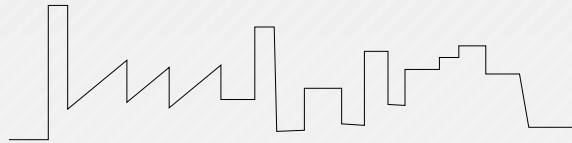


Maßnahme: Stadtbäume



Spenden Schatten und kühlen durch Verdunstung die Umgebung



Zusatznutzen

Baumkronen fangen Regen auf und verringern den Oberflächenabfluss.

Bieten Lebensräume für Vögel, Insekten und Kleintiere

Filtern Schadstoffe wie Feinstaub aus der Luft

Wurzelsysteme fördern die Versickerung von Regenwasser.

Nehmen CO₂ auf und speichern es in ihrer Biomasse

Naturerleben verbessert psychisches Wohlbefinden und reduziert Stress.

Klimagefahren

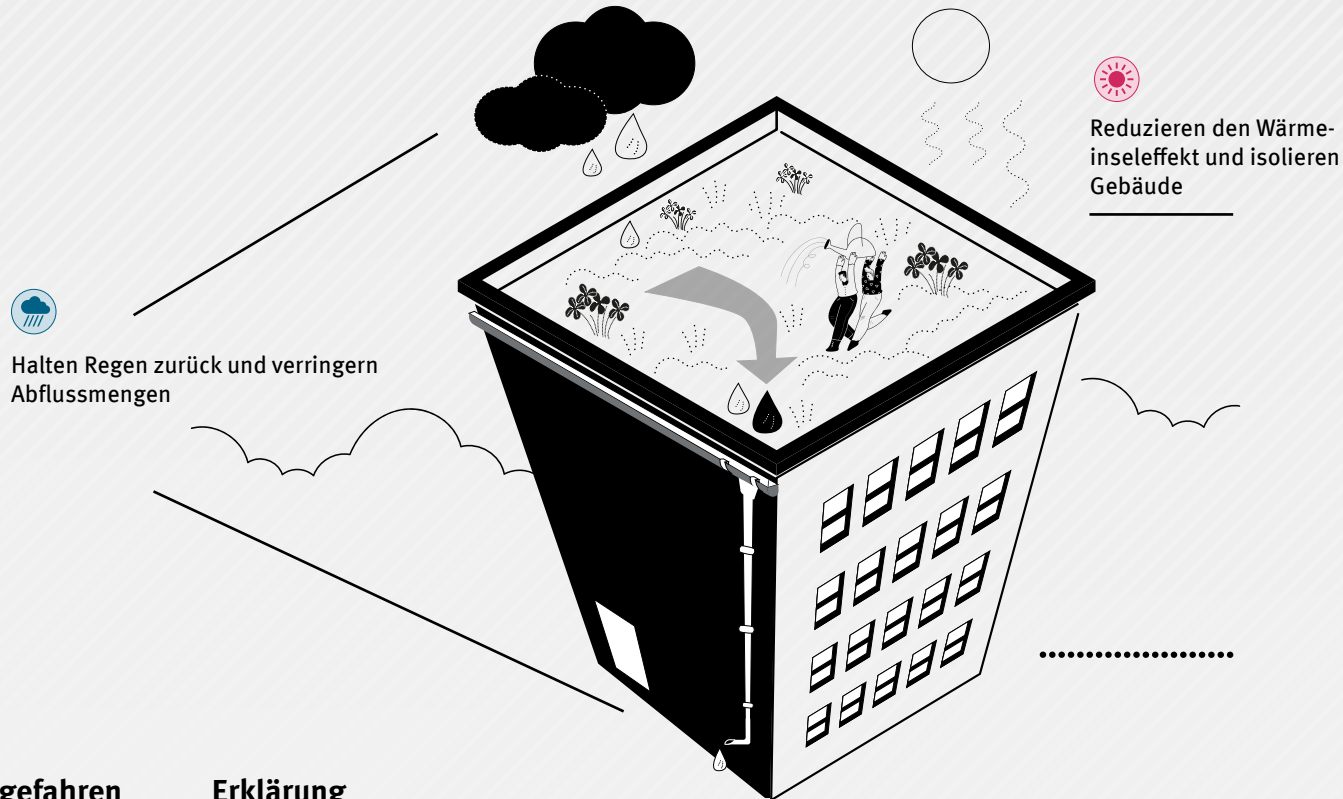
Erklärung



Hitze

Stadtbäume tragen zur Hitzereduktion bei, indem sie durch ihre Blätter Schatten spenden und somit die Oberflächentemperaturen von Straßen und Gebäuden senken. Zudem kühlen sie durch Verdunstung über die Blattoberflächen (Evapotranspiration) die umgebende Luft ab, was das Stadtklima spürbar angenehmer macht.

Maßnahme: Gründächer



+ Zusatznutzen

- Bieten Mikrohabitate für Insekten und Vögel
- Binden Feinstaub und Schadstoffe; kühlen die Luft
- Pflanzen nehmen CO₂ auf und speichern es während des Wachstums.
- Erhöhen das Stadtgrün und verbessern die Wohnqualität
- Können als grüne Aufenthalts- und Erholungsräume gestaltet werden

Klimagefahren

Erklärung



Starkregen, Sturzfluten und Hochwasser

Gründächer verbessern das Regenwassermanagement, indem sie Niederschläge zwischenspeichern und verzögert abgeben. Dadurch entlasten sie die Kanalisation bei Starkregenereignissen und senken das Risiko lokaler Überflutungen sowie nachgelagerter Hochwasserbildung.



Hitze

Gründächer wirken der städtischen Überhitzung entgegen, indem sie durch ihre Vegetationsschicht Sonnenstrahlung absorbieren und weniger Wärme abstrahlen als versiegelte Dachflächen. Zudem kühlen sie durch Verdunstung über die Pflanzenoberflächen die Umgebungsluft und tragen so zur Reduktion des Wärmeinseleffekts in Städten bei.

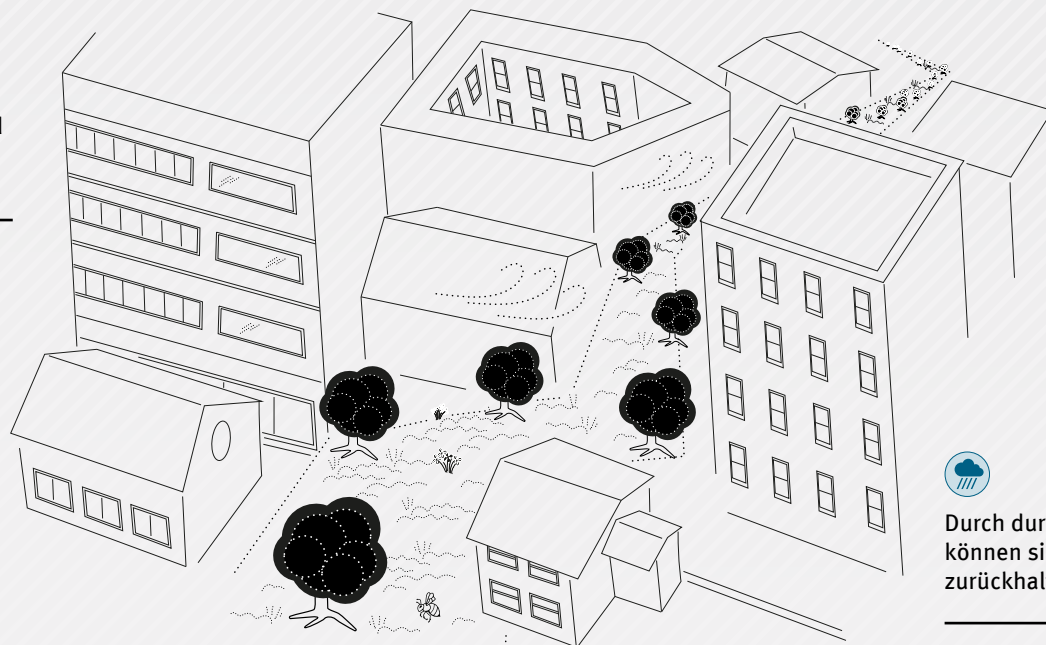
Maßnahme: Grüne Korridore



Ermöglichen Luftzirkulation und Kühlung entlang der grünen Achsen



Verbessern das Mikroklima und fördern durch schatten-spendende Vegetation die Wasserspeicherung im Boden



Zusatznutzen

Vernetzen Lebensräume und ermöglichen Artenwanderung

Pflanzen filtern Schadstoffe und reinigen die Luft.

Vegetation bindet CO₂ langfristig.

Bieten Erholungsräume und Naturerlebnisse



Durch durchlässige Flächen und Vegetation können sie Regenwasser aufnehmen und zurückhalten, was Abflussspitzen reduziert.

Klimagefahren

Erklärung



Hitze

Grüne Korridore – durchgehende Netzwerke aus bepflanzten Flächen – fördern die Luftzirkulation in Städten und ermöglichen den Zustrom kühler Luft aus dem Umland. Gleichzeitig sorgen Bäume und Vegetation entlang der Korridore für Schatten und Verdunstungskühlung, wodurch die Temperaturen im städtischen Raum spürbar gesenkt werden.



Trockenheit und Niedrigwasser

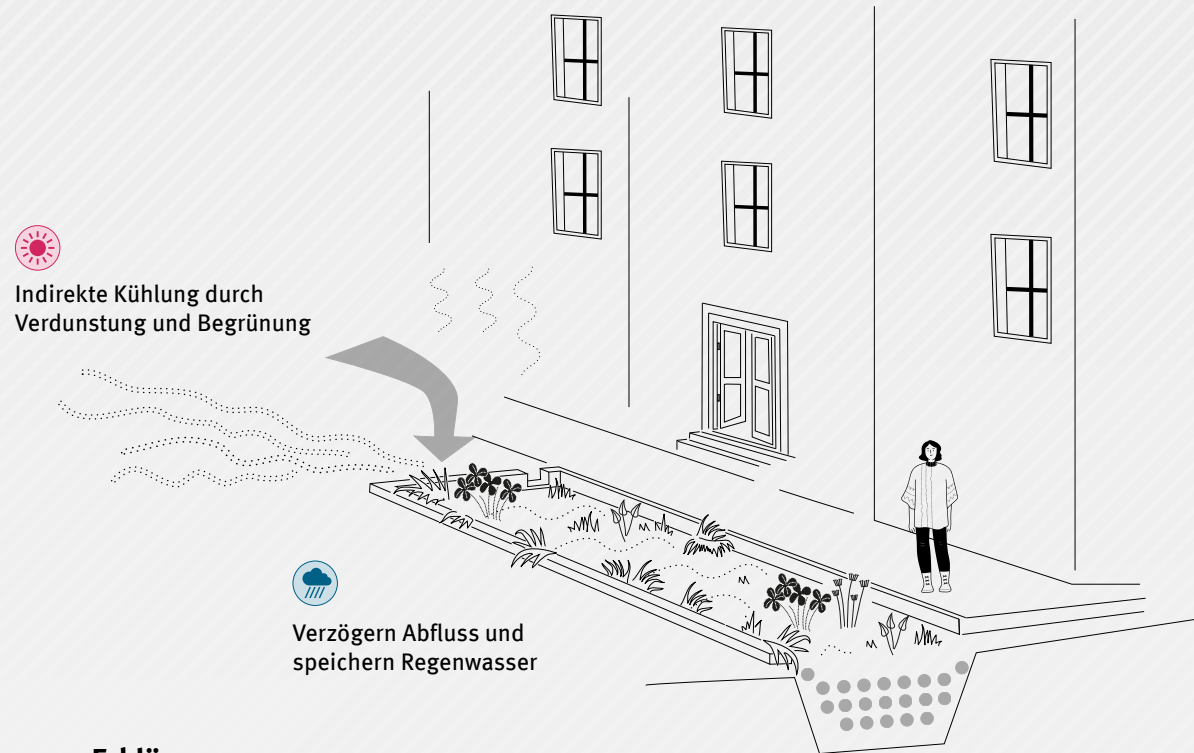
Grüne Korridore verbessern die Bodenwasserspeicherung und verringern die Verdunstungsverluste durch Beschattung. Die tiefreichenden Wurzelsysteme der Pflanzen fördern die Wasserinfiltration und helfen dabei, die Feuchtigkeit im Boden länger zu halten, was deren Austrocknung entgegenwirkt.



Starkregen, Sturzfluten und Hochwasser

Durchlässige Böden und Vegetation in grünen Korridoren erhöhen die Versickerungsfähigkeit der Flächen und puffern Niederschläge. So reduzieren sie Oberflächenabfluss und unterstützen eine kontrollierte Ableitung des Regenwassers, was die Gefahr von Überflutungen bei Starkregenereignissen mindert.

Mulden-Rigolen-Systeme



Zusatznutzen

- Fördern die Grundwasserneubildung
- Bepflanzte Mulden bieten Lebensräume für Insekten, Kleintiere und Pflanzen
- Begrünte Flächen können Feinstaub binden
- Pflanzen nehmen CO₂ auf
- Tragen zur Begrünung und Aufenthaltsqualität bei

Klimagefahren

Erklärung



Hitze

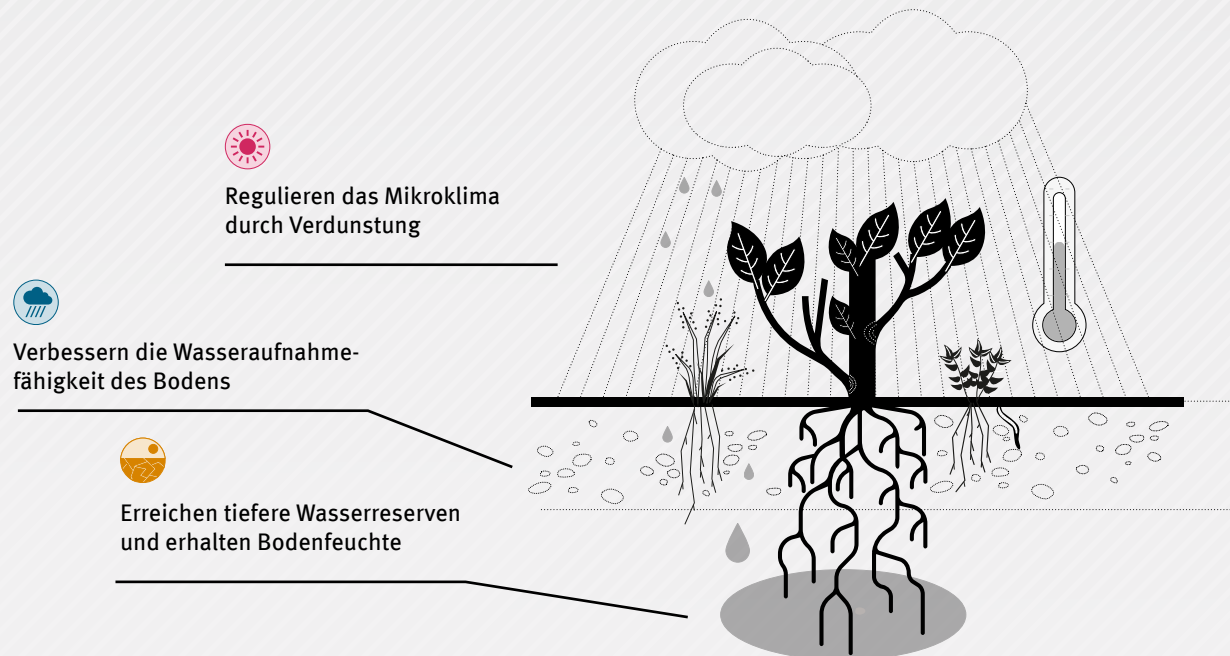
Obwohl Mulden-Rigolen-Systeme primär der Regenwasserbewirtschaftung dienen, können begrünte Mulden durch ihre Vegetation zur lokalen Kühlung beitragen. Die Verdunstung von in den Mulden gesammeltem Wasser sowie die Pflanzendecke senken die Umgebungstemperatur geringfügig und schaffen kühlere Mikroklimata.



Starkregen,
Sturzfluten und
Hochwasser

Mulden-Rigolen-Systeme nehmen große Mengen Regenwasser auf, speichern es zwischen und lassen es zeitverzögert versickern. Dadurch entlasten sie die Kanalisation bei Starkregen und reduzieren die Gefahr von Sturzfluten und Überflutungen in bebauten Gebieten.

Maßnahme: Tiefwurzelnde Pflanzen und Biodiversitätsflächen



- + Zusatznutzen**
- Bieten Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten
 - Filtern Schadstoffe und verbessern das Stadtklima
 - Unterstützen die Grundwasserbildung
 - Speichern Kohlenstoff in Pflanzen und Böden
 - Fördern Naturkontakt und Erholung

Klimagefahren

Erklärung



Hitze

Vegetationsreiche Biodiversitätsflächen mit tiefwurzelnden Pflanzen fördern die Verdunstungskühlung und sorgen durch ihre Begrünung für Schatten. Diese Kombination trägt zur Senkung der Umgebungstemperatur und zur Abschwächung von Hitzeinseln bei.



Trockenheit und Niedrigwasser

Tiefwurzelnde Pflanzen erreichen tiefer liegende Wasserreserven im Boden und können auch bei längeren Trockenphasen überleben. Zudem verbessern sie die Bodenstruktur, was die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens erhöht und der Austrocknung entgegenwirkt.



Starkregen, Sturzfluten und Hochwasser




Die durchlässigen Böden und dichte Vegetation solcher Flächen erhöhen die Regenwasserversickerung und verlangsamen den Oberflächenabfluss. Dadurch können Niederschläge besser aufgenommen und lokal gespeichert werden, was die Gefahr von Sturzfluten reduziert.

Maßnahme: Anlage von Feuchtbiotopen und Wasserflächen



+ Zusatznutzen

- Bieten vielfältige Lebensräume für Amphibien, Libellen, Wasservögel und feuchtigkeitsliebende Pflanzen
- Wirken temperaturnausgleichend und staubbindend
- Binden CO₂ in Pflanzen und Sedimenten
- Erhöhen die Lebensqualität und Erholungsfunktion

Klimagefahren	Erklärung
 Hitze	Offene Wasserflächen und Feuchtbiotope wirken durch Verdunstung stark kühlend auf ihre Umgebung. Sie verbessern das Mikroklima und tragen zur Reduzierung von Hitzeinseln im städtischen Raum bei.
 Trockenheit und Niedrigwasser	Feuchtbiotope speichern Wasser über längere Zeiträume und wirken als natürliche Rückhaltebecken. Sie tragen zur Grundwasserneubildung bei und puffern Perioden mit wenig Niederschlag ab, was Trockenheit entgegenwirkt.
 Starkregen, Sturzfluten und Hochwasser	Bei Starkregenereignissen können Feuchtbiotope überschüssiges Wasser aufnehmen und zwischenspeichern. Dadurch entlasten sie das Entwässerungssystem und mindern das Risiko von Überflutungen in angrenzenden Bereichen.


Maßnahme: Flächenentsiegelungen





- + Zusatznutzen**
- Schaffen neue Lebensräume
 - Mehr Grün verbessert Luft und Mikroklima
 - Vegetation auf entsiegelten Flächen bindet CO₂
 - Schaffen nutzbare Grünflächen in Städten

Klimagefahren

Erklärung

- 
Hitze

Durch Entsiegelung von Flächen wie Asphalt oder Beton entstehen neue Vegetationsflächen, die deutlich weniger Wärme speichern und abstrahlen. Zudem ermöglichen sie Verdunstungskühlung, was die lokale Temperatur senkt.
- 
Trockenheit und Niedrigwasser

Auf entsiegelten Flächen erhöht sich die Versickerung von Regenwasser, was zur Erhöhung der Bodenfeuchte und dem Auffüllen der Grundwasserspeicher führt. Dies erhöht die Wasserverfügbarkeit in Trockenphasen und kann durch einen höheren Grundwasserspiegel auch extrem niedrige Pegelstände von Flüssen abmildern.
- 
Starkregen, Sturzfluten und Hochwasser

Auf entsiegelten Flächen kann der Boden bei Starkregen mehr Regenwasser aufnehmen und der Oberflächenabfluss wird reduziert, so dass das Risiko von Überflutungen verringert wird.

Maßnahme: Renaturierung von Fließgewässern



Schaffen Überflutungsräume zur Hochwasserpufferung



Stabilisieren den Wasserhaushalt



Zusatznutzen

Kühlt durch Wasserflächen und Schattenpflanzen

Schafft strukturreiche Uferzonen und Auenlebensräume

Grünflächen am Wasser verbessern das Mikroklima

Fördert die Regulierung des Wasserhaushalts

Ufer- und Auenvegetation speichert Kohlenstoff

Bietet Räume für Erholung und Naturerleben

Klimagefahren

Erklärung



Trockenheit und Niedrigwasser

Renaturierte Fließgewässer mit naturnahen Uferzonen, Auen und Mäandern verlangsamen den Wasserabfluss und erhöhen die Wasserrückhaltefähigkeit der Landschaft. Dadurch wird mehr Wasser in den Böden gespeichert, was in Trockenperioden die Wasserverfügbarkeit verbessert und Niedrigwasserphasen abpuffert.



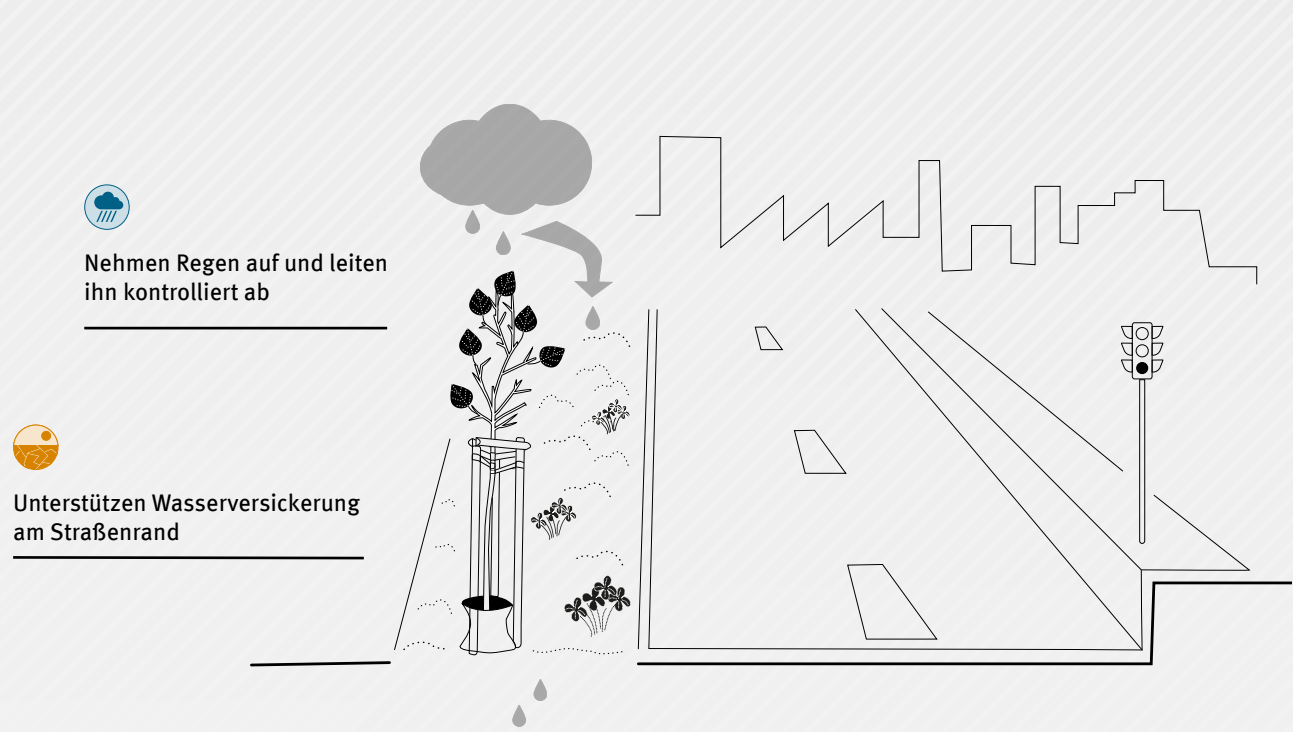
Starkregen, Sturzfluten und Hochwasser

Durch die Wiederherstellung natürlicher Flussläufe und Überflutungsflächen können renaturierte Gewässer überschüssiges Wasser bei Starkregen besser aufnehmen und verzögert abgeben. Das reduziert die Fließgeschwindigkeit, entlastet flussabwärts gelegene Gebiete und verringert das Risiko von Hochwasser und Sturzfluten.

**Umwelt
Bundesamt**

KomPass
Kompetenzzentrum
Klimafolgen und Anpassung

Maßnahme: Straßenbegleitende Grünstreifen mit Sickerflächen



- + Zusatznutzen**
- Senken die Oberflächentemperaturen entlang von Straßen
 - Bieten Lebensraum für Insekten und Kleinlebewesen
 - Reduzieren Feinstaub und Stickoxide durch Pflanzenfilter
 - Pflanzen binden CO₂
 - Verbessern das Stadtbild und das Aufenthaltsgefühl

Klimagefahren

Erklärung



Trockenheit und Niedrigwasser

Straßenbegleitende Grünstreifen mit Sickerflächen halten Wasser direkt vor Ort zurück und speichern dieses in Boden und Grundwasser, was die Wasserverfügbarkeit bei längeren Trockenperioden verbessern und Niedrigwasserlagen abschwächen kann.



Starkregen, Sturzfluten und Hochwasser

Diese Grünstreifen wirken wie dezentrale Regenrückhalteräume: Sie nehmen bei Starkregen Oberflächenwasser auf und verzögern dessen Abfluss. Dadurch wird die Kanalisation entlastet, und die Gefahr von Sturzfluten und innerstädtischen Überflutungen wird reduziert.

Maßnahme: Fassadenbegrünung



Dämmt Gebäude und senkt
Umgebungstemperaturen



Zusatznutzen

Trägt geringfügig zur Luftfeuchte bei

Bietet Nischenlebensräume an
Gebäuden

Filtert Luftschadstoffe und verbessert
Mikroklima

Pflanzen an Fassaden speichern CO₂

Erhöht die Attraktivität des Wohn-
umfeldes

Klimagefahren

Erklärung



Hitze

Fassadenbegrünungen reduzieren die Hitzebelastung in Gebäuden, indem sie Gebäudeoberflächen beschatten und vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Zudem kühlen die Pflanzen durch Verdunstung die Umgebungsluft und tragen zur Abmilderung des städtischen Wärmeinseleffekts bei.

Umwelt 
Bundesamt

KomPass 
Kompetenzzentrum
Klimafolgen und Anpassung