



Gemeindesteckbrief – Berneck

Klimawandelanpassungskonzept mit Fokus Handlungsfeld Hitze

Agglomerationsprogramm Rheintal 5. Generation

Wien, am 28.12.2023
GZ 22922

Leseanleitung Gemeindesteckbriefe

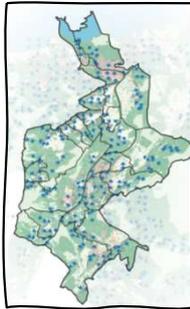
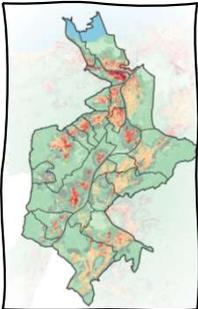
Die Gemeindesteckbriefe sind Teil des Klimawandelanpassungskonzepts für die Agglomeration Rheintal mit dem Fokus auf das Handlungsfeld Hitze. Die fachliche Grundlage für das Konzept bildet die seit 2023 vorliegende Klimaanalyse für das Rheintal von Meteotest. Diese Leseanleitung gibt Hinweise zur Interpretation der 23 Gemeindesteckbriefe und Gemeindekarten.

Bioklimatische Situation

Hitzeperioden und der städtische Wärmeineffekt führen zu einer hohen Belastung für Mensch und Natur. Tropennächte und Hitzetage werden künftig deutlich zunehmen. Damit einher geht eine Verschlechterung der bioklimatischen Situation im Siedlungsgebiet und die Hitzebelastung wird sich zunehmend in Krankheitsfällen in der Bevölkerung widerspiegeln – besonders betroffen sind vulnerable Gruppen.



Die Darstellung erfolgt in den sogenannten Planungshinweiskarten.



Bioklimatische Situation

Tag

Nacht

In der **Tagsituation** wird die Hitzebelastung auf Grundlage der Physiologisch-äquivalente Temperatur (PET) bewertet. Die Beurteilung der Grün- und Freiflächen basiert auf der Beurteilung der Ausgleichsflächen hinsichtlich ihrer ökologischen Dienstleistungsfunktion für den Siedlungsraum. Ausgleichsräume werden höher bewertet, wenn eine Nähe zu hitzebelasteten Siedlungsgebieten besteht.

In der **Nacht** beruht die Beurteilung der Flächen auf der nächtlichen Überwärmung, wodurch angezeigt wird, inwieweit die tagsüber aufgestaute Wärme abgeführt werden kann und sich klimatische Bedingungen zur Erholung des menschlichen Körpers einstellen können. Es wird die Temperaturdifferenz zwischen dem Siedlungsgebiet und dem Umland gebildet. Die Beurteilung der Grün- und Freiflächen erfolgt nach ihrer klimaökologischen Funktion für die Siedlungsgebiete. Grünflächen haben nachts dann eine hohe Bedeutung, wenn sie die Entstehung und den Transport von Kaltluft in den Siedlungsraum unterstützen.

Klimasensible unbebaute Bauflächen/Bauzonen

Sie sind prädestiniert für Klimawandelanpassungsmaßnahmen. Dargestellt werden jene noch nicht bebauten Bauflächen / Bauzonen (Wohnen, Mischnutzungen, Betriebe/Arbeiten), welche größer als 10.000 m² sind, zusammenhängen und nicht in «klassischen» Einfamilienhausgebieten liegen.



Klimasensible unbebaute Bauflächen & Bauzonen

>10.000 m²

Es fließen jene unbebauten Bauflächen und Bauzonen ab 10.000 m² ein, die tagsüber eine sehr ungünstige bioklimatische Situation aufweisen oder an eine Fläche mit einer tagsüber sehr ungünstigen bioklimatischen Situation grenzen oder Teil einer Kaltluftleitbahn sind oder Teil eines Kaltluftentstehungsgebietes oder Teil eines Kaltlufteinwirkungsbereichs sind.



Vulnerabilität, Sensitivität

Besonders belastete Siedlungsräume mit hoher Einwohner- oder Arbeitsplatzdichte sowie Standorte von Einrichtungen mit sensibler Nutzung wie Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen und Schulen werden verschritten.



Vulnerabilität



Es werden sogenannte „Hotspots“ im Bestand festgestellt.



Klimasensibilität & Siedlungsrand

Der Siedlungsrand ist besonders relevant für die Durchlüftung des bebauten Gebiets. Die Beachtung der Nahtstelle zwischen Siedlungsrand und freier Landschaft bzw. die „Trittsteine“ zu den klimarelevanten Grünanlagen in den Gemeinden sind wesentlich zur Förderung der lokalen Kaltluftströmungen und für das allgemeine Strömungsgeschehen. Neben dem Kaltluftgeschehen am Siedlungsrand wird ein besonderes Augenmerk auf die landwirtschaftliche Bedeutung dieser Flächen gelegt. Als wertvolle landwirtschaftliche Produktionsflächen werden in Österreich die sogenannten BEAT-Flächen definiert. In der Schweiz werden die Fruchtfolgeflächen (FFF) festgelegt.



Klimasensibilität & Siedlungsrand

Durch die Verschneidung dieser Flächen mit den Kaltluftproduktionsgebieten am Siedlungsrand können besonders schützenswerte Flächen rund um Siedlungsgebiet definiert werden. Gesondert davon werden Grün- und Freiflächen am Siedlungsrand ausgewiesen, welche Teil einer Kaltluftleitbahn sind und damit eine sehr hohe klimatische Bedeutung für das Siedlungsgebiet haben. Bei der Analyse der Klimasensibilität werden folgende besonders schützenswerte Flächen am Siedlungsrand unterschieden:

- Besonders wertvolle landwirtschaftliche Flächen, die der Ernährungssicherheit dienen und gleichzeitig Kaltluft produzieren. Diese Flächen sind sowohl landwirtschaftlich als auch klimatisch besonders bedeutsam.
- Grün- und Freiflächen, welche Teil einer Kaltluftleitbahn sind. Diese Flächen sind wertvoll für das Stadtklima und die Durchlüftung.

Entwicklungsschwerpunkte ESP

In den Gemeindesteckbriefen wird die humanbioklimatische Situation auf lokaler Ebene auch für alle Entwicklungsschwerpunkte (ESP Wohnen-Mischnutzung, Arbeiten und Bahnhofgebiete) beschrieben. Für diese Flächen werden Empfehlungen für Anpassungsmaßnahmen vorgeschlagen.

Entwicklungsschwerpunkte

ESP



Berneck – Gemeindesteckbrief

Bioklimatische Situation

Tag

Die Gemeinde Berneck ist auf drei Seiten von Berghängen begrenzt. Die bioklimatische Situation ist insbesondere in den weniger dichten Wohngebieten am Rand des Siedlungsgebiets günstig bis mittel, während vor allem in der Gewerbe-Industriezone im Osten (Musterplatzstrasse) sowie in der Wohn-Gewerbezone nordöstlich der Tramstrasse ungünstige bioklimatische Verhältnisse vorherrschen. Vor allem die Grünflächen/Hangbereiche im Süden (Rosenberg) haben eine hohe Aufenthaltsqualität und sind daher wichtige Ausgleichsräume.

Nacht

In der Nacht liegt das Siedlungsgebiet im Einflussbereich von Kaltluftleitbahnen, welche von West nach Ost verlaufen und beinahe in das gesamte Siedlungsgebiet hineinwirken. Die nächtliche Überwärmung ist dabei zum größten Teil mittel bis niedrig.

Klimasensible große, zusammenhängende unbebaute Bauflächen & Bauzonen > 10.000 m²

Die größere, unbebaute Bauzone bei der Kloterenstrasse/Gibelweg ist aufgrund der Lage in einer Kaltluftleitbahn jedenfalls klimasensibel zu entwickeln. Wichtig dabei ist, dass die Kaltluft nicht gehindert wird und auch die Gemeinde Au von der Kaltluft profitieren kann.

Vulnerabilität / Sensitivität

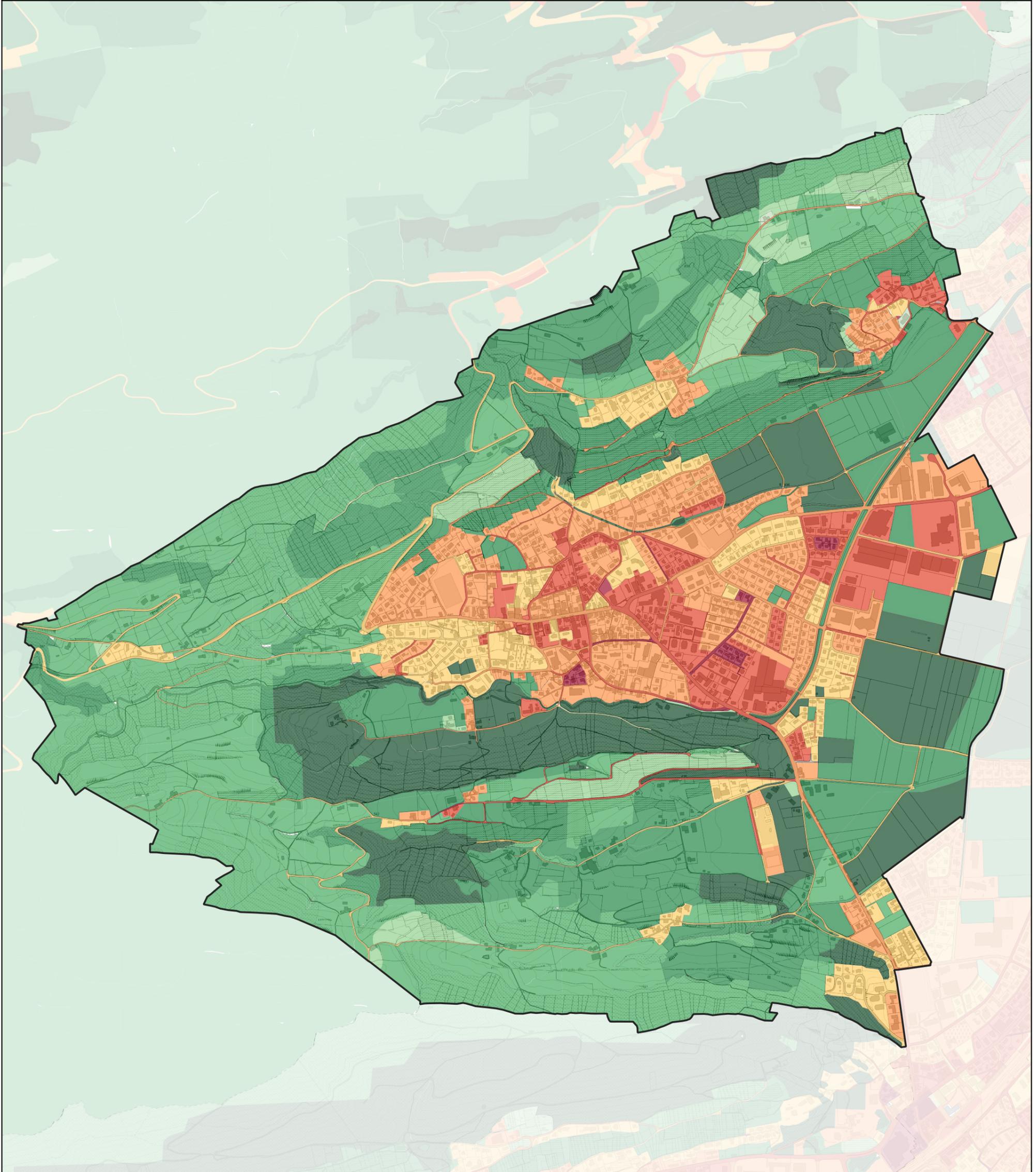
Die Pflegeeinrichtung Zentrum im Städtli grenzt an einen Hitzespot. Die neue Primarschule Stäppli befindet sich in einer mittleren bioklimatischen Fläche mit einer hohen PET (Physiologisch äquivalente Temperatur) im Nahbereich. Hier wären vorrangig Anpassungsmassnahmen zu setzen.

Klimasensibilität und Siedlungsrand

Die umliegenden Grünflächen sind fast alle von hoher bioklimatischer Bedeutung für das Siedlungsgebiet. Einige Grünräume außerhalb des Siedlungsgebietes weisen außerdem eine überdurchschnittliche Kaltluftproduktion auf. Im Südosten von Berneck (Kloteren, Wisenbünteli) befinden sich Fruchtfolgefleichen, die zudem Teile einer Kaltluftleitbahn sind.

Im AP5 sind für die Gemeinde Berneck keine Entwicklungsschwerpunkte festgelegt.

Berneck - Klimatische Wirkungs- und Ausgleichsräume am Tag



Bioklimatische Situation der Siedlungs- und Verkehrsflächen

- sehr günstig
- günstig
- mittel
- ungünstig
- sehr ungünstig

Aufenthaltsqualität in den Grün- und Freiflächen

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering
- schwach

0 250 500 750 1 000 m



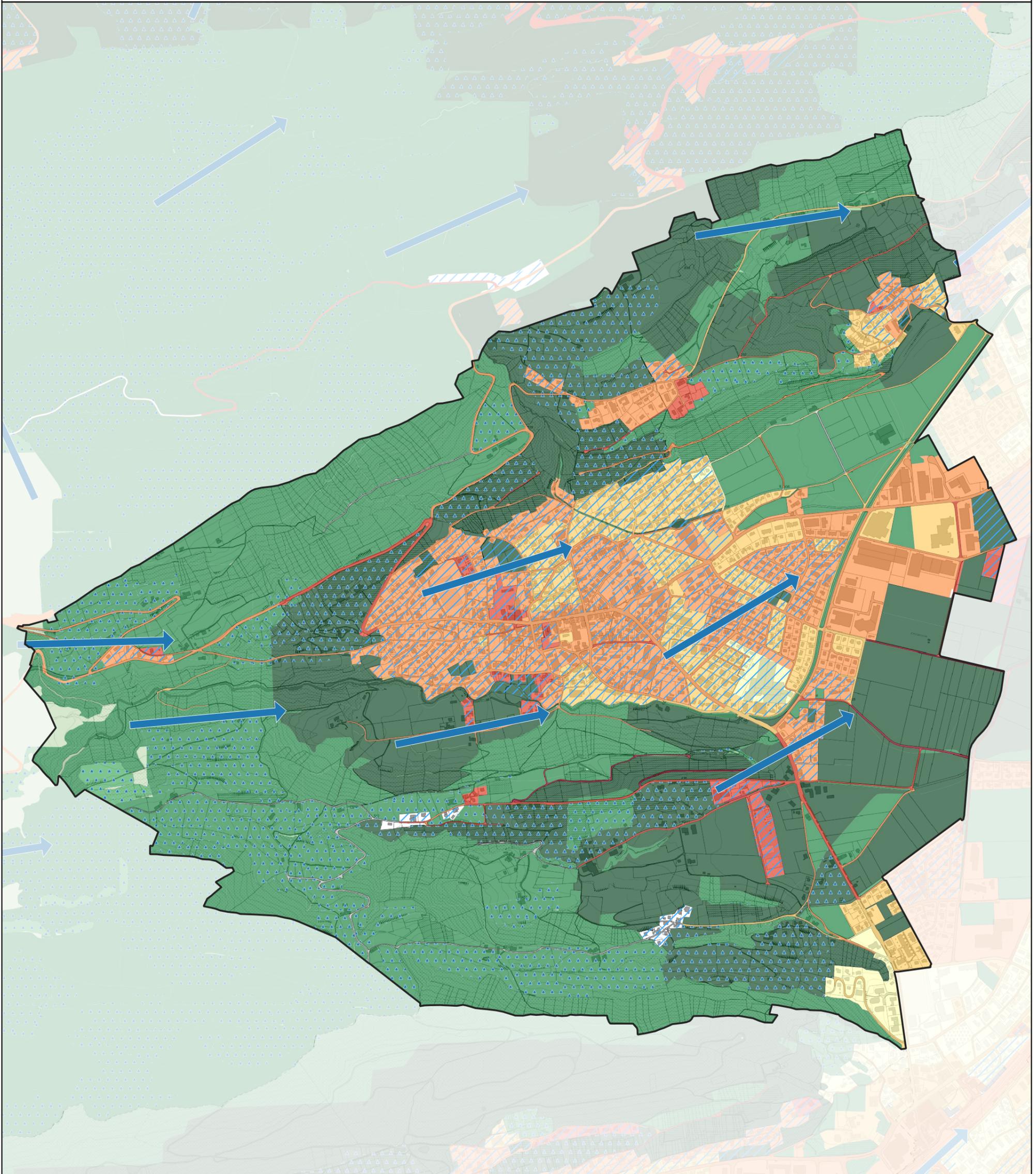
ROSINAK & PARTNER
Ziviltechniker GmbH

stadtklima

Bearbeitung: Rosinak & Partner ZT GmbH (05.12.2023)
Hintergrundkarte CH: Kantonaler Übersichtsplan, Amt für Geoinformation St. Gallen
Hintergrundkarte AT: Verwaltungsgrundkarte Vektor Österreich, basemap.at

Datengrundlage: Klimaanalyse Rheintal Nov. 2023 **Meteotest**

Berneck - Klimatische Wirkungs- und Ausgleichsräume in der Nacht



Bioklimatische Situation der Siedlungs- und Verkehrsflächen

- sehr günstig
- günstig
- mittel
- ungünstig
- sehr ungünstig

Bioklimatische Bedeutung der Grün- und Freiflächen für das Siedlungsgebiet

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering
- schwach

Kaltluft

- Kaltluftleitbahn
- Kaltlufteinwirkungsbereich
- Kaltluftproduktion

0 250 500 750 1 000 m



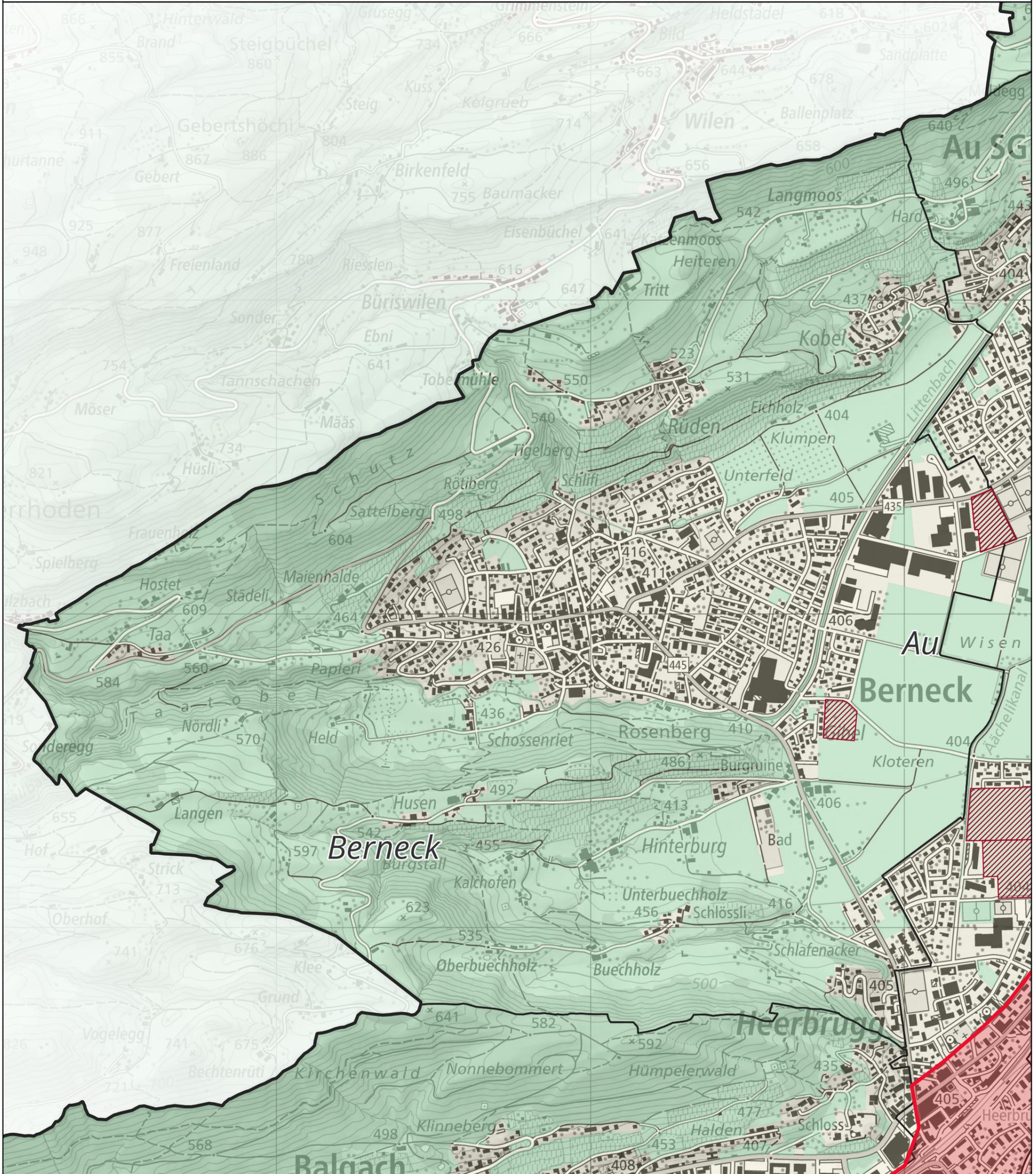
ROSINAK & PARTNER
Ziviltechniker GmbH

stadtklima

Bearbeitung: Rosinak & Partner ZT GmbH (05.12.2023)
Hintergrundkarte CH: Kantonaler Übersichtsplan, Amt für Geoinformation St. Gallen
Hintergrundkarte AT: Verwaltungsgrundkarte Vektor Österreich, basemap.at

Datengrundlage: Klimaanalyse Rheintal Nov. 2023 **Meteotest**

Berneck - Besonders klimasensible große unbebaute Bauflächen & Bauzonen sowie ESP



0 250 500 750 1 000 m



**Besonders klimasensible, unbebaute Bauflächen/ Bauzonen und ESP ab 10.000 m²
(größere zusammenhängende Flächen)**

- Entwicklungsschwerpunkte (ESP)
- Unbebaute Bauflächen & Bauzonen
(ohne "typische" Einfamilienhaussiedlungen)
- Siedlungs- und Verkehrsflächen (laut Klimaanalyse Meteotest)
- Grün- und Freiflächen (laut Klimaanalyse Meteotest)

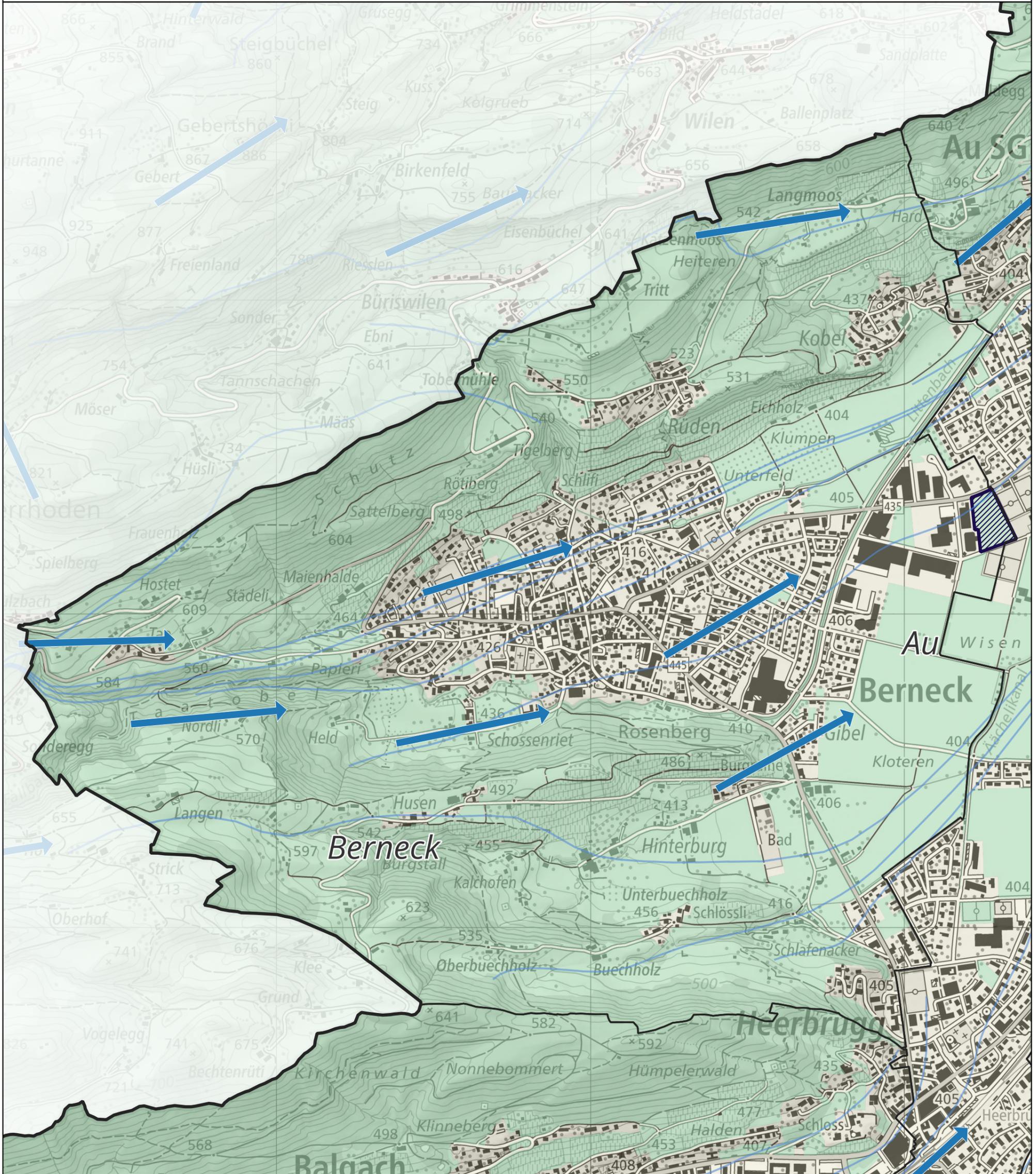
/ ROSINAK & PARTNER /
Ziviltechniker GmbH

stadtklima

Bearbeitung: Rosinak & Partner ZT GmbH (05.12.2023)
Hintergrundkarte: Landeskarte 1:25'000 LK25 (swisstopo)
Bauflächen (AT) 2020 & Bauzonen (CH) 2022

Datengrundlage: Klimaanalyse Rheintal Nov. 2023 **Meteotest**

Berneck - Unbebaute Baufl. Betriebsg. & Arbeitszonen in Kaltluftleitbahnen



-  unbebaute Baufläche Betriebsgebiet (Kat. I und II)/ Arbeitszone (> 10.000 m²) als Teil einer Kaltluftleitbahn oder im Kaltlufteinwirkungsbereich
-  Einflussbereich d. Kaltluftleitbahnen (ermittelt a. d. Strömungsfeld)
-  Strömungslinien
-  Siedlungs- und Verkehrsflächen (laut Klimaanalyse Meteotest)
-  Grün- und Freiflächen (laut Klimaanalyse Meteotest)



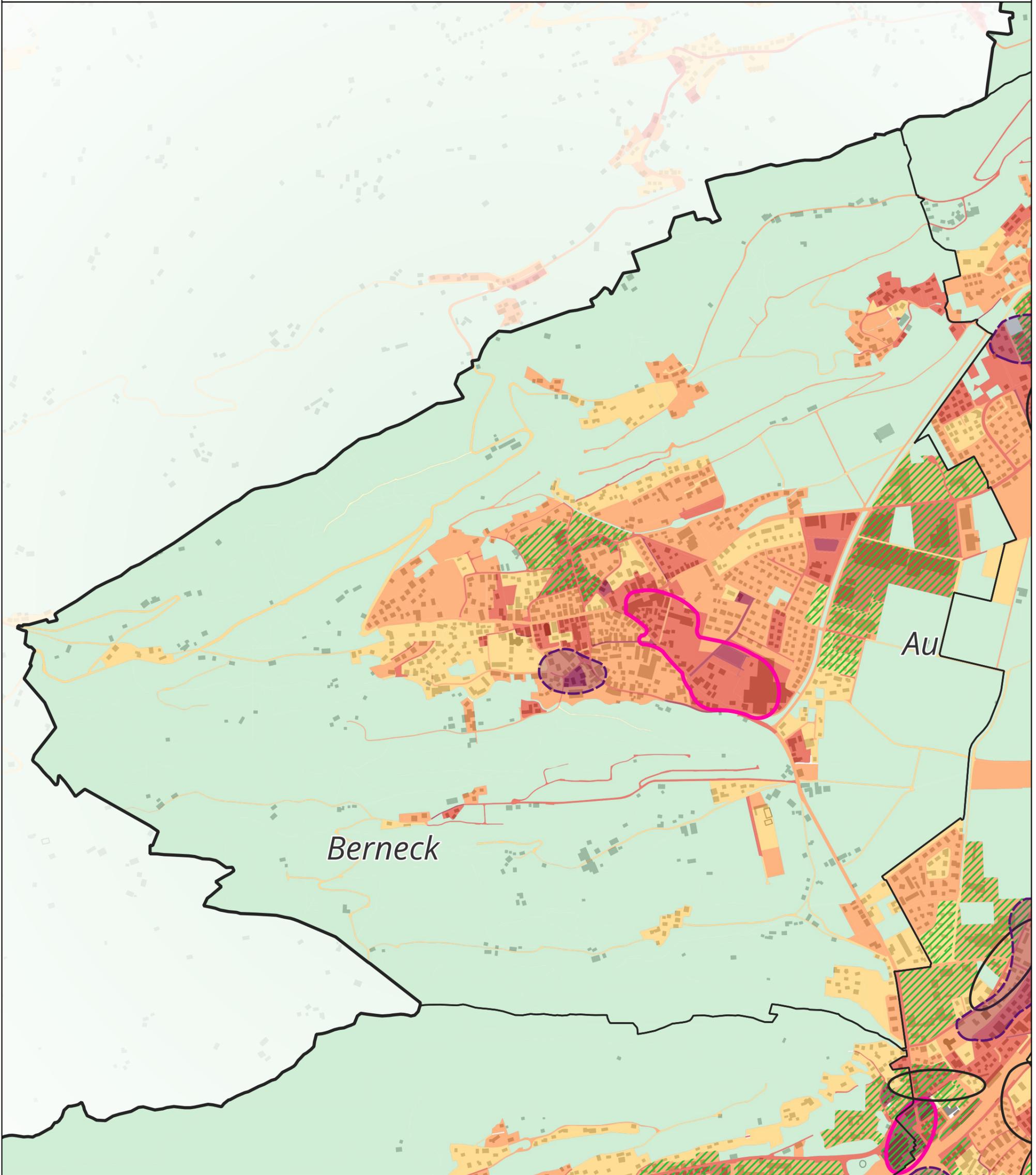
ROSINAK & PARTNER
Ziviltechniker GmbH

stadtklima

Bearbeitung: Rosinak & Partner ZT GmbH (05.12.2023)
Hintergrundkarte: Landeskarte 1:25'000 LK25 (swisstopo)
Bauflächen (AT) 2020 & Bauzonen (CH) 2022

Datengrundlage: Klimaanalyse Rheintal Nov. 2023 **Meteotest**

Berneck - Hotspots , Bevölkerungs- und Beschäftigtendichte



Bioklimatische Situation der Siedlungs- und Verkehrsflächen

- sehr günstig
- günstig
- mittel
- ungünstig
- sehr ungünstig

- Hitzecluster ("Hotspots")
- Hohe Bevölkerungsdichte (Gebiete mit >75 Personen pro Hektar)
- Hohe Bevölkerungsdichte in der Altersgruppe 65+ (Gebiete mit >30 Personen pro Hektar)
- Hohe Beschäftigtendichte (Flächen beinhalten Teilgebiete mit >100 Personen pro Hektar)
- Grünflächen (laut Klimaanalyse Meteotest)

0 250 500 750 1 000 m



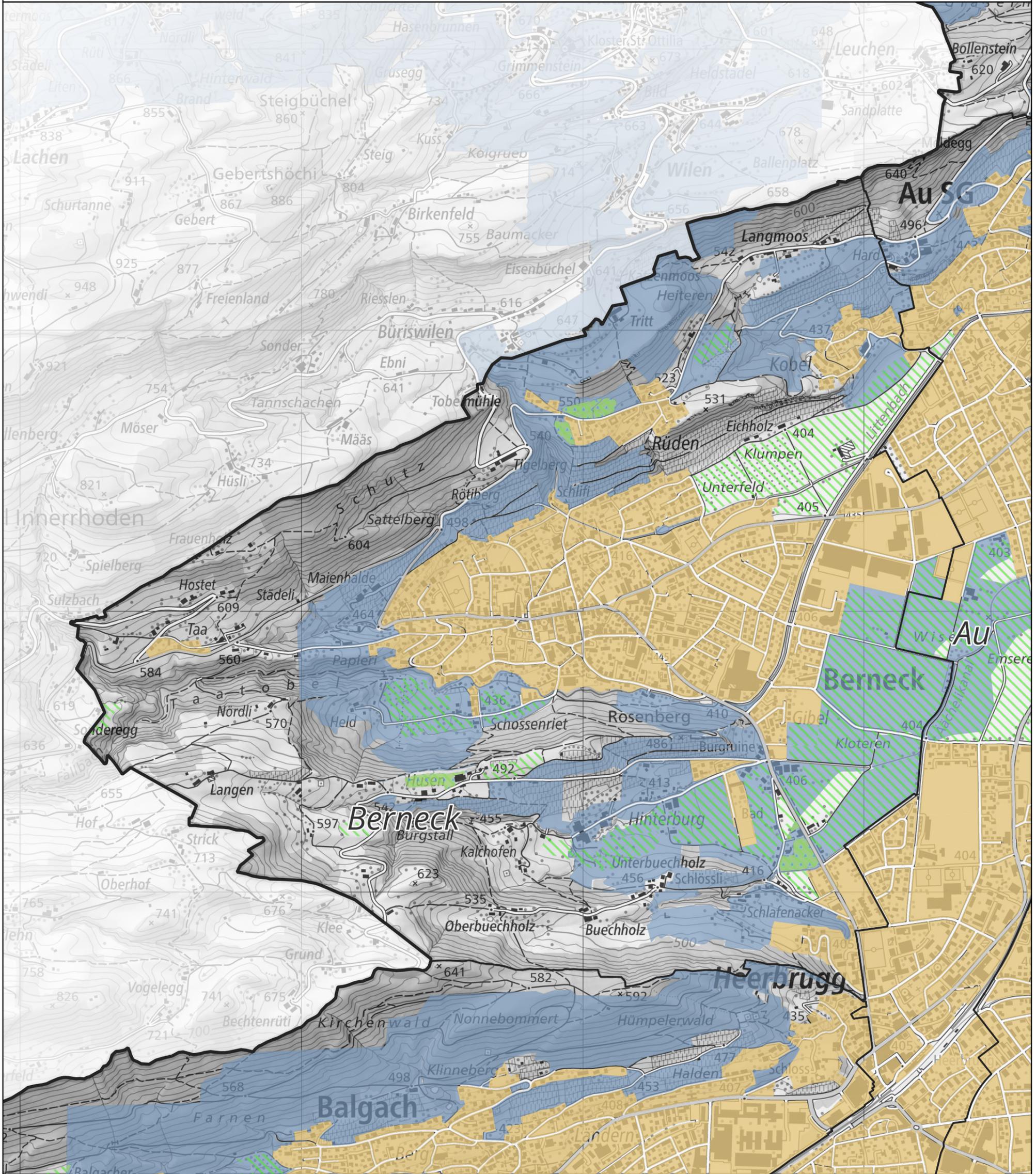
ROSINAK & PARTNER
Ziviltechniker GmbH

stadtklima

Bearbeitung: Rosinak & Partner ZT GmbH (05.12.2023)
Hintergrundkarte: Gebäude der LK25 (swisstopo)

Datengrundlage: Klimaanalyse Rheintal Nov. 2023 **Meteotest**

Berneck - Landwirtschaftlich und klimatisch wertvolle Flächen am Siedlungsrand



- Siedlungsgebiet (bebaute und unbebaute Bauflächen/Bauzonen)
- Wertvolle landwirtschaftliche Flächen (BEAT & FFF) mit Kaltluftproduktion am Siedlungsrand
- Grünflächen am Siedlungsrand u. Grünstrukturen im Siedlungsgebiet als Teil einer Kaltluftleitbahn (sehr hohe humanbioklimat.Bedeutung)
- Grünzone (Vorarlberg)
- Fruchtfolgeflächen (St.Gallen)



ROSINAK & PARTNER / stadtklima
Ziviltechniker GmbH

Bearbeitung: Rosinak & Partner ZT GmbH (05.12.2023)
Hintergrundkarte: Landeskarte 1:25'000 | LK25 (swisstopo)
BEAT-Flächen: AGES (2019), FFF-Flächen: Kanton St. Gallen (2023)
Flächenwidmungsplan (AT) 2022, Zonenplan (CH) 2023

Datengrundlage: Klimaanalyse Rheintal Nov. 2023 **Metotest**