Kommunales Ziel Nachhaltigkeit

ZIELE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

17 ZIELE, DIE UNSERE WELT VERÄNDERN



UN Sustainable Development Goals (2016)

Quelle Abb. : https://www.nabu.de/imperia/md/nabu/images/sonstiges/160819-nabu_zielenachhaltig_entwicklung_g.jpeg

Developed in collaboration with **TROLLBÄCK+COMPANY** | TheGlobalGoals@trollback.com | +1.212.529.1010
For queries on usage, contact: dpicampaigns@un.org | Non official translation made by UNRIC Brussels (September 2015)

Kommunales Ziel Nachhaltigkeit

Kommunale Nachhaltigkeit:

- Klimaschutz
- Klimawandel-Anpassung
- Biodiversität
- Soziale Gerechtigkeit



4 Abb: © Andreas Rockinger



Abb: Gärten Schloss Dyck" LK Neuss, Quelle; RMP Stephan Lenzen LA

Abb: Schwammdorf – Wassersensible Dorfentwicklung

Abb: © britannica.comtopiccontour-farming

Abb: © Andreas Rockinger



Abb: © Andreas Rockinger

Abb: Arc Architekten

Abb: 3 : 0 Landschaftsarchitektur

Kommunales Ziel Nachhaltigkeit

Kommunale Nachhaltigkeit:

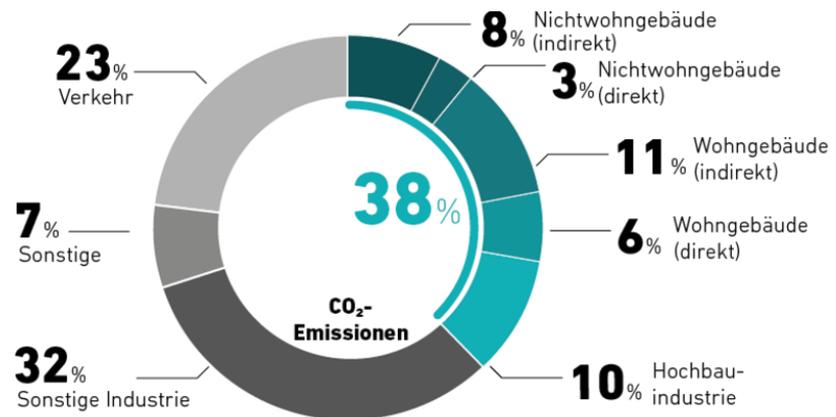
- Klimaschutz
- Klimawandel-Anpassung
- Biodiversität
- Soziale Gerechtigkeit

Kommunale Ziele – Klimaschutz

- ❖ **Flächensparen und Mehrfachnutzen**
55 Hektar pro Tag Flächeninanspruchnahme durch Bautätigkeiten
- ❖ **Materialeffizienz – und suffizienz**
 - Bausektor global: 38 Prozent der CO₂-Emissionen



Quelle: H+N+S Landschaftsarchitekten NL



Quelle: langhuggerrampp.de; Nachhaltigkeitsberatung - Design und Architektur

Kommunale Ziele – Klimaschutz

Flächensparen
und Mehrfachnutzen

Stoppen der weiteren Flächenversiegelung



Foto: unsplash, Max Böttinger

Kommunale Ziele – Klimaschutz

Flächensparen und Mehrfachnutzen

Mehrfachnutzungen



Agroforstwirtschaft in Brasilien © Henrique Ferrera-stock-adobe-com



Gärten Schloss Dyck* LK Neuss, Quelle; RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten

Kommunale Ziele – Klimaschutz

Flächensparen und Mehrfachnutzen

Mehrfachnutzungen



Abb.: A. Rockinger

Kommunale Ziele – Klimaschutz

Material-effizienz – und suffizienz

❖ Was hat das mit uns zu tun?

- › „Die Bau- und Gebäudewirtschaft liegt laut einem Uno-Bericht beim Treibhausgasausstoß auf Rekordniveau und hinkt damit den im Pariser Klimaschutzabkommen festgelegten Zielen hinterher. Der Sektor macht mittlerweile **38 Prozent der globalen CO2-Emissionen** aus. Insgesamt hat sich der Gebäude- und Bausektor 2019 nicht in Richtung des im Paris-Abkommen festgelegten Ziels bewegt, die globale Durchschnittserwärmung weit unter zwei Grad Celsius zu halten.“

- › Quelle: Uno-Report über Gebäudeemissionen Klimaproblem, in Beton gegossen Spiegel.de, 16.12.2020, <https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/klimawandel-38-prozent-der-co2-emissionen-stammen-aus-dem-gebaeudesektor-a-b31a21c4-a3bb-4b00-a5fc-869091ee6ca4>

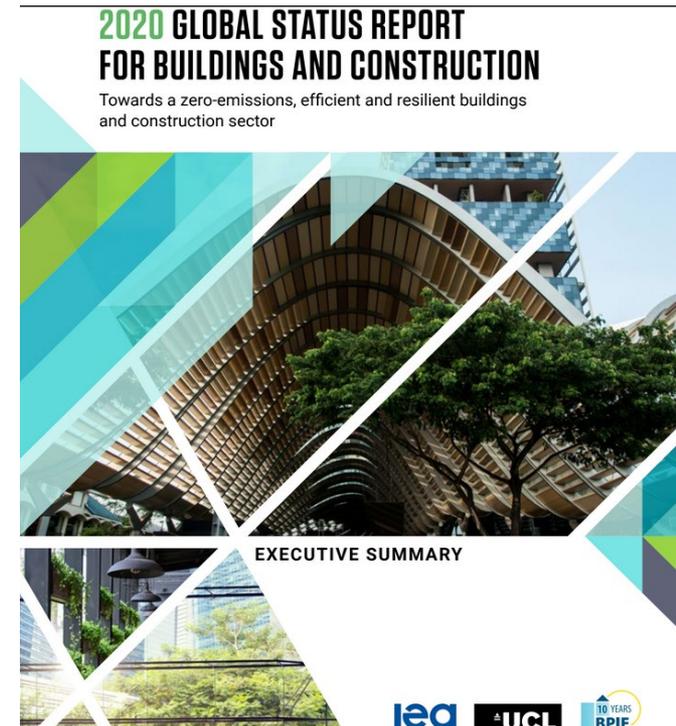


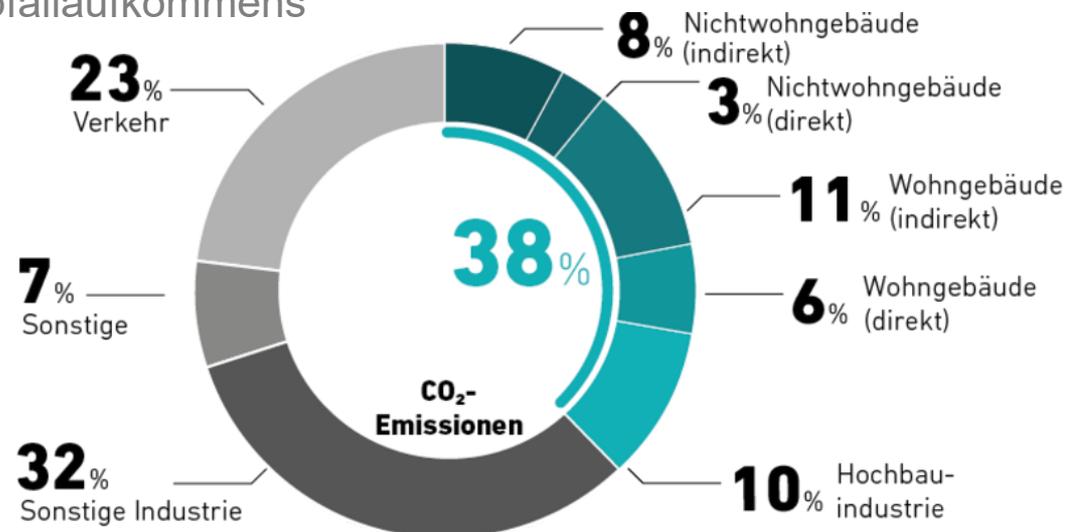
Abb. 2020 GLOBAL STATUS REPORT, FOR BUILDINGS AND CONSTRUCTION
<https://drive.google.com/file/d/1k2X0oASPI-RU90RdKLMkrBfalv29yW/view>

Kommunale Ziele – Klimaschutz

Materialeffizienz – und Suffizienz

❖ Was hat das mit uns zu tun?

- Bauwesen Deutschland:
 - 70% aller inländisch abgebauten Ressourcen
 - 95% des Verbrauchs mineralischer Rohstoffe
 - 55% des Abfallaufkommens



Quelle: langhuggerrampp.de; Nachhaltigkeitsberatung - Design und Architektur

Kommunale Ziele – Klimaschutz

Materialeffizienz – und Suffizienz:

- ❖ Was können wir tun?
- ❖ Regionale Materialverwendung



Kommunale Ziele – Klimaschutz

Materialeffizienz – und Suffizienz:

- ❖ Was können wir tun?
- ❖ zeitgemäßer Wohnungsbau



Wohnen am Pallaufhof Münsing,
Arc Architekten
nachbarschaftliche neue Wohnanlage
als Baugemeinschaftsmodell

Wohnungsbau entspr. heutigen und
zukünftigen Ansprüchen an Zuschnitt,
Variabilität, Flexibilität, Technik und
Dichte

Quelle: Arc Architekten

Kommunale Ziele – Klimaschutz und Klimaanpassung

- ❖ **aktives Bodenmanagement**
Fachgerechter Umgang mit Bodenmaterial, schonende und vielfaltfördernde Kultivierung von belebten Böden
- ❖ **Pflanzenverwendung**
Kühlung durch Schatten und Verdunstungskühle, Lebensqualität und biologische Vielfalt



2 Abb. © K. Aufermann



2 Abb. © A. Rockinger



Kommunale Ziele – Klimaschutz und Klimaanpassung

❖ Regenwassermanagement: Wassersensibles Planen und Bauen

- ❖ Wasser
 - Nutzen
 - Verdunsten
 - Versprühen
 - Versickern
- ❖ mit Wasser
 - Kühlen
 - Aufenthaltsqualität und Freude bereiten





Kommunale Instrumente und Maßnahmen:

Wassersensibles Planen und Bauen

Niederschlagswasser im Kreislauf

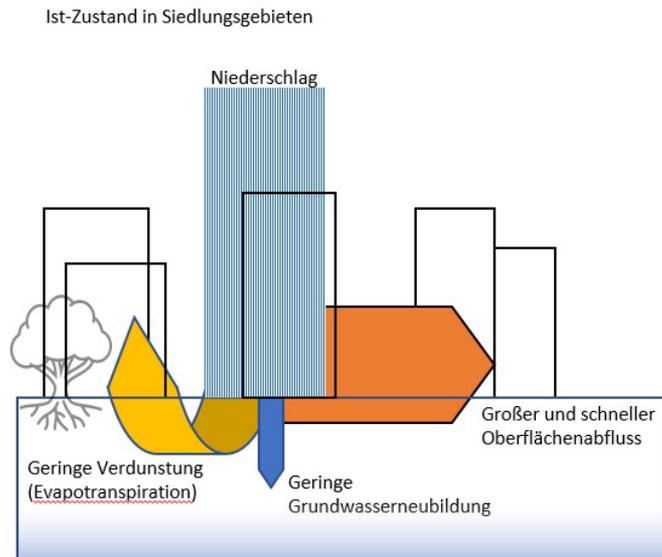
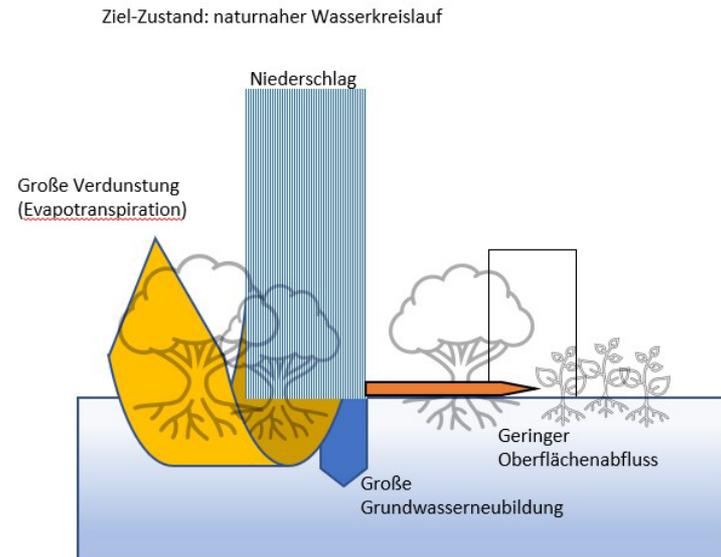


Abb: A. Rockinger





Kommunale Instrumente und Maßnahmen:

Wassersensibles Planen und Bauen

Nutzungskaskade

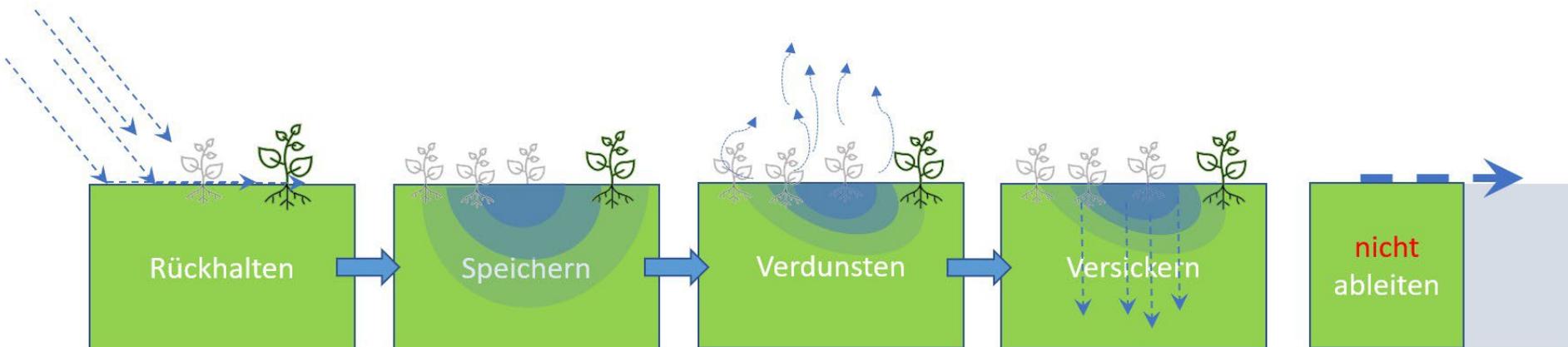


Abb. A. Rockinger, nach Becker



Kommunale Instrumente und Maßnahmen:

Wassersensibles Planen und Bauen

Nutzungskaskade : Niederschlagswasser im Kreislauf

- › Umsetzungsfelder
 - › Dach
 - › Gebäudefassade
 - › **Freiflächen**
 - › Gebäudenahe Freiflächen
 - › Grünanlagen und Spielplätze
 - › Baumrigolen
 - › Straßenräume und Infrastrukturflächen
 - › Platzflächen
 - › Quartiers- und Siedlungsebene
 - › Dorf, Flur und Landschaft

Umsetzungsfeld Dach

- › Wasser unter der Substratschicht
- › als offene stehende Wasserfläche
- Verzögerung durch temporären Rückhalt
40 – 60 % der Regenspende möglich
- Verdunstung; Nutzung (Pflanzenwachstum)
- Keine Einleitung in Kanalisation
- Überflutungsschutz

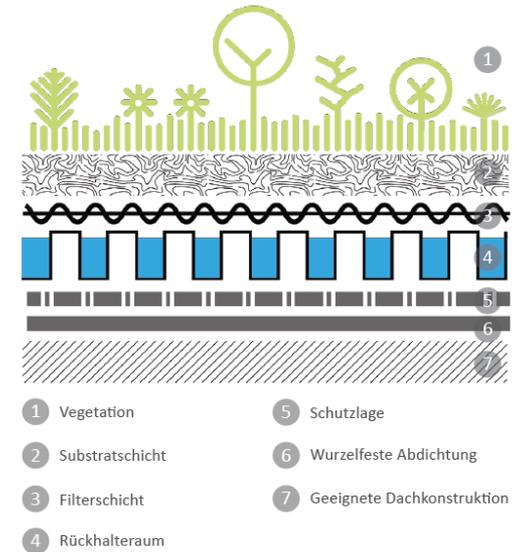


Abb. aus: Wassersensible Siedlungsentwicklung, (StMUV 2020), © MUST Städtebau



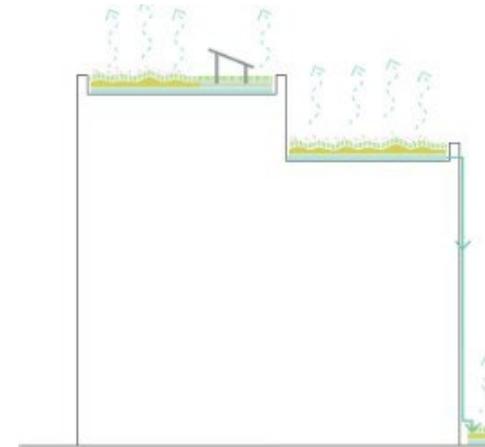
Retentionsdach/Prozesskühlung Kellerei Possmann Frankfurt/Main (Abb: N. Pfoser 2012)

© Prof. Dr.-Ing. Nicole Pfoser, Architektin, MLA (2021)

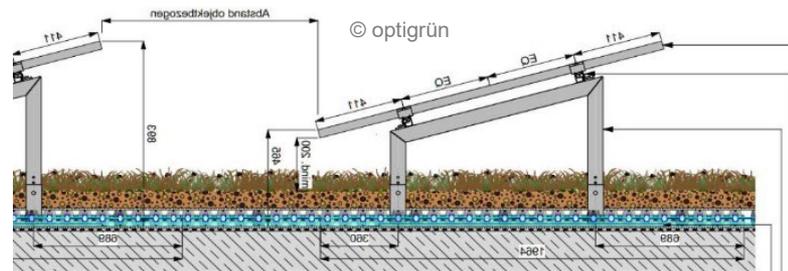


Umsetzungsfeld Dach

- › Wasserrückhalt
- ❖ Dämmwirkung:
Wasser als Puffer: Kühlung / Dämmung
- ❖ Verdunstungskühlung:
direkte Verdunstung
und Verdunstung über Pflanzen, Blätter
bei Kombination mit PV:
Kühlung der Anlage, Steigerung der Effizienz



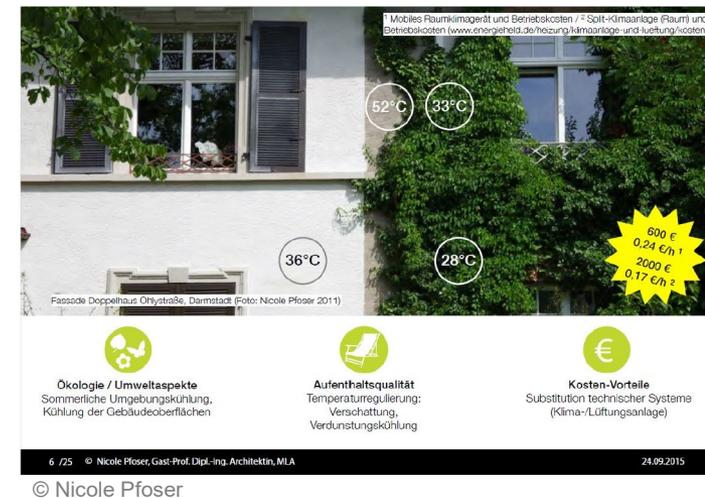
© BGS, 2022





Umsetzungsfeld Fassade

- Fassadenbegrünung:
- ❖ Verdunstungskühlung via Pflanzen, Blätter
Gebäudekühlung,
Steigerung der Effizienz,
Wohlbefinden und Gesundheit
- ❖ Lebensraum, Biodiversität an der Fassade





Umsetzungsfeld Gebäudenähe Freiflächen

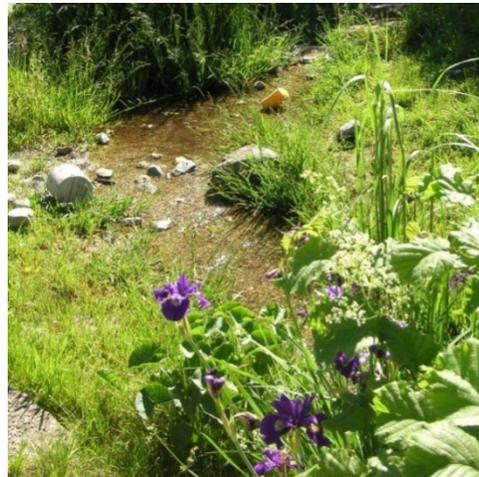
- Leitung in offenen Rinnen:
 - Verzögerung durch temporären Rückhalt
 - Verdunstung; Nutzung (Pflanzenwachstum)
 - Versickerung
 - Keine (nur Not-) Einleitung in Kanalisation
 - Überflutungsschutz





Umsetzungsfeld Gebäudenahe Freiflächen

- Einleitung in Sickermulden & Verdunstungsteiche
 - Verzögerung durch temporären Rückhalt
 - Verdunstung; Nutzung (Pflanzenwachstum)
 - Versickerung
 - Keine (nur Not-) Einleitung in Kanalisation
 - Überflutungsschutz



3 Abb: © 2022 LANUV Anlagen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung -Arbeitsblatt 52

Umsetzungsfeld Gebäudenähe Freiflächen

o offene Leitung

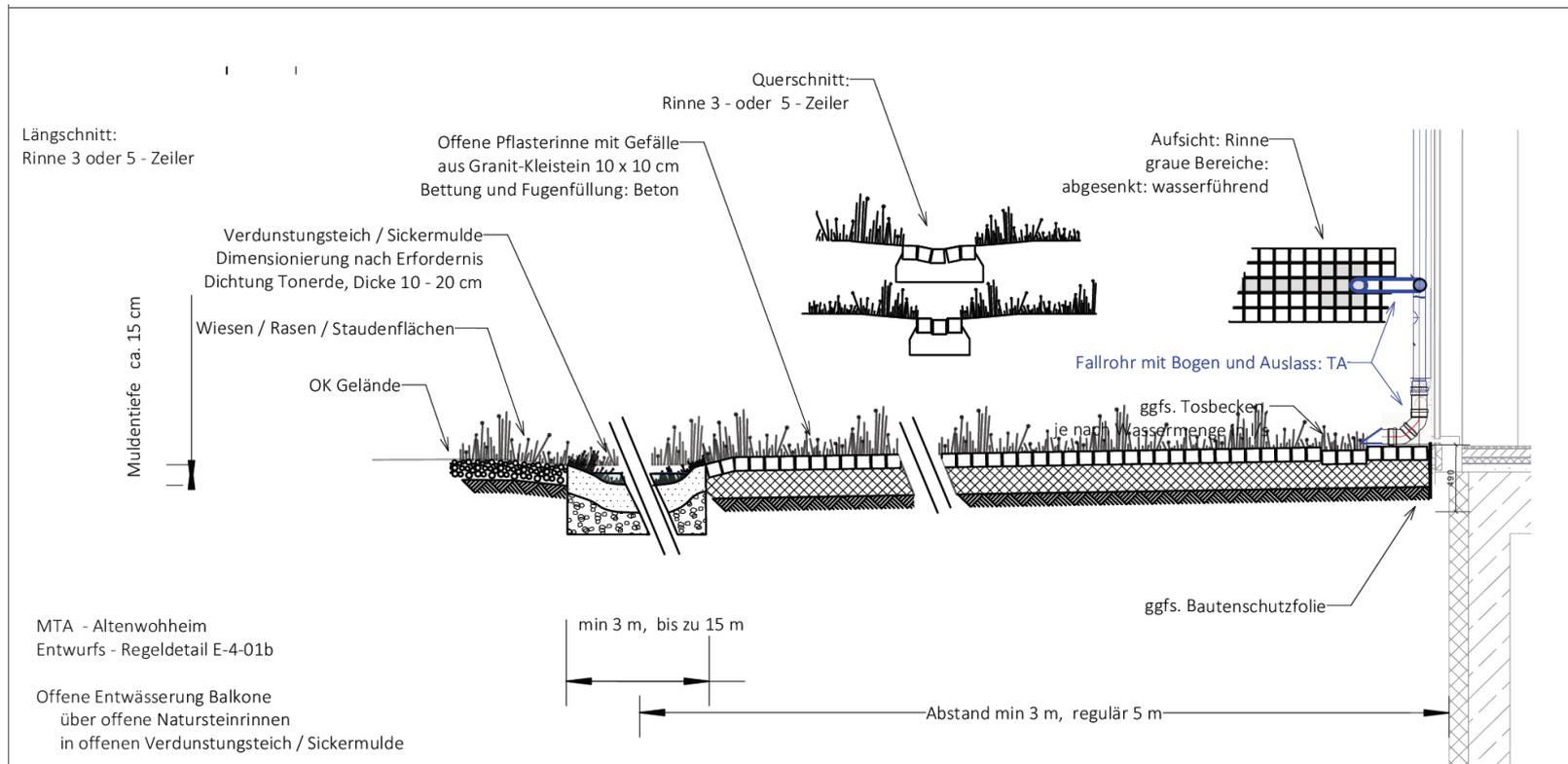


Abb: © 2023 Studio Rockinger Landschaftsarchitektur



Umsetzungsfeld Grünanlagen

- Versickerungsmulde, und -beet
 - Verzögerung durch temporären Rückhalt
 - Verdunstung; Nutzung (Pflanzenwachstum)
 - Versickerung
 - Keine (nur Not-) Einleitung in Kanalisation
 - Überflutungsschutz



Abb: Straßenbegleitende Versickerungsmulden
aus: Wassersensible Siedlungsentwicklung (StMUV 2020), © H. Rausch; LWG Veitshöchheim



Abb: Versickerungsmulde und Ableitungssystem © Andreas Rockinger



Umsetzungsfeld Grünanlagen

- Spielplätze
 - Mischflächen Grau/Grün/Blau
 - Multicodierung / Mehrfachnutzung



Abb: Versickerungsmulde in einem Spielplatz, Oberste Baubehörde-ArbeitsblätterBauleitplanungNr15-S14-Naturnaher Umgang Regenwasser

Umsetzungsfeld ‚Baumrigole‘

- Verzögerung durch temporären Rückhalt
- Nutzung (Pflanzenwachstum)
 - Verdunstung
 - Versickerung
- Keine Einleitung in Kanalisation
- Überflutungsschutz

Typ 1:
ohne Bodenwanne

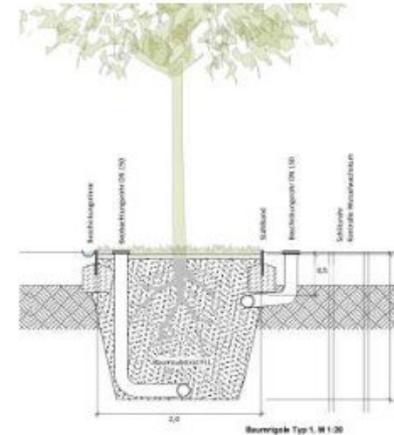
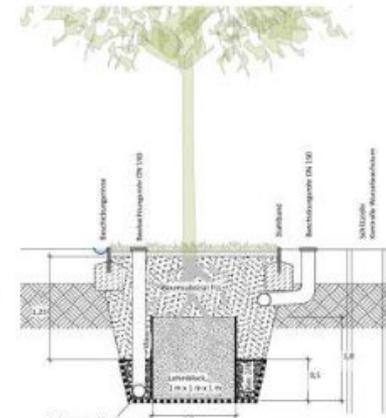
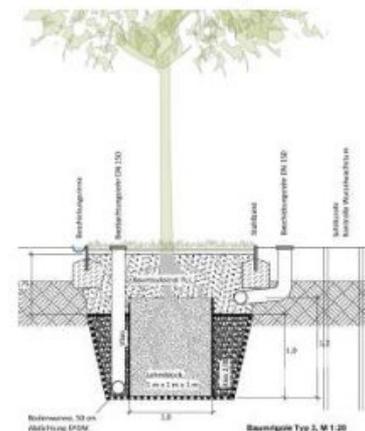


Abb: Versuchsanlage Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen / Pillnitz;
Bearbeitung: LfULG / bgmr / IPS 2021

Typ 2:
mit Bodenwanne, 50 cm



Typ 3:
Mit Bodenwanne, 100 cm



Umsetzungsfeld Straßenräume

- Abflussfreie Erschließungsstraße



Abbildung 8: Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung – offene Ableitung über Rinnen, Anordnung der Versickerungsmulden in Verkehrsgrün



Abbildung 9: Offene Ableitung privater Dachabflüsse auf öffentliche Straße



Abbildung 10: Offene Ableitung auch im Winter bei Schnee und Eis leistungsfähig



Umsetzungsfeld Straßenräume

- Versickerungsbeet
 - Verzögerung durch temporären Rückhalt
 - Verdunstung; Nutzung (Pflanzenwachstum)
 - ggfs. Versickerung
 - Keine (nur Not-) Einleitung in Kanalisation
 - Hochwasser-vorsorge und -schutz
 - Lebensräume & Artenvielfalt



Abb. aus: Wassersensible Siedlungsentwicklung (StMUV 2020), © MUST Städtebau

Abb.: BGS Toolbox © BGS, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH

Umsetzungsfeld Straßenräume

Blue-green-streets

- Verzögerung durch temporären Rückhalt
- Verdunstung; Nutzung (Pflanzenwachstum)
- Versickerung
- Keine Einleitung in Kanalisation
- Überflutungsschutz



Abb.: BGS Toolbox A
© BGS, bgmr Landschaftsarchitekten GmbH

Abb.: Baumneupflanzungen in neuer Baumflucht zur Lösung von Leitungskonflikten in der Ungarnstraße, Berlin, © BGS, bgmr Landschaftsarchitekten GmbH

Umsetzungsfeld Straßenräume

Technische Lösungsansätze und Beispiele

○ Notabflusswege

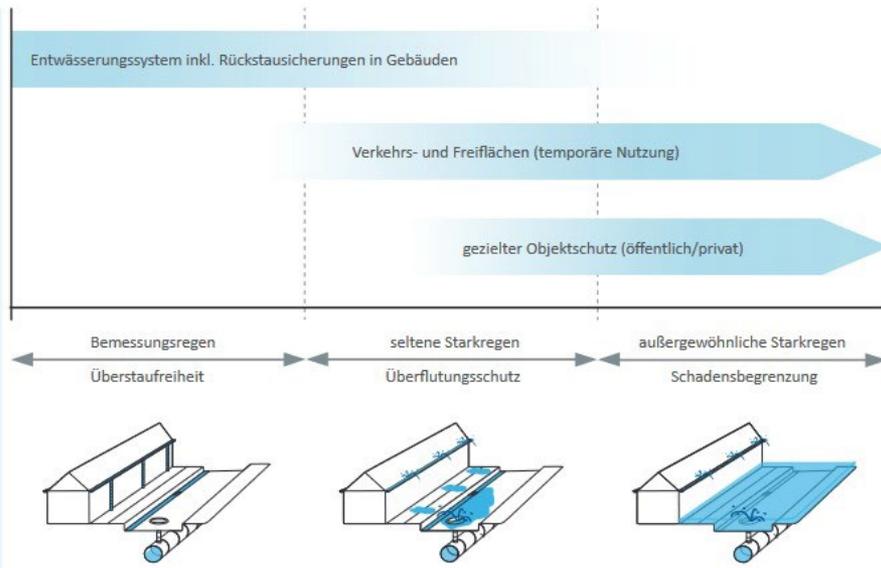
Begriffe

Es lassen sich unterschiedliche Belastungszustände und Wiederkehrzeiten unterscheiden:

- Bemessungsregen (1 bis 5 Jahre)
- Seltene Starkregen (> 5 bis 30 Jahre)
- Außergewöhnliche Starkregen (> 30 Jahre)

Je nach Intensität des Regens kann es zu einem Anstieg des Wassers in den Kanalschächten bis zum Straßenniveau (Überstau) oder zu einem Austritt aus der Kanalisation und Überflutung kommen.

Abb. 9 Belastungszustände bei unterschiedlichen Regenereignissen



2 Abb.: © leitfaden_wassersensible_siedlungsentwicklung-StMUV 2020-Abb 9 + 72-Notabflusswege



Umsetzungsfeld Platzflächen

- Wasserspiel
 - Verzögerung durch temporären Rückhalt
 - Verdunstung → Kühlung
 - Überflutungsschutz
 - Aufenthaltsqualität
 - Orts- und Landschaftsbild



Abb: © LATZ+PARTNER

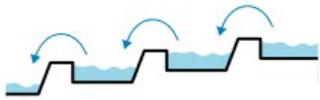


Abb: © 3 : 0 Landschaftsarchitektur

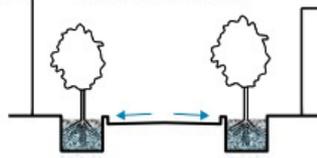


Abb: © RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten

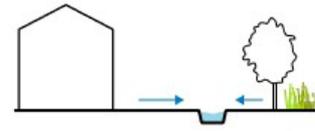
OBERFLÄCHENMODELLIERUNG



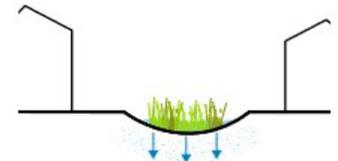
BAUMRIGOLEN/ TIEFBEETE



RINNE



MULDE



Umsetzungsfeld Quartiers- und Siedlungsebene

- Wasserrückhalt
- Wassernutzung
- Versickerung
- Weiterleitung



120 Durch die Addition von Maßnahmen in Fließrichtung entlang des Otto-Hausmann-Rings wird das Überflutungsrisiko in den Teilbereichen reduziert und vermindert die Akkumulation von Regenwasser für die weiter unten liegenden Gebiete (ILFO 2016)

Abb: © leitfaden_wassersensible_stadtentwicklung-2016-Abb120

Umsetzungsfeld Siedlung und Landschaft

Kaskade aus:

- Rückhalt
- Nutzung
- Verdunstung
- Versickerung
- Ableitung

- Rückhalt
- Nutzung
- Verdunstung
- Versickerung
-



Abb. aus: Leitfaden wassersensible Stadtentwicklung (2016), © ILPO



Umsetzungsfeld Siedlung und Landschaft

- Gewässer
 - Verzögerung durch temporären Rückhalt
 - Verdunstung; Nutzung (Pflanzenwachstum)
 - Versickerung
- Überflutungsschutz
- Aufenthaltsqualität
- Orts- und Landschaftsbild



Abb: © Andreas Rockinger



Umsetzungsfeld Landschaft

- Gewässer
Donauursprung



Abb: © Andreas Rockinger



Umsetzungsfeld Landschaft

- Gewässer
Hachinger Bach

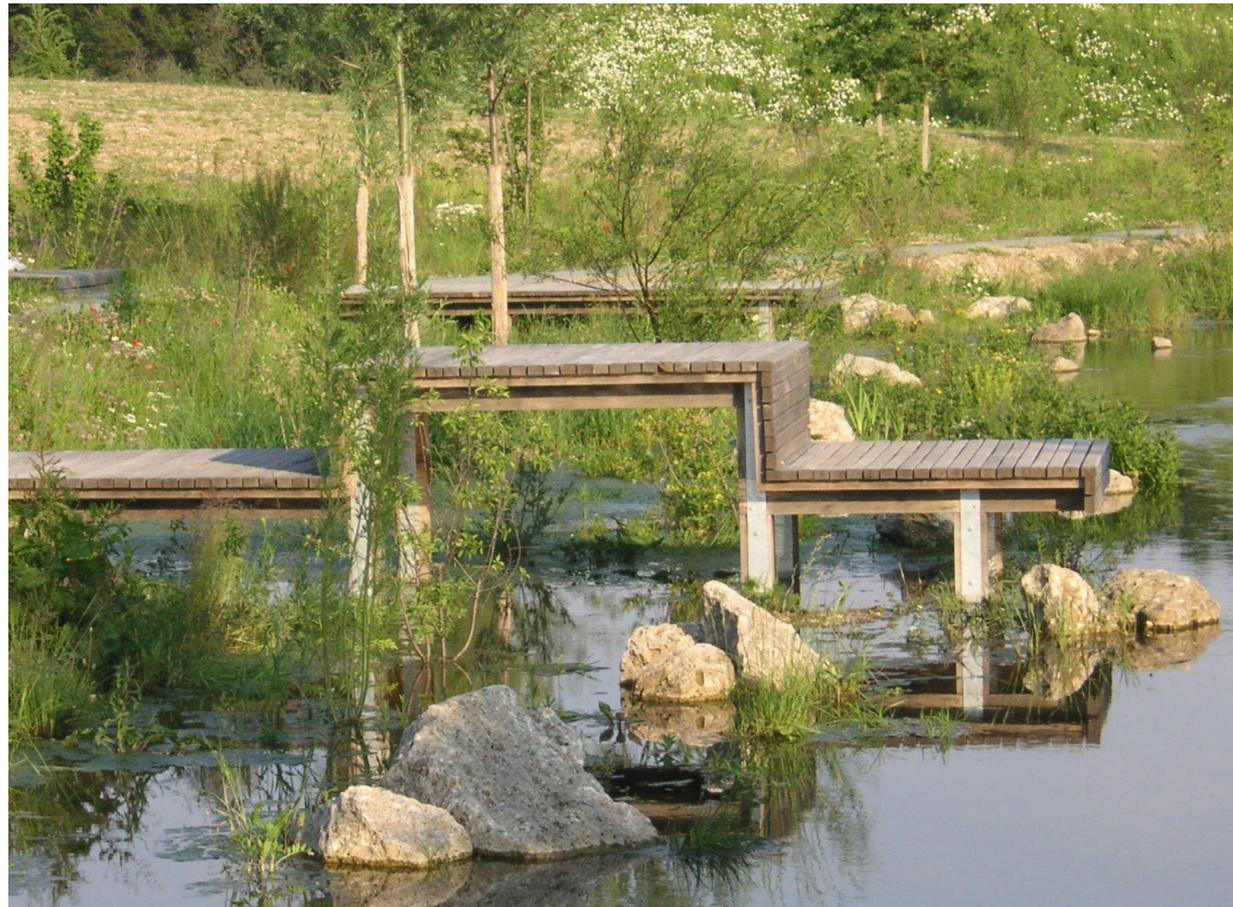


Abb: © Andreas Rockinger



Umsetzungsfeld Landschaft

- Gewässer
Der Fischhofpark in Tirschenreuth:
Wiederbelebung einer einzigartigen
historischen Kulturlandschaft

Natur in Tirschenreuth 2013
Geskes und Hack Landschaftsarchitekten



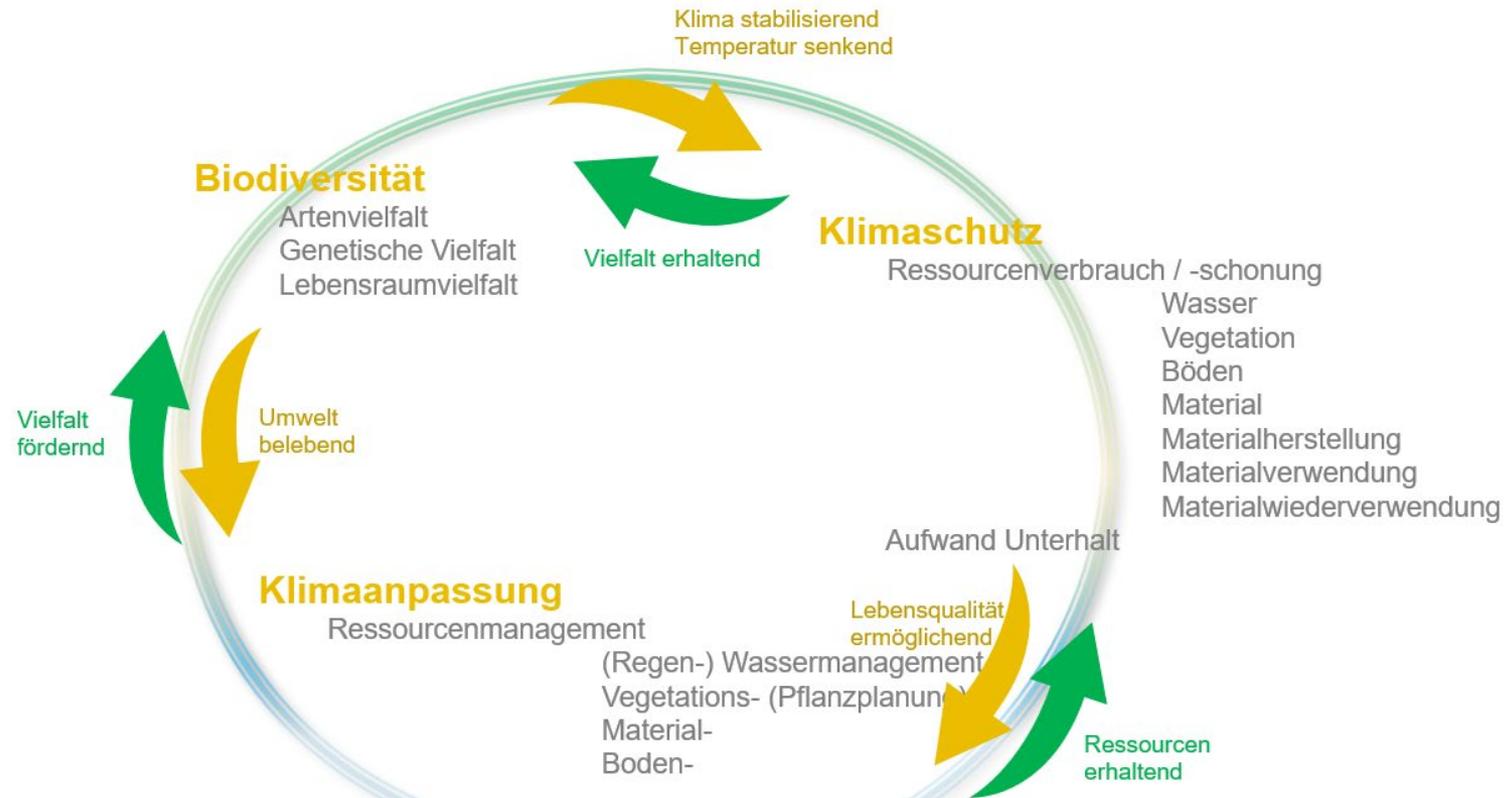
Quelle: Architektouren





Chancen des klimagerechten Planens und Bauens: Synergien

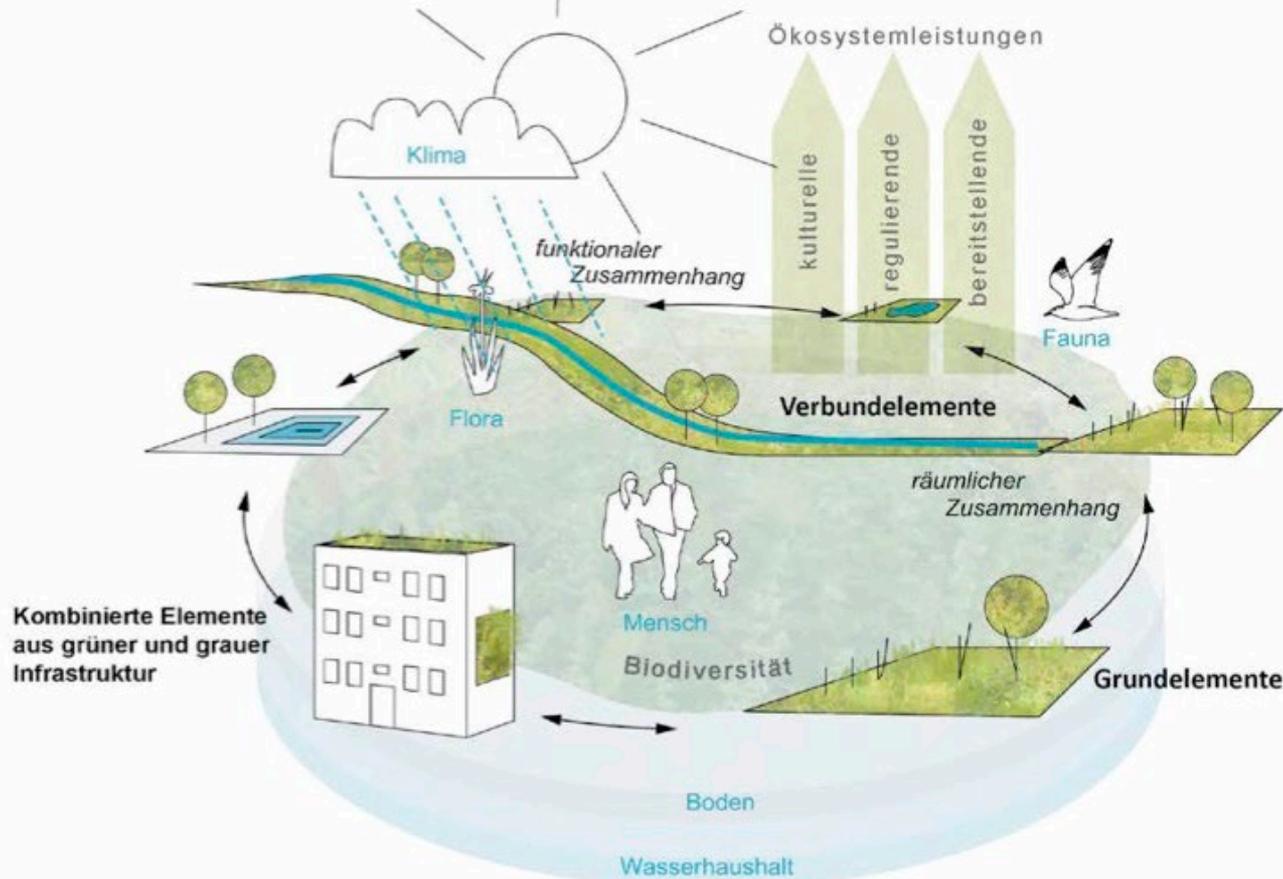
Biodiversität, Klima- und soziale Gerechtigkeit





Chancen des klimagerechten Planens und Bauens: Synergien

Natur und naturnahe Prozesse integrieren



Urbane Grüne Infrastruktur: Grundlage für attraktive und zukunftsfähige Städte
Hinweise für die kommunale Praxis - Bundesamt für Naturschutz, Berlin 2017

Grafik: BfN, 2017



Lösungsansätze: Strategisches Management

Ein Lösungsansatz ist die Etablierung eines Klimamanagements als kontinuierlicher Prozess:

- ❖ Prioritäten setzen
- ❖ anhand von Kriterien (fokussierte) Handlungsräume definieren
- ❖ Sofortmaßnahmen initiieren
- ❖ diese zielstrebig als Vorbilder umsetzen
- ❖ evaluieren
- ❖ und den Prozess unermüdlich anpassen, weiterentwickeln und fortführen



4 Abb: © A. Rockinger

Lösungsansätze: Strategisches Management

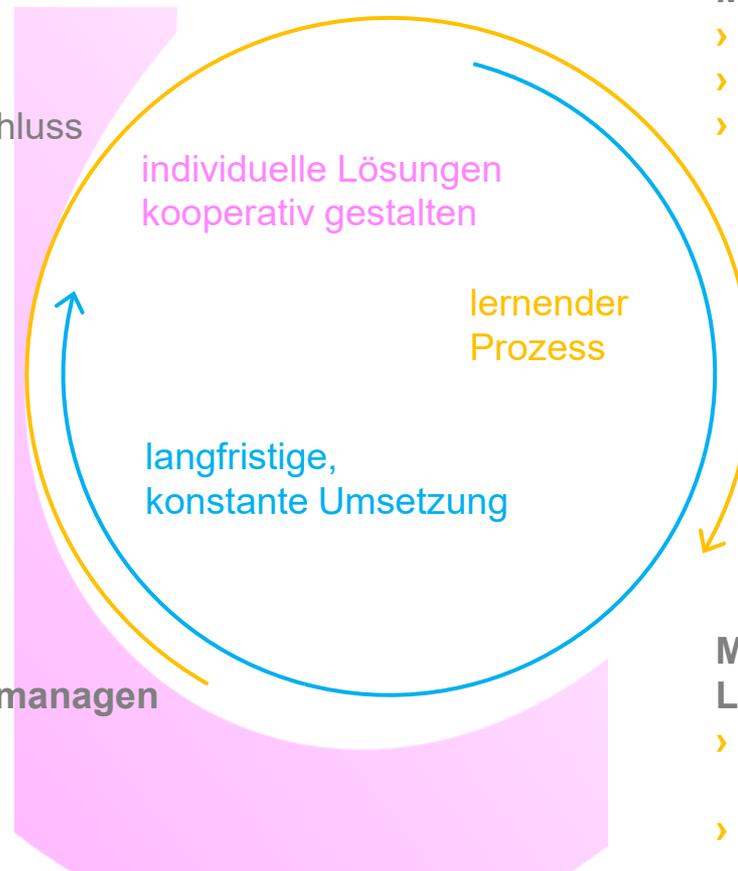
Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement
als kontinuierlicher Prozess

Klimarisiken verstehen + Betroffenheit ermitteln

- › Wissen aufbauen
- › Fachexpertisen
- › Einbindung Politik, Beschluss

Strategie entwickeln + Maßnahmen bestimmen

- › Verantwortlichkeiten und Strukturen
- › an laufende Projekte anbinden
- › Förderprogramme und Netzwerke



Monitoring der Ziele + langfristige Umsetzung managen

- › Umsetzung reflektieren
- › Wissen sichern
- › Betrieb verstetigen

Maßnahmen umsetzen + Lokale Lösungen entwickeln

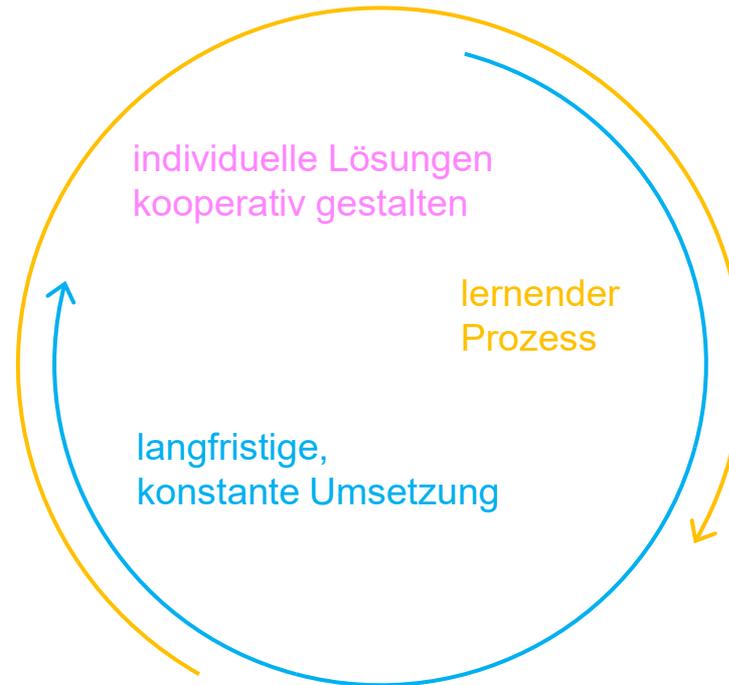
- › ressortübergreifend zusammenarbeiten
und Klimabelange priorisieren
- › Modellprojekte und Experimente

Hintergrund:

Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement als kontinuierlicher Prozess



- es geht darum, in diesem Prozess die Gestaltungsmöglichkeiten zu erkennen und diesen als Gestaltungsaufgabe zu begreifen,
- es gibt keinen perfekten Weg, es gibt Ihren Weg als Kommune mit bestimmten Rahmenbedingungen, Menschen, Wissen und Fähigkeiten,
- es gibt viel Wissen, viele Tools, viele Experten, nicht alles muss viel kosten, an gezielten Stellen wird es sinnvoll sein, Expertise einzubinden,
- es gibt viel zu gestalten und zu lösen; Pragmatisch, rasch mit anderen zusammen,
- es wird auch Spaß und Freude geben an den Lösungen, dem Erreichten und dem Vorzeigenswerten!



Lösungsansätze: Resilienzförderung

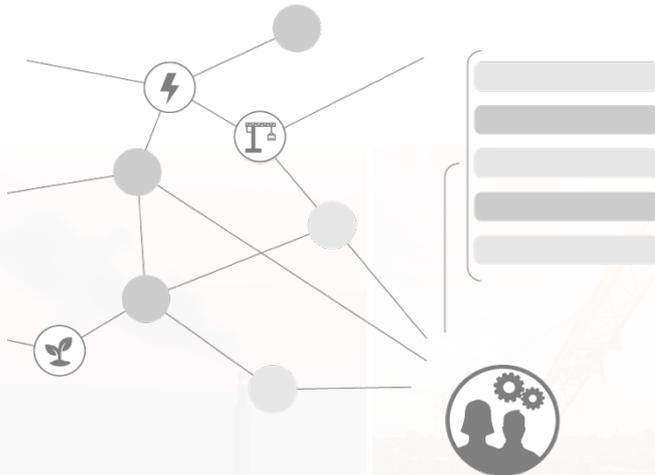
5 Leitprinzipien für eine resiliente regionale Entwicklung



Quelle: Appel-Kummer, Hafner & Miosga 2021



Herausforderungen: Klimagerechte Kommunen



Komplexität
Ganzheitlichkeit bei Vielfalt
zuständiger Akteure und
notwendiger Prozesse

Klimagerechte Kommunen



Raum

Relevanz für gebaute Umwelt, Städte
Infrastrukturen und Naturräume



Zeit

Langfristigkeit bei akutem
Handlungsbedarf

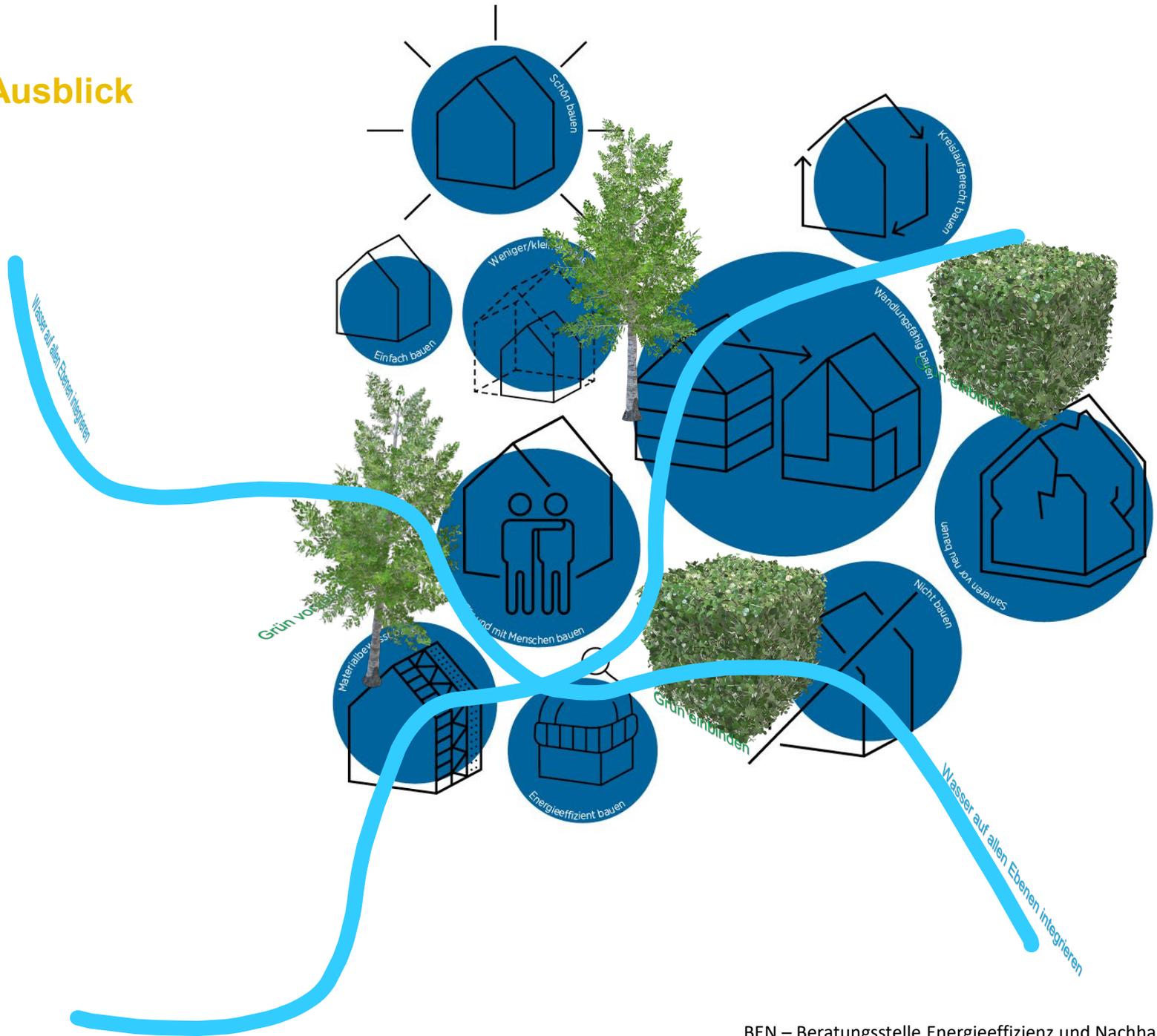


Ausblick



Abb: © A. Rockinger

Ausblick



Ausblick



Abb. © A. Rockinger



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Beratungsstelle Energieeffizienz und Nachhaltigkeit – BEN

der Bayerischen Architektenkammer



Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz

gefördert durch



Bayerisches Staatsministerium für
Wohnen, Bau und Verkehr





**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Aufgaben der BEN:

- **kostenfreie Erstberatung**
 - › neutral, unabhängig, fachübergreifend, wertvoll
- **Sensibilisierung der Öffentlichkeit**
 - › Vorträge, Messen
- **Wissensvermittlung**
 - › allgemein und/oder projektbezogen – Merkblätter
- **Netzwerk und Kompetenzzentrum**
 - › Experten für Kollegen und Interessierte
- **Beispielhafte Bauten und Projekte**
 - › Datenbank, Ausstellung

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit



Foto: Tobias Hase

**nachhaltig
und klima-
angepasst**



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Zielgruppe des Beratungsangebots:

- › Interessierte
- › private und öffentliche Bauherren
- › Kommunen (Städte, Gemeinden etc.)
- › Investoren, Wohnungswirtschaft, Eigentümer
- › Architekten/innen, Stadtplaner/innen,
Landschaftsarchitekten/innen etc.
- › Ingenieure/innen
- › Handwerker/innen
- › ...

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

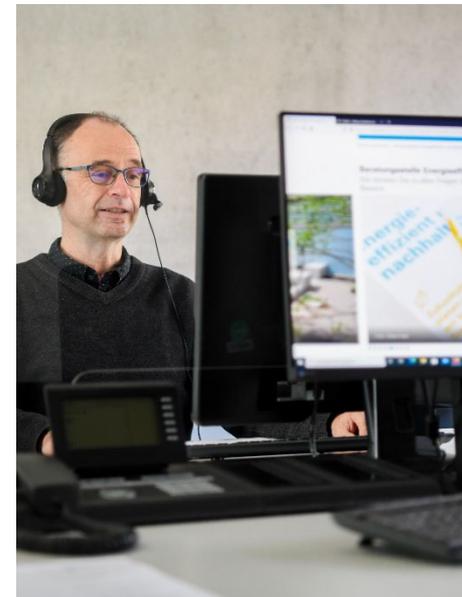
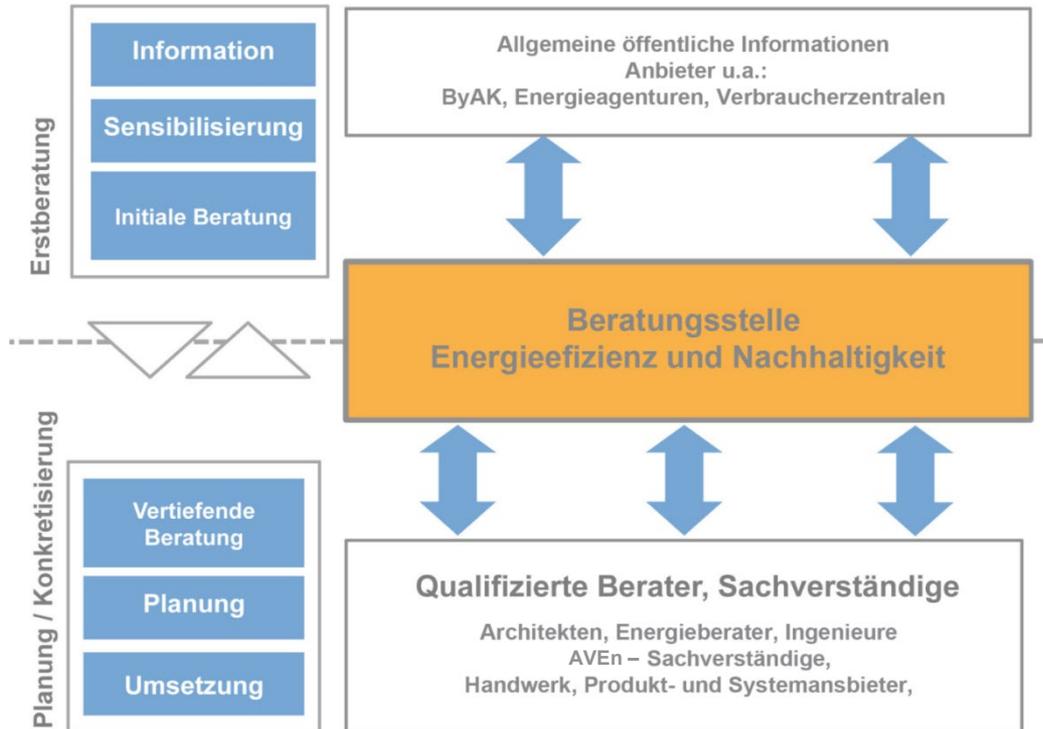


Foto: Tobias Hase

**nachhaltig
und klima-
angepasst**



Zukunftsfähig planen und bauen – wir beraten Sie kostenfrei!



nachhaltig und klima- angepasst



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**



T: 089 139880 88



ben@byak.de



digital

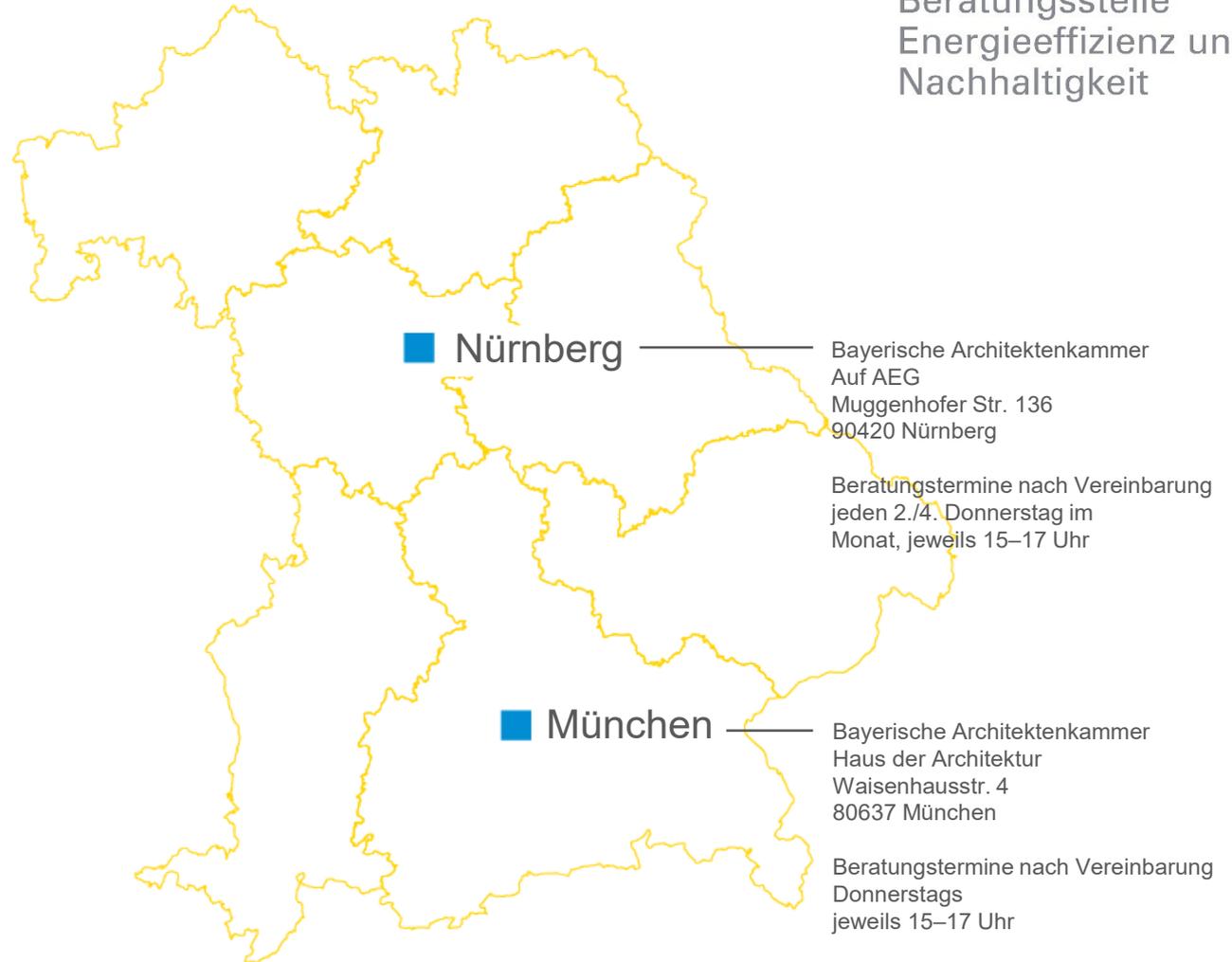


vor Ort

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit





**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Beratungsthemen der BEN

- Nachhaltiges und energieeffizientes Planen und Bauen
- Materialökologie und Nachhaltigkeitszertifizierung BNB
- Gesetzliche Rahmenbedingungen und erneuerbare Energien
- Nachhaltige Strategieentwicklung zu Projektbeginn
- Kommunale Nachhaltigkeitskonzepte
- Klimaschutz und -anpassung – grüne und blaue Infrastruktur

**nachhaltig
und klima-
angepasst**



Zukunftsfähig planen und bauen – wir beraten Sie kostenfrei!

Ihre freiberuflich tätigen Beraterinnen und Berater



Dipl.-Ing. Univ. Andrea Bitter

Architektin,
Energieeffizienz-Expertin
(Wohngebäude), München



Dipl.-Ing. Univ. Martin Bittmann

Architekt, Energieeffizienz-
Experte (Wohngebäude),
München



Dipl.-Ing. Univ. Wolfgang Heidenreich

Landschaftsarchitekt,
Green City e.V., München



Dipl.-Ing. (FH) Klaus Jantschek

Architekt, Stadtplaner, En-
ergieberater, Gröbenzell



Dipl.-Ing. Univ. Ulrich Jung

Architekt, Energieberater,
Schönsee



Dipl.-Ing. Univ. Florian Lichtblau

Architekt, Energieberater,
München

Geschäftsführung & Vorstandskoordinator



Dipl.-Ing. Thomas M. Lenzen

Architekt und Stadtplaner,
Geschäftsführer Architek-
tur und Technik



1. Vizepräsident Prof. Dipl.-Ing. Clemens Richarz

Architekt, München

Koordination und Organisation



Dipl.-Ing. Kathrin Valvoda

Architektin, Energieberaterin,
Referentin



Dipl.-Ing. (FH) Eva Schönbrunner

Architektin



Dipl.-Ing. Univ. Veronika Reisser

Architektin, Energieberaterin,
Vaterstetten



Dipl.-Ing. Univ. Andreas Rockinger

Landschaftsarchitekt, Mün-
chen



Gero Suhner M.Sc.

Architekt, Stadtplaner,
Grünwald



Markus Weinig M.Sc.

Stadtplaner, Landschafts-
architekt, DGNB Consul-
tant, München



Dipl.-Ing. (FH) Petra Wurmer-Weiß

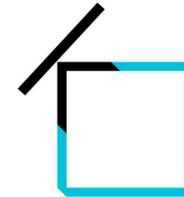
Architektin, freiberufliche
Chefred. WECOBIS, Sachv.
für Nachhaltiges Bauen
(SHB), München

Die Bayerische Architektenkammer

❖ KlimaKulturKompetenz

❖ Beratung und Angebote

- Beratungsstelle Barrierefreiheit
- Beratungsstelle Energieeffizienz und Nachhaltigkeit
- Beratung zur Vergabe von freiberuflichen Leistungen
- Preise und Auszeichnungen
- Beispielhafte Bauten
- und vieles mehr



KlimaKulturKompetenz

<https://www.byak.de/planen-und-bauen/architektur-baukultur/architektouren/klimakulturkompetenz-das-neue-praedikat.html>



Beratungsstelle Barrierefreiheit

Unser Angebot für Sie:



Informationen zum Thema Planen und Bauen



Informationen zum Thema Digitale Barrierefreiheit



Informationen zum Thema Leichte Sprache und Unterstützte Kommunikation



Informationen zum Thema Fördergelder



Ihre Ansprechpersonen



Häufige Fragen zum Thema Barrierefreiheit

Abb: <https://www.beratungsstelle-barrierefreiheit.de/>



Beratung zur Vergabe von Architektenleistungen

Kostenfreie Erstberatung zur Vergabe von Architektenleistungen

Die Weichen für ein erfolgreiches Vergabeverfahren von Planungsleistungen werden bereits sehr früh gestellt. Es gilt zu entscheiden, welches Verfahren das geeignete ist, ob und wann auch Gestaltungsvorschläge für die Auswahl des geeigneten Planers entscheidend sein sollen. Die Bayerische Architektenkammer bietet hierzu öffentlichen wie privaten Auslobern ein kostenfreies Erstberatungsangebot. Ehrenamtlich tätige Berater aus dem Team der Architektenkammer beraten vor Ort die Entscheidungsträger in Verwaltung oder Ehrenamt. Die Beratung ist neutral und frei von eigenen wirtschaftlichen Interessen.

Um die bestmögliche Beratung zu erhalten, nehmen Sie zunächst telefonisch oder per E-Mail Kontakt mit dem Referat für Vergabe und Wettbewerb bei der Bayerischen Architektenkammer auf.

Beatrix Walter, Architektin
Referentin für Vergabe und Wettbewerb
Tel. 089/13 98 80-24
Email: walter@byak.de

Sabine Knab
Referat für Vergabe und Wettbewerb
Tel. 089/13 98 80-74
Email: knab@byak.de

Region München/Oberbayern

Franz Balda, Architekt/Stadtplaner, Fürstenfeldbruck
Tel. 08141-31576-00, info@balda-architekten.de

Doris Grabner, Landschaftsarchitektin/Stadtplanerin, Freising
Tel. 08161-86216-41, dg@grabner-huber-lipp.de

John Höpfner, Architekt/Stadtplaner, München
Tel. 089-123917310, jh@haackhoepfner.de

Christoph Schreyer, Architekt, München
christoph.schreyer@gmx.de

Sarah Sobeck-Schloßbauer, Architektin, Egenhofen
sarah.sobeck@sobeck-architekten.de

Ralf Wehrhahn (stv. Vorsitzender), Architekt, München
Tel. 089-18939 6716, wehrhahn@landherr-wehrhahn.de

Niederbayern

Tobias Nowak, Landschaftsarchitekt/Stadtplaner, Landshut
info@raumzeitlandschaft.de

Jakob Oberpriller, Architekt/Stadtplaner, Hörmannsdorf
Tel. 08702-91480, mail@oberprillerarchitekten.de

Florian Plajer, Architekt/Stadtplaner, Freising
08161-600-602, florian@plajer.info

Stefan Vogl, Architekt, Regensburg
Tel. 0941-599835-11, stefan.vogl@bharchitekten.de

Oberpfalz

Albert Dischinger, Architekt/Stadtplaner, Regensburg
Tel. 0151-22298461, albert.dischinger@thws.de

Martin Köstlbacher, Architekt/Stadtplaner, Regensburg
Tel. 0941-58402814, koestlbacher@km-au.de

Reinhard Pfab, Architekt/Stadtplaner, Regensburg
architekten@pfabrothmeier.de

Mittelfranken

Siegfried Dengler, Architekt/Stadtplaner, Nürnberg
Tel. 0170-9077795, siegfried.dengler@t-online.de

Volker Heid (Vorsitzender), Architekt/Stadtplaner, Fürth
Tel. 0911-99721-20, v.heid@heid-architekten.de

Martin Kühnl, Architekt/Stadtplaner, Nürnberg
Tel. 0911-74 24 777, info@mt2architekten.de

Bernhard Mayer, Architekt, Nürnberg
Tel. 0911-24294-500, bernhard.e.mayer@t-online.de

Oberfranken

Renee Lorenz, Architekt, Grub am Forst
info@lu-p.de

Christof Präg, Architekt/Stadtplaner, Bayreuth
Tel. 0921-606-2600

Christoph Reichl, Architekt, Bayreuth
Tel. 0921-6041 600, christoph.reichl@reg-ofr.bayern.de

Marion Resch-Heckel, Architektin, Kulmbach
Tel. 09221-84575, marion.resch-heckel@web.de

Unterfranken

Daniela Kircher, Architektin/Stadtplanerin, Aschaffenburg
Tel. 06021-393-313, daniela.kircher@stbaab.bayern.de

Rainer Kriebel, Architekt/Stadtplaner, Würzburg
Tel. 0931-321930, rainer.kriebel@gkt-architekten.de

Georg Redelbach, Architekt/Stadtplaner, Marktheidenfeld
info@georgredelbacharchitekten.de

Thomas Wirth, Landschaftsarchitekt/Stadtplaner, Kitzingen
Tel. 09321-26800-52, wirth@arc-gruen.de

Schwaben

Ralf Baur (stv. Vorsitzender), Architekt/Stadtplaner, Marktoberdorf
Tel. 08342-4008 94, r.baur@marktoberdorf.de

Michael Bayr, Architekt, Augsburg/Bobingen
bayr@bgg-arch.com

Claudia Gerstner, Innenarchitektin, Monheim
Tel. 09091-9070810, gerstner@inexklusiv.de

Peter Schübel, Architekt/Stadtplaner, Augsburg
Tel. 0821-32 72 32 9, peter.schuebel@reg-schw.bayern.de

Einbeziehen von Planungswettbewerben

Bayerische
Architektenkammer



Sie suchen nicht die erstbeste, sondern die beste Lösung:

Architektenwettbewerb



**Planungswettbewerb und
Mehrfachbeauftragung**
Zwei Wege zu maßgeschneiderten Lösungen
kommunaler und privater Planungsaufgaben



Bayerische
Architektenkammer



Bayerische
Ingenieurlandeskammer Bau

Planungswettbewerbe
als Instrument
für Nachhaltigkeit

Links:

<https://www.byak.de/publikationen/publikation/informationen-zum-architektenwettbewerb-1.html>

<https://www.byak.de/publikationen/publikation/planungswettbewerb-und-mehrfachbeauftragung-2.html>

○ Preise und Auszeichnungen



Foto: Stefan Müller-Naumann



Foto: Erica Overmeer



Foto: © Deutscher Landbaukultur-Preis



Foto: Sebastian Schels



Foto: Aldo Amoretti



Foto: Stefan Meyer



Foto: Erich Spahn



mju - Fotografie



Foto: Laura Loewel



Foto: Laura Loewel

Die Bayerische Architektenkammer

Bayerische
Architektenkammer



Die Wanderausstellung „Architektouren 2023“ war zu sehen in:

13.06. – 30.06.2023

Nürnberg

Bayerische Architektenkammer Auf AEG, Muggenhofer Straße 135
Mit Werkvorträgen am 13.06.2022 eröffnet
Öffnungszeiten:
Mo 15.00–18.00 Uhr, Mi, Fr 09.00–12.00 Uhr

19.06. – 12.07.2023

München

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr,
Franz-Josef-Strauß-Ring 4
[Nähere Informationen](#)

22.06. – 14.07.2023

Nürnberg

OFFENES BÜRO im DLZ, Lorenzer Straße 30

19.09. – 06.10.2023

Rosenheim

Staatliches Bauamt, Wittelsbacherstraße 11
Eröffnung: 18.09.2023, 18.30 Uhr
Öffnungszeiten:
Mo-Do 8.00–16.00 Uhr, Fr 8.00–14.00 Uhr,
feiertags und am Wochenende geschlossen

06.10.2023

Architektur-Dinner
Bischof-Bernhard-Haus
Kraiburg am Inn

11.11. – 03.12.2023 (an den Wochenenden)

Bamberg

Kunstraum Kesselhaus Bamberg
Untere Sandstraße 42

Eröffnung:

10.11.2023, 18.00 Uhr

mit Vorstellung des Projekts "Sanierung Schwarzer Adler in Knetzgau"

durch die Büros schmitt vogels architekten gmbh, ammermann-döhler Landschaftsarchitekten sowie
transform stadtplanung und Vertreterinnen/Vertreter der Gemeinde Knetzgau (Bauherrin).

Öffnungszeiten:

jeweils samstags und sonntags, 11.00–17.00 Uhr

[Nähere Informationen](#)

22.11. – 19.12.2023

Fürth

Hardenberg-Gymnasium
Kaiserstraße 92

Eröffnung: 21.11.2023, 16.00 Uhr

Öffnungszeiten:

an Schultagen 8.00 bis 17.00 Uhr

○ Ausstellungen

Bayerische
Architektenkammer



Architektouren 2023



KlimaKulturKompetenz

Energieeffizienz

Klimaanpassung

Flächensparen

Barrierefreiheit

weitere Aspekte

der Nachhaltigkeit

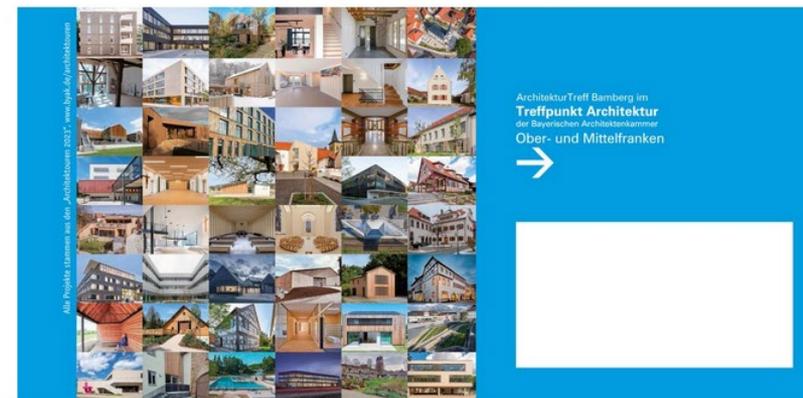
Abb: <https://www.byak.de/aktuelles/newsdetail/ausstellung-architektouren-2023-1.html>

Und: <https://www.byak.de/planen-und-bauen/architektur-baukultur/architektouren/klimakulturkompetenz-das-neue-praedikat.html>

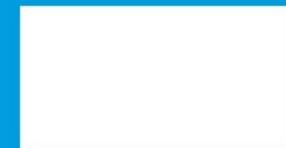
BEN – Beratungsstelle Energieeffizienz und Nachhaltigkeit | © 2024

Ausstellung: Architektouren 2023

im Kunstraum Kesselhaus Bamberg vom 11.11. bis
03.12.2023 - Eröffnung am 10.11.2023, 18 Uhr



ArchitekturTreff Bamberg im
Treffpunkt Architektur
der Bayerischen Architektenkammer
Ober- und Mittelfranken

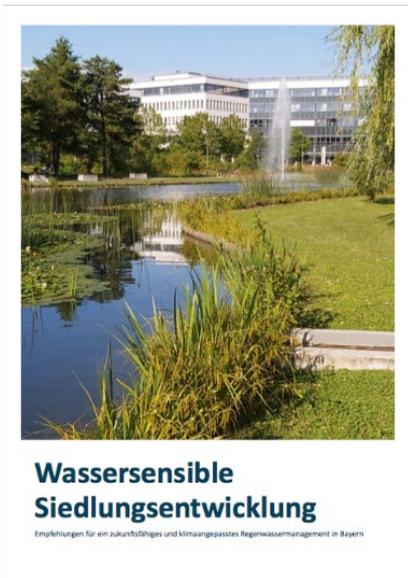


Unser Service

Beratungsstelle Barrierefreiheit	Beratungsstelle Energieeffizienz und Nachhaltigkeit	Adressen	Angestellte und Beamte
Architektenversorgung	Auf AEG	Auszeichnungsverfahren	Bau- und Architektenrecht Kommentare
Kein Honorar - was tun?	Berufsgenossenschaft	Büropraxis	Deutsches Architektenblatt
Downloads	Einheitlicher Ansprechpartner	Ernst Maria Lang Fürsorgewerk	Existenzgründung / Beratung
Fachanwälte	Formulare	Mentoren der Bayerischen Architektenkammer	Nachfolge im Architekturbüro
Nachfolgebörse	Netzwerkforum / Kooperationen / Schwarzes Brett	Neues aus der Normung	Normenportal
Notfallhandbuch	Ombudsstellen	Orientierungshilfen	Praktikumsbörse für ausländische Studierende
Publikationen	Recht in Kürze	Schlichtung	Stellenmarkt
Temporärer Gestaltungsbeirat			

Abb: <https://www.byak.de/architektenkammer/unser-service.html>

Literatur und Informationen: Wassersensibles Planen und Bauen



Wassersensible Siedlungsentwicklung (StMUV 2020)

https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv_wasser_018.htm

Schwammdorf – Wassersensible Dorfentwicklung (Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung 2023)

www.landentwicklung.bayern.de

Naturnahe Umgang mit Regenwasser – Verdunstung und Versickerung statt Ableitung (LfU, 2016)

https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_88_umgang_mit_regenwasser.pdf

Literatur und Informationen: Klimaangepasstes Bauen



Leitfaden für klimaorientierte Kommunen in Bayern (TUM / ZSK 2020)

https://www.zsk.tum.de/fileadmin/w00bqp/www/PDFs/Berichte/180207_Leitfaden_ONLINE.pdf

Grüne Stadt der Zukunft – klimaresiliente Quartiere in einer wachsenden Stadt (TUM / ZSK 2021)

<https://www.ioew.de/projekt/gruene-stadt-der-zukunft-klimaresiliente-quartiere-in-einer-wachsenden-stadt>

Anlagen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung

https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/publikationen/arbeitsblaetter?tx_cartproducts_products%5Bproduct%5D=1122&cHash=b458aceeaf81534224bcc128b241161d

Werkzeugkasten Artenvielfalt (StMB)

<https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500267.htm>

Anpassung an den Klimawandel in Stadt u. Region (BBSR 2016)

<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2016/anpassung-klimawandel.html>

Literatur und Informationen: Klimaangepasstes Bauen



ARBEITSHILFE „INSTRUMENTE ZUR KLIMAAANPASSUNG VOR ORT – EINE ARBEITSHILFE FÜR KOMMUNEN IN BAYERN“ MIT PRAXISBEISPIELEN



Klimaschutz und Klimaanpassung gehören zu einer zeitgemäßen Stadtentwicklung. Die Broschüre „Instrumente zur Klimaanpassung vor Ort – Eine Arbeitshilfe für Kommunen in Bayern“ zeigt, wie das mit verschiedensten Instrumenten gelingen kann. Systematisch und praxisnah wird in Möglichkeiten wie Klimaanpassungskonzepte, Bebauungspläne oder Satzungen eingeführt, um Klimaanpassung beim kommunalen Planen und Bauen von Anfang an zu berücksichtigen.

Weiterführende Informationen:

→ [Instrumente zur Klimaanpassung vor Ort – Eine Arbeitshilfe für Kommunen in Bayern \(StMUV, 2021\)](#)

Instrumente zur Klimaanpassung vor Ort – Eine Arbeitshilfe für Kommunen in Bayern

www.bestellen.bayern.de/



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Foto: Tobias Hase

www.byak.de/planen-und-bauen/beratungsstelle-energieeffizienz-und-nachhaltigkeit.html