



STADT **BENDORF** AM RHEIN

Nachhaltiges Klimaanpassungskonzept

Zusammenfassung der
Betroffenheitsanalyse





STADT BENDORF AM RHEIN

Die Stadt Bendorf hat im Rahmen der Erstellung des Nachhaltigen Klimaanpassungskonzeptes eine räumliche Betroffenheitsanalyse in den verschiedenen Handlungsfeldern in Auftrag gegeben.

Hier finden Sie eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.

Handlungsfelder:



Stadtentwicklung & kommunale Planung



Menschliche Gesundheit & Katastrophenschutz



Wasserwirtschaft



Biodiversität & Naturschutz



Waldmanagement & Landwirtschaft



Tourismus

©energielenker projects, 2023



STADT BENDORF AM RHEIN

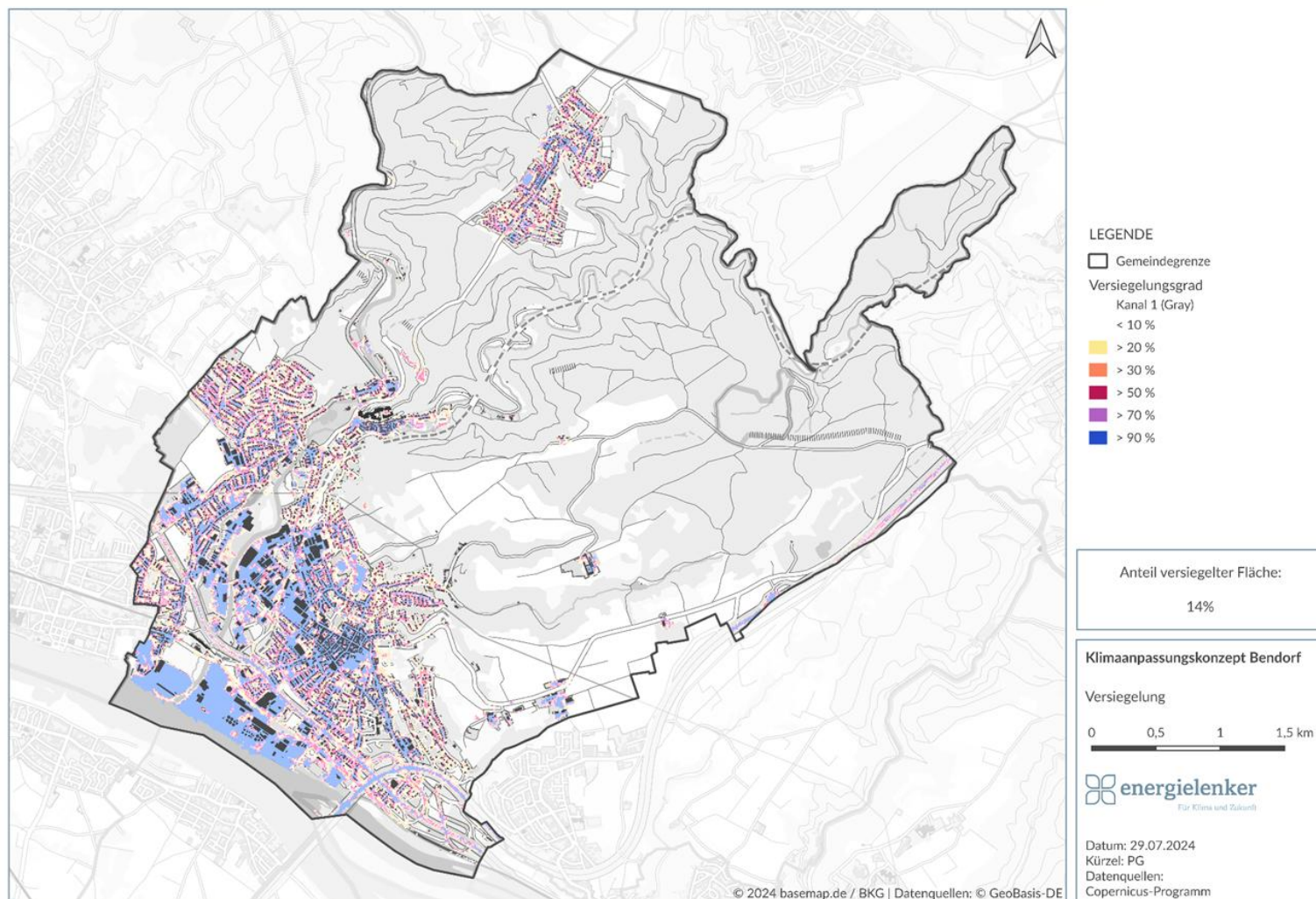


Stadtentwicklung & kommunale Planung

Steigende Temperaturen und extreme Wetterlagen wie Hitze, Trockenheit oder Starkregen belasten die städtische Infrastruktur. Die Stadt will gezielt Maßnahmen ergreifen, um Risiken frühzeitig zu erkennen und die Folgen zu minimieren. Dazu zählen Gebäudesanierungen, das Offenhalten von Kaltluftschneisen, Entsiegelungen und der Ausbau grün-blauer Infrastrukturen. Auch die Sensibilisierung der Bürger für klimafreundliches Bauen ist zentral. Künftig sollen Aspekte der Klimaanpassung systematisch in die Stadt- und Bauleitplanung einfließen.



STADT BENDORF AM RHEIN



Auf der abgebildeten Karte ist der Versiegelungsgrad im Gebiet Bendorf dargestellt.

Sehr hohe Versiegelung:

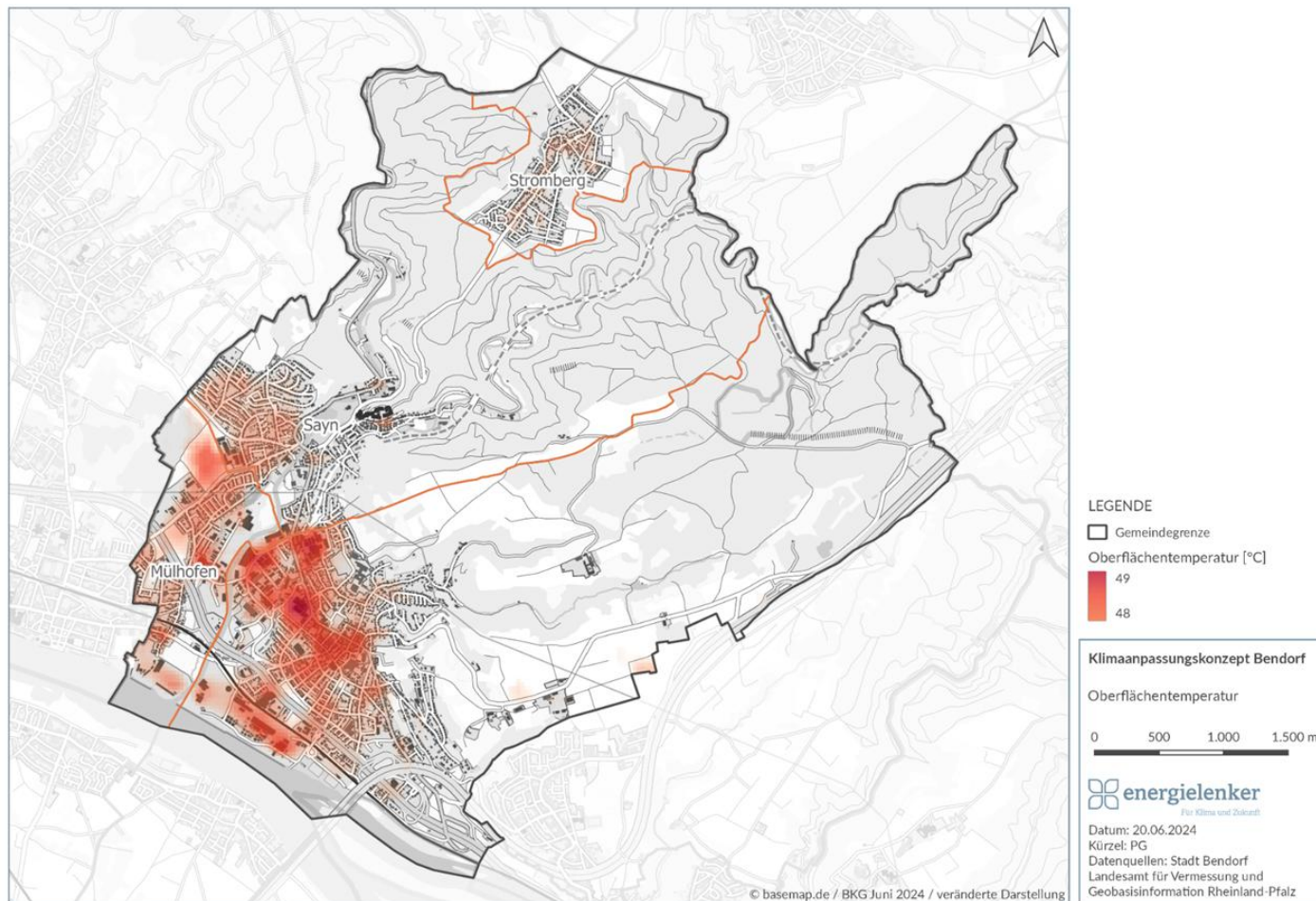
- Am Rheinufer (Rheinhafen)
- Im Stadtzentrum
- Industrie- und Gewerbepark Concordia

Vereinzelt ist in den Siedlungsgebieten in Mülhofen, Sayn und Stromberg mittlere bis hohe Versiegelung zu erkennen.

Abb. 1: Versiegelungsgrad Stadt Bendorf (energielenker projects 2024; Datengrundlage Copernicus, Landsat-8)



STADT BENDORF AM RHEIN



An einem Hitzetag im Jahr 2023 konnten die höchsten Oberflächentemperaturen (bis zu 49 °C) im Stadtzentrum und am Rheinhafen gemessen werden.

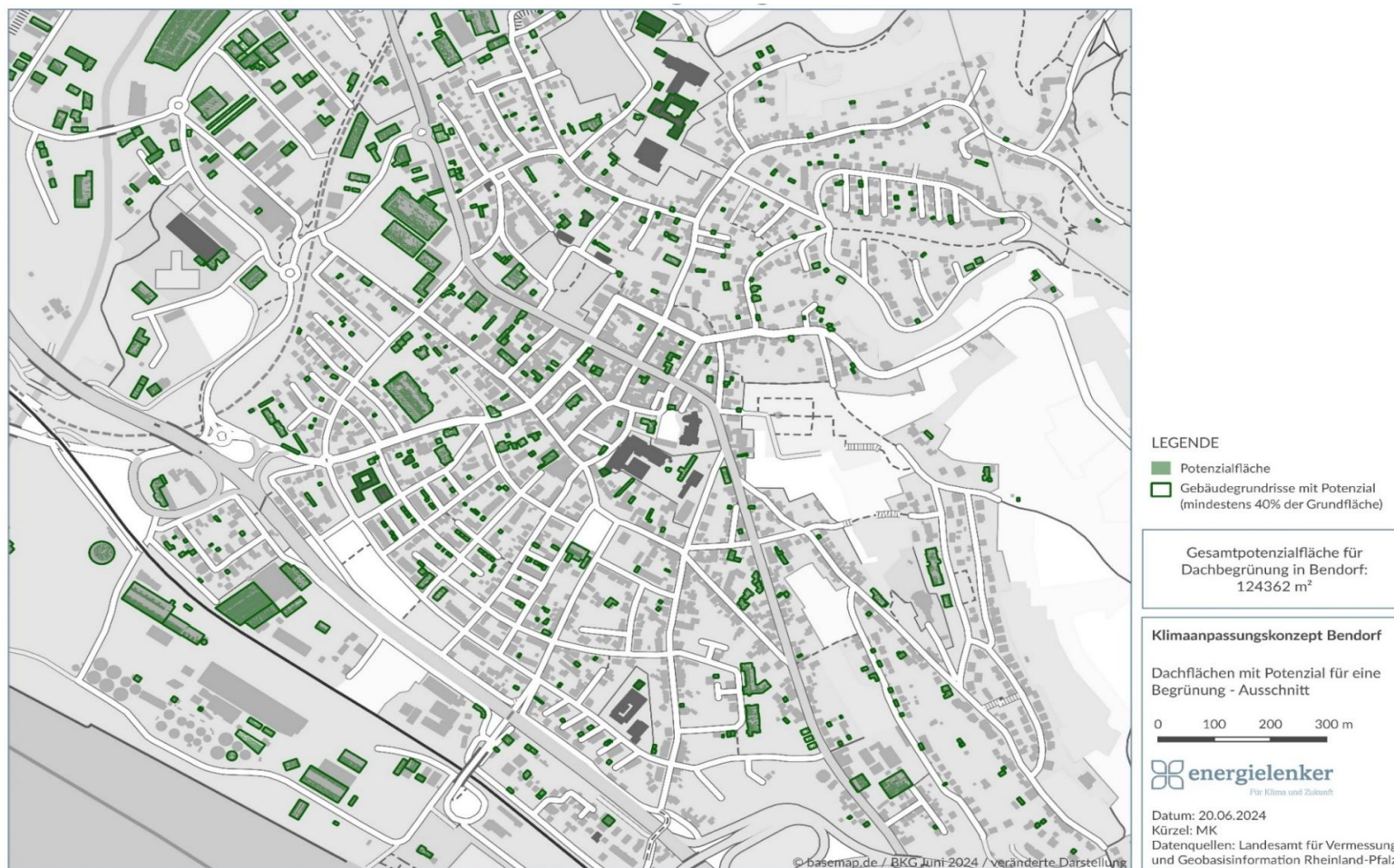
Dabei handelt es sich um stark versiegelte Flächen.

Der Stadtteil Stromberg hatte durch sein milderes Klima weniger hohe Oberflächentemperaturen.

Abb. 2: Oberflächentemperatur an einem Hitzetag im Jahr 2023 in der Stadt Bendorf (energielenker projects 2024; Datengrundlage Copernicus, Landsat-8)



STADT BENDORF AM RHEIN



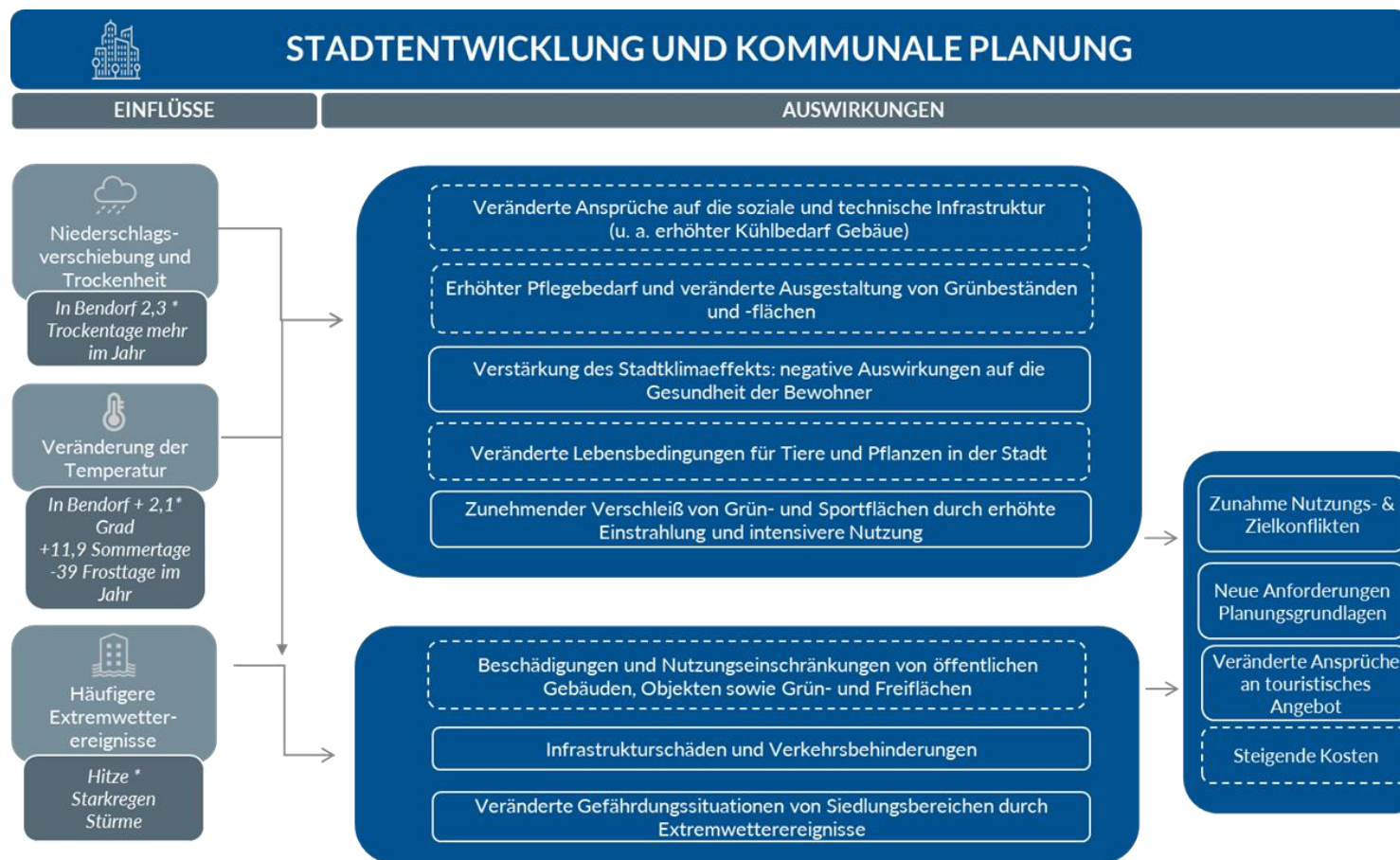
Insgesamt konnten 124.362 m² Gesamtfläche mit Potential für Dachbegrünung in Bendorf identifiziert werden.

Die Abbildung stellt nur einen Ausschnitt der Kernstadt Bendorf dar.

Abb. 3: Dachbegrünungspotenzial im Stadtgebiet Bendorf (Ausschnitt) (energielenker projects 2024; Datengrundlage Landesamt Rheinland-Pfalz)



STADT BENDORF AM RHEIN



*RCP Szenario RCP 4.5 in der fernen Zukunft (2071-2100)

Abb. 4: Klimawirkungsketten im Handlungsfeld (energielenker projects 2024)

Legende:

Bereits heute in
Bendorf zu beobachten

In Bendorf zukünftig
zu erwarten*



STADT BENDORF AM RHEIN

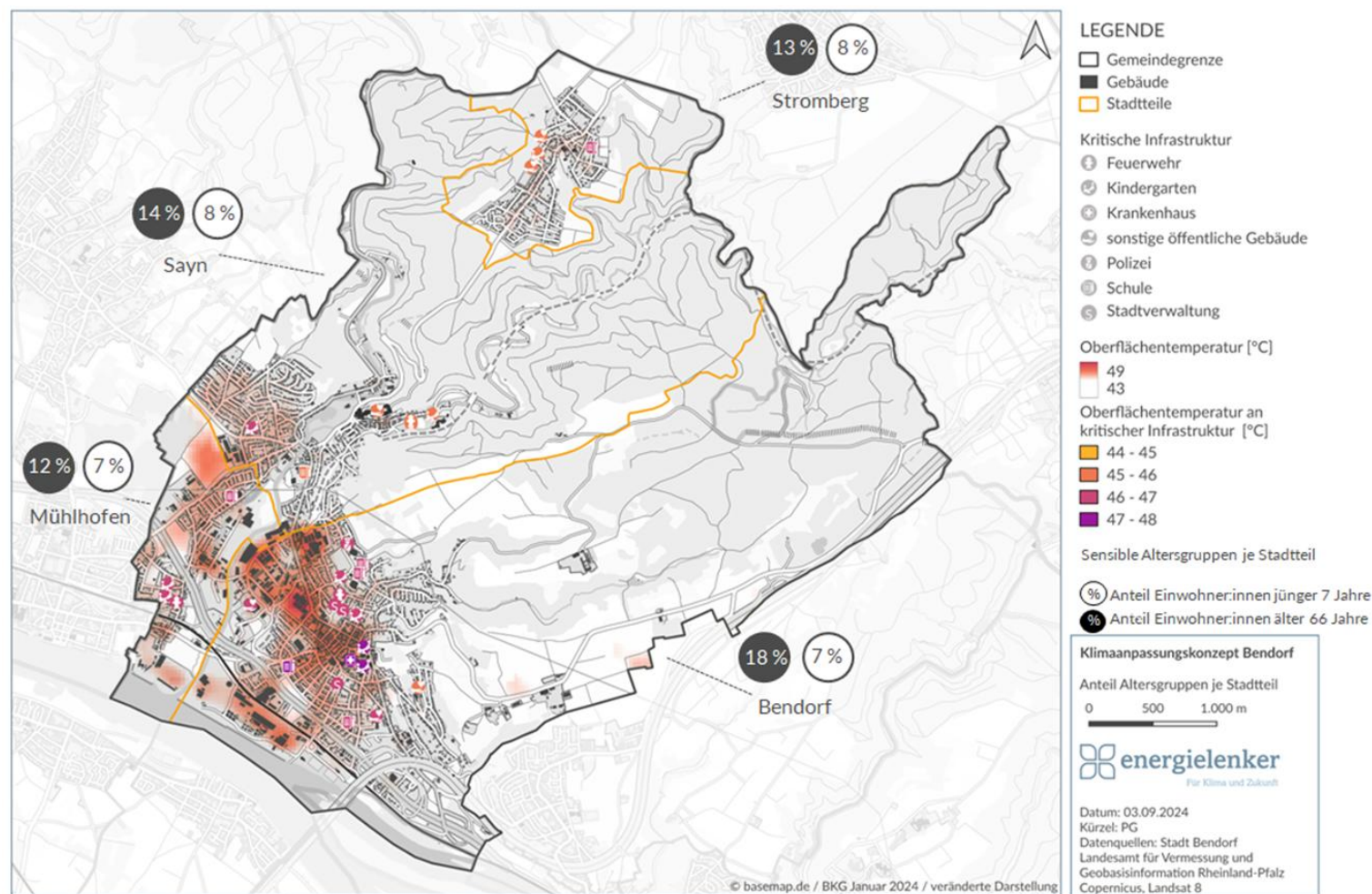


Menschliche Gesundheit & Katastrophenschutz

Der Klimawandel wirkt sich direkt und indirekt auf die Gesundheit der Menschen in Bendorf aus – vor allem durch extreme Wetterereignisse wie Hitzewellen. Auch Starkregen oder Hochwasser können gefährliche Situationen verursachen. Um die Bevölkerung besser zu schützen, arbeitet die Stadt an einem optimierten Krisenmanagement und setzt auf gezielte Informations- und Vorsorgemaßnahmen. Ein wichtiger Schritt ist die Entwicklung eines Hitzeaktionsplans. Dieser soll dabei helfen, Risiken bei Hitzewellen frühzeitig zu erkennen, die Bevölkerung rechtzeitig zu informieren und Maßnahmen zum Eigenschutz bekannt zu machen. Zusätzlich plant die Stadt langfristige Maßnahmen, um gesundheitliche Belastungen durch Hitze dauerhaft zu verringern.



STADT BENDORF AM RHEIN



Die Karte bildet die Oberflächentemperatur an Orten mit kritischer Infrastruktur ab. Besonders im Stadtzentrum sind Kindergärten und Schulen von hohen Temperaturen betroffen.

Die Kernstadt Bendorf hat mit 18 % den größten Anteil an älterer Bevölkerung (älter als 66 Jahre)

Abb. 5: Anteil sensibler Altersgruppen je Stadtteil und soziale Einrichtungen im Stadtgebiet Bendorf (energielenker projects 2024; Datengrundlage Landesamt RLP, Copernicus, Landsat 2024)



STADT BENDORF AM RHEIN

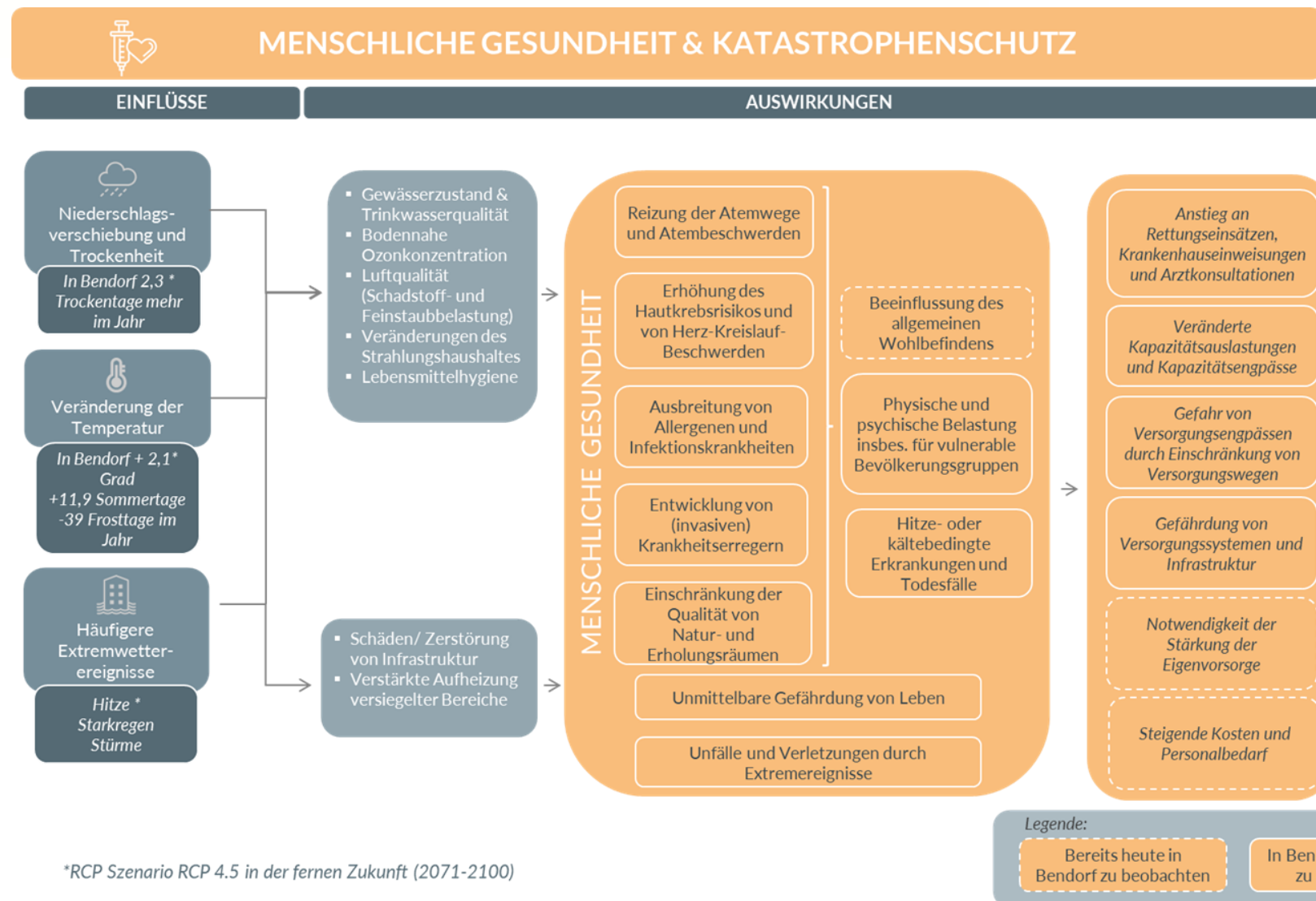


Abb. 6: Klimawirkungsketten im Handlungsfeld (energielenker projects 2024)



STADT BENDORF AM RHEIN

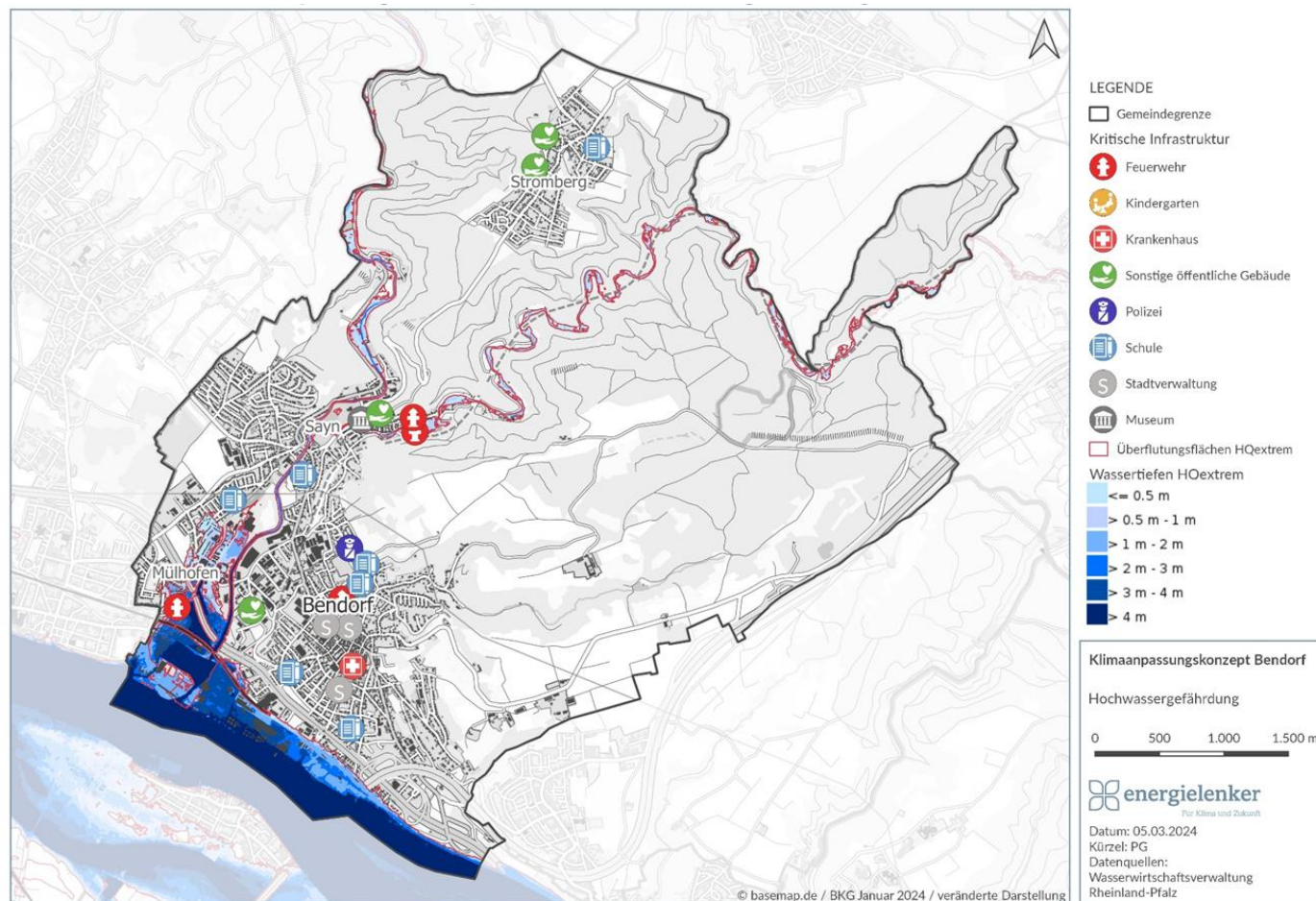


Wasserwirtschaft

Ziel ist es, die städtische Wasserwirtschaft besser auf den Klimawandel vorzubereiten. Dazu zählen eine nachhaltige Wasserversorgung, der Schutz des Trinkwassers und die Anpassung der Entwässerungssysteme an Extremwetter wie Starkregen. Gefährdungsanalysen helfen, Risikogebiete zu erkennen und durch Maßnahmen wie Retentionsflächen vor Überflutungen zu schützen. Öffentlichkeitsarbeit informiert über Vorsorge auf Privatgrundstücken und die Nutzung von Regenwasser. Eine klimaresiliente Wasserwirtschaft sichert langfristig die Versorgung und schützt vor wasserbedingten Gefahren.



STADT BENDORF AM RHEIN



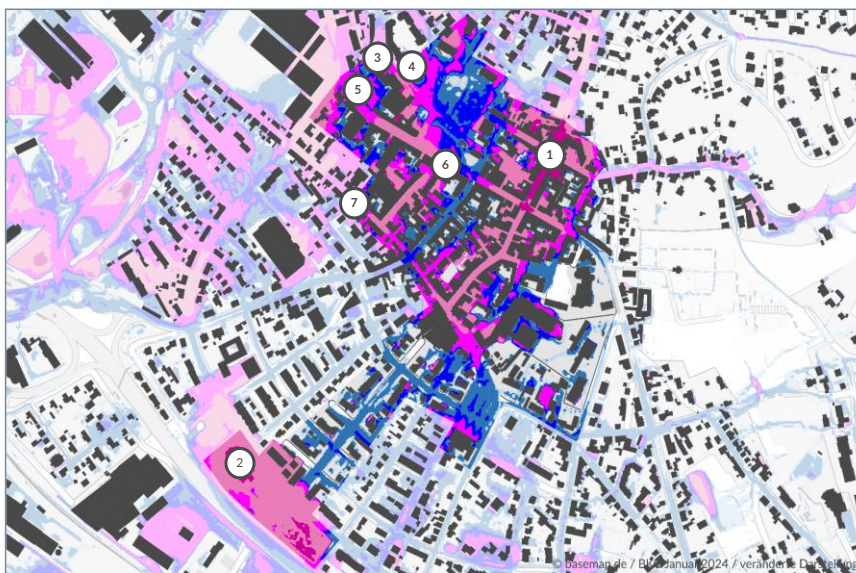
Aufgrund der Verortung des Rheins, ist die Stadt Mülhofen besonders bei einem extremen Hochwasser (seltener als ein 100-jähriges Ereignis) betroffen. Hinzu kommen die Gebiete westlich der B42 (Rheinhafen, Stadtwerke)

In Mülhofen ist auch die Feuerwehrzentrale von Überschwemmung betroffen.

Abb. 7: Potenzielle Hochwassergefährdung bei einem extremen Szenario (energielenker projects 2024; Datengrundlage Wasserwirtschaftsverwaltung RLP)



STADT BENDORF AM RHEIN



LEGENDE

■ Gebäude

Wassertiefen (SRI10, 4 Std.)

- 5 bis < 10 cm
- 10 bis < 30 cm
- 30 bis < 50 cm
- 50 bis < 100 cm
- 100 bis < 200 cm
- 200 bis < 400 cm
- >= 400 cm

Verortung starke Betroffenheit

- 1 Kreuzung Bergstraße/ Mühlenstraße
- 2 Südöstliche Grünfläche
- 3 Im Andorf
- 4 Im Stadtpark
- 5 Einkaufspark
- 6 Hauptstraße
- 7 Condordiastraße

0 100 200 m

Die Karte bildet die Straßen und Kreuzungen im Stadtzentrum ab, die bei einem extremen Starkregenereignis von Überschwemmung betroffen sind. Das höchste Überflutungsrisiko befindet sich an der Kreuzung Bergstraße/Mühlenstraße (1) und auf der südlichen Grünfläche, zwischen Ringstraße und der A42 (2).

Überschwemmungen durch Starkregen treten immer dann auf, wenn eine Fläche stark versiegelt ist. So kann das Wasser nicht versickern und das Abwasserkanalnetz läuft voll. Ist dieses mit den Wassermengen überlastet, bleibt das Wasser in den Straßen stehen.

Unter Starkregen versteht man eine Regenmenge ab 12 mm in 1 Stunde oder 20 l/m² in 6 Stunden.

Das in der Karte verwendet Szenario (SRI10) stellt eine Regenmenge von 112-136 mm in 4 Stunden dar.

Abb. 8: Wassertiefen SRI10, Innenstadt (energielenker projects 2024; Wasserwirtschaftsverwaltung RLP)



STADT BENDORF AM RHEIN

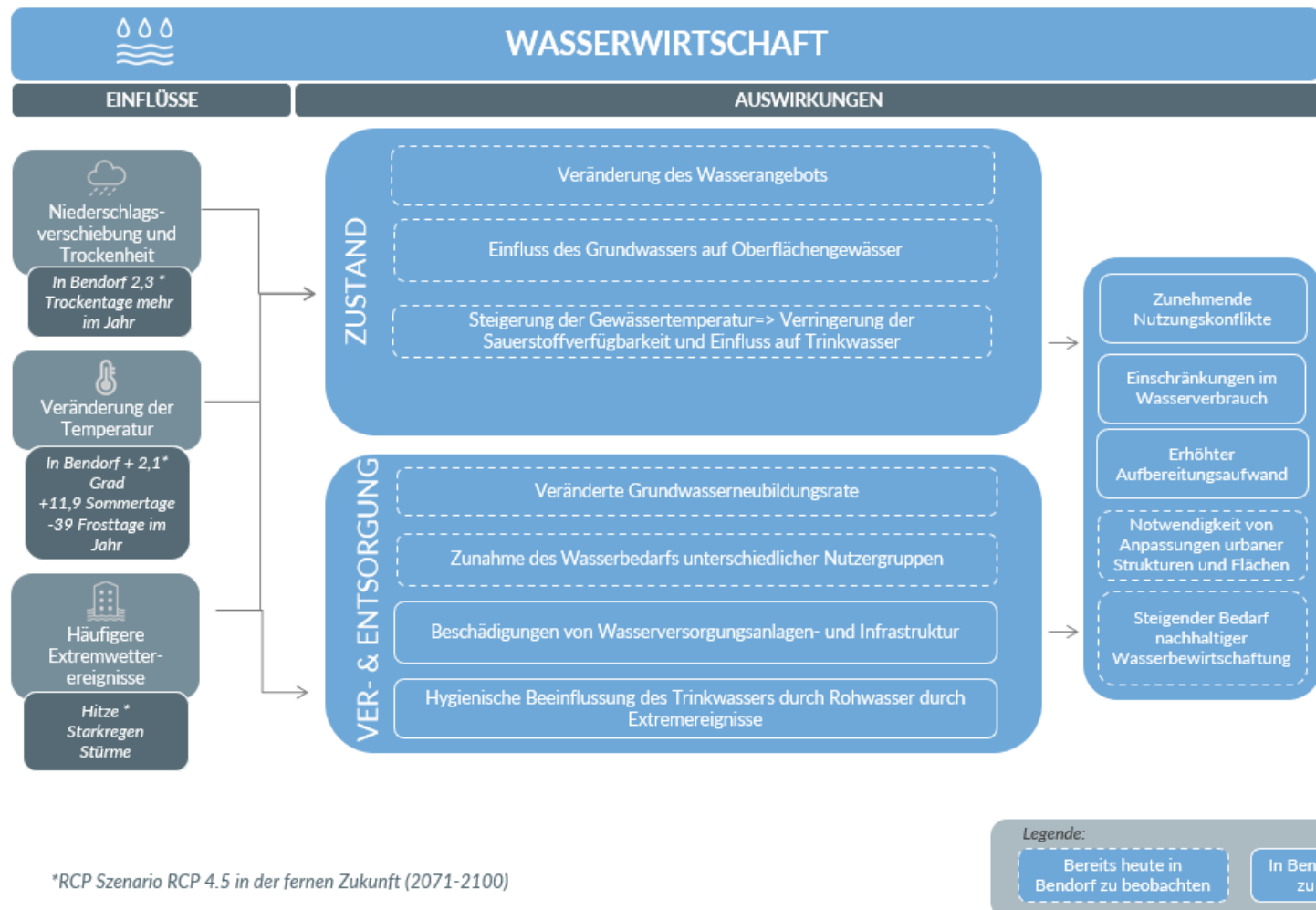


Abb. 9: Klimawirkungsketten im Handlungsfeld (energielenker projects 2024)



STADT BENDORF AM RHEIN



Biodiversität & Naturschutz

Der Erhalt und die Erweiterung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren soll die biologische Vielfalt in Bendorf fördern und gleichzeitig die ökologische Widerstandsfähigkeit der Stadt gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels stärken. Gerade in urbanen Gebieten wie Bendorf spielen Grünflächen eine zentrale Rolle für die Anpassung an den Klimawandel: Sie wirken als natürliche Klimapuffer, verbessern das Stadtklima und fördern die menschliche Gesundheit. Hierfür soll unter anderem ein Masterplan für die Schaffung und langfristige Sicherung von Ausgleichsflächen entwickelt werden, um etwa ökologische Schäden durch Bauvorhaben zu minimieren. Ergänzend soll die nachhaltige Pflege von städtischem Grün etabliert und eine Strategie für die Biotopvernetzung entwickelt werden.



STADT BENDORF AM RHEIN

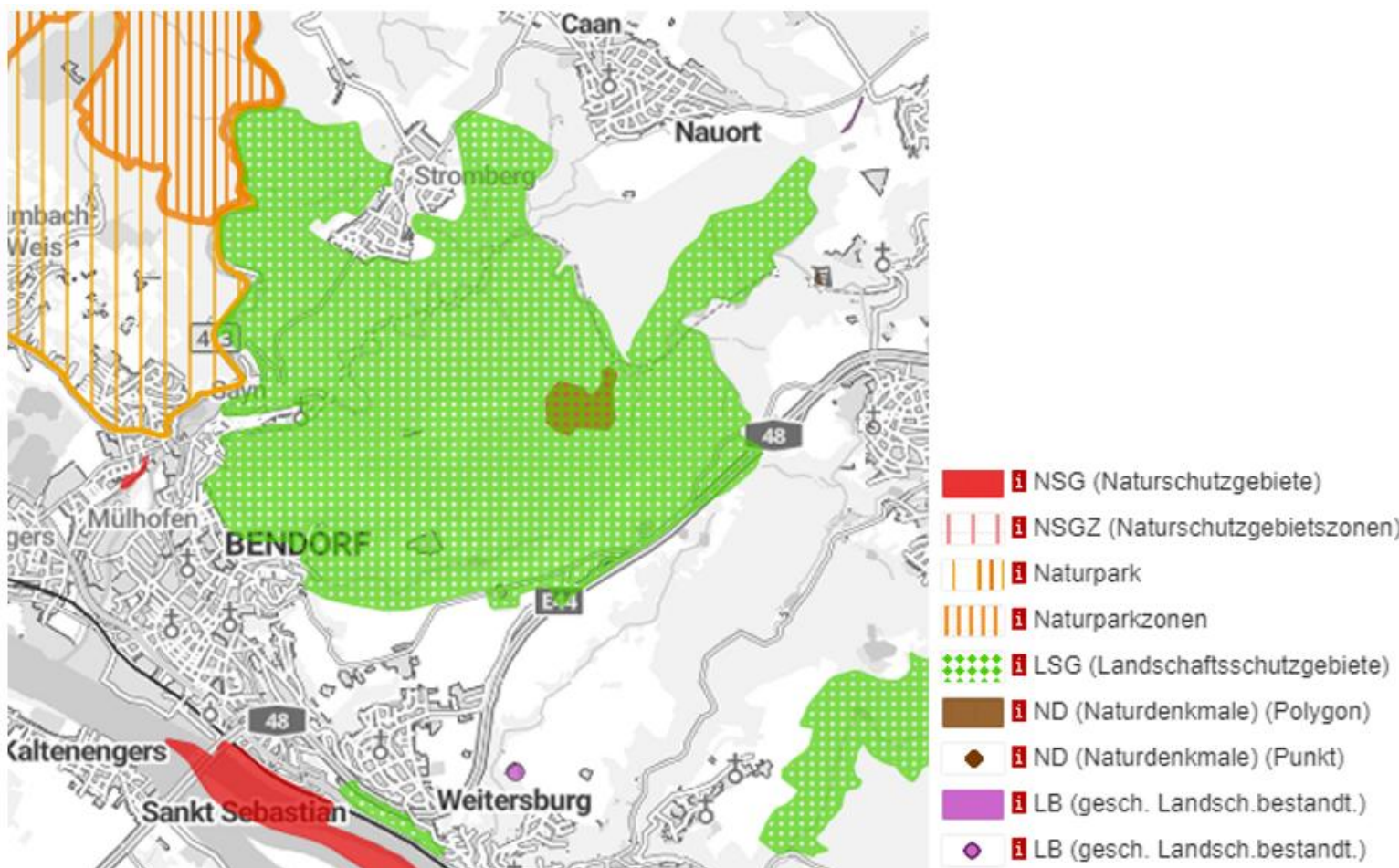


Abb.9: Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete in Bendorf (LANIS, 2024)

Die Stadt Bendorf besitzt eine Reihe relevanter Naturschutzflächen, die einen bedeutenden Beitrag zum Schutz der Biodiversität und der natürlichen Ökosysteme der Region leisten.

Zu diesen zählen das Naturschutzgebiet Tongrube Hüttwohl (Naturdenkmal), der Naturpark Rhein-Westerwald, welcher von Nordwest in das Gemeindegebiet von Bendorf hineinreicht, die Bendorfer Rheinwiesen, sowie das Großbachtal (Landschaftsschutzgebiet), das Brexbachtal (FFH-Schutzgebiet) und das Saynbachtal (FFH-Schutzgebiet)



STADT BENDORF AM RHEIN

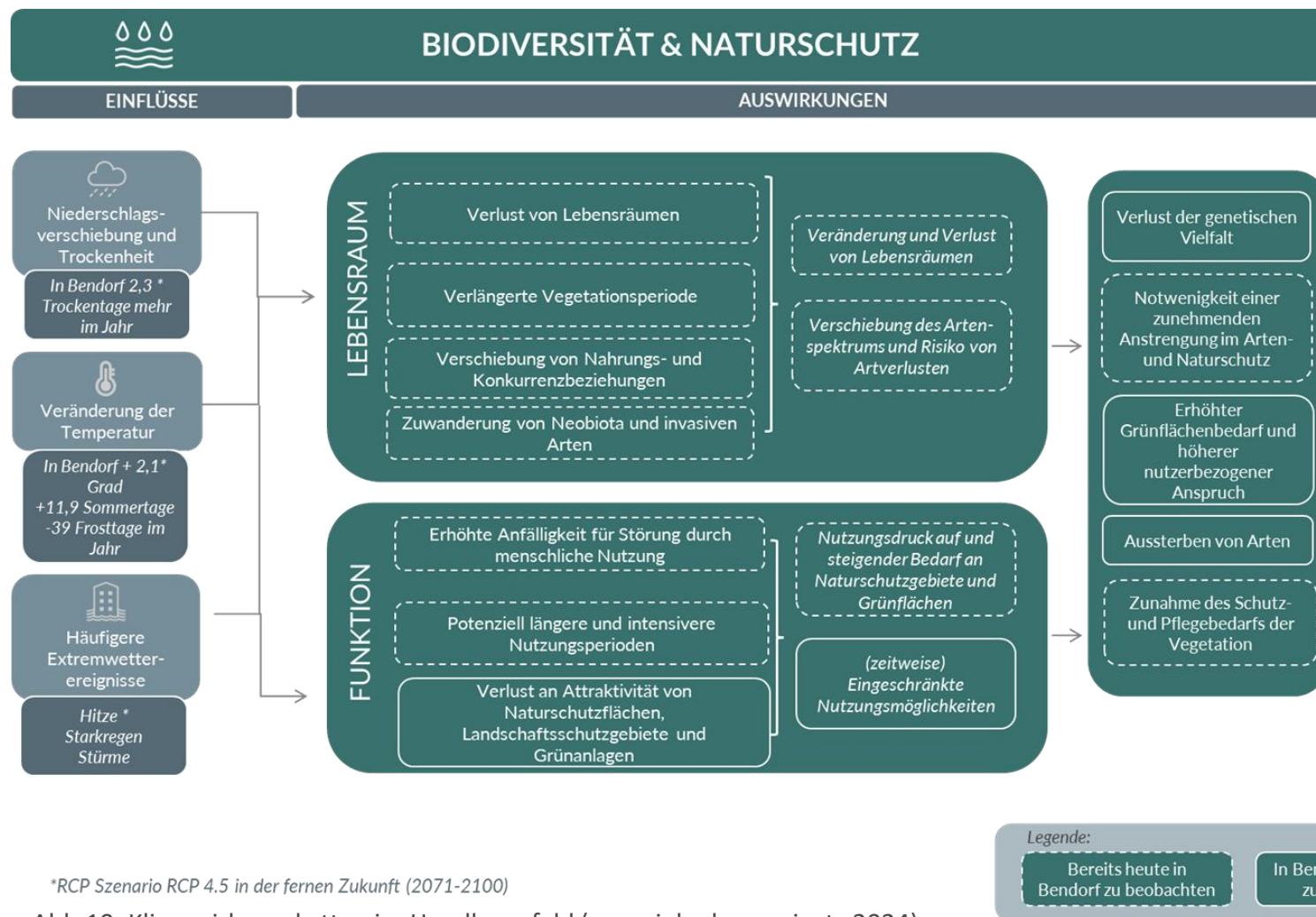


Abb.10: Klimawirkungsketten im Handlungsfeld (energielenker projects 2024)



STADT BENDORF AM RHEIN



Waldmanagement & Landwirtschaft

Wälder und landwirtschaftliche Flächen sind wichtige Bestandteile des ökologischen Gleichgewichtes und tragen zur Stabilität des Klimas, zur Wasserspeicherung und zur Sicherung der Nahrungsmittelproduktion bei. Die klimatischen Veränderungen bedrohen jedoch sowohl die Waldökosysteme als auch die Landwirtschaft erheblich. Daher setzt die Stadt auf ein klimaangepasstes Waldmanagement und Austauschformate mit der Landwirtschaft zur Etablierung von klimaresilienten Anbaumethoden. Darüber hinaus sollen interaktive Bildungsangebote zum Thema Klimawandel und Wald geschaffen werden.



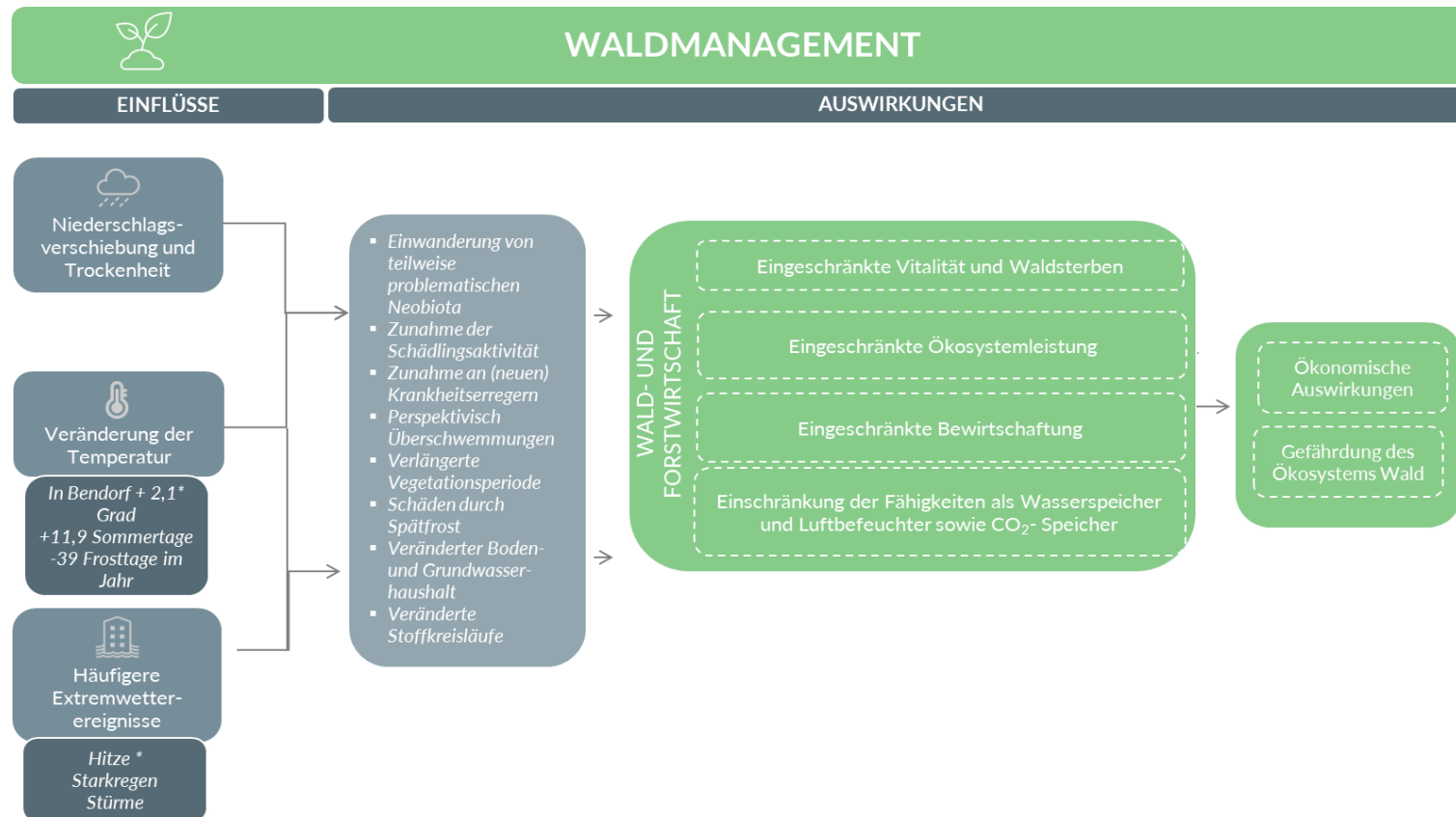
STADT **BENDORF** AM RHEIN

Betroffenheit des Waldes in Bendorf

- Waldflächenanteil von über 50 %
 - Wald- und Wirtschaftswege waren in der Vergangenheit häufig von Extremwetterereignissen betroffen
 - Forstschäden durch Dürre, Borkenkäferbefall und Stürme bedingt durch die Hitze- und Dürrejahre 2018 und 2019
- vollständiges Ausscheiden der Fichte
- bisher keine großen Brände im Wald



STADT BENDORF AM RHEIN



*RCP Szenario RCP 4.5 in der fernen Zukunft (2071-2100)

Legende:

Bereits heute in Bendorf zu beobachten

In Bendorf zukünftig zu erwarten *

Abb. 11: Klimawirkungsketten im Handlungsfeld (energielenker projects 2024)



STADT BENDORF AM RHEIN

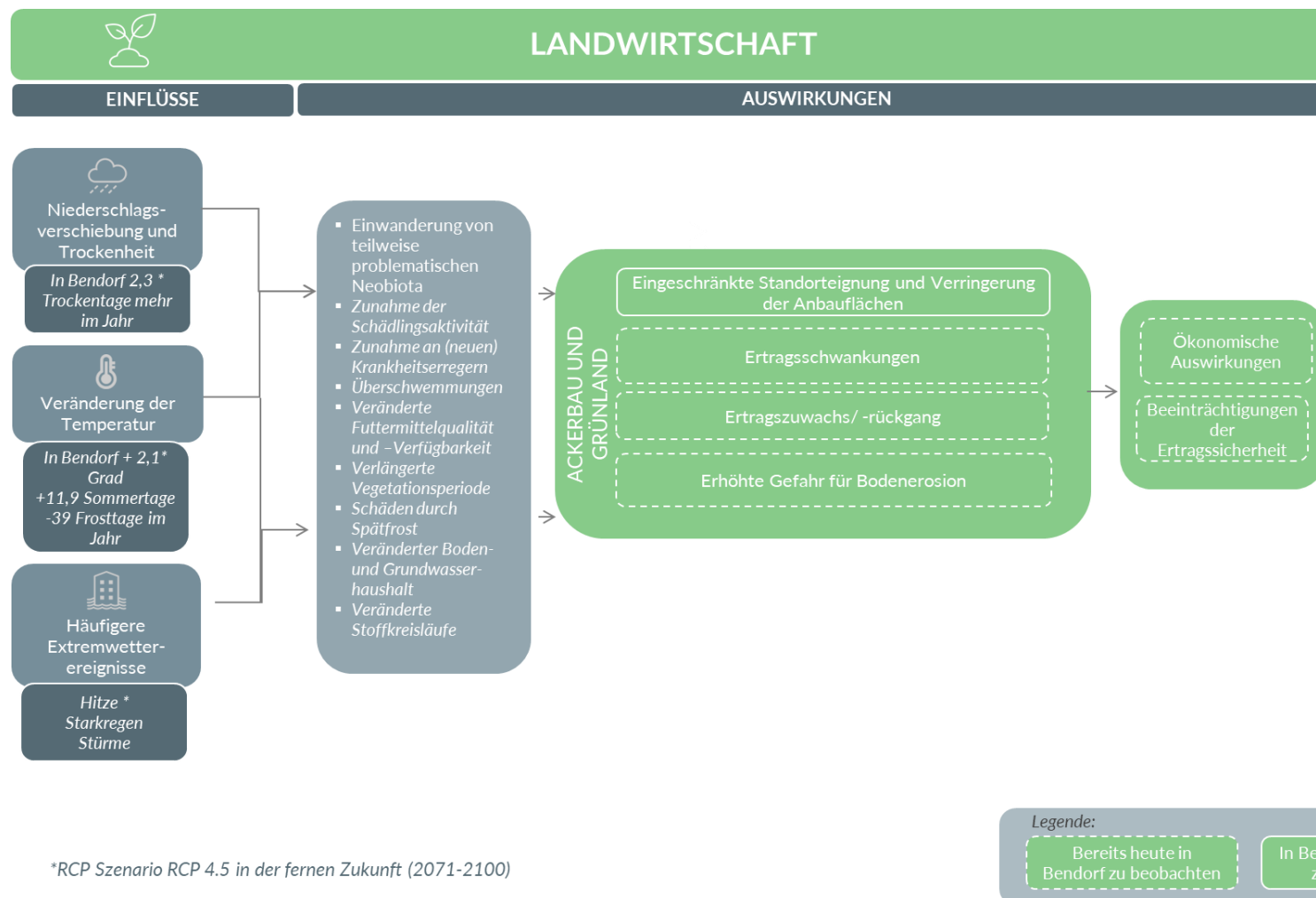


Abb. 12: Klimawirkungsketten im Handlungsfeld (energielenker projects 2024)



STADT BENDORF AM RHEIN



Tourismus

Um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen, möchte die Stadt Bendorf Maßnahmen ergreifen, um den Tourismussektor langfristig anzupassen und seine wirtschaftliche Bedeutung zu sichern. Ziel ist es, die Attraktivität der Region zu erhalten und gleichzeitig die Risiken für Touristinnen und Touristen sowie touristische Infrastrukturen zu minimieren. Geplant sind unter anderem klimaangepasste Freizeitaktivitäten wie umweltfreundliche Pfadfindercamps und ein Erlebnispfad mit naturpädagogischem Schwerpunkt. Darüber hinaus soll ein Naturerlebnisgebiet am Baggersee, Feriendorf Bendorf-Neuwied geschaffen werden. Um die klimatisch milderen Jahreszeiten besser zu nutzen, wird die Tourismussaison verlängert werden – beispielsweise durch gezielte Angebote für Wander- und Radtouren im Frühling und Herbst. Ergänzend ist der Ausbau klimafreundlicher Mobilität geplant, etwa durch den Aufbau von Fahrradverleihstationen.



STADT BENDORF AM RHEIN

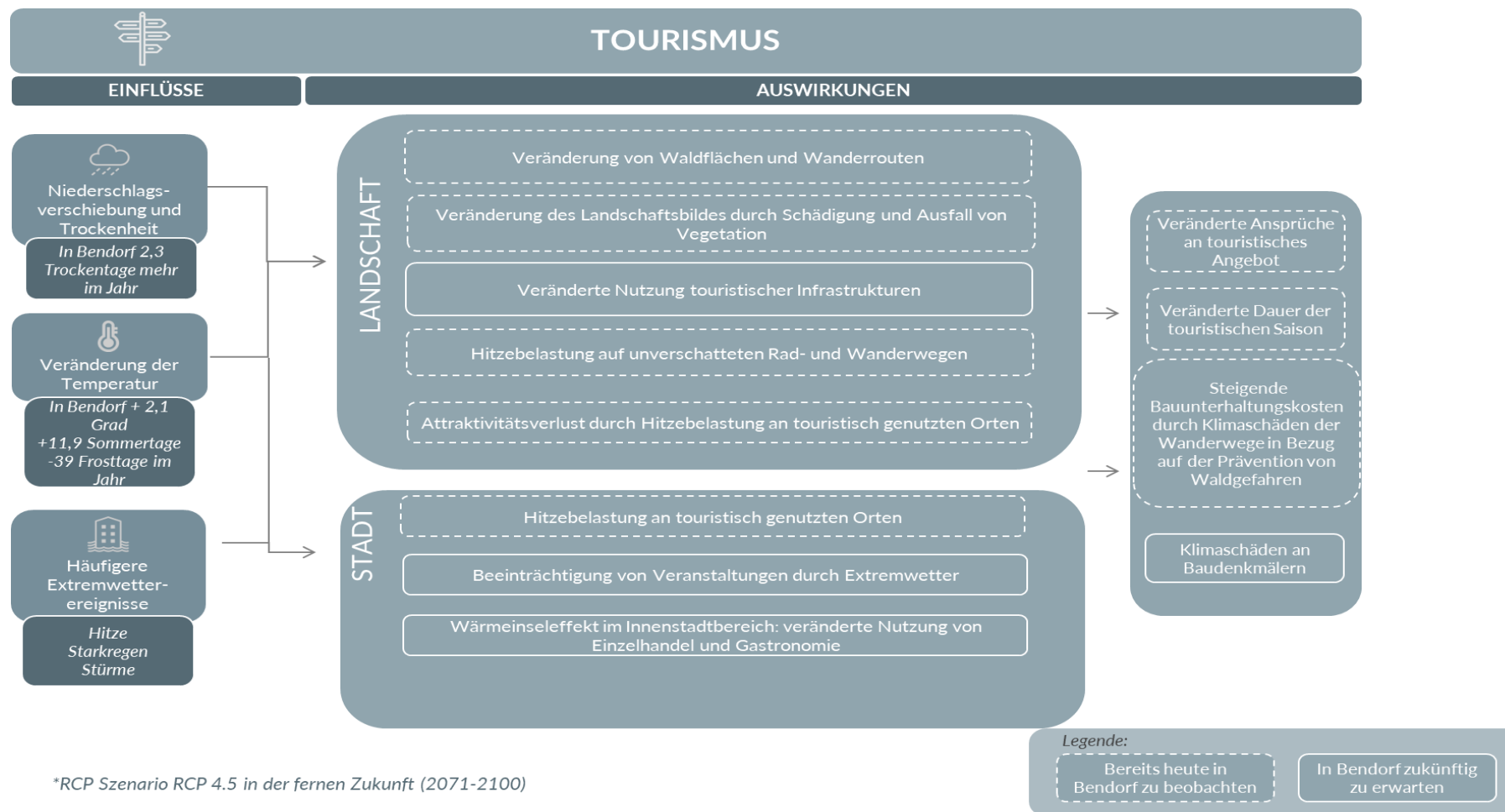


Abb. 13: Klimawirkungsketten im Handlungsfeld (energielenker projects 2024)