

25.11.2022

Dr. Darla Nickel

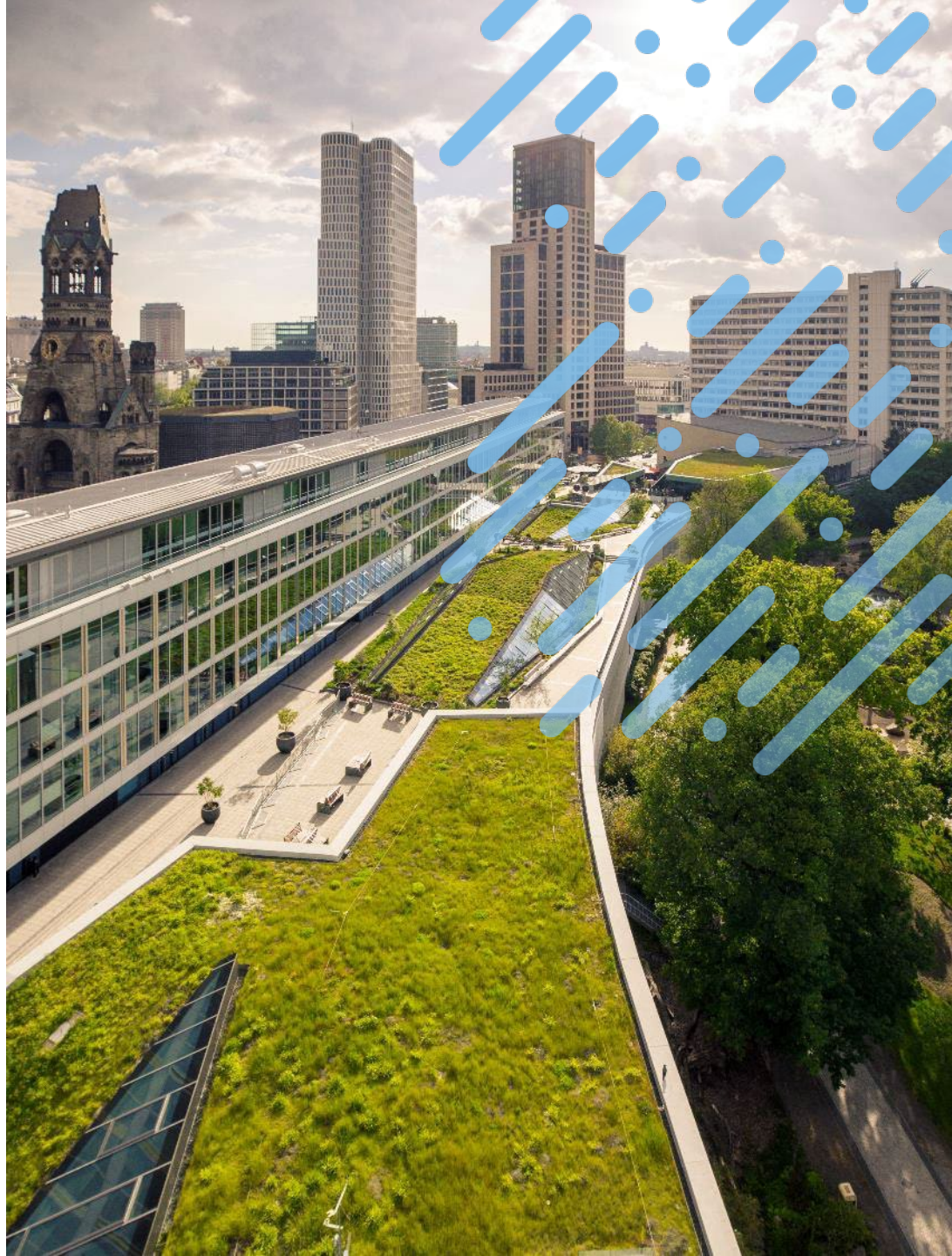
Stand der Dinge: Regenwasser- management in Berlin

Berlin auf dem Weg zur
wassersensiblen Stadt

Eine Initiative der

Sachverständigen-
rat Umwelt, Stadtistik,
Wasserbau und Gewässer

BERLIN



Inhalt

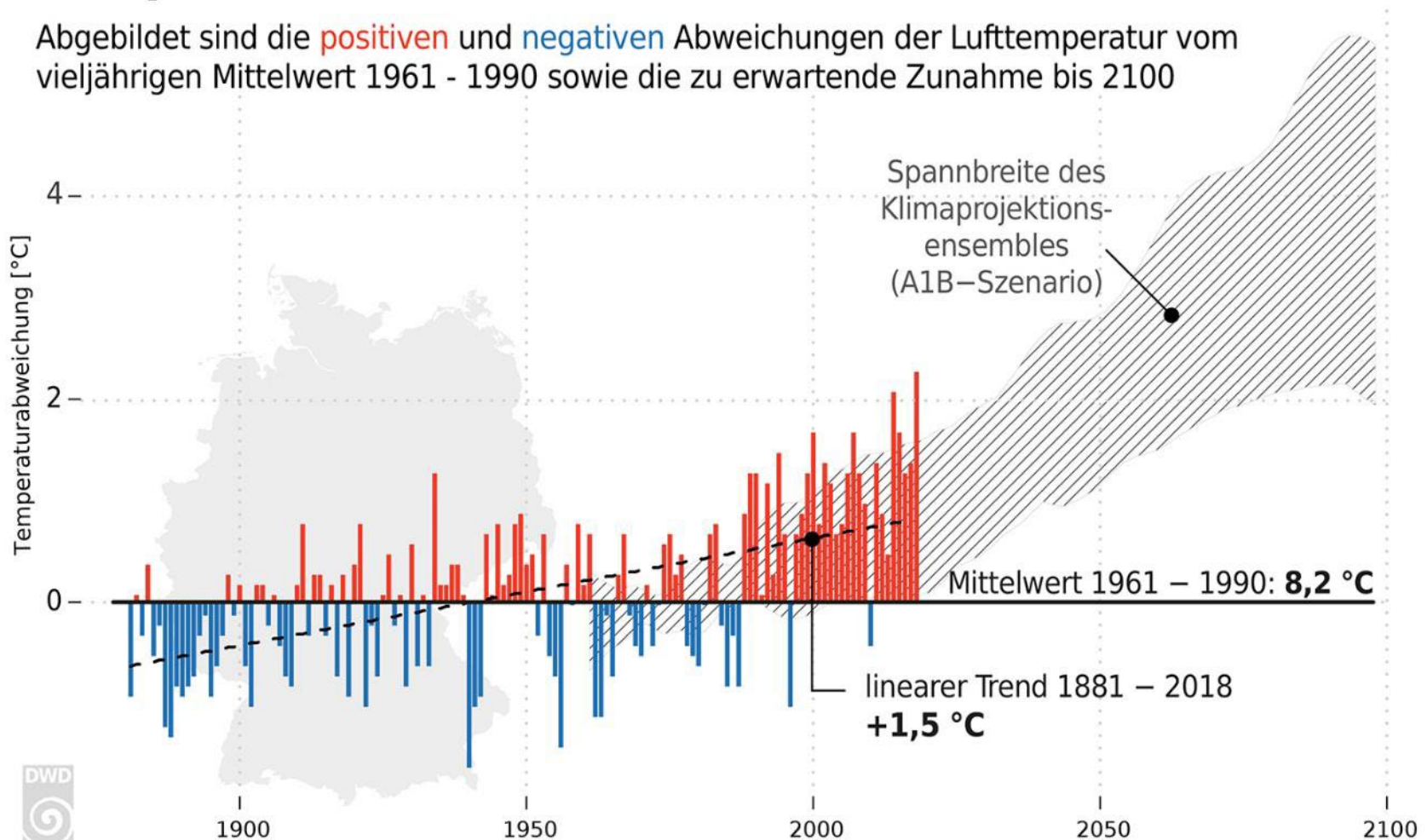
- 01** Hintergründe & Herausforderungen
- 02** Regelungen zur wassersensiblen Stadt
- 03** Förderung & Finanzierung
- 04** Services der Regenwasseragentur

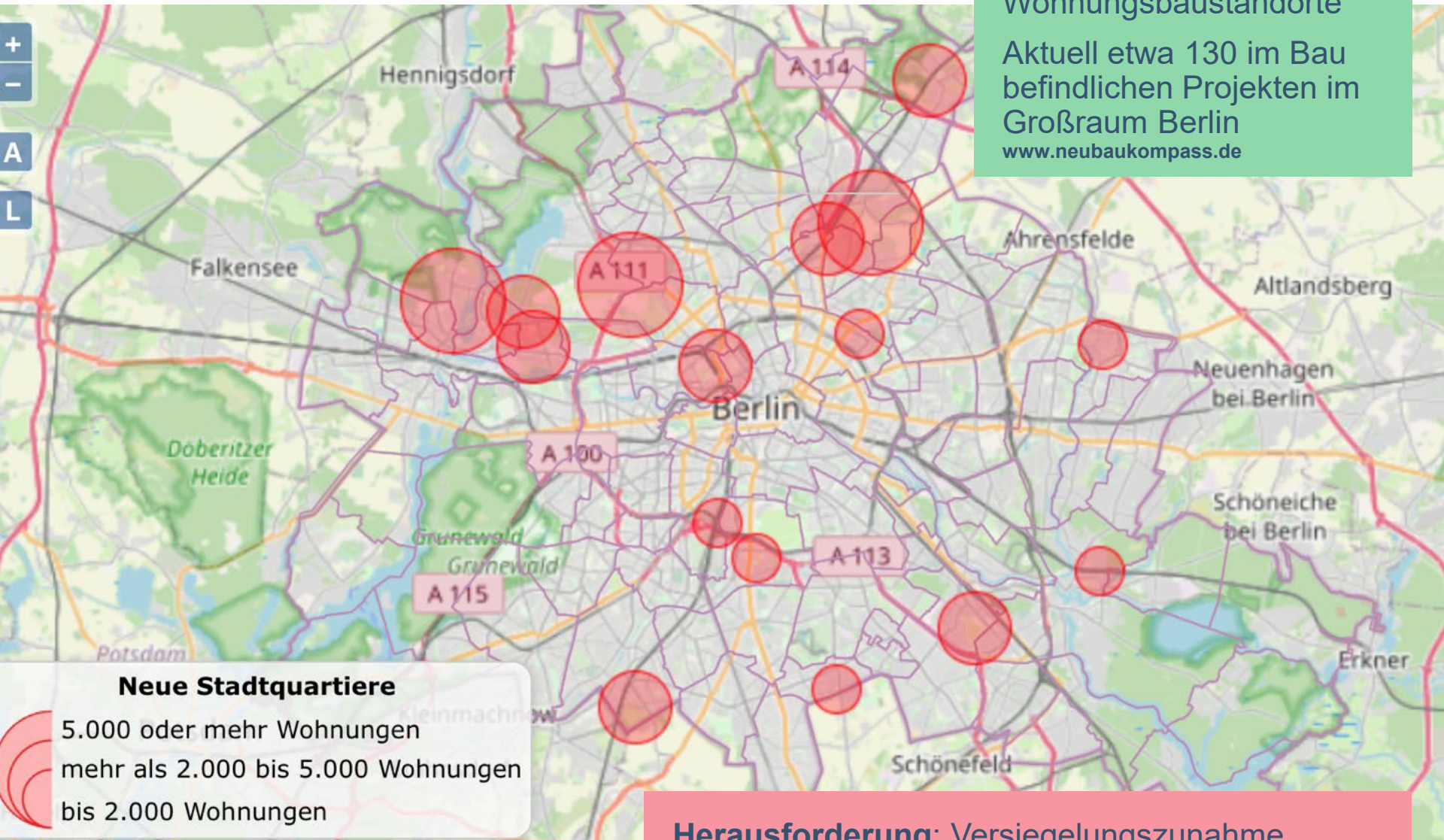
Hintergründe & Herausforderungen

Ch-ch-ch-changes!

Temperaturverlauf in Deutschland seit 1881

Abgebildet sind die **positiven** und **negativen** Abweichungen der Lufttemperatur vom vieljährigen Mittelwert 1961 - 1990 sowie die zu erwartende Zunahme bis 2100





1.440 potentielle
Wohnungsbaustandorte
Aktuell etwa 130 im Bau
befindlichen Projekten im
Großraum Berlin
www.neubaukompass.de

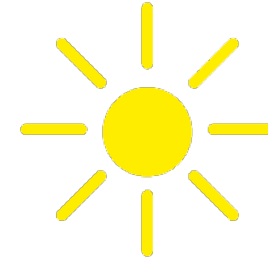
Herausforderung: Versiegelungszunahme
in der wachsenden Stadt



Fischsterben in Berlin und Brandenburg Mit dem Regen kam der Tod



Regelungen zur wassersensiblen Stadt



Die wassersensible Stadt



Abfluss reduzieren → rückhalten →
versickern → verdunsten → nutzen

Politische Ziele zum Regenwassermanagement

Abgeordnetenhausbeschluss (Drucksache 18/0212):

Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung als wirksamen Teil der Klimafolgenanpassung voranbringen
(Entlastung Kanalisation und Gewässerschutz):

- Neue Quartiere von Beginn an wassersensitiv entwickeln
- Flächen von der Mischwasserkanalisation abkoppeln (1% jährlich)

Koalitionsvertrag 2021 „Zukunftshauptstadt Berlin“:

- Bis 2035 20% der Flächen des Landes am Landwehrkanal von der Mischwasserkanalisation abkoppeln

Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin BReWa-BE (Stand Juli 2021)

Regenwasserbewirtschaftung ist auf dem Grundstück in Anlehnung an den natürlichen Wasserhaushalt durch Verdunstung und Versickerung mittels planerischer Vorsorge sicher zu stellen.

Mischwasserkanalisation:

Regenwassereinleitungen sind grundsätzlich nicht mehr möglich.

Nur in begründeten Ausnahmefällen werden Regenwassereinleitungen durch die Berliner Wasserbetriebe zugelassen und entsprechend den örtlichen Gegebenheiten weitgehende Einleitbeschränkungen ausgesprochen.

Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin BReWa-BE (Stand Juli 2021)

Regenwasserkanalisation oder Direkteinleitungen in Gewässer:

Eine Einleitung nur in Höhe des Abflusses zulässig, der im quasi-natürlichen Zustand (ohne Versiegelung) auftreten würde.

- Gewässer 1. Ordnung: 10 l/(s*ha)
- Gewässer 2. Ordnung: 2 l/(s*ha)
- Kleinste Drosselvorgabe: 1 l/s

Für stehende Gewässer 2. Ordnung kann es abweichende Vorgaben geben, da diese tendenziell ein Wasserdefizit aufweisen.

Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin BReWa-BE (Stand Juli 2021)

Überflutungsvorsorge:

- Durch die Grundstückseigentümer*innen ist sicherzustellen, dass Regenwasser auch bei Starkregen schadlos auf dem Grundstück zurückgehalten wird und somit ein Schutz vor Überflutung gegeben ist.
- Das Regenwasser darf nicht in den Straßenraum oder in angrenzende Grundstücke entlastet werden beziehungsweise zu Schäden bei Dritten führen.

Anwendungsfälle BReWa-BE



- Neu errichtete Bauten
(egal ob freistehend oder an ein Bestandsgebäude angeschlossen)
- Bauliche Veränderung einer abflusswirksamen und zentralentwässerten Außenfläche
- Aufstockung oder Veränderung des Dachforms



- Sanierung eines Gebäudes ausschließlich im Gebäudeinnere
- Erneuerung Dacheindeckung
- Ausschließliche Installation eines Gründachs auf einem bestehenden Flachdach
- Reine Erneuerung einer Grundleitung
- Temporäre Ersatzbauten (z.B. bei Schulbau)

Anwendung gilt

- bei anteilige Veränderung nur für veränderte Fläche oder Gebäude
- unabhängig von Regenspende (auch Stark- und Extremregen)
- auch dann, wenn aufgrund einer Baumaßnahme die versiegelte Fläche geringer ausfällt als vorher

Zuständigkeitsdschungel für die Genehmigung von Regeneinleitungen

BWB: Einleitung in die Mischwasserkanalisation

Einhaltung Sanierungsanordnung der oberen Wasserbehörde

→ keine weitere Zunahme der Mischwasserüberläufe aufgrund von Bautätigkeit
(Sanierungsbescheid)

Obere Wasserbehörde (SenUMVK): Direkte oder mittelbare Einleitung (e.g. über Regentrennkanalisation) in Gewässer 1. Ordnung und Fließgewässer 2. Ordnung

Untere Wasserbehörde (i.d.R. Umweltamt Bezirk): Direkte oder mittelbare Einleitung in stehende Gewässer 2. Ordnung (Kleingewässer), nicht zwingend an BReWa-BE gebunden

Erstanfrage → BWB
(www.bwb.de/regenwasser)

Wie werden Ausnahmen im Mischwassersystem bei den BWB beantragt?

Neuer Prüf- und Zustimmungsprozess seit Mai 2021



Quelle: Berliner Wasserbetriebe

1) Vorlage entsprechenden Gutachten (i.d.R. wasserwirtschaftliche, bodenkundliche und städtebauliche Belange)

2) Ein ausgearbeitetes **Regenwasserbewirtschaftungskonzept** für sämtliche abflusswirksamen Flächen, aus der ein belegbarer, nachvollziehbarer und bezifferter Ableitungsbedarf hervorgeht

→ Ausnahmen werden im Gremium entschieden (BWB, SenUMVK)

Beantragungsvorgaben SenUMVK

Hinweisblatt 1 zur Antragstellung:
Einleitung in Oberflächengewässer (auch mittelbar)

Es gilt die BReWA-BE.

Bei Notwendigkeit einer Ableitung:

Behandlungsanforderungen
nach DWA A-102-2: Emissionsbezogene
Bewertungen und Regelungen

Hinweisblatt 2 zur Antragstellung:
Versickerung von Niederschlagswasser
(Sept. 2022)

Erlaubnisfreiheit für das schadlose
Versickerung von Niederschlagswasser

Erlaubnispflichtige Versickerung innerhalb
und außerhalb von Wasserschutzgebieten

NEU: Anforderungen an die Bepflanzung
von Mulden

Förderung & Finanzierung

GründachPLUS

- Neue Förderkonditionen ab demnächst!
- Reguläre Förderung für Gründach & Fassadenbegrünung
- Weiterhin nur Bestandsgebäuden
- Gestaffelte Sätze,
- Zusatzförderung für Gründach & Solar, Biodiversitätsdächer, kombinierte Dach- und Fassadenbegrünung
- Green Roof Lab mit bis zu 100% Förderung



Berliner Programm für nachhaltige Entwicklung - BENE II

- 2021 - 2027
- Antragsphase ab 2023, Skizzen können jetzt schon eingereicht werden
- Neuer Schwerpunkt Anpassung an den Klimawandel
- Keine Förderkulisse
- Förderfähig sind: Verwaltungen, Körperschaften des öffentlichen Rechts, gemeinnützige Einrichtungen, öffentliche Unternehmen, sonstige Unternehmen



Bild: B.&S.U. mbH

Niederschlags- wassergebühr (2022)

- Minderungssätze für Gründächer je nach Substrathöhe bzw. Regenrückhalt 50 - 80 %
- Minderung für durchlässige Flächenbefestigungen 50 %
- Minderung für Versickerungsanlagen mit gedrosselter Ableitung 50 %
- Additive Wirkung von hintereinander geschalteten Maßnahmen
- **Höhere Minderung für Regenwassernutzung in Abstimmung!**

Anlage 1 der Abwassergebührensatzung Bewertung der direkt und indirekt angeschlossenen, versiegelten Fläche (§ 5 Abs. 3 Nr. 1 und 2)			
	Kategorie	Art der Oberfläche	Minderungssatz
1.	Flächen (Hof & Wege)	betonierte, asphaltierte, gepflasterte oder mit anderen wasserundurchlässigen Materialien versehene Flächen	0 %
		durchlässig befestigte Flächen, wie z. B. mit Rasengittersteinen oder in speziellen Verlegearten (z. B. Splittfugenpflaster, Porenpflaster, Kies- und Splittdecken, Schotterrassen)	50 %
2.	Dächer	Steildach (Satteldach, Walmdach, Pultdach, Mansardendach) - Dachneigung > 7%	0 %
		Flachdach - ohne Speicherung	0 %
		Nassdach - mit mindestens 10 cm Speicherung	50 %
		Gründach mit Substrataufbau (Aufbaudicke < 10 cm)	50 %
		Gründach mit Substrataufbau (Aufbaudicke ≥ 10 cm)	60 %
		Gründach mit Substrataufbau (Aufbaudicke ≥ 30 cm) oder Systemdächer mit gleichwertiger Rückhaltewirkung und Nachweis durch Fachplaner	80 %
Berechnung: Abrechnungsrelevante versiegelte Fläche (gebührenrelevant) = angeschlossene Teilfläche (direkt oder indirekt angeschlossen) x (1 – (Minderungssatz / 100)) Flächen, die weder direkt noch indirekt an die zentralen öffentlichen Abwasseranlagen angeschlossen sind, sind nicht gebührenwirksam.			

Services der Regenwasseragentur

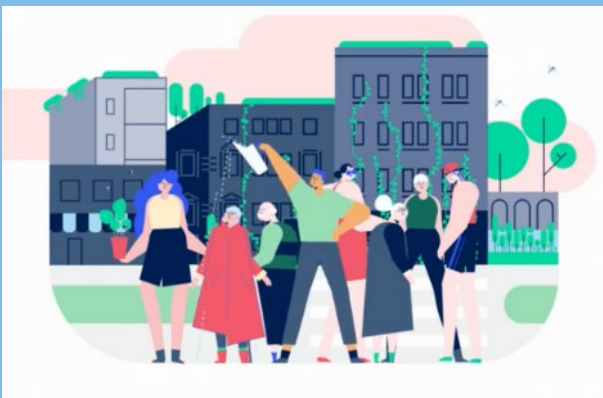
Sprechstunde Regen: Erstberatung von Immobilieneigentümer:innen



Regenfachexpertise für die Stadtentwicklung: Begleitung von Planungsprozessen & Vorhaben



Informationsplattform: www.regenwasseragentur.berlin



Reden wir über Regen: Dialog & Moderation von Fachaustauschen



Berliner Regenreihe: Weiterbildung & Wissenstransfer



Anbietersuche

Hier finden Sie **Profis für Planung, Bau und Betrieb von Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung**. Mit diesem Service möchten wir für Markttransparenz sorgen, sprechen aber keine Empfehlung aus. Generelle Tipps zur Wahl eines Anbieters gibt es [hier](#).

Sie sind selbst Anbieter?
Dann nutzen Sie die
Anbietersuche, um Ihre
Leistungen zu präsentieren
→ Jetzt kostenlos
eintragen

Berufsgruppe



Leistungen



Maßnahmen





Federführend erarbeitet durch die
Berliner Regenwasseragentur

in Zusammenarbeit mit Vertreter:innen der bzw. des

Berliner Wasserbetriebe



**Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr
und Klimaschutz**

Referat II B (Wasserwirtschaft, Wasserrecht
und Geologie)

Referat II D (Gewässerschutz, Wasserbehörde)



**Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
und Wohnen**



Bezirksamts Pankow

Stadtentwicklungsamt, Fachbereich Stadtplanung



Bezirksamts Marzahn-Hellersdorf

Stadtentwicklungsamt, Fachbereich Stadtplanung



Bezirksamts Treptow-Köpenick

Stadtentwicklungsamt, Fachbereich Stadtplanung



bgmr Landschaftsarchitekten GmbH



Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH



**Dr.-Ing. Pecher und Partner Ingenieur-
gesellschaft mbH**



Arcadis Germany GmbH

Bereich Siedlungswasserwirtschaft Berlin



Landschaft planen + bauen Berlin GmbH





Maßnahmen
Beispiele
Praktische Hilfe



Regenwassernutzung

Wasser, das wir für Grünflächen, im Haushalt oder in der Industrie nutzen, muss nicht immer Trinkwasserqualität haben. Regenwasser tut es in vielen Fällen auch – und eignet sich teilweise sogar noch besser als das kalkhaltige Nass aus dem Berliner Hahn.

Regenwasser ist viel zu schade für die Kanalisation. Wer es von den Dachflächen oder anderen versiegelten Flächen auffängt und in einer Regentonne oder Zisterne sammelt, kann damit u. a. seine Grünflächen bewässern, es für die Toilettenspülung nutzen, Wäsche waschen oder sogar das Gebäude kühlen. So können Sie bis zur Hälfte Ihres täglichen Wasserverbrauchs durch Regenwasser ersetzen – im gewerblichen oder industriellen Bereich ist sogar noch mehr möglich.

Intro

Arten der Regenwassernutzung

Effekte und Vorteile

Planungshinweise

Richtlinien und Leitfäden

Genehmigungs- und Anzeigeverfahren

Kosten


Förderung & Einsparung

Ansprechpartner für Planung, Bau und Betrieb


Beispiele & Links

Coming soon!


- Kostentool für die Planung
- Alle Akteure an einen - digitalen! - Tisch bringen
- Abkopplungspotenzial-Tool
- Schwammstadt-Macher
- Online Projektdatenbank



Berliner
Regenwasseragentur



Sieker
Die Regenwasserexperten



CONFIDEON
INTERDISZIPLINÄRE KOLLABORATION

Ökonomische Analyse dezentraler Regenwasserbewirtschaftung

Tool zur Kostenermittlung für ein individuelles Projekt


Teil 1 - Projektdaten

Zur Abschätzung der Kosten für ein individuelles Bauvorhaben können im Folgenden die projektspezifischen Randbedingungen angegeben und die einzelne Anlagenteile entsprechend der drei Modellszenarien ausgewählt werden. Für die weitere Kostenermittlung muss die für Ihr Projekt relevante Bezugsgröße ausgewählt werden, auf deren Basis die spezifischen Investitions- und Betriebskosten aus den Modellszenarien abgeleitet werden.

Eingabe Projektdaten: <small>(Anpassungen möglich)</small>	Gesamtfläche (A_{ges})	500,00 m ²
	Abflussbeiwert	0,70 -
	Abflusswirksame Fläche (A_{bem})	350,00 m ²
	Muldenoberfläche (A_{mulde})	80,00 m ²
	Speichervolumen (V_{speicher})	30,00 m ³
	Anzahl Zulaufe	5,00 Stk
	Bepflanzung	100 % Rasen
Baumbestand [j/n]		ja

Teil 2 - Investitionskosten

Anlagenteil	Auswahl Szenario <small>(Anpassungen möglich; 0 entspricht "kein")</small>	Kurzbeschreibung aus Modellszenario
Aufbruch Oberfläche	1	1: unbefestigt; 2: Großpflaster; 3: Asphalt
Baustelleneinrichtung	1	1-3: 10% der Baukosten Szenario 1-3
Bodenaushub	1	1: sandige Böden; 2: bindige Böden; 3: bindige Böden teilw. kontam.
Hindernisse und Abbruch	1	1-2: keine; 3: Sinkkästen und querende Leitungen
Kampfmittel	1	1-2: keine; 3: Kampfmittelverdacht
Leitungen und Schächte	1	1-3: gem. Lageplan Modellszenario
Oberboden und Bepflanzung	1	1-3: Fertigrasen und belebte Bodenzone herstellen gem. Lageplan



interactive Scape GmbH



Kontakt

Dr.-Ing. Darla Nickel

030.8644-22259

darla.nickel@regenwasseragentur.berlin

Neue Jüdenstraße 1, 10179 Berlin
10864 Berlin (Postanschrift)

www.regenwasseragentur.berlin

Eine Initiative der



Vielen Dank!





Ahnen & Enkel | Silke Reents



Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH



Andreas [FranzXaver] Süß



Stefan Wallmann Landschaftsarchitekten



ManMadeLand



Andreas [FranzXaver] Süß

Wasserhaushaltsgesetz

WHG § 8 Abs. 1: Benutzung eines Gewässers bedarf der Erlaubnis oder Bewilligung

WHG § 55 Abs. 2: Regenwasser soll ortsnah versickert oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden

WHG § 57 Abs. 1: Einleitungen in Gewässer dürfen nur erfolgen, wenn Menge und Schädlichkeit nach Stand der Technik so gering wie möglich ausfallen und mit den Anforderungen an die Gewässereigenschaften vereinbar sind.

→ Maßgeblich sind die Anforderungen zur Erfüllung EU-Gesetzgebung (allen voran EU-WRRL, die verfehlt werden)

Berliner Wassergesetz

BWG § 29: Auch Einleitungen in ein Gewässer über Leitungen bedürfen Zustimmung der zuständigen Behörde, dürfen das Gewässer nicht nachteilig beeinflussen

BWG § 29e Abs. 1: Das Land Berlin hat eine geordnete Abwasserbeseitigung sicherzustellen; Den Berliner Wasserbetrieben (BWB) obliegt die Abwasserbeseitigungspflicht im Sinne von § 56 Satz 1 des WHG einschließlich der Entwässerung öffentlicher Straßen

BWG § 29e: Abs. 3: Abweichend von Abs. 1 sind für die Beseitigung des Niederschlagswassers die Nutzungsberechtigten des Grundstückes zuständig

BWG § 36a Abs. 1: Niederschlagswasser soll über die belebte Bodenschicht versickert werden

Rahmenvertrag über die Straßenentwässerung

zwischen dem Land Berlin und den BWB

§1, Abs. 1: Vertragsgegenstand

Berlin gestattet, dass die Anlagen [der Straßenentwässerung] auch der Ableitung des Niederschlagswassers von Anliegergrundstücke dienen.

→ Leistungsfähigkeit der Kanalisation ist maßgeblich.

Baunutzungsverordnung

- **§ 14 Abs. 2 Nebenanlagen:** Zur Ableitung von Abwasser dienenden Nebenanlagen können in den Baugebieten als Ausnahme zugelassen werden, auch soweit für sie im Bebauungsplan keine besonderen Flächen festgesetzt sind (aktuelle Kenntnisse: Rigolen sind Nebenanlagen, Mulden nicht)

- **§ 19 Abs. 4 Satz 1 Grundflächenzahl, zulässige Grundfläche:**
Grundflächen von Nebenanlagen bei der Ermittlung der Grundfläche mitrechnen

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Nebenanlagen bis zu 50% überschritten werden, höchstens bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8.

Abweichung im Einzelfall:

1. bei nur geringfügigen Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens
2. wenn die Einhaltung der Grenzen zu einer wesentlichen Erschwerung der zweckentsprechenden Grundstücksnutzung führt