

A.03.DE

**MASTERPLAN  
DELLA CITTÀ DI BOLZANO**  
3. sintesi non tecnica del rapporto ambientale

**MASTERPLAN  
DER STADT BOZEN**  
3. nichttechnische Zusammenfassung  
des Umweltberichtes



Città di Bolzano  
Stadt Bozen

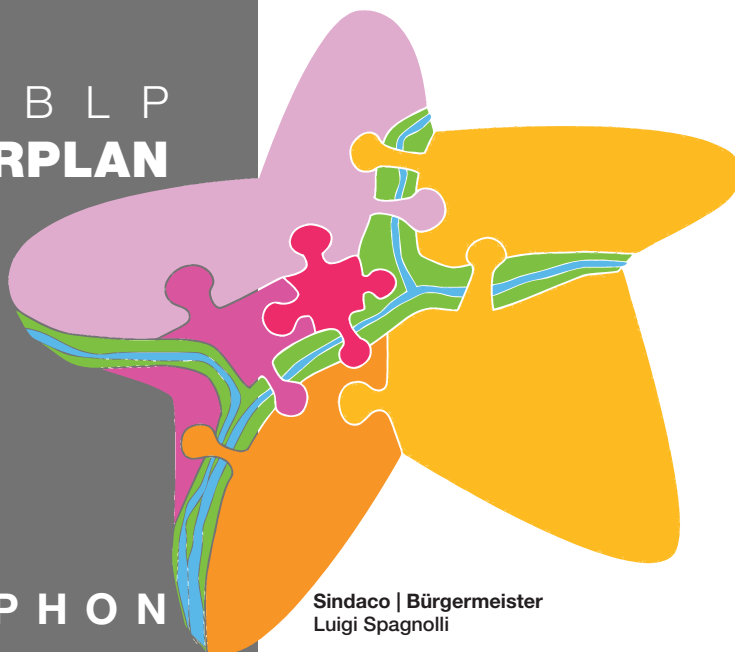
Assessorato all'Urbanistica  
e ai Tempi della Città  
Assessorat für Urbanistik  
und Zeiten der Stadt

**URBANCENTER** › bz



# PUC | BLP MASTERPLAN

## COLOPHON



**Sindaco | Bürgermeister**  
Luigi Spagnoli

**Assessore all'urbanistica e ai tempi della città**  
**Stadträtin für Urbanistik und Zeiten der Stadt**  
Maria Chiara Pasquali

**Coordinamento generale | Allgemeine Koordinierung**  
Francesco Sbeti – Società Sistema snc

**Ripartizione Pianificazione e Sviluppo del Territorio**  
**Abteilung für Raumplanung und -Entwicklung**  
Wolfram Pardatscher

Direttore Ripartizione  
Abteilungsdirektor

**Franco Barducci**

Direttore Ufficio Gestione del Territorio  
Direktor des Amtes für die Verwaltung des Gemeindegebietes

**Fulvio Rizzolo**

Responsabile Servizio Pianificazione Territoriale  
Verantwortliche der Dienststelle für Raumplanung

**Roberto Loperfido**

Responsabile Servizio Sistema Informativo Territoriale  
Verantwortliche der Dienststelle für das territoriale Informationssystem

**Paola Gobetti e Carla Zandanel**

Segreteria Assessorato | Sekretariat des Assessorat

### UFFICIO DI PIANO | AMT DES BAULEITPLANES

**Servizio Pianificazione Territoriale | Dienststelle für Raumplanung**  
Fulvio Rizzolo

Responsabile Ufficio di Piano | Verantwortliche des Amtes des Bauleitplanes  
Adriana Cattaruzza, Fulvia Gambalunga, Martha Pfeifer, Helmut Pircher

**Ufficio Mobilità | Amt für Mobilität**

Ivan Moroder, Sergio Berantelli, Barbara Zannin

**Ufficio Statistica e Tempi della Città | Amt für Statistik und Zeiten der Stadt**  
Sylvia Profanter, Sabina Scola

**Ufficio Tutela dell'Ambiente e del Territorio**

**Amt für den Schutz der Umwelt und des Territoriums**

Renato Spazzini, Cecilia Baschieri, Priska Egger, Emanuele Sasor

**Collaboratori | Mitarbeiter:**

Irene Breda, Pierluigi Meneghello, Marco De Rovere, Francesco Remonato

**Società Sistema snc | Gesellschaft Sistema OHG**

Francesco Sbeti, Pierguido Morello, Rosita Izzo, Helene Hölzl  
con | mit Nicola Calende, Marinella Martin, Sara Giacomella, Vincenzo Vecchio

**Consulenze specialistiche | Fachliche Beratungen:**

*Approfondimenti progettuali | Projektstudien:* Carlo Azzolini, Claudio Lucchin, Elena Mezzanotte, Lia Nadalet, Wolfgang Piller, Peter Plattner, Alessia Politi, Luigi Scolari  
*Energia | Energie:* Stefano Fattor e Loris Alberghini

*Infrastrutture | Infrastrukturen:* Alberto Ardolino, Marina Bolzan, Hannes Hepperger, Danilo Postal

*Aspetti giuridico-normativi | Technisch-juristische Beratung:* Roberto Nicoli

*Paesaggio e verde | Grün und Landschaft:* Marco Molon (in.ge.na) e Günther Dichgans

*Comunicazione-Urban center | Kommunikation-Urban Center:* Hstudio  
Carlo Bassetti, Marco Ferracuti, Alessandro Antonuccio – [www.hstudio.it](http://www.hstudio.it)

*Tempi della città | Zeiten der Stadt:* Politecnico di Milano - Piacenza  
Sandra Bonfiglioli, Roberto Zedda, Lucia Zanettichini

\* il logo del Masterplan è di | Das Logo ist von Helene Hölzl



Città di Bolzano  
Stadt Bozen

Assessorato all'Urbanistica  
e ai Tempi della Città

Assessorat für Urbanistik  
und Zeiten der Stadt

**URBANCENTER > bz**



# INHALTVERZEICHNIS

## EINFÜHRUNG

### 1. DIE ZIELE DES PLANS

- 1.1 Die Richtlinien des Masterplans
- 1.2 Das System der Prioritäten

### 2. DER UMWELTRAHMEN DES GEMEINDEGEBIETES

- 2.1 Luft
- 2.2 Wasser
- 2.3 Boden
- 2.4 Physikalische Einwirkungen
- 2.5 Biodiversität und Landschaft
- 2.6 Öffentliches Grün
- 2.7 Kulturhistorisches Vermögen
- 2.8 Energie
- 2.9 Abfälle
- 2.10 Bevölkerung
- 2.11 Mobilität und Transporte

### 3. DIE ZIELE DER NACHHALTIGKEIT FÜR DIE UMWELT

### 4. BESCHREIBUNG DER BERÜCKSICHTIGTEN ALTERNATIVEN

- 4.1 Die Alternativen für die urbane Stadt
  - 4.1.1 Alternative Null: Zoneneinteilung BLP
  - 4.1.2 Alternative 1: BZ 2020+
  - 4.1.3 Alternative 2: Vorschlag Confcooperative/Bund der Genossenschaften
- 4.2 Die Alternativen für das Infrastruktursystem
  - 4.2.1 Alternative Null: Straßen BLP
  - 4.2.2 Alternative 1: Verdoppelung Eisackuferstraße
  - 4.2.3 Alternative 2: BF Progetti Engineering GmbH
  - 4.2.4 Alternative 3: Städtischer Mobilitätsplan 2020
  - 4.2.5 Alternative 4: BZ 2020+

### 5. WAHL DER ALTERNATIVEN: DIE STRUKTURELLE UND STRATEGISCHE AUSRICHTUNG DER STADT

- 5.1 Die urbane Stadt
- 5.2 Infrastruktursystem

### 6. DIE POSITIVEN ASPEKTE DES MASTERPLANS

- 6.1 Umweltsystem
- 6.2 Das urbane System
  - 6.2.1 Die Projekt für die neuen Zentren
  - 6.2.2 Die Areale der urbanen Umwidmung und städtebaulichen Wiedergewinnung

### 7. ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN INFOLGE DER VOM MASTERPLAN VORGESCHLAGENEN ENTSCHEIDUNGEN

- 7.1 Bewertungsmethode
  - 7.1.1 Auswahl der Bewertungskriterien und der Messindikatoren
  - 7.1.2 Quantifizierung der Indikatoren und Ausarbeitung der Eignungsmatrix für die Umwandlung in Wohngebiet
  - 7.1.3 Kartographische Darstellung der Eignung zur Umwandlung in Siedlungsgebiet
- 7.2 Die punktuellen Entscheidungen, die der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt unterzogen wurden

### 8. DAS MONITORING



## EINFÜHRUNG

Die EU-Richtlinie zur SUP sieht vor, dass die Bewertung der Umweltauswirkungen eines Plans mittels eines "Umweltberichtes zu erfolgen hat, in dem die wichtigsten Auswirkungen, die die Umsetzung des Plans für die Umwelt haben könnte, bestimmt, beschrieben und bewertet werden, ebenso die möglichen Alternativen im Hinblick auf die Ziele und den territorialen Bereich des Plans".

Der Umweltbericht „enthält die Angaben, die unter Berücksichtigung folgender Faktoren vernünftigerweise verlangt werden können: gegenwärtiger Wissensstand und aktuelle Prüfmethoden, Inhalt und Detaillierungsgrad des Planes".

Um auch die Einbeziehung und angemessene Information der Bürger zu gewährleisten, ist die Abfassung einer Zusammenfassung des Umweltberichtes vorgesehen. Es handelt sich hierbei um eine Anlage zum Umweltbericht, die den Behörden mit Zuständigkeiten im Bereich Umwelt für Empfehlungen und den interessierten Bürger/Innen für Anregungen zur Verfügung steht. Dieses Dokument mit dem Titel „Nichttechnische Zusammenfassung“ wird abgefasst, um die Einbeziehung der Bürger/Innen zu gewährleisten und zu erleichtern. Diese Zusammenfassung ist also ein breites und fachlich nicht erfahrenes Publikum gerichtet.

# 1. DIE ZIELE DES PLANS

## 1.1 Die Richtlinien des Masterplans

Unter Masterplan ist ein innovativer Weg zu verstehen, der der Stadt und ihren Bewohnern Antworten auf die Erfordernisse und Erwartungen des Lebens und Wohnens in einer Stadt bietet, die in der Mitte der Alpen und im Zentrum der geistigen Strömungen, des Personen- und Warenverkehrs zwischen Nord- und Südeuropa liegt.

Der Masterplan versteht sich als strukturelle Zeichnung der Stadt, in der die Aktionsbereiche, in denen die verschiedenen öffentlichen und privaten Akteure handeln können, festgelegt und gleichzeitig die Grenzen und Unabänderlichkeiten für diese Aktionen bestimmt werden.

## 1.2 Das System der Prioritäten

Das Hauptziel der Verwaltung ist nicht so sehr das Wachstum, als vielmehr die Neudefinition des Gesamtbildes der Stadt, die Korrektur der Ungleichgewichte, die Zusammenfügung des Stadtgefüges, die Aufwertung des Stadtgefüges und der Ausbau ihrer Netze. Diese Bedingung ermöglicht es, die kritischen urbanen Punkte und die Vorhaben an der gefestigten Stadt als Eigenheit des neuen Plans zu bestimmen, indem auch neue Prioritäten festgelegt werden.

- Das Autobahnviadukt ist aus der Stadt zu verlegen und der Verlauf der Eisackuferstraße muss von der Ufermauer entfernt werden, damit die Stadt den Fluss an beiden Ufern voll einbinden kann.
- Der von der Autobahn und der Uferstraße entlastete Fluss muss dazu dienen, um den Flusspark auszubauen und als einziges großes durchgehendes System von Grünflächen und Diensten zu konzipieren, das die Stadt wieder vereinen kann, eine "Hauptachse der städtischen Qualität", die das konsolidierte Stadtgefüge mit den Hängen und den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen verbindet.
- Der Flusspark sollte mit den über die ganze Stadt verstreuten Grünflächen und den öffentlichen Räumen der Stadtviertel verbunden werden, und zwar durch die Schaffung eines verästelten Netzes von Fußgängerwegen und "grünen Adern".
- Die (alten und neuen) Stadtviertelkerne und die in den einzelnen Bezirken verstreuten urbanen Mittelpunkte sollten durch die Schaffung neuer, spezifischer und funktionsgebundener "Anziehungspole" öffentlicher und privater Träger ein einzigartiges Gesicht erhalten und dadurch die

Attraktivität, u.a. durch die Neugestaltung der öffentlichen Räume verstärkt werden.

- Die Wiedergewinnung alter Bausubstanz und die städtebauliche Aufwertung der Flächen mit einem hohen Veränderungspotential (Bahnhofsareale, aufgelassene Kasernen, veraltete Industrieareale) sollen eine vorrangige Stellung einnehmen und es sollten dabei die vom neuen Landesraumplanungsgesetz eingeführten innovativen Instrumente (Wiedergewinnungspläne, PSU - Pläne für die städtebauliche Umstrukturierung, Raumordnungsverträge usw.) eingesetzt und erprobt werden.
- Die Hänge rund um Bozen (insbesondere der Virgl) sollten durch Förderungsmaßnahmen aufgewertet werden, die sie auf der einen Seite vor Spekulationseingriffen und unnatürlichen Nutzung schützen sollen, sie aber auf der anderen Seite der Bevölkerung zugänglich machen sollen als Orte, wo man in die Natur eintauchen und Kultur genießen kann, an denen man sich in der Freizeit erholt und die auch für Repräsentationszwecke genutzt werden können.
- Man sollte die Schaffung von Forschungs- und Innovationszentren mit öffentlichen und privaten Technologiepolen an Standorten zu fördern, die Bedarf an Wiedergewinnung haben.
- Man muss die urbane und funktionale Gestaltung der Stadt mit dem Bedürfnis der Maximierung der Zugänglichkeit in Einklang bringen und die Verschmutzung und Verkehrsstaus mit der Schaffung von Fahrrad- und Gehwegen und dem Ausbau des öffentlichen Personennahtransportes verringern.
- Der Prozess zur Schaffung einer neuen Lebensqualität sollte durch die radikale Innovation des städtischen Mobilitätsmodells durch die Einführung neuer, technologisch innovativer öffentlicher Transportmittel unterstützt werden (man sollte diesbezüglich mindestens damit anfangen, die dazu notwendigen Trassen festzulegen und für den genannten Zweck "aufzubewahren").
- Der Neugestaltung der Stadt sollte begleitet werden von der Schaffung eines einheitlichen Systems der Versorgungsnetze, wobei ausgehend von der Aufstockung des gegenwärtigen Bestands eine angemessene Ergänzung mit innovativer Technologie angepeilt werden sollte.

Die unausweichlichen Bindungen (strukturell und kulturell) sind die geringe Verfügbarkeit von Grund und Boden und die Sensibilität für die Umwelt. Sie bilden den Rahmen für die Nachhaltigkeit der tragbaren Antwort auf den Bedarf für das Wachstum. Das bedeutet, dass die reale Nachfrage nach Grund (Bedarfsanalyse) erhoben werden muss, um – im Raum und im Lauf der Zeit – die unerlässliche minimale Nachfrage rationell und verantwortungsbewusst planen und befriedigen zu können.

## **2. DER UMWELTRAHMEN DES GEMEINDEGEBIETES**

Die erste von der SUP-Richtlinie geforderte Phase der Bewertung fällt mit der Analyse des Umweltzustands zusammen, in der alle zum Masterplan gehörenden Umweltaspekte untersucht werden, um:

- den Referenzrahmen festzulegen, in dem Plan zum Tragen kommt.
- die möglichen Auswirkungen zu schätzen und, bei möglicher Unverträglichkeit, die passenden Milderungsmaßnahmen zu bestimmen.
- das Kontrollsystem auszurichten.

Um das Verständnis der Umweltinformationen zu erleichtern, ist die Beschreibung des Umweltzustandes in folgende Umweltkriterien gegliedert:

- LUFT
- WASSER
- BODEN
- PHYSIKALISCHE EINWIRKUNGEN
- BIODIVERSITÄT UND LANDSCHAFT
- ÖFFENTLICHES GRÜN
- KULTUR- UND BAUDENKMÄLER
- ENERGIE
- ABFÄLLE
- BEVÖLKERUNG
- MOBILITÄT UND TRANSPORTE

### **2.1 Luft**

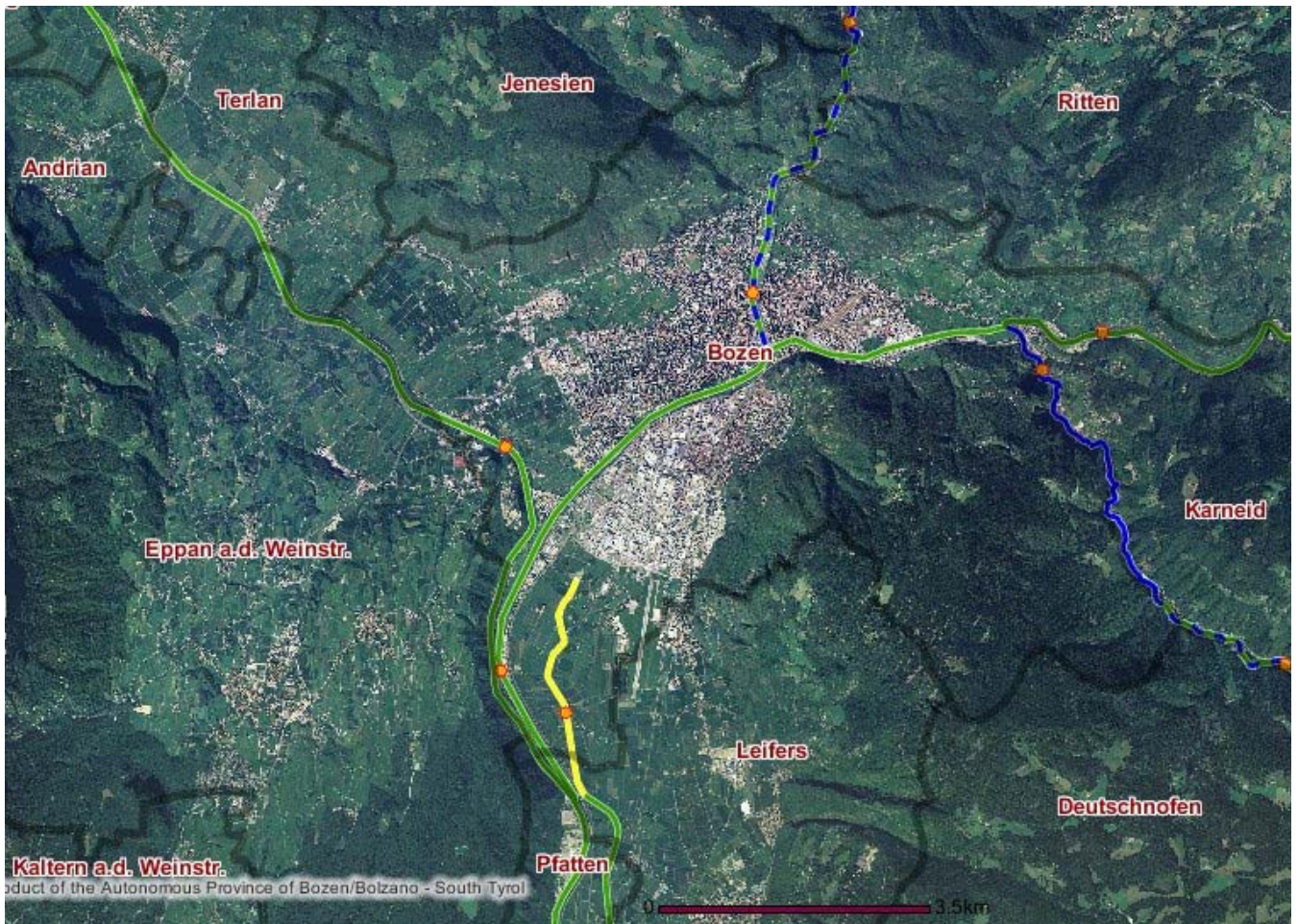
Die Luftqualität hängt von der Schadstoffkonzentration in der Luft, von den Witterungsverhältnissen und den Gegebenheiten des Gebietes ab. Die wichtigsten Verschmutzungsquellen sind die Emissionen der Industrie, des Verkehrs, der Heizungen von Wohn- und Gewerbegebäuden.

Die aktuellsten Daten entstammen dem Bericht zur Luftqualität des Landes Südtirol aus dem Jahr 2007. Nachstehend werden die Messergebnisse in den drei Messstationen der Gemeinde Bozen BZ1 (Amba-Alagi-Str.), BZ4 (C.-Augusta-Str.) und BZ5 (Hadrianplatz) angeführt.

Für die gemessenen Schadstoffe (Schwefeldioxyd, PM<sub>10</sub>, Kohlenmonoxyd, Benzol, Benzo-a-pyren und Schwermetalle) sind nahezu keine Überschreitungen der von den geltenden Gesetzen vorgesehenen Grenzwerte zu verzeichnen. Nur für Stickstoffdioxyd und Ozon zeigen sich Überschreitungen. Was Stickstoffdioxyd angeht, so wurde in den Messstationen BZ4 und BZ5 ein Jahresmittelwert über dem Referenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> verzeichnet, während für Ozon in der Messkabine BZ1 Überschreitungen des täglichen Höchstdurchschnitts über 8 Stunden in Höhe von 120 µg/m<sup>3</sup> an mehr als 25 Tagen pro Jahr als dreijähriger Durchschnitt aufgezeichnet wurden.

## Bild 2.1 – Karte der biologischen Güte der Wasserläufe, Gemeinde Bozen

Quelle: Geobrowser der Autonomen Provinz Bozen Südtirol



- I: unbeeinträchtigt
- II: mäßig belastet
- III: kritisch belastet
- IV: stark verunreinigt
- V: sehr stark verunreinigt
- I.B.E. nicht anwendbar

Der Farbwechsel stellt Übergangssituationen zwischen den Güteklassen dar

## 2.2 Wasser

### Qualität der Oberflächengewässer

Die veröffentlichten Daten zur Qualität der Oberflächengewässer, die durch die Gemeinde Bozen fließen, werden von der Landesagentur für Umwelt des Landes Südtirol zur Verfügung gestellt.

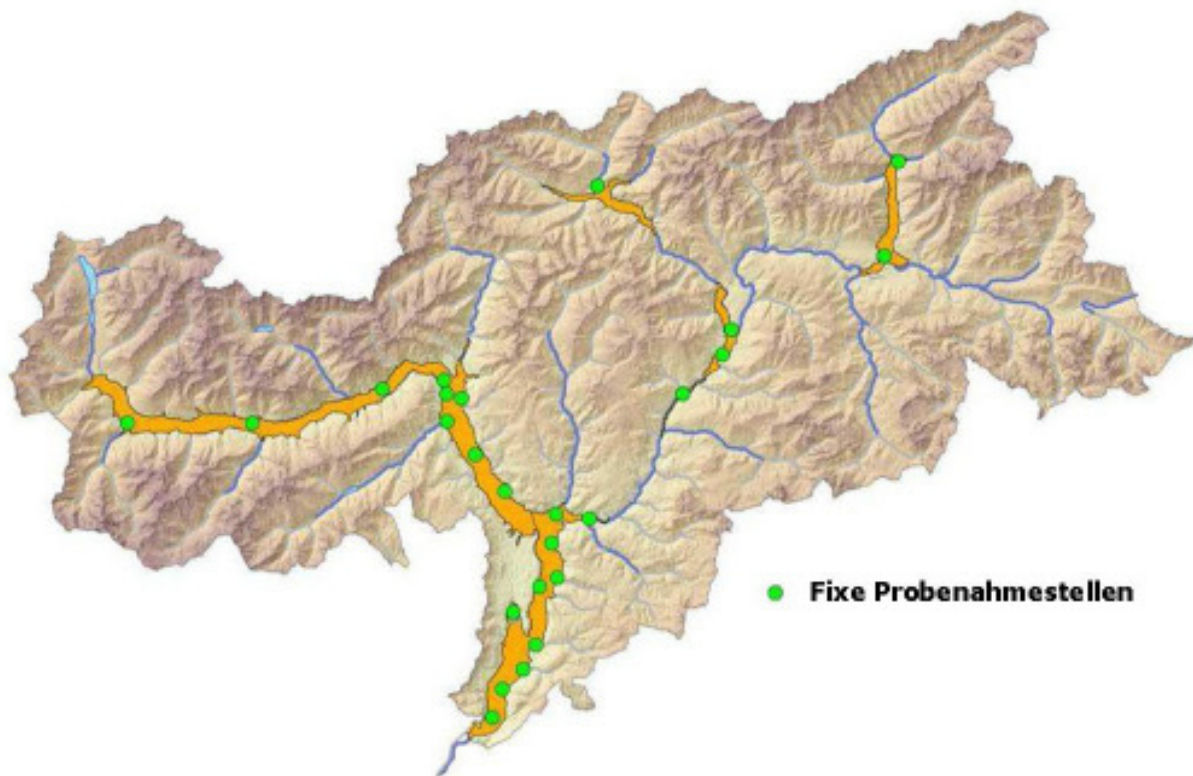
Für die biologische Analyse der Fließgewässer wird der E.B.I. (Erweiterter biotischer Indikator) verwendet, ein Bioindikator für die Bewertung der ökologischen Sauberkeit eines Flusses.

Die biotischen Indikatoren werden in 5 Güteklassen umgewandelt, denen ein Verschmutzungsgrad entspricht, der ansteigt je höher die Klasse ist.

Bild 2.1 zeigt die biologische Qualität der kontrollierten Wasserläufe im Gemeindegebiet. Alle Wasserläufe durch das Gemeindegebiet weisen eine gute Wasserqualität auf. Die einzige Ausnahme ist der Oberlauf des Giessen von Branzoll, der in die dritte Klasse fällt, was einem kritischen Verschmutzungsgrad entspricht. Dafür gibt es verschiedene Gründe: neben der Zufuhr von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln durch die Landwirtschaft, spielt auch die radikale Beseitigung von Wasserpflanzen und Ufervegetation eine wichtige Rolle. Die schlechtere Wasserqualität an der Quelle kann auch natürliche Ursachen haben: der durch Grundwasser gespeiste Graben ist arm an Nährstoffen.

## Bild 2.2 – Kontrollnetz des Grundwassers

Quelle: Wässernutzungsplan für die Autonome Provinz Bozen



### Grundwasserqualität

In Umsetzung des Ges. v. D. 152/1999 wurde ein aus aussagekräftigen Kontrollpunkten bestehendes Kontrollnetz festgelegt, deren Verteilung im Grundwassernetz von Südtirol im Bild 2.2 dargestellt ist. Die Bewertung des Einflusses durch die Menschen erfolgt aufgrund der Werte einiger Kontrollparameter. Fast alle in Bozen erhobenen Werte zeigen, dass die Auswirkungen durch die Menschen fast bei Null liegen und das Wasser ausgezeichnete hydrochemische Merkmale aufweist. Eine Ausnahme stellen die Nitrate und Sulfate dar, die in die Klasse 2 fallen, d. h. auch langfristig geringe oder tragbare menschliche Einflüsse mit guten biochemischen Eigenschaften. Allgemein kann man sagen, dass die Wasseradern im Gemeindegebiet eine gute Qualität haben und die gesetzlichen Werte bezüglich der Nutzung als Trinkwasser einhalten. Die Nitratkonzentration liegt weit unter dem Grenzwert vom 50 mg/l, in unserem Fall unter 10 mg/l.

### Zustand des Kanalisations- und Klärungssystems

Der Artikel 5 des Landesgesetzes vom 18. Juni 2002, Nr. 8, sieht die Neueinteilung der Dienste für Kanalisation und Klärung aufgrund optimaler territorialer Einzugsgebiete (OTE) vor, die vom Landesausschuss nach Anhörung der Gemeinden, des Gemeindenverbandes und der Bezirksgemeinschaften festgelegt werden und die hydrogeographische Einheitlichkeit und passende Verwaltungsgrößen berücksichtigen. Die Gemeinde Bozen gehört zum OTE 2 „Bozen, Burgrafenamt, Überetsch, Unterland, Salten-Schlern“.

Auf dem Gemeindegebiet gibt es eine Kläranlage, die, neben Bozen, auch die Abwässer der Gemeinden Eppan, Terlan, Nals, Gargazon, Burgstall, Karneid und Jenesien klärt. Der Klärwert entspricht 275.000 Einwohnergleichwerten (E.G.) und die geklärten Abwässer münden in die Etsch. Die Kläranlage Bozen hat eine Leistung, die den geltenden Bestimmungen entspricht.

Die Gemeindeverwaltung von Bozen hat einige Fachleute mit der Ausarbeitung einer spezifischen Studie zum Trinkwasser- und Abwassernetz beauftragt. Die Daten finden sich im Dokument „Die Planung des infrastrukturellen Systems der technologischen Netze in der Ausarbeitung des neuen BLP von Bozen“ der Ingenieure Danilo Postal, Alberto Ardolino, Marina Bolzan und Hannes Heppenger, auf das für die Details verwiesen wird.

Die Untersuchung zeigt, dass keine besonderen Probleme vorliegen. Die Netze haben einen guten Wirkungsgrad und scheinen nicht überholt.

Die spezifischen und punktuellen Vorhaben, die im Verhältnis zu den Aussichten des Vorplans zum BLP vorgeschlagen werden, haben vorwiegend Ergänzungen und den Ausbau des bestehenden Versorgungsnetzes zum Gegenstand wie:

- den Bau eines neuen Abwassersammlers entlang des Eisacks, der den bestehenden ergänzt/ersetzt und das Bahnhofsareal, den Virgl, das in Wohngebiet umgewidmete Industriegebiet bedient und dadurch das bestehende Netz entlastet;
- die Nutzung der bestehenden Hebmöglichkeiten der Abwässer in der Zone Sigmundskron (Pumpanlage in Sigmundskron für die Gemeinden Terlan und Andrian unter der Führung von ECO-CENTER existiert bereits)
- Ausbau der Regenwassernetze im Bereich jenseits der Reschenstraße, der Einstein-Straße und Anschluss des Kanals am Hangfuß an den unter der Vittorio Veneto Straße und weiter.

## 2.3 Boden

### Bodennutzung

In der Tabelle 2.1 werden die vom ASTAT zur Verfügung gestellten Daten bezüglich des genutzten und nutzbaren Ansiedlungsgebietes angeführt.

**Tabelle 2.1 – In Bozen genutztes und nutzbares Ansiedlungsgebiet - 2007**

<b>Grundfläche (a)</b>	<b>5.229,1</b>	<b>ha</b>
<b>Besiedelte Fläche</b>	<b>1.456,9</b>	<b>ha</b>
<b>Besiedlungsgrad (b)</b>	<b>27,86</b>	<b>%</b>
<b>Dauersiedlungsgebiet</b>	<b>2.087,6</b>	<b>ha</b>
<b>potenzieller Besiedlungsgrad (c)</b>	<b>39,92</b>	<b>%</b>
<hr/>		
<b>Besiedelte Fläche</b>	<b>ha</b>	<b>%</b>
Verkehrsinfrastruktur	225,4	15,47
<hr/>		
Besiedelte Fläche innerhalb DSG	1.294,4	88,84
Besiedelte Fläche außerhalb DSG	162,5	11,15
<hr/>		
<b>Dauersiedlungsgebiet</b>	<b>ha</b>	<b>%</b>
Erschlossen	1.294,4	62,00
Erschließbar	793,2	38,00
<i>% von Grundfläche</i>	<i>-</i>	<i>15,17</i>

(a) Berechnungen laut Grenzen aus dem Geographischen Informationssystem.

(b) Besiedlungsgrad = Besiedelte Fläche / Grundfläche \* 100

(c) Potenzieller Besiedlungsgrad = Dauersiedlungsgebiet / Grundfläche \* 100

Quelle: ASTAT - Landesinstitut für Statistik

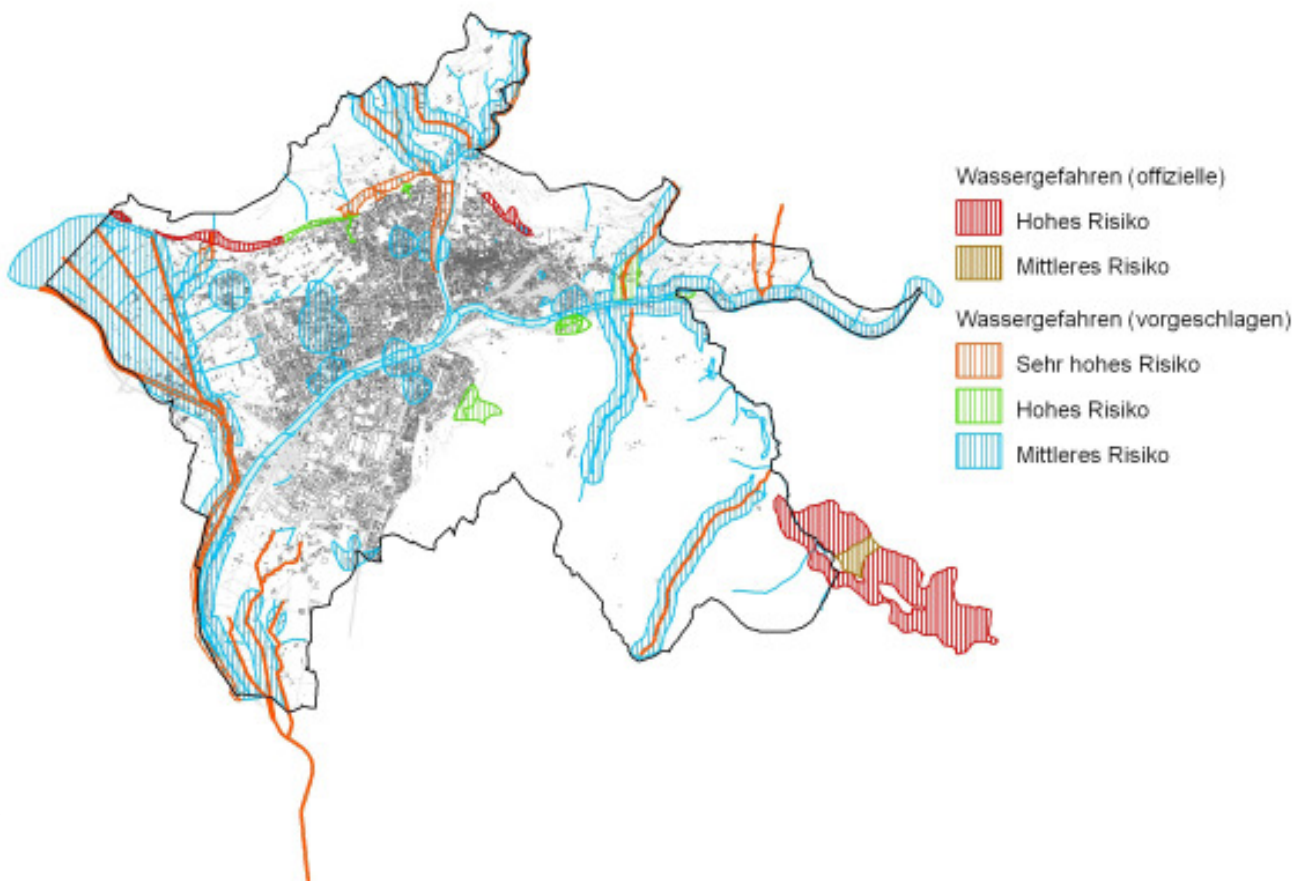
## Geologische und hydrogeologische Aspekte

Was die hydrogeologischen Aspekte angeht, so enthält die „Karte der hydrogeologischen und infrastrukturellen Schutzzonen“ die Informationen zu den Trinkwasser- und den Überschwemmungs- und Lawinenschutzgebieten.

Die Karten (vgl. Bilder 2.3, 2.4 und 2.5) zeigen heikle Situation des Bozner Gemeindegebietes aus dem Gesichtspunkt der Hydrogeologie und der Berücksichtigung der Wasserläufe und des Grundwassers. So ist es möglich die bebaubaren/unbebaubaren Zonen aufgrund der vorherrschenden Gefahren durch Überschwemmungen und Lawinen/Muren und der bestehenden Trinkwasserschutzgebiete bei den zahlreichen Brunnen festzulegen.

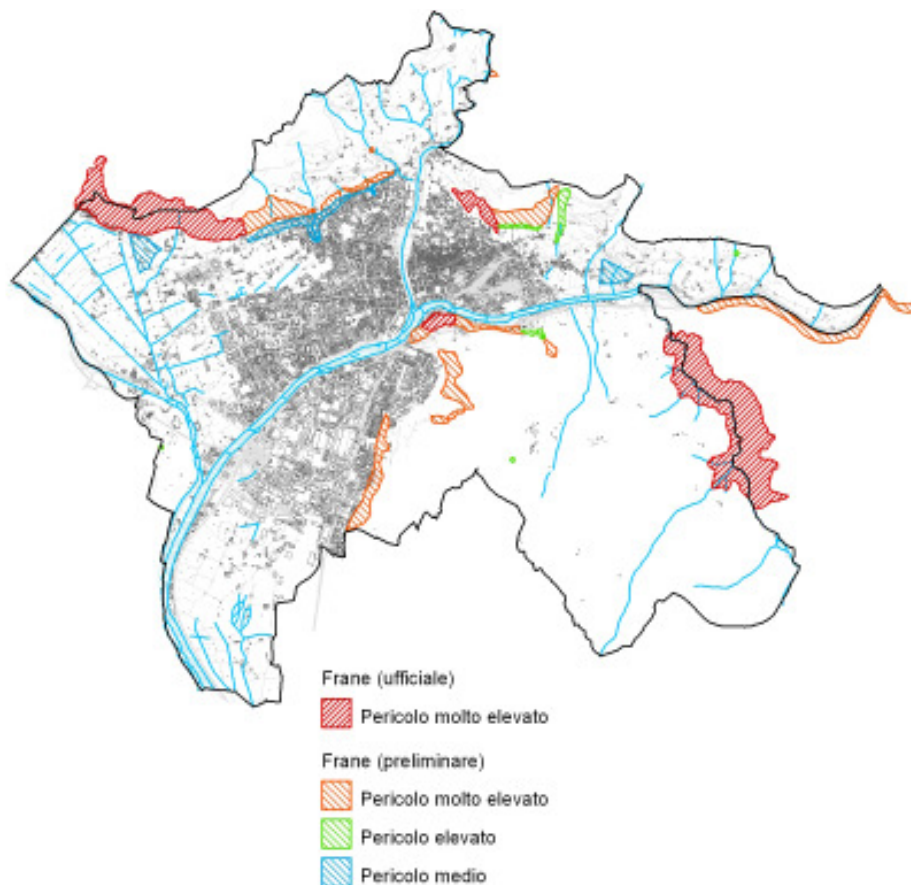
### Bild 2.3 – Überschwemmungsgefahren im Gemeindegebiet

Quelle: Auszug aus Karte der hydrogeologischen und infrastrukturellen Schutzzonen



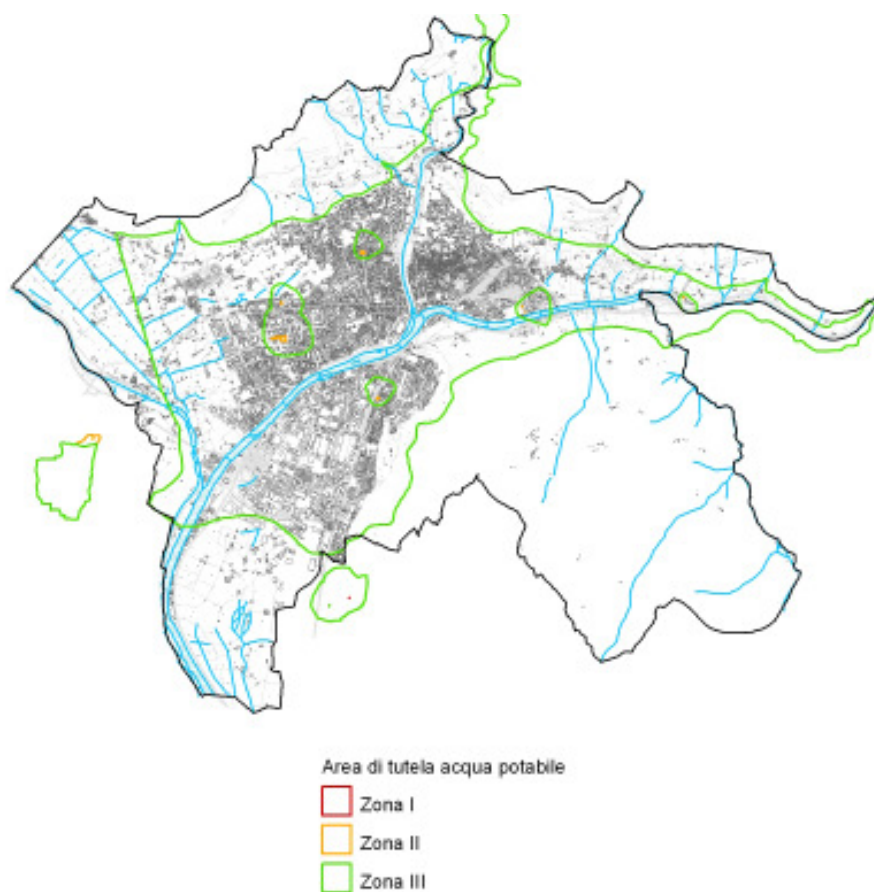
## Bild 2.4 – Lawinenstriche im Gemeindegebiet

Quelle: Auszug aus Karte der hydrogeologischen und infrastrukturellen Schutzzonen



## Bild 2.5 – Trinkwasserschutzgebiete

Quelle: Auszug aus Karte der hydrogeologischen und infrastrukturellen Schutzzonen



## 2.4 Physikalische Einwirkungen

### Elettrosmog

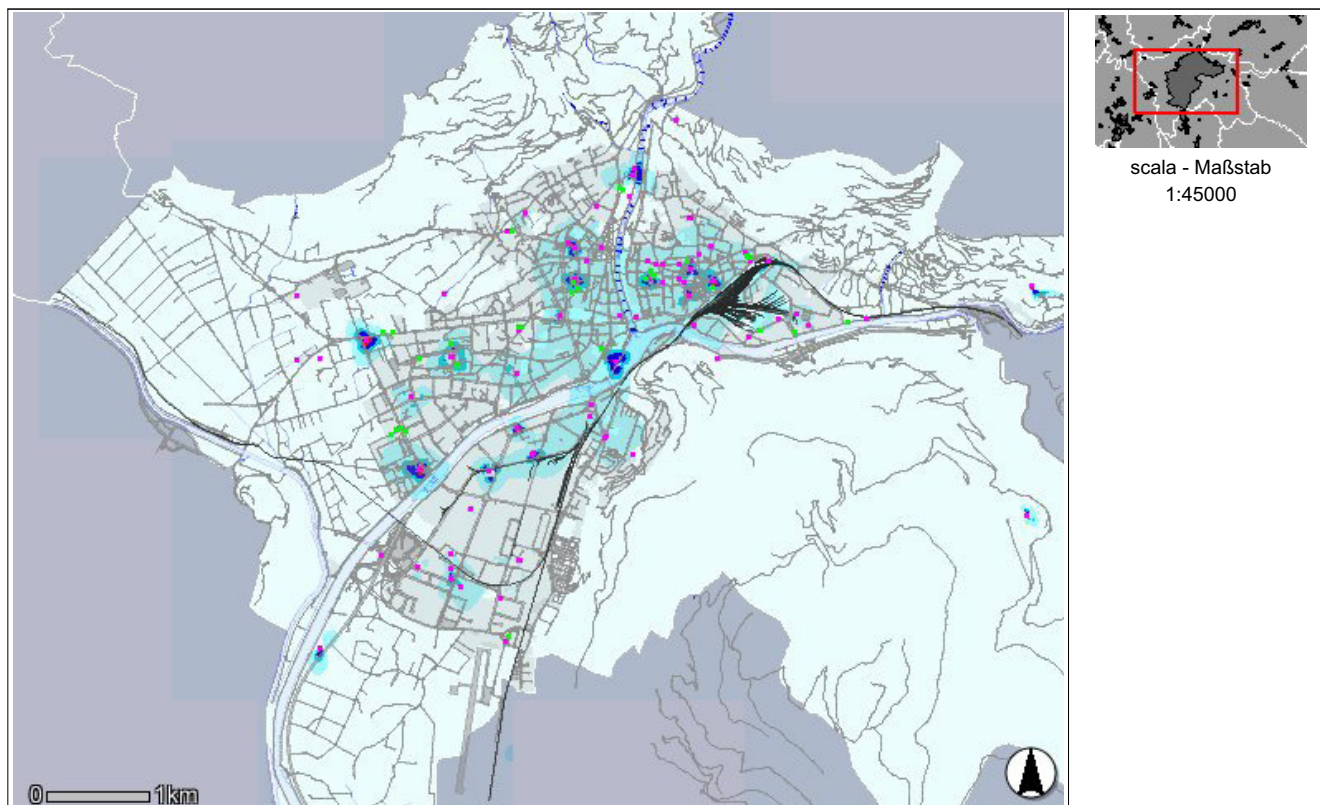
Die Gemeindeverwaltung Bozen hat eine interaktive Webseite geschaltet, auf der jeder Bürger die elektromagnetische Strahlung im Haus oder bei der Arbeit berechnen kann, der er ausgesetzt ist.

Seit 01.05.2007 wurde auch ein neuer Dienst aufgenommen, der die im Gemeindegebiet gemessenen Feldwerte zeigt.

Nachstehend werden die Karten der elektromagnetischen Felder angeführt, wobei die Zonen mit der größten Belastung hervorgehoben werden.

**Bild 2.6 – Karte der elektromagnetischen Felder, Gemeinde Bozen**

Browser: Comune di Bolzano - Gemeinde Bozen



### Legende - legenda

#### Elektrische Feldstärke in V/m - Campo elettrico in V/m

< 1 V/m	1 - 2 V/m	2 - 3 V/m
< 1 V/m	1 - 2 V/m	2 - 3 V/m
3 - 6 V/m	> 6 V/m	> 6 V/m
3 - 6 V/m	> 6 V/m	> 6 V/m

#### Basisstationen - Stazioni radiobase

Basisstationen  
Stazioni Radiobase

#### Vermessungstationen - Stazioni di misura

Vermessungsstationen  
Stazioni di Misura

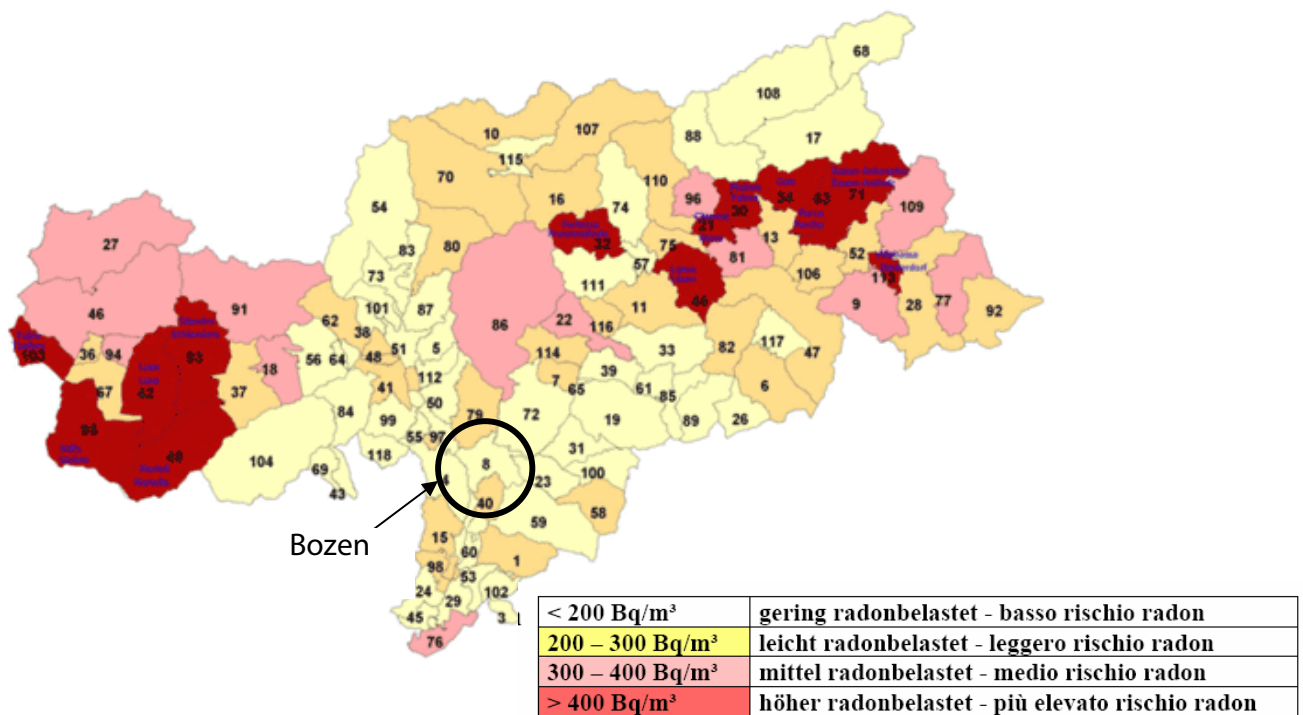
## Radon

Das Labor für physikalische Chemie der Landesumweltagentur Südtirol hat Untersuchungen für ein Radonkataster für ganz Südtirol durchgeführt.

Aus dem Kataster geht hervor, dass die Radonbelastung für die Gemeinde Bozen niedrig ist.

### Bild 2.7 – Radonkataster, Risikozonen, Jahr 2003

Quelle: Daten der Autonomen Provinz Bozen Südtirol



## Lärmbelastung

Eine der Hauptquellen der Lärmbelastung ist der Fahrzeugverkehr. Im Falle von Bozen geht die stärkste Lärmbelastung von der Autobahn aus.

Die Autonome Provinz Bozen Südtirol hat ein Lärmkataster ausgearbeitet, das die Lärmausbreitung entlang der Hauptverkehrsachsen in Landeszuständigkeit zeigt. Das ermöglichte der Landesverwaltung die Verabschiedung eines Aktionsplans (am 4. August 2008 vom Technischen Landesbeirat genehmigt) und die Festlegung der Kriterien zur Planung von ad-hoc-Maßnahmen zur Verringerung des Lärms und der Prioritäten: Verlegung von Flüsterasphalt, Senkung der Durchfahrtsgeschwindigkeit, Einbau von Lärmschutzwänden und -fenstern.

## 2.5 Biodiversität und Landschaft

Im Rahmen der Ausarbeitung des neuen Plans für Bozen hat die Gemeindeverwaltung das Büro in.ge.na mit einer eigenen Untersuchung zum Verbund von Landschaft und Grün (vgl. Kap. 2.6) beauftragt, auf die man hinsichtlich der Details verweist.

## Karte des Landschaftsschutzes

Das Gebiet der Gemeinde Bozen ist gemäß den Bestimmungen des Landesgesetzes zum Landschaftsschutz, LG 16/1970, über den Landschaftsplan unter Schutz gestellt.

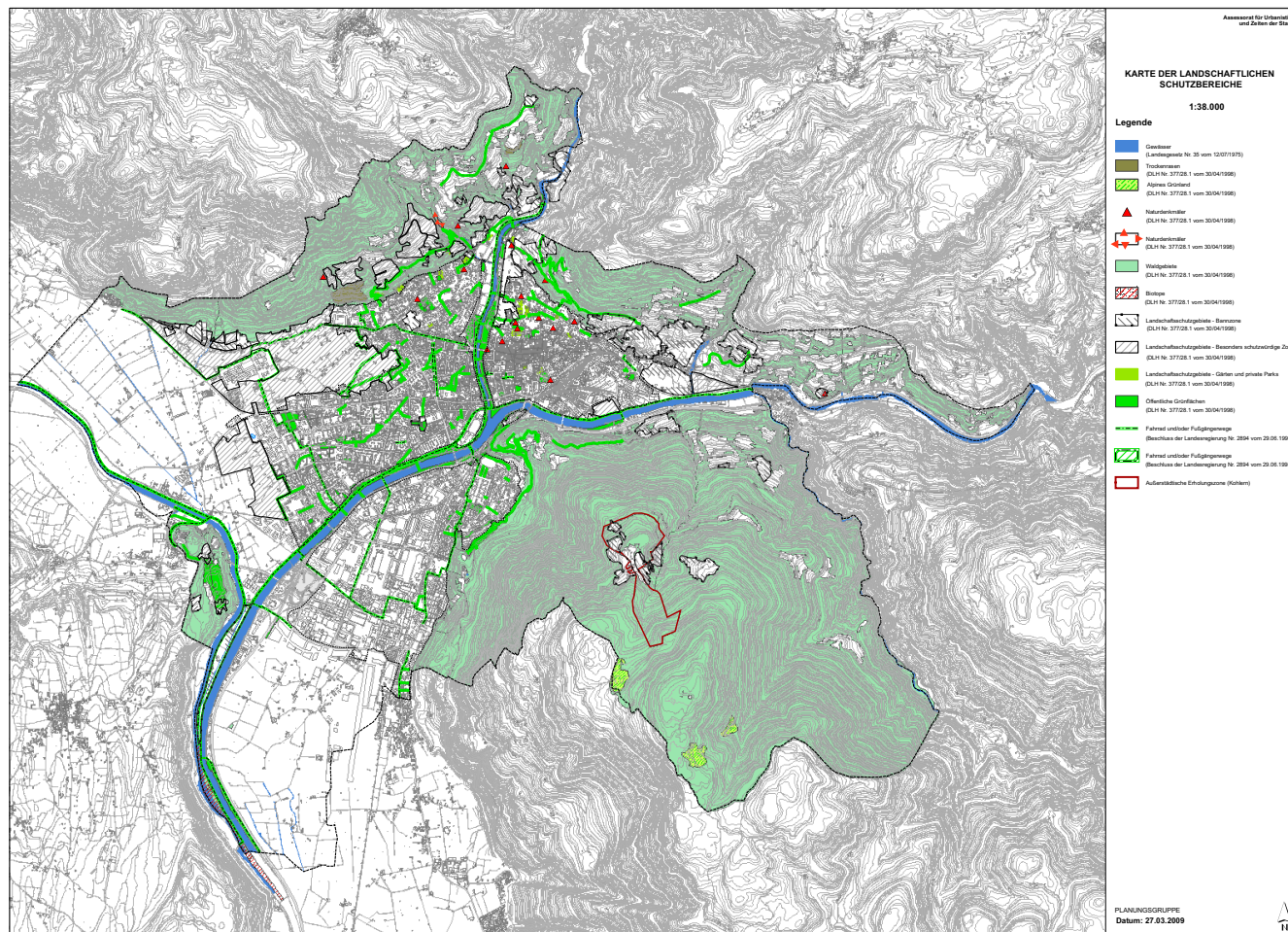
Die Entwicklung des Gemeindegebietes war und ist immer noch stark von den Becken der drei großen Wasserläufe (Etsch, Talfer, Eisack) und den Hängen der Berge um den Bozner Talkessel beeinflusst. Die Karte der Landschaftsschutzgebiete, die vom Amt für den Bauleitplan der Gemeinde Bozen ausgearbeitet wurde, zeigt, dass diese zwei Elemente vor Verbauung geschützt wurden und werden: die Hänge durch den Landschaftsschutz und die größten Wasserläufe durch die Grünzonen und den Gewässerschutz.

Die Karte der Landschaftsschutzgebiete gibt den thematischen Rahmen bezüglich der natürlichen Elemente und der besiedelten Kulturlandschaft an, die im Verhältnis zu ihrem besonderen landschaftlichen Wert unter Schutz gestellt werden.

So stehen besonders die landwirtschaftlichen Grünzonen neben den Siedlungen und die Hänge wegen ihrer besonderen Naturbelassenheit unter Schutz. Diese zwei Elemente verbinden sich mit dem Baugefüge über das städtische Grün und das Netz der Fahrrad- und Gehwege.

### Bild 2.8 – Karte der Landschaftsschutzgebiete

Quelle: Amt für den Bauleitplan, Gemeinde Bozen



## Das ökologische Netz

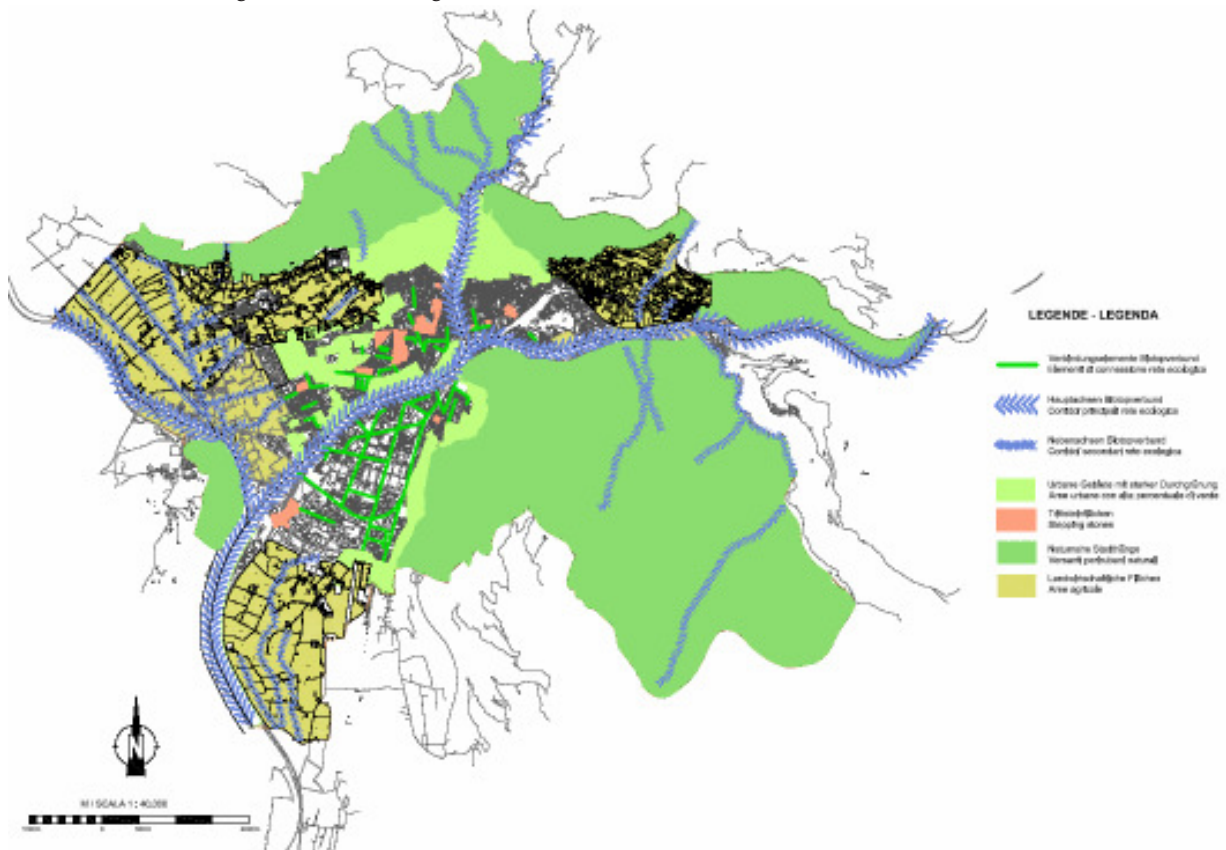
Das ökologische Netz eines Gebietes kann in die Grundmatrix, in die sie durchquerenden ökologischen Korridore, in die „Mosaiksteine“ und in die „stepping stones“ unterteilt werden. Die Matrix stellt das Hauptökosystem in großem Maßstab dar, das im Falle von Bozen aus den Waldgebieten der Berge besteht. Dieses System wird von ökologischen Korridoren durchquert, also Gebietsstreifen, die sich vom Umland in dem sie verlaufen, unterscheiden.

Der breite Streifen von landwirtschaftlichen Gütern mit ihrem Wassernetz, der die Etsch entlang verläuft, und der Fluss selbst stellen den Hauptkorridor des Gebietes in diesem Sinne dar. Auch die anderen Wasserläufe, wie Talfer und Eisack, können in funktioneller Hinsicht so betrachtet werden. Geht man auf einen kleineren Maßstab über, so kann man auch sekundäre oder kleinere Korridore ausmachen, die vom Netz der kleineren Gewässer oder kleineren Verbindungselementen, wie Hecken oder Baumreihen dargestellt werden.

Die „Mosaiksteine“ sind homogene nicht lineare Flächen, die sich von der Umgebung unterscheiden, z. B. die urbanisierten Flächen, die in urbane Flächen mit starker oder schwacher Durchdringung mit Grün unterteilt werden. Schließlich hat man das Netz der Baumreihen festgestellt, die die Funktion als Verbindungskorridor durch diese Flächen darstellen, die nur schwach mit Grünflächen ausgestattet sind.

### Bild 2.9 – Ökologisches Netz des Gemeindegebietes

Quelle: Karte des ökologischen Netzes – in.ge.na



## Die Grünkeile

In Gries oder entlang der Talfer dringen mehr oder weniger kompakte landwirtschaftliche Grünkeile in das Stadtgefüge ein. Diese Keile, die teilweise natürlich und teilweise künstlich angelegt sind, erfüllen eine wichtige Funktion für die Umwelt und müssen erhalten werden, besonders dort, wo sie der Bevölkerung als Erholungs- und Aufenthaltsort dienen. Diese Funktion ist natürlich dort stärker, wo der Keil tief in die Stadt eindringt, wie im Falle der Talfer und des Virgl.

Während zu den Hängen hin Stadtviertel liegen, die stark von Grün durchdrungen sind (Nordseite Stadtzentrum, Rentsch, Gries im Norden und Westen, Haslach) mit den typischen Wohngebäuden der Peripherie, die heute eine wichtige Funktion als Naht zwischen Stadtzentrum und umliegenden Flächen erfüllen, weisen andere Zonen dieses Merkmal nicht auf. Das betrifft vor allem die Areale im Zentrum (Altstadt, Freiheitsstraße/Italienallee, usw.), aber auch Randzonen, wo man sich eine stärkere Durchdringung mit Grün erwarten würde, wie zum Beispiel die Achse Reschenstraße, Drususstraße, das Gebiet an der Kreuzung Sassari-/Parmastraße, Claudia-Augusta-Straße, usw.

## 2.6 Öffentliches Grün

Das öffentliche Grün der Gemeinde innerhalb der Stadt kann unterschieden werden in:

- öffentliche Parks;
- zum Straßensystem gehörendes Grün (Verkehrinseln, Trennstreifen, Randstreifen, Bäume);
- zu öffentlichen Anlagen gehörendes Grün (Sportanlagen, Friedhof);
- natürliches Grün (Ufervegetation, Brachland, usw.);
- Schrebergärten für Seniores.

### Die öffentlichen Parks

Die öffentlichen Parks können definiert werden als *nutzbare Aufenthaltsorte mit Geräten und Anlagen verschiedenster Art, die der Erholung in den Grünzonen dienen (öffentliche Parks und Promenaden).*

Da genauere gesetzliche Bestimmungen fehlen, wurden die öffentlichen Parks nach der Klassifizierung laut UNI 11123:2004 „Anleitung für die Planung von Parks und Spielplätzen im Freien“ unterteilt, die an die Gegebenheiten von Bozen adaptiert wurde:

- Blockpark mit einer Fläche unter 5.000 m<sup>2</sup>;
- Stadtviertelpark mit einer Fläche zwischen 5.000 m<sup>2</sup> und 50.000 m<sup>2</sup>;
- Stadtpark mit einer Fläche über 50.000 m<sup>2</sup>.

Es wurde eine Netzuntersuchung zum System der Parks und zum Straßennetz der Gemeinde gemacht, um die Areale zu bestimmen, die mit den drei verschiedenen Arten von Park ausgestattet sind. Die Ergebnisse werden in den nachfolgenden Kartenausügen angeführt.

**Bild 2.10 – Stadtbereiche ohne Blockparks (Referenzdistanz 200 m /5 min)**

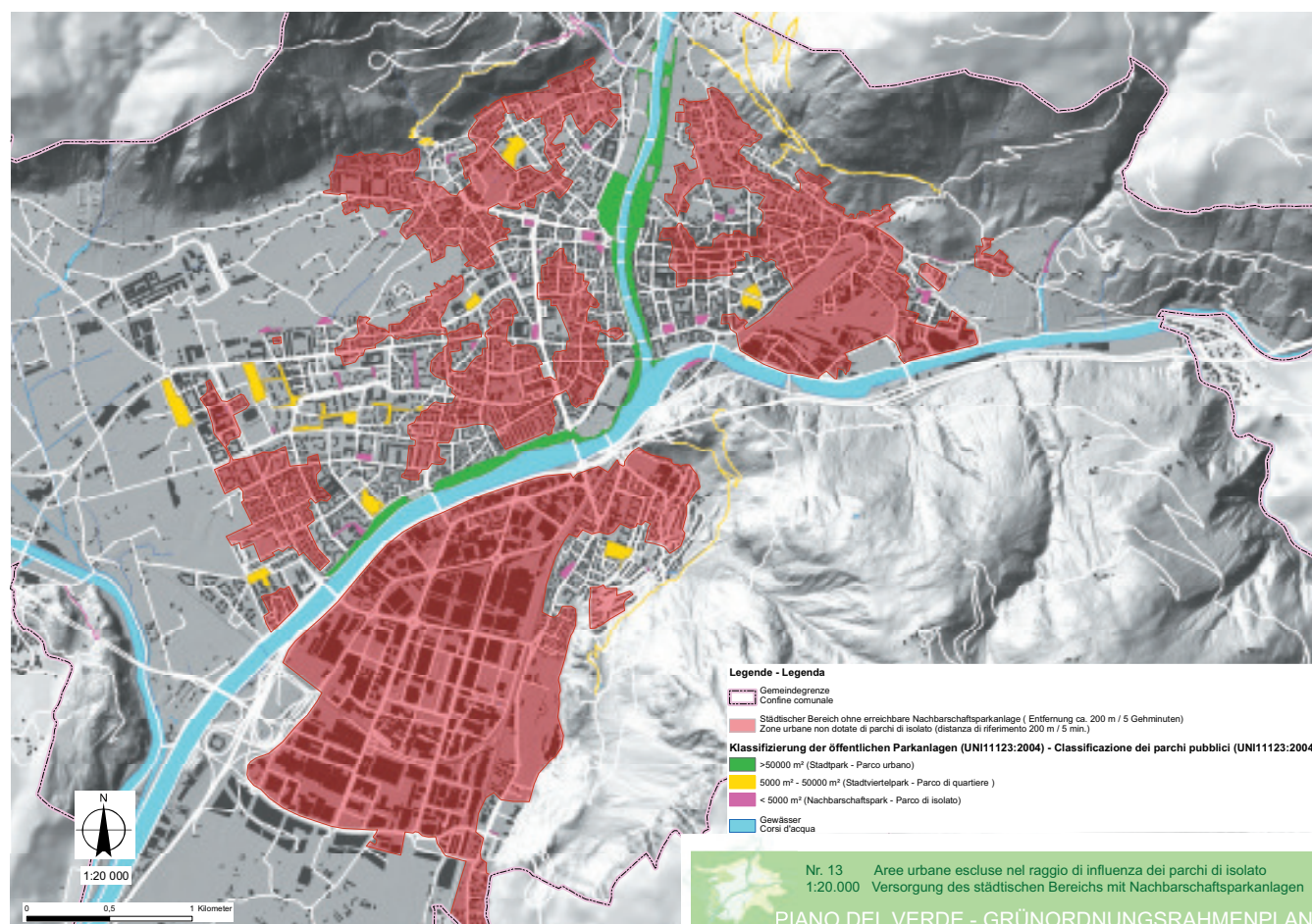


Bild 2.11 - Stadtbereiche ohne Stadtviertelparks (Referenzdistanz 500 m /10 min)

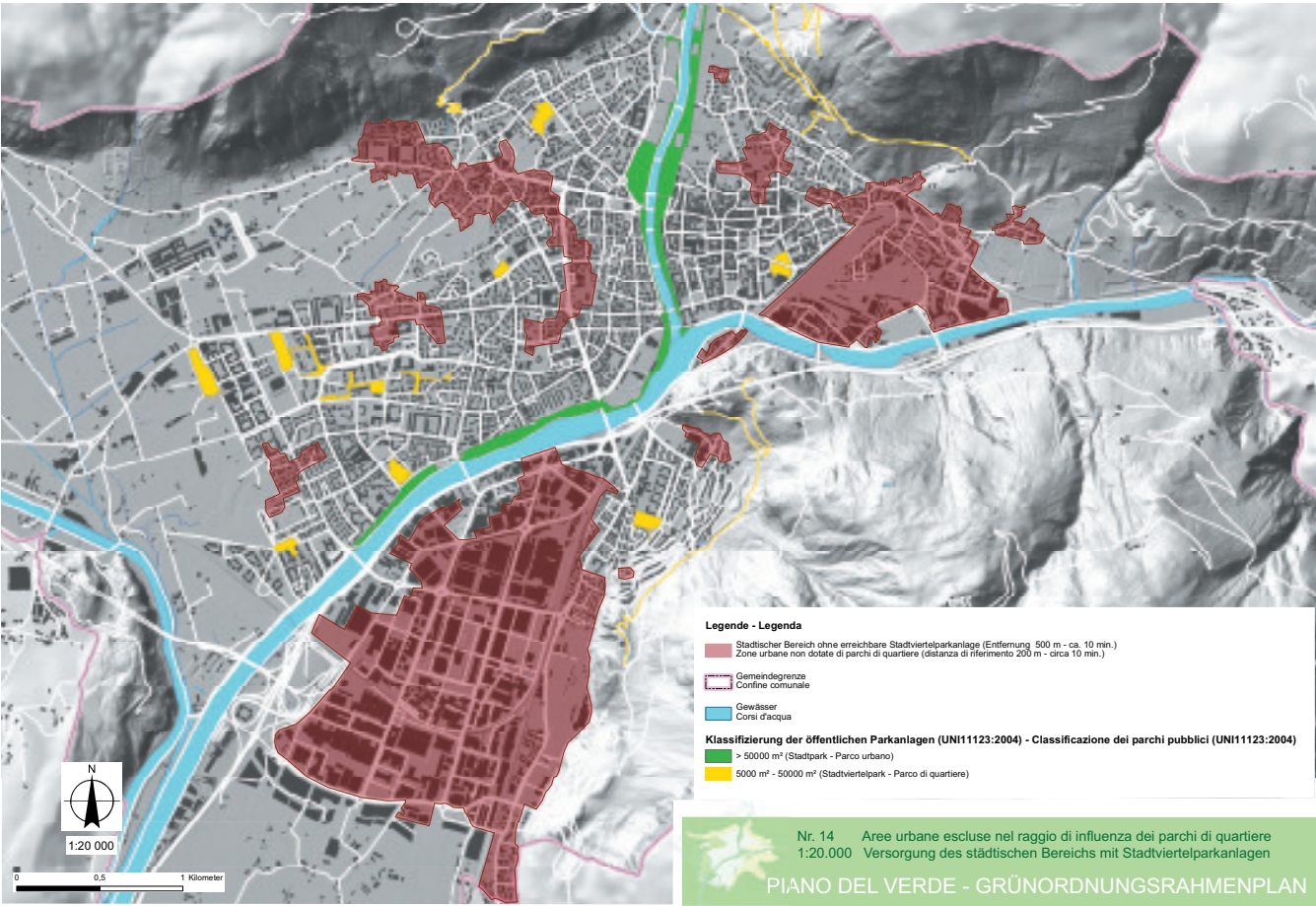
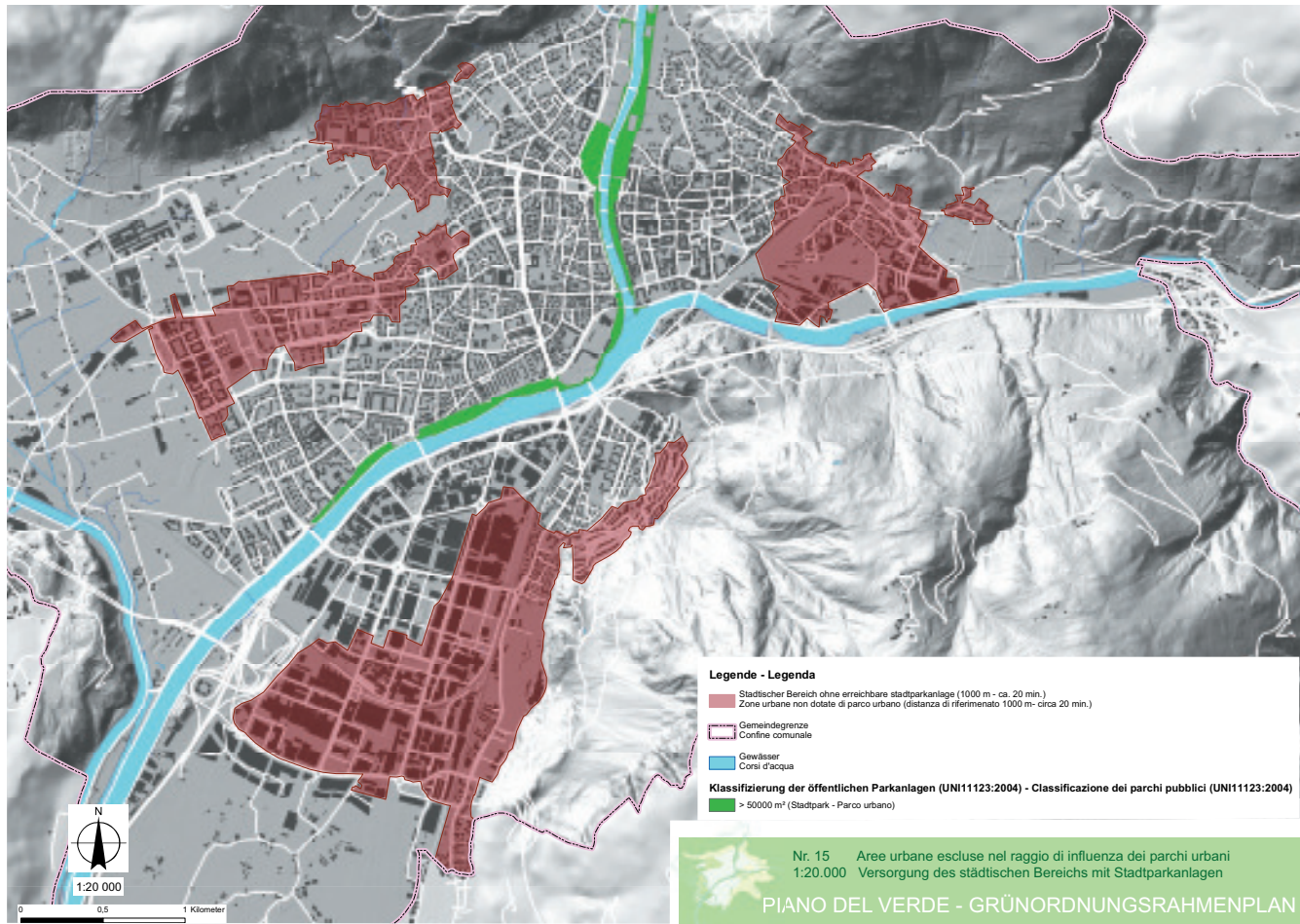


Bild 2.12 - Stadtbereiche ohne Stadtparks (Referenzdistanz 1000 m /20 min)



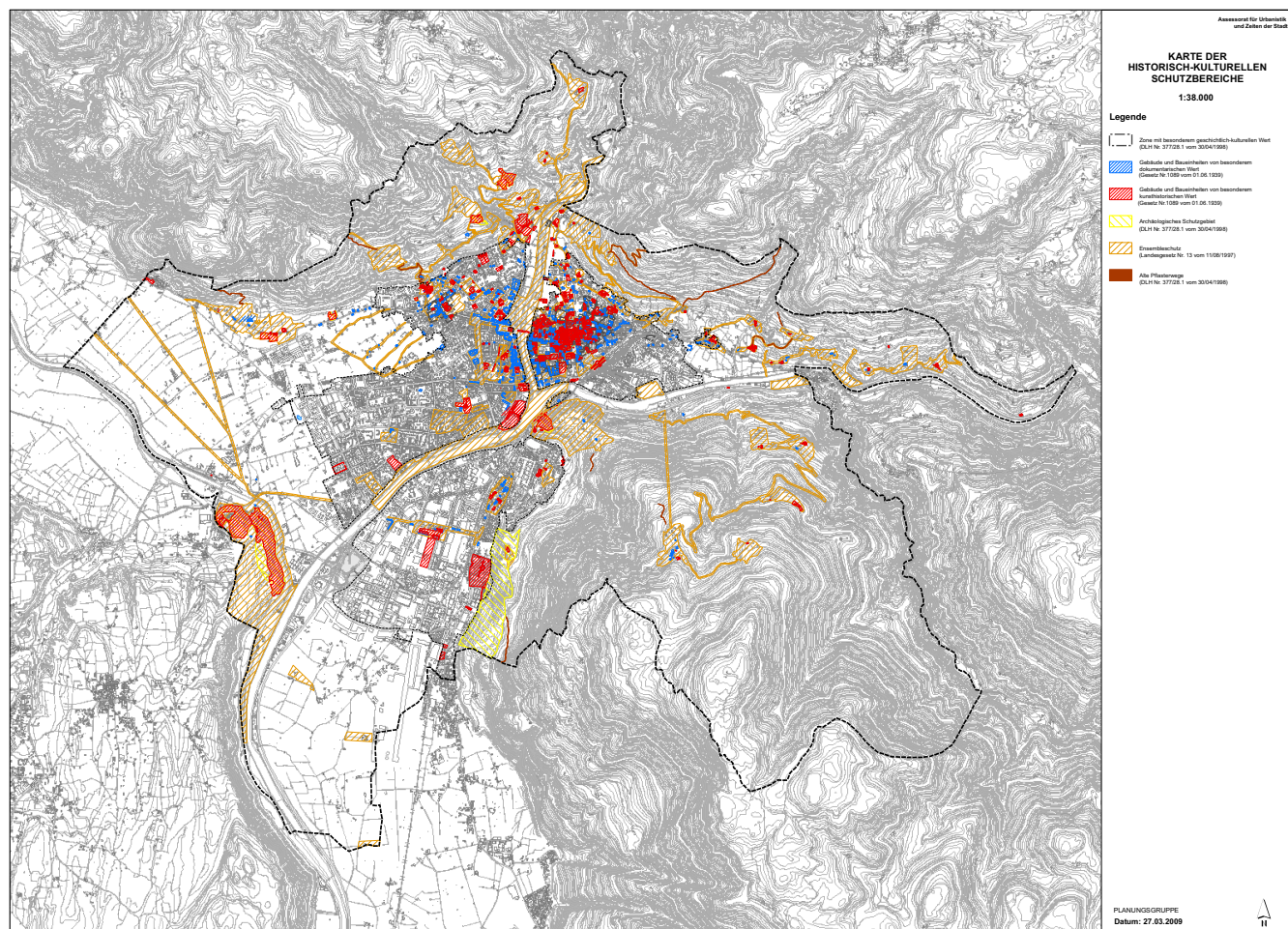
## 2.7 Kulturhistorisches Vermögen

Das Amt für den Bauleitplan der Gemeinde Bozen hat die Kartographie der Landschaftsschutzgebiete ausgearbeitet, in der die Themen bezüglich der kulturhistorisch besonders wichtigen Gebäude und Gefüge dargestellt sind.

Die Kartographie der Zonen unter Denkmal- und Landschaftsschutz unterstreicht die Altstädte von Bozen und Gries, die Gebäude unter Denkmalschutz, die Parks und Gärten, die Einzelobjekte von besonderem kunsthistorischen Wert und die Ensembles, d. h. über das gesamte Gebiet verstreute Kultur- und Kunstdenkmäler, besonders aber in den besiedelten Gebieten, für die verschiedene Stufen des Schutzes gelten.

### Bild 2.13 – Karte der geschützten Kultur- und Kunstdenkmäler

Quelle: Amt für den Bauleitplan, Gemeinde Bozen



## 2.8 Energie

### **Projekt CO<sub>2</sub>-Senkung und Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen**

Zusammen mit 200 weiteren europäischen Städten hat Bozen kürzlich in Brüssel den “Pakt der Bürgermeister” unterzeichnet, mit dem die sich verpflichten, die CO<sub>2</sub>-Emissionen der eigenen Städte über den vom EU-Plan gesetzten Wert zu senken.

Diese Entscheidung bewirkt, dass im Masterplan auch Bestimmungen und Infrastrukturplanungen enthalten sind, die die Erreichung dieses Ziels ermöglichen.

Was die Planung der Infrastrukturnetze besonders für die neuen Bauzonen angeht, so ist der Ausgangspunkt der, dass man die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Wohnzonen verringern will. Dazu muss man die Energieproduktion mit fossilen Brennstoffen in Randgebiete verlegen und Zentralanlagen und Fernheiz- und Fernkühlnetze vorsehen. Die Fernheizung/Fernkühlung wird somit zu einer Infrastruktur von wesentlicher Bedeutung, sowohl für das gefestigte Stadtgefüge als auch für neue Wiedergewinnungs- und Erweiterungszonen. Und so ist diese Einrichtung auch in die Landesbestimmungen einzufügen.

Außerdem sind alle Möglichkeiten zur Nutzung von erneuerbaren Energiequellen und Energie zu niedrigen Kosten auszunutzen.

### **Die Vorhaben an bestehenden Gebäuden**

Der strategische Entwicklungsplan der Gemeinde sieht vor, dass der Baubestand der Stadt Bozen energetisch saniert werden muss, um ihn auf den Standard KlimaHausB für Privatgebäude und KlimaHausA für die öffentlichen Gebäude zu bringen.

## 2.9 Abfälle

### **Müllsammlung**

Die Abfallbewirtschaftung des Hausmülls erfolgt über Straßenbehälter für den Restmüll, Hausbehälter für den Biomüll und Sammelglocken für Papier, Karton, Glas, Metall, Plastik und Kleider. Außerdem sind eigene Sammeldienste für das Gewerbe und den Sperrmüll vorgesehen. Der Prozentsatz der Mülltrennung liegt heute bei 45,3% und dieser Anteil soll über ein Sammelsystem Tüt zu Tür für den Restmüll noch gesteigert werden..

### **Die Müllentsorgung: Die Müllverbrennungsanlage von Bozen**

Das bestehende Entsorgungssystem für Hausmüll in der Provinz Bozen Südtirol fußt auf einem Verbrennungsofen in der Gemeinde Bozen und einem Netz von 6 in Betrieb stehenden Mülldeponien. Eine weitere (Deponie Lana) wird derzeit in Synergie mit der Deponie Pfatten genutzt.

In der Müllverbrennungsanlage werden ausschließlich Hausmüll und Sperrmüll verbrannt. Das Einzugsbecken für den Verbrennungsofen umfasst die Gemeinde Bozen, die Bezirksgemeinschaften Überetsch/unterland, Burgrafenamt, Salten-Schlern, Eisacktal und Wipptal.

Aufgrund der Ergebnisse der Studie seitens der Universität Trient, stellt der derzeitige Standort der Verbrennungsanlage sicherlich eine passende Lösung dar. Der gewählte Standort ermöglicht außerdem die Nutzung der realisierten Fernheizleitung.

## 2.10 Bevölkerung

### Bevölkerungszahl und Dynamik im Gemeindegebiet

Die Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Bozen ist im Wesentlichen bis 2003 mit ungefähr 97.000 Einwohnern konstant. In den letzten fünf Jahren ist hingegen ein Zuwachs zu verzeichnen, wodurch die Einwohnerzahl auf über 100.000 gestiegen ist.

### Die Bevölkerung nach Altersgruppen und die Syntheseindikatoren

Die Zusammensetzung der ansässigen Bevölkerung der Gemeinde Bozen nach Altersgruppen unterliegt einem ständigen Wechsel. Im Vergleich zu 1998 ist im Jahr 2008 eine Alterung der Bevölkerung zu bemerken: die Anzahl der über 65-jährigen nimmt zu. Besonders stark ist die Zunahme der Personen mit mehr als 90 Jahren, die um ungefähr 50% zunehmen. Dann sollte man noch unterstreichen, dass die Zahl der Kinder unter 14 Jahren zunimmt, ihr Anteil steigt von 12,2% auf 14%. Die mittleren Altersgruppen, die erwerbsfähig sind, bleiben konstant oder nehmen ab. Die Bevölkerungszunahme in der Gemeinde Bozen beruht also nicht allein auf Gründen der Konjunktur: neben der ausländischen Bevölkerung ist ein zunehmender Kinderwunsch der Grund für die Zunahme der Geburtenrate in der Gemeinde.

**Tabelle 2.2 – Einwohnerzahl nach Jahr und Alter (erweiterte Gruppen)**

Alter	1998		2003		2008	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
0-14	11.812	12,2	12.777	13,2	14.315	14,0
15-39	32.851	34,0	30.334	31,3	29.260	28,7
40-64	33.345	34,5	33.566	34,6	35.484	34,8
65-79	14.345	14,8	14.767	15,2	16.365	16,1
80 und darüber	4.306	4,5	5.435	5,6	6.506	6,4
Summe	96.659	100,0	96.879	100,0	101.930	100,0

Quelle: Ausarbeitung Sistema aufgrund von Daten des ISTAT und des ASTAT

Für die synthetische Wiedergabe der Altersstruktur der Bevölkerung wurden zahlreiche statistische Indikatoren berücksichtigt.

Der Altersindex unterstreicht die eben beschriebene leichte und fortschreitende Alterung. Der Index ist von 157,9 im Jahr 1998 auf 159,8 im Jahr 2008 gestiegen.

Der strukturelle Abhängigkeitsindex zeigt, dass 100 erwerbstätige Personen im Durchschnitt ungefähr 57 nicht erwerbstätige Menschen zu Lasten haben, wobei 35 Senioren und 22 Jugendliche sind. Der Wert steigt ständig ziemlich stark, sowohl was die ältere als auch die jüngere Bevölkerung angeht.

Der Fluktuationsindex zeigt, dass 100 potentiellen Arbeitsanfängern durchschnittlich 150 Menschen gegenüberstehen, die aus der Arbeitswelt austreten, ein Verhältnis, das sich nach der Spitze des Jahres 2003 verringert.

### Die ansässigen Ausländer

In Bozen stellen die Ausländer einen bedeutenden Bevölkerungsanteil dar. Im Jahr 1995 machte der Anteil der ansässigen Ausländer mit 2.151 Personen 2,2% der Gesamtbevölkerung aus. In etwas mehr als 10 Jahren hat sich dieser Wert verfünffacht und macht im Jahr 2008 11.502 Personen aus, also ein Anteil von 11,3%.

## Die ansässigen Familien

Die Beobachtung der des Familienverhaltens und des Bevölkerungsverhaltens hat ihren Grund in der Notwendigkeit den Hauptfaktor des Wohnungsmarktes im Auge zu behalten, der eben der Haushalt unabhängig von der Größe und Art ist. Die Zahl der Haushalte steigt ständig. Die große Zunahme hat ihren Grund in der steigenden Anzahl der Ein-Personen-Haushalte (+81,8%), hauptsächlich allein lebende Senioren und Singles.

In Bozen entwickelt sich die Situation der Haushaltstypen ständig: neben diesen Ein-Personen-Haushalten nehmen auch die kinderlosen Paare stark zu, im Gegensatz dazu nehmen die Paare mit Kindern ab.

**Tabelle 2.3 – Haushalte pro Jahr und Anzahl der Mitglieder**

Mitglieder	1991		2001		2007		Variazione 2001/2007	
	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%	V.a.	%
Einzelpersonen	10.122	26,5	13.827	33,4	18.405	39,6	8.283	81,8
2	10.098	26,4	12.048	29,1	13.081	28,1	2.983	29,5
3	8.743	22,9	8.296	20,1	7.839	16,9	-904	-10,3
4	6.912	18,1	5.565	13,5	5.397	11,6	-1.515	-21,9
5	1.836	4,8	1.264	3,1	1.305	2,8	-531	-28,9
6 oder mehr	530	1,4	361	0,9	455	1,0	-75	-14,2
Summe	38.241	100,0	41.361	100,0	46.482	100,0	8.241	21,6

Quelle: Ausarbeitung Sistema aufgrund von Daten des ISTAT und des ASTAT

## Die Tages- und Nachtbevölkerung

Die vorhandene Bevölkerung ist ein vielschichtiges Gebilde, das aus verschiedenen Bevölkerungsanteilen besteht: eine erste wichtige Unterscheidung ist zwischen der durchgehend anwesenden und der am Tage anwesenden Bevölkerung zu treffen, die technisch derzeit als Nacht- und Tagesbevölkerung bezeichnet werden. Zu der Dauerbevölkerung kann man die Studenten zählen, besonders jene von auswärts, die niedergelassenen Arbeitskräfte, die Ausländer mit Aufenthaltsbewilligung und jene ohne Aufenthaltsgenehmigung.

Außerdem verbringen viele Menschen ihren Tag in Bozen, auch wenn sie in anderen Gemeinden wohnen. Man muss also das Ausmaß des Pendlerstroms berechnen, d. h. der Menschen, die täglich wegen ihrer Arbeit oder wegen des Studiums pendeln, und auch die Zahl der Touristen.

Die Analyse des Pendlertums im weitesten Sinn ist nicht leicht. Neben den normalen Pendlern, die sich täglich zur Arbeit oder in die Schule begeben, zieht Bozen auch zahlreiche Freiberufler, Fachkräfte für begrenzte Zeit an, z. B. anlässlich von Tagungen, Messen oder Kursen, usw. Diese Art von Pendlertum, das unregelmäßig und nicht kontinuierlich ist, sollte eingehend untersucht werden, aber die offiziellen Quellen lassen die Erarbeitung einer Methode zur genauen Zählung der so genannten City Users nicht zu, sodass man nur Schätzungen vorgenommen hat, bei denen nur die sicheren Daten berücksichtigt wurden.

**Tabelle 2.4 - Anwesende Dauerbevölkerung nach Art und entsprechendem Referenzjahr (R.J.)**

Art	Absoluter Wert	%
<b>Ansässige Bevölkerung (R.J. 2008)</b>	<b>101 930</b>	<b>74,7</b>
<i>Nicht ansässige Dauerbevölkerung</i>	2 435	100,0
Studenten von auswärts (R.J. 2006/2007)	684	28,1
Legale Ausländer (R.J. 2007)	1 684	69,2
Illegale Ausländer (R.J. 2006)	67	2,8
<b>Nachtbevölkerung</b>	<b>104 365</b>	<b>76,5</b>
<i>Täglich anwesende Menschen</i>	32 066	100,0
Arbeitskräfte* (2001)	26 681	83,2
Studenten * (2006/2007)	3 906	12,2
Tagesdurchschnitt Touristen (2005)	1 479	4,6
<b>Anwesende Tagesbevölkerung</b>	<b>136 431</b>	<b>100,0</b>

\*Saldo zwischen Pendlern in die Stadt und aus der Stadt

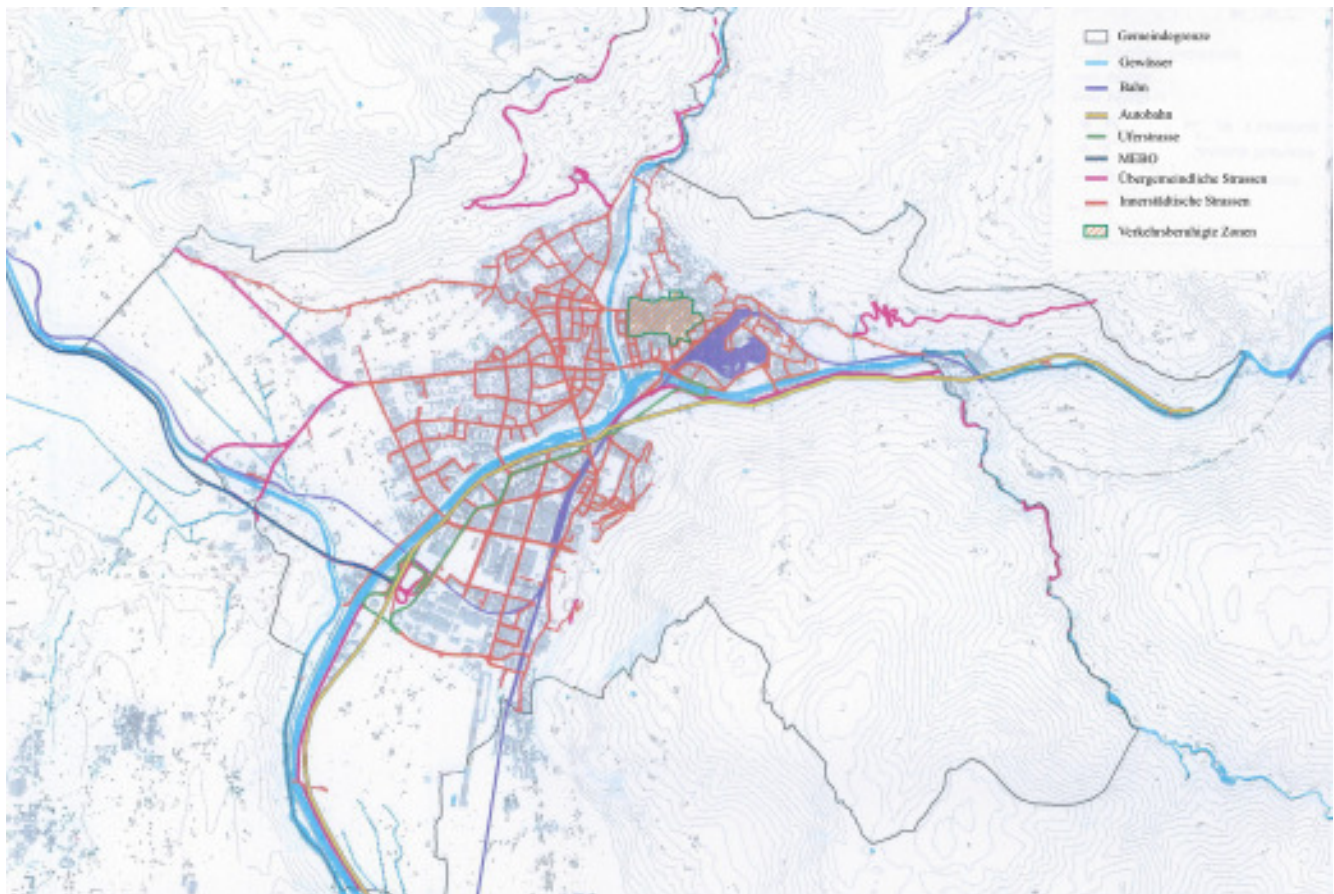
Quelle: Ausarbeitung Sistema

## 2.11 Mobilität und Transporte

Das Mobilitätssystem der Stadt ist auf verschiedenen Ebenen zu sehen. Im Einzelnen kann man unterscheiden:

- das System der Nord-Süd-Verbindungen entlang der Brennerachse;
- das Mobilitätssystem des Landes, das die Landeshauptstadt als Hauptanziehungspol zum Mittelpunkt hat;
- das Mobilitätssystem innerhalb der Stadt.

**Bild 2.14 – Hierarchie des Straßennetzes**



### 3. DIE ZIELE DER NACHHALTIGKEIT FÜR DIE UMWELT

Der letzte Zweck der strategischen Umweltprüfung ist es, zu überprüfen, ob die strategischen Entscheidungen des Plans den Zielen der nachhaltigen Entwicklung entsprechen, indem die Umweltauswirkungen insgesamt, also die direkten Auswirkungen auf die Qualität des Lebensraums überprüft werden-

Die Europäische Union hat im „Handbuch für die Umweltprüfung der regionalen Entwicklungspläne und der Programme der Strukturfonds der Europäischen Union“ 10 **Nachhaltigkeitskriterien** festgelegt:

1. *Minimierung der Nutzung von nicht erneuerbaren Ressourcen*
2. *Nutzung der erneuerbaren Ressourcen im Rahmen der Regenerationsfähigkeit*
3. *maßvolle und effiziente Nutzung und Bewirtschaftung von auch gefährlichen oder verschmutzenden Stoffen und Abfällen unter Achtung der Umwelt*
4. *den Bestand von Flora und Fauna, der Lebensräume und der Landschaften erhalten und verbessern*
5. *Wasser- und Bodenressourcen erhalten und verbessern*
6. *kulturhistorische Güter erhalten und verbessern*
7. *die lokale Umweltqualität erhalten und verbessern*
8. *die Atmosphäre schützen*
9. *Sensibilität, Bildung und Schulung im Umweltbereich fördern*
10. *die Beteiligung der Öffentlichkeit an den Entscheidungen, die eine nachhaltige Entwicklung bewirken, steigern.*

Das Handbuch bestätigt, dass die Kriterien flexibel anzuwenden sind, da die für das in ihre Zuständigkeit fallende Gebiet und für die jeweilige Umweltpolitik zuständigen Behörden die passenden Nachhaltigkeitskriterien anwenden könne, um Ziele und Prioritäten festzulegen, die auf die künftige nachhaltige Entwicklung des Gebietes ausgerichtet sind.

Nachstehend werden die Ziele der Umweltnachhaltigkeit angeführt, die die Gemeindeverwaltung mit dem Masterplan verfolgen will.

**Tabelle 3.1 – Ziele der Umweltnachhaltigkeit**

Luft	Schadstoffemissionen in die Luft verringern
Wasser	Die gute Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers erhalten
Boden und Untergrund	Eine nachhaltige Bodennutzung fordern, mit Augenmerk auf die Vermeidung von hydrogeologischen Gefahren und Beschränkung des Bodenverbrauchs, indem die Wiedergewinnung von Bauten und die urbane Umwidmung von Arealen mit hohem Wandlungsanteil
Physikalische Belastungen	Gewährleistung, dass für die Bewohner keine Gesundheitsprobleme in Zusammenhang mit elektromagnetischen Strahlungsquellen entstehen und Verringerung der Lärmbelastung an den Hauptdurchzugsstraßen
Biodiversität und Landschaft	Flora und Fauna nachhaltig schützen und den Verlust von Biodiversität über die Überarbeitung des Landschaftsschutzplanes, die Ausarbeitung des Plans der Grünflächen, die Schaffung des Uferparks, den Schutz der Grünkeile und die Schaffung neuer Parks (Virgl, Schloss Sigmundskron, Baggersee) verringern und vermeiden.
Kulturhistorische Güter	Die Qualität der historischen und kulturellen Ressourcen des Gebietes schützen
Energie	Erreichung des Ziels “Stadt mit Null-Emission” im Lauf von 10 Jahren
Abfälle	Mülltrennung verbessern und Wertstoffanteile steigern
Mobilität und Transporte	Überarbeitung der Zufahrten und Durchquerung der Stadt, Verbesserung und Beschleunigung des Durchzugsverkehrs, Beseitigung oder Milderung von Infrastrukturen, die als Barriere fungieren, um das Straßennetz und die Siedlungsstruktur der Umgebung zu erneuern, Zugänglichkeit maximieren sowie Verschmutzung und Staus mittels Schaffung von neuen Geh- und Radwegen und den Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs verringern.

## 4. BESCHREIBUNG DER BERÜCKSICHTIGTEN ALTERNATIVEN

Die folgenden Alternativen haben keine bindende Wirkung für die zukünftige Stadtplanung

Die Analyse der möglichen Alternativen hat sich auf zwei Hauptargumente konzentriert:

- die urbane Stadt
- das Infrastruktursystem.

### 4.1 Die Alternativen für die urbane Stadt

#### 4.1.1 Alternative Null: Zoneneinteilung BLP

Eine der möglichen Alternativen des Plans, die von der Richtlinie 2001/42/CE gefordert wird, ist die wahrscheinliche Entwicklung des Gebietes ohne neuen Plan, das heißt, anders gesagt, dass abzuschätzen ist, wie sich das Gebiet entwickeln würde, wenn man sich entscheidet keine Änderung am geltenden Planungsinstrument vorzunehmen.

Der geltende Bauleitplan weist Wohnbauareale auf insgesamt 37 Hektar aus, um den geschätzten Bedarf von 3.000 Wohnungen decken zu können. Es handelt sich dabei um 26 Hektar neue Erweiterungszonen in der Drusus- und Reschenstraße und 11 Hektar Umwidmungs- und Wiedergewinnungsareale im bestehenden Stadtgefüge. So waren die wichtigsten Auffüllzonen die ehemalige Mignone-Kaserne in Oberau, das ehemalige Messeareal in der Romstraße und einige Zonen am Bozner Boden und in Rentsch.

Es ist zu unterstreichen, dass die Areale in der Drususstraße (ehem. Dasser-Areal, Drusus 1, 2, 3 und ehem. Frick-Hof) und das Eisenkellerhof-Areal in der Brennerstraße mit einer eigenen Variante zum BLP genehmigt wurden, um die Nutzungsprogramme der neuen Wohnbauzone vorziehen zu können. So konnten die Zeiten für die Abfassung und Genehmigung der Durchführungspläne beschleunigt werden und, besonders mit den Arealen in der Drususstraße, eine starke Wohnungsnachfrage, besonders von Genossenschaften und Privatpersonen, befriedigt werden.

Der Bauleitplan wurde mit der neuen Wohnbauzone „Casanova“ im westen der Stadt ergänzt, um der Nachfrage nachzukommen, die nicht mehr mit den vom Plan des Jahres 1995 ausgewiesenen Zonen befriedigt werden konnte.

Im September 2008 betrug das Wohnungsangebot in den Erweiterungs-, Auffüll- und Wiedergewinnungszonen mit Durchführungsplanung schätzungsweise 1.607 Wohnungen, bei denen es sich um 654 Sozialwohnungen, 136 Genossenschaftswohnungen und 817 Privatwohnungen handelt. Im Bau sind derzeit 1.064 Wohnungen, und zwar 473 Wohnungen des Wohnbauinstitutes, 136 Genossenschaftswohnungen und 455 Privatwohnungen.

#### 4.1.2 Alternative 1: BZ 2020+

##### **Wohnungen und Gewerbe**

Eine erste Alternative wurde vom Unternehmerverband Südtirol Bezirk Bozen Stadt – Bauberatung Gen.m.b.H. vorgeschlagen.

Eine aufmerksame Abschätzung der möglichen Lösungen für das Wohnungsproblem ergibt drei Stoßrichtungen, die mittel- (2020) und langfristig (2030) umgesetzt werden sollen.

##### *Verdichtung des Baubestandes*

Was das mittelfristige Szenario (2020) angeht, so wird vorgeschlagen, den öffentlichen Baubestand zu sanieren und auszubauen. Durch dieses Vorhaben könnte man schätzungsweise einen Beitrag von ungefähr 200 Wohnungen leisten.

##### *Umwidmung von bereits bebauten Arealen*

Im mittelfristigen Szenario (2020), wo der Wohnungsbedarf schätzungsweise an die 6.600 Wohnungen ausmachen wird, wird der Vorschlag gemacht, die Zweckbestimmung neuer Areale innerhalb des Stadtgefüges umzuwidmen:

- Bahnhofsareal (2020)
- Huber-Kaserne (2020)

##### *Ausweisung neuer Wohnbauzonen*

Da derzeit keine Sicherheit über die zeitliche Machbarkeit der Umwandlung der oben angeführten Areale besteht, ist es notwendig für den tatsächlich bestehenden Wohnungsbedarf neue Wohnbauzonen im Rahmen des neuen BLP auszuweisen:

- Areal des Grünkeils (2020)
- die halb erschlossene Zone von Sigmundskron (2020)
- die Zone an der Kreuzung nach Meran (2020)
- Areal südöstlich der Reschenstraße (2030).

##### **Bereich Gewerbe**

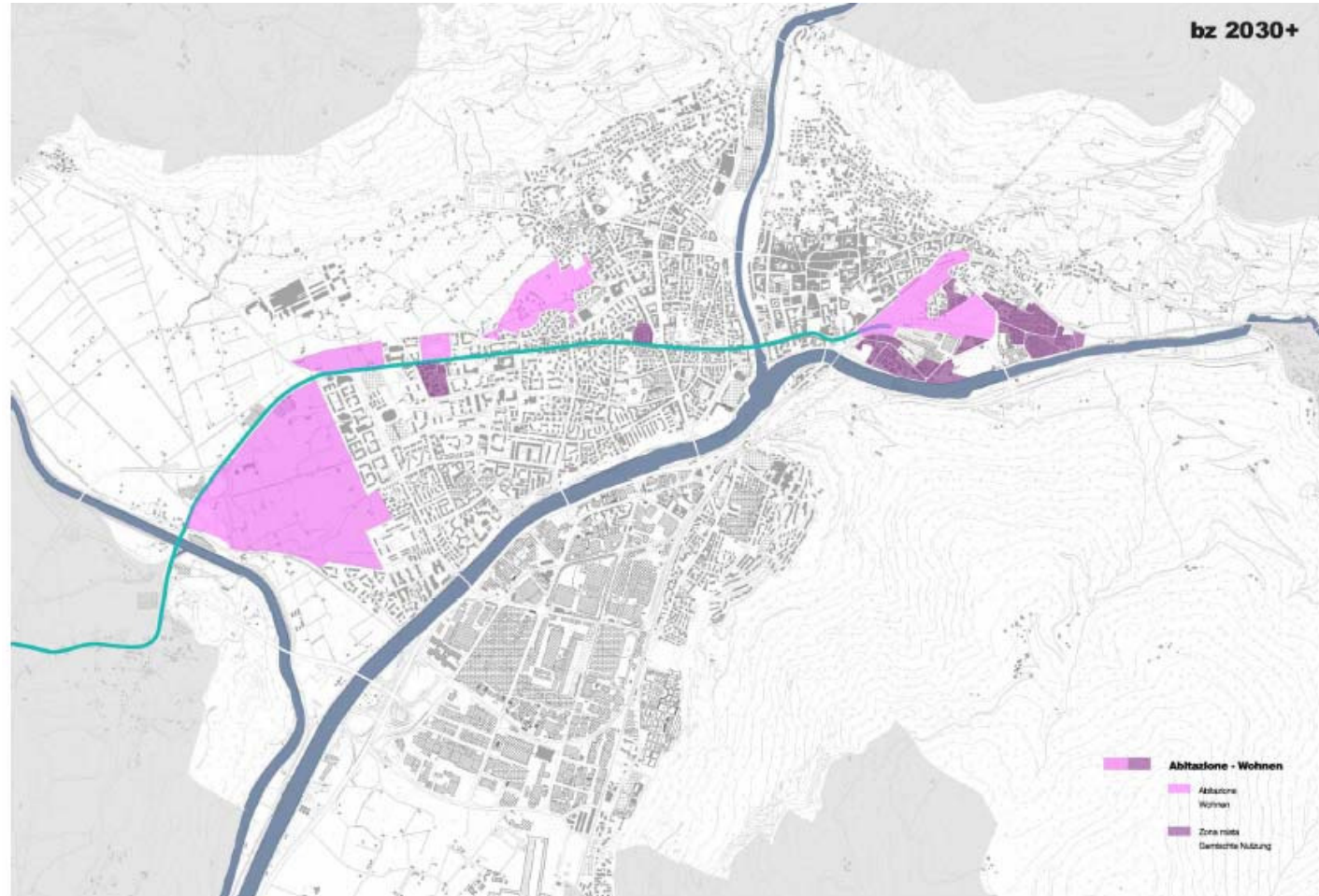
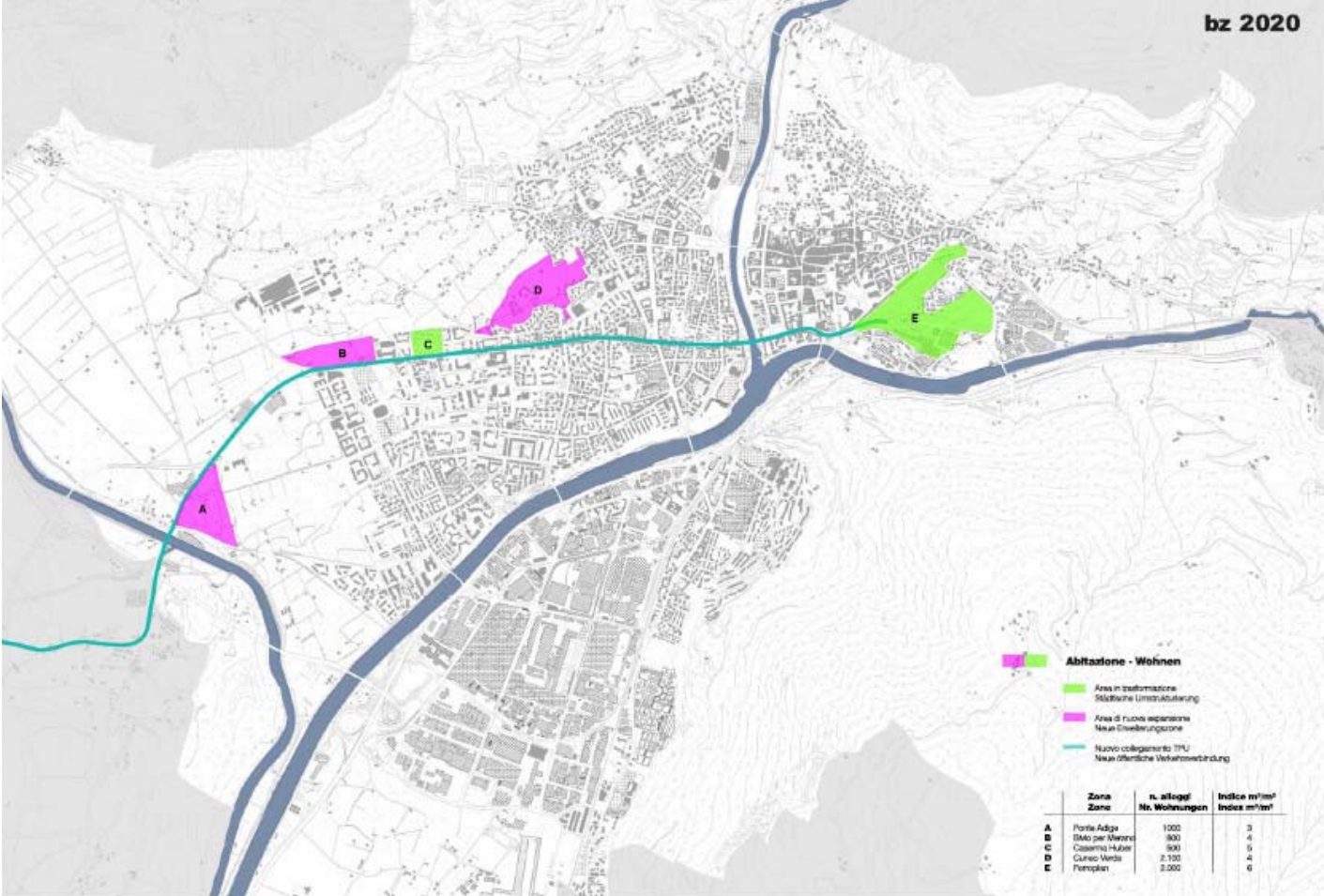
Eine **erste Aktionslinie** wäre die Anerkennung all jener Gewerbegebiete, wie Galilei-Straße oder Bozner Boden, die einen Wandel im urbanen Sinn erfahren haben, weil dort öffentliche Dienste und Funktionen ihren Sitz haben, die nicht ausgesprochen Produktion zum Ziel haben. Sie haben eine urbane Nutzung (Zeiten, Wege, Wahrnehmung) und sind mittlerweile Teil der Verkehrsflüsse und der täglichen Wege der Bürger.

Die Galilei-Straße könnte den Grenzstreifen zwischen Wohn- und Gewerbefunktion sein, in dem Dienste und Austauschfunktionen vorhanden sind, und so effektiv das Tor zum Industriegebiet Süd werden.

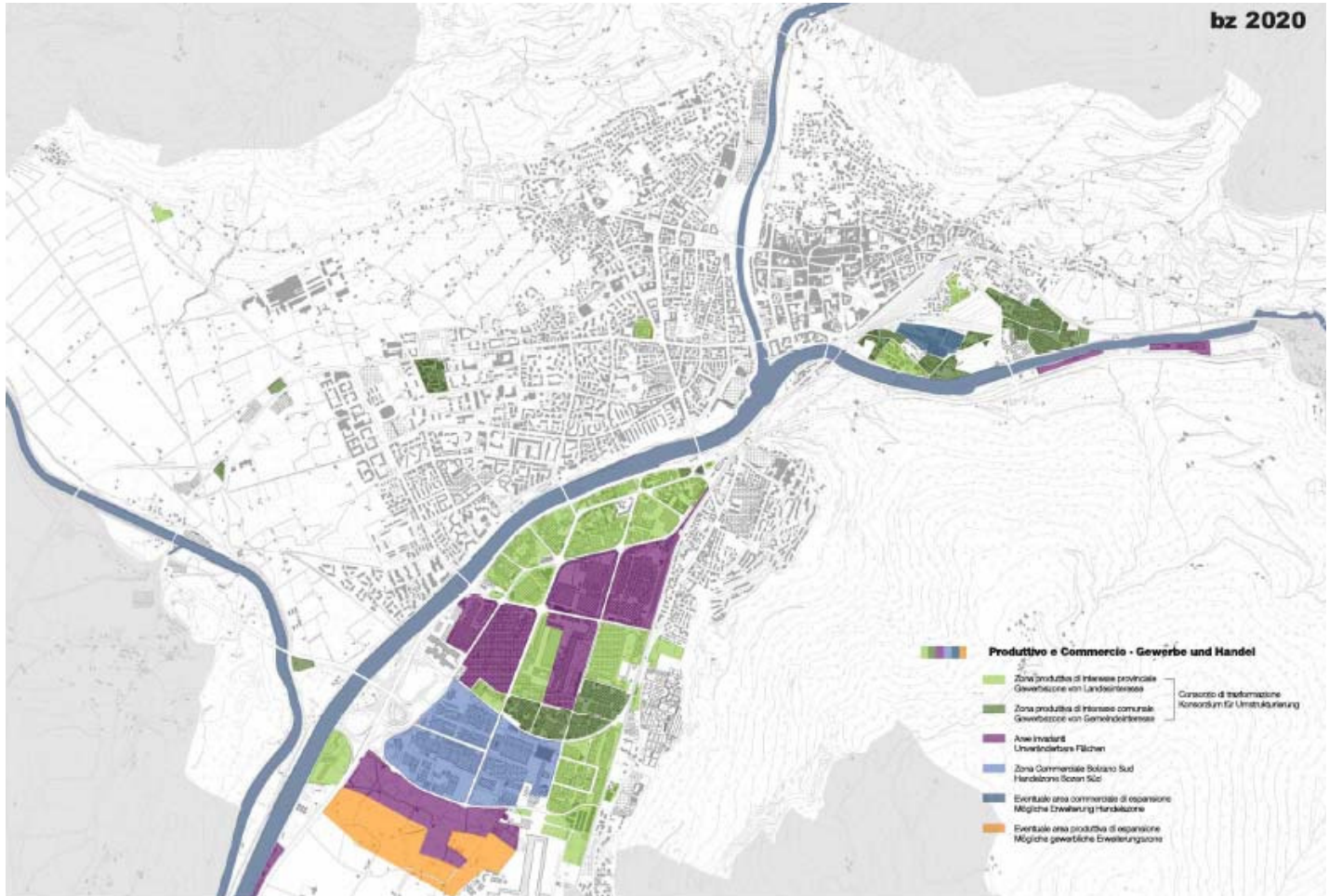
Eine **zweite Aktionsrichtung** hängt mit der Rationalisierung der existierenden Gewerbegebiete zusammen.

Dafür muss innerhalb des Industriegebietes Süd von Bozen ein Raum für das Wachstum ausgewiesen, bemessen und geführt werden.

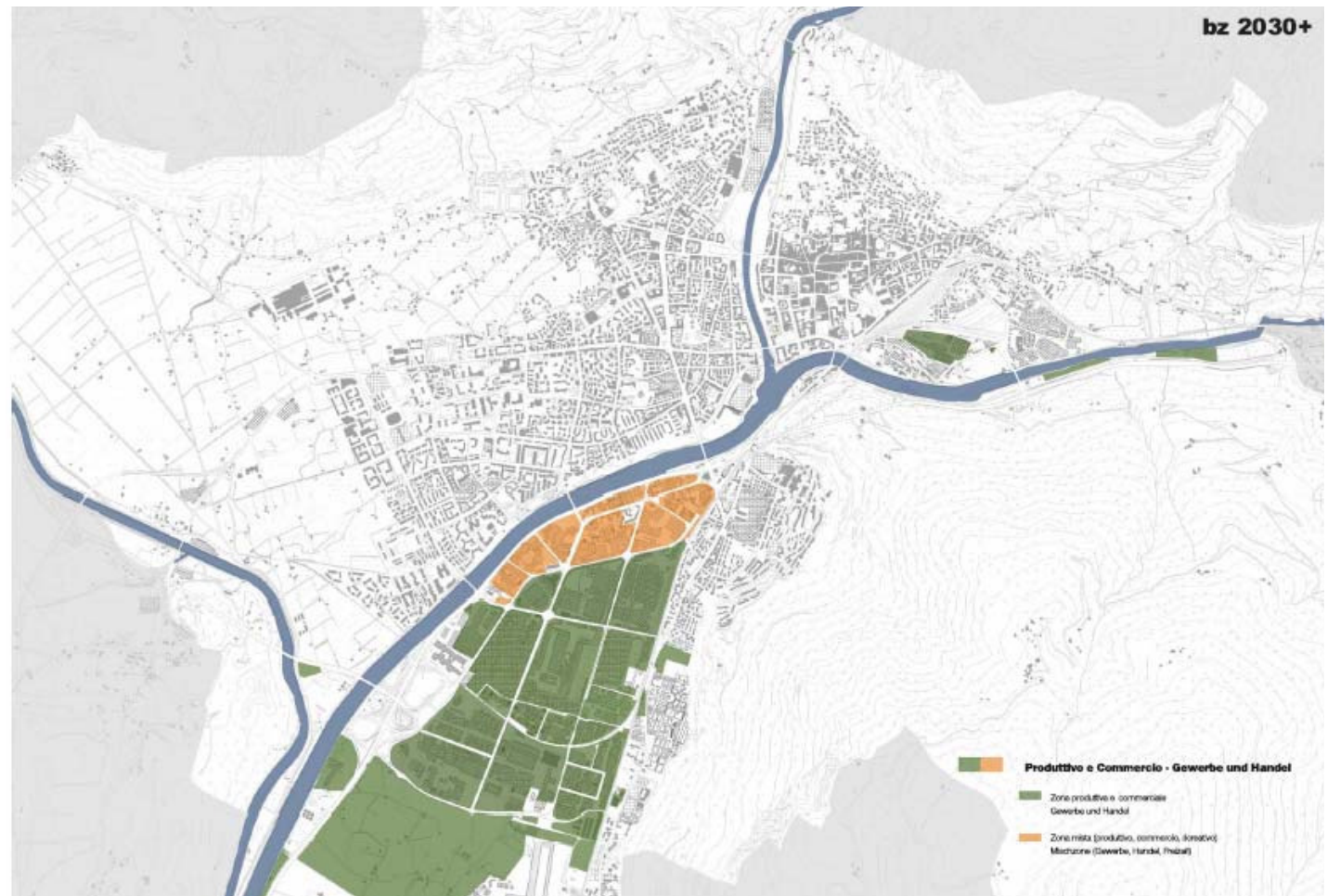
Die Nachfrage nach Gewerbegebieten kann in keinem Fall nur durch das interne Wachstum befriedigt werden. Die **dritte Aktionslinie** muss also die Ausweisung von neuen notwendigen Arealen für die Produktionsbetriebe sein. Deswegen wurde eine Erweiterungszone südlich des Industriegebietes ausgewiesen, welche dieselbe Ausdehnung wie die Erweiterung in der Einstein-Straße hat.

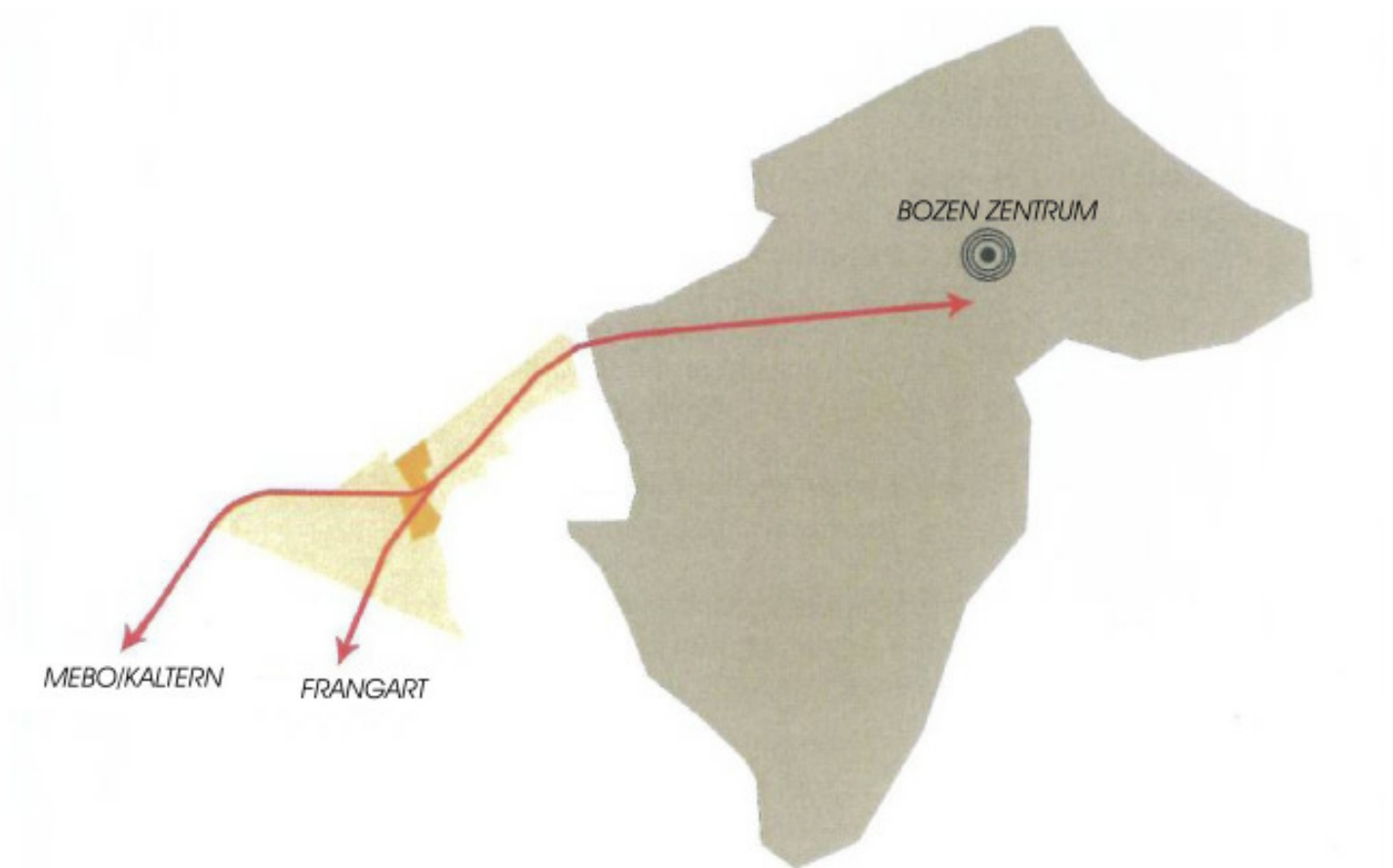


bz 2020



bz 2030+





#### 4.1.3 Alternative 2: Vorschlag Confcooperative/Bund der Genossenschaften

Eine dritte Alternative wurde von den Genossenschaften von Bozen vorgeschlagen. Dieser Vorschlag hat zwei Ziele:

- Entwicklung der Stadt an den Achsen entlang
- Wohnen am Fluss in Sigmundskron.

Das in Sigmundskron ausgewiesene Areal ist durch den Verkehrsknoten zur Me-Bo und nach Frangart in drei Teile aufgeteilt und gerade diese Anordnung verleiht der Zone schon derzeit einen urbanen Charakter. Außerdem ist das Areal in seiner landwirtschaftlichen Nutzung wegen der raumplanerischen Bindungen bezüglich der Straßenbannstreifen und der effektiven Einschränkungen durch Straßen und Bewässerungsgräben, die die Grenzen bilden, bereits stark eingeschränkt.

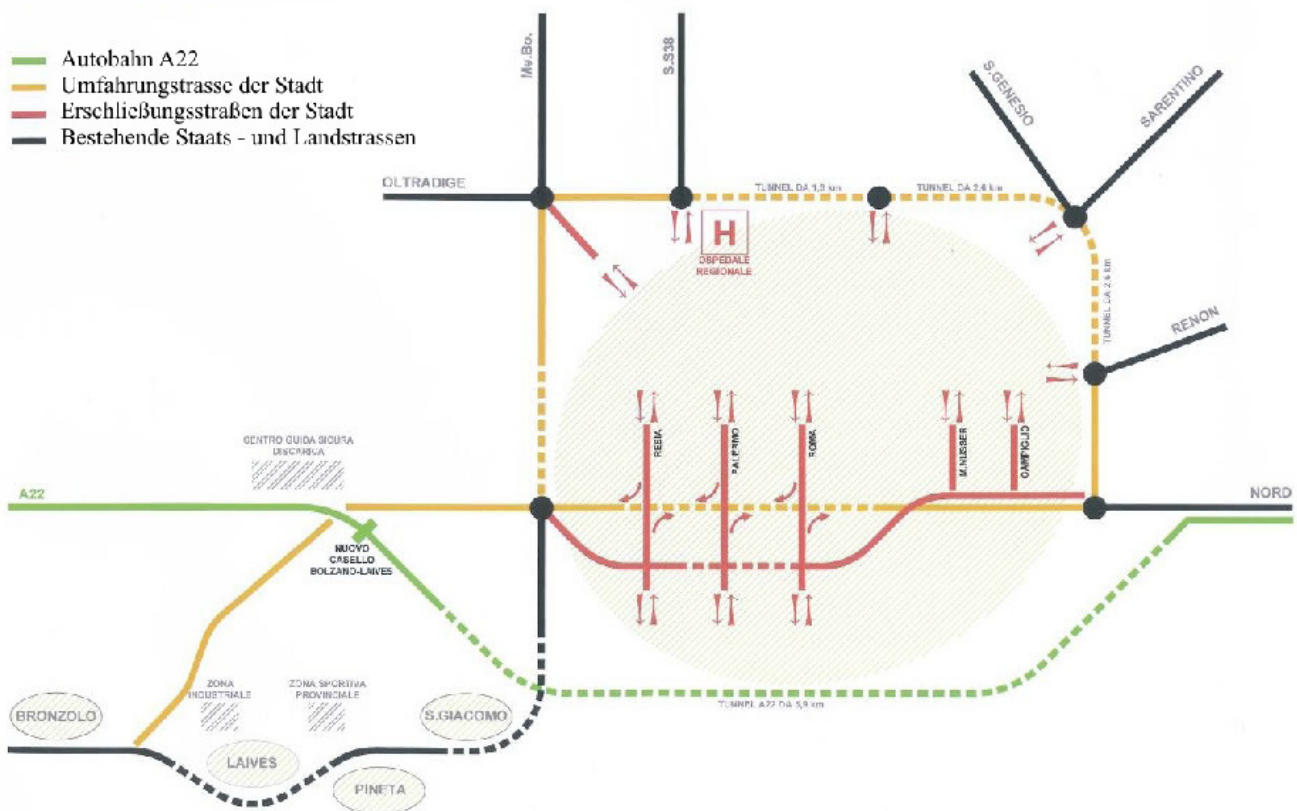
### 4.2 Die Alternativen für das Infrastruktursystem

#### 4.2.1 Alternative Null: Straßen BLP

Laut dieser Annahme wird das Straßen- und Verkehrssystem des BLP bestätigt.

#### 4.2.2 Alternative 1: Verdoppelung Eisackuferstraße

Das Projekt sieht von der Rombrücke bis zur Autobahn/MEBO den Bau von zwei direkten Fahrspuren vor, damit der Stadt zwei nicht überlastete Spuren bleiben. Bei den Bauarbeiten ist vorgesehen, dass der Verkehr nicht unterbrochen wird. Die Studie zur Sicherheit bezüglich Eisack sagt aus, dass unter den Brücken keine Probleme bestehen. Es ist auch die neue Brücke Casanova – Firmian in Planung.



#### 4.2.3 Alternative 2: BF Progetti Engineering GmbH

Der Vorschlag für das Verkehrs- und Straßensystem im Bozner Talkessel ist in drei Vorhabenbereiche gegliedert:

##### *Ostumfahrung der Stadt*

- Nordostumfahrung der Stadt über ein Tunnelsystem
- Verteilersystem des Verkehrs zu den Knotenpunkten (Stadtmitte / neue Ro-La Verladestelle am Bozner Boden, Bozen Süd / Gewerbegebiet, Regionalkrankenhaus)
- Verteiler zu den Zufahrten zur Stadt, die am Eisack liegen.

##### *Verlegung der Autobahn A22*

Die Autobahn A22 besetzt und überragt, im Stadtbereich, die kammartigen Erschließungsstraßen der Stadt an den Brücken über den Eisack. Das Viadukt hat große Auswirkungen auf die Umwelt und die Landschaft, weil wegen der Luftverschmutzung und Lärmbelastung die öffentliche gefährdet wird und die landschaftlichen und urbanistischen Auswirkungen wegen der Besetzung von Arealen an den Flüssen um das Stadtgefüge ein Hindernis darstellen.

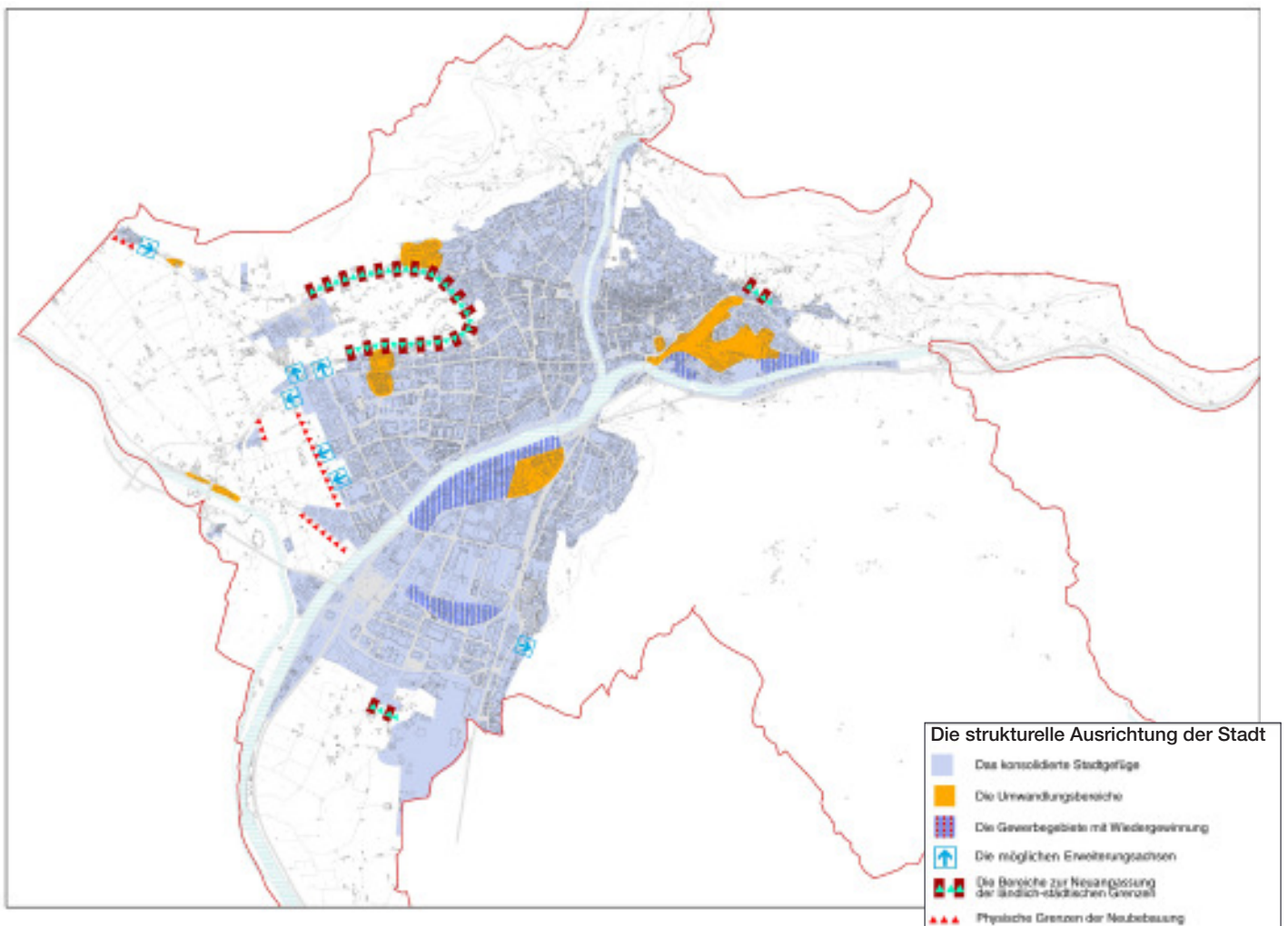
##### *Umwidmung der Eisackuferstraße*

Unter den Voraussetzungen für eine mögliche Verlegung der A22 sticht die Notwendigkeit heraus, die Stadt entlang des linken Eisackufers urbanistisch aufzuwerten und umzuwidmen. Somit ist der Abbruch des derzeitigen Verlaufs der A22 zwischen der Industriezone und dem Wohngebiet von Bozen und der Bau einer neuen, unterirdisch verlaufenden Eisackuferstraße vorgesehen, die als Durchzugsstraße und Ausfallstraße aus der Stadt dienen soll.



[illegible]

Das vom Unternehmerverband Südtirol Bezirk Bozen Stadt – Bauberatung Gen.m.b.H. vorgeschlagene Szenario für den Wandel des Verkehrssystems ist im Grunde die Summe aller vorherigen Annahmen.



## 5. WAHL DER ALTERNATIVEN: DIE STRUKTURELLE UND STRATEGISCHE AUSRICHTUNG DER STADT

### 5.1 Die urbane Stadt

Das Hauptziel, das sich der neue Plan setzt und teilweise von beiden Alternativen im Kapitel 4 abweicht, ist die Absicht Vorhaben auf dem Baubestand durchzuführen.

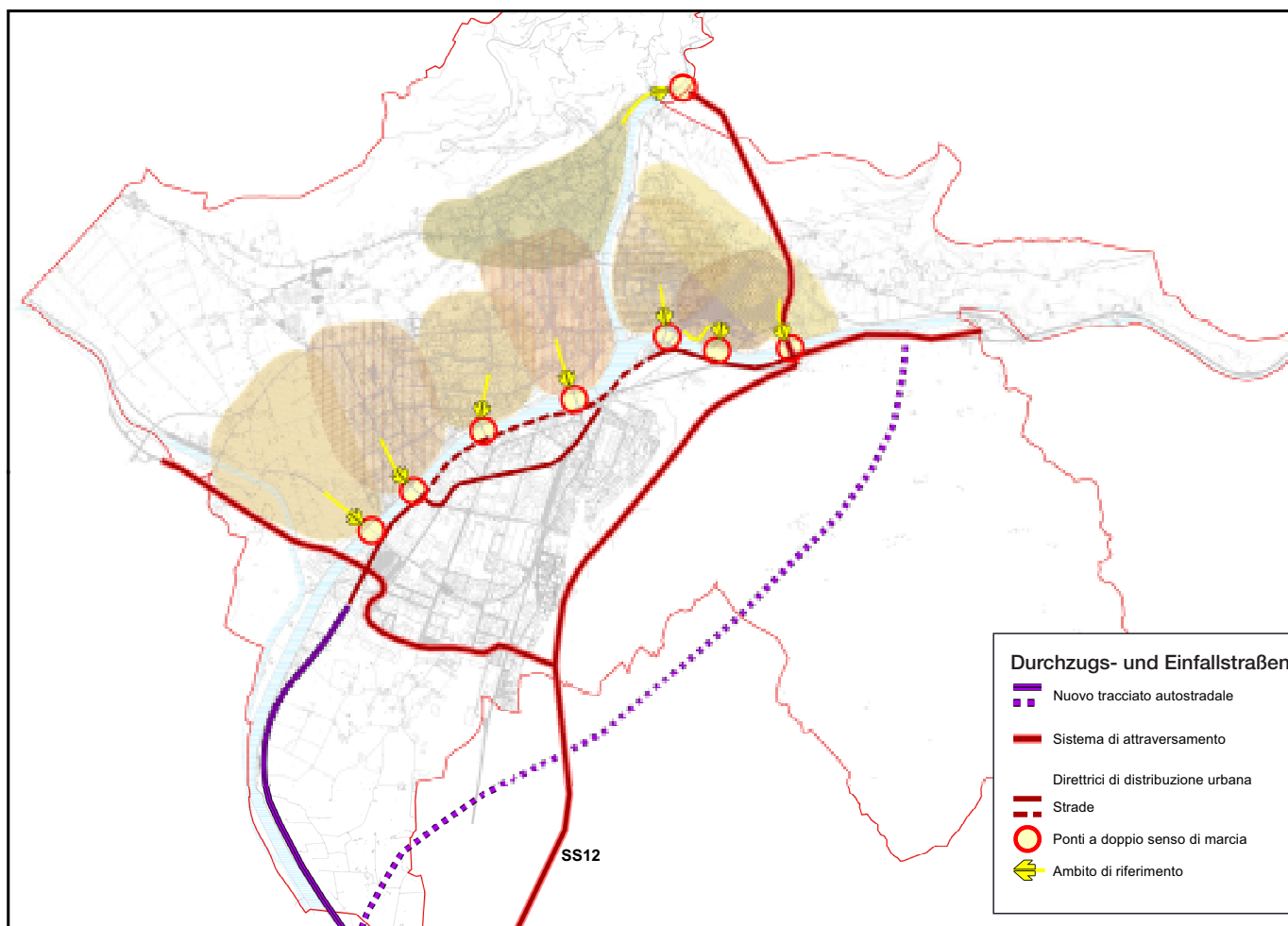
Die Vorhaben im Stadtgefüge und in der Altstadt stellen den Kern des Plans hinsichtlich Qualität, Zuweisung neuer Funktionen und urbanistischer Aufwertung dar. Je stärker die Vorgabe zur Einschränkung des Bodenverbrauchs ist, desto mehr sind Vorhaben gefragt, bei denen man rationell und folgerichtig auf dem Bestand vorgeht.

Das Ziel des Vorhabens auf dem Bestand ist die Vereinbarung von zwei strategisch konvergierenden Notwendigkeiten:

- der Schutz und die Aufwertung des Gedenkens und der urbanen Qualität
- die volle und rationelle Nutzung des existierenden Baubestandes und der Möglichkeiten auf Implementierung der bestehenden Baumassen.

Überwunden werden dadurch spontane Phänomene wie: Bestand von Unterbenutzung und Zerfall, irrationales und punktuell Wachstum, Verdichtung durch Schließung der Baulücken.

Eine Politik der Beschränkung des Bodenverbrauchs als zentralen Punkt anzusehen, bedeutet auch, den freien Räumen in der gefestigten Stadt Aufmerksamkeit zu widmen, da sie nicht alle bebaut werden müssen.



Es stehen verschiedene Mittel zur Befriedigung der Nachfrage zur Verfügung und es sind alle einzusetzen, um zu vermeiden, dass, wie in der Vergangenheit schon geschehen, Notlösungen befunden werden müssen.

Diese Mittel sind:

- Umwidmungsareale, in erster Linie das Bahnhofsareal;
- Wiedergewinnung von leer stehenden Gebäuden;
- Kubaturbonus für die energetische Sanierung des Baubestandes;
- neue Erweiterungszonen.

Der Masterplan sieht deswegen einige Erweiterungszonen vor, die aber, im Vergleich zu den Erweiterungen der Vergangenheit, eher klein sind und insgesamt den Bau von ungefähr 1.000 Wohnungen erlauben.

## 5.2 Infrastruktursystem

Die Rolle des Masterplans ist es, „die hinsichtlich Größe und Funktion bedeutendsten Infrastrukturen und Einrichtungen“ in direktem Zusammenhang mit dem städtischen Mobilitätsplan 2020 festzulegen.

Bozen ist ein zentraler Knoten des Nord-Süd-Korridors für den Landesverkehr, den gesamtstaatlichen und den europäischen Verkehr und Gegenstand von Projekten und Arbeiten großer Tragweite von strategischer Bedeutung.

Eine Neutrassierung der Autobahn durch Bozen mit der Verschmutzung durch die über 30.000 Fahrten täglich stellt ein Projekt für die Neugestaltung des Landschaftsbildes dar, das der Stadt ihre Rolle als Umweltzentrum im Herzen der Alpen wiedergeben kann.

Eine neue Trasse muss sofort ausgearbeitet werden, die teilweise unterirdisch durch die Ortschaft St. Jakob in der Gemeinde Leifers und teilweise im Tunnel bis Kardaun verläuft. Dadurch würde man

die größte trennende Barriere der Stadt beseitigen.

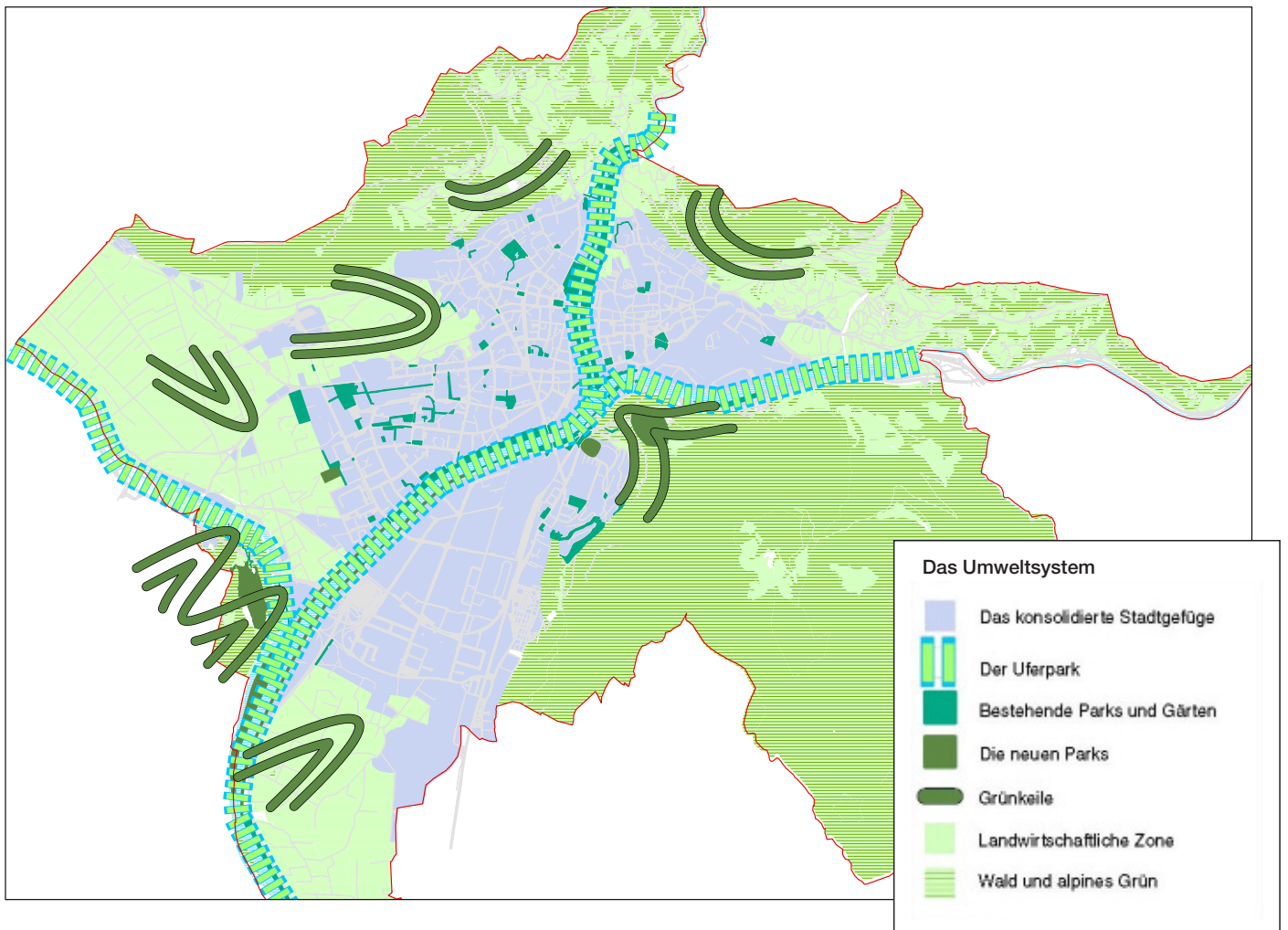
Die Eisackuferstraße in ihrer heutigen Form und noch mehr das Projekt für ihre Verdoppelung ist ein tiefer Bruch im Stadtgefüge, eine Quelle für Luftverschmutzung und außerdem ist sie nicht fähig, die Verkehrsströme zu regeln und aufzunehmen. Die kritischen Punkte dieser Infrastruktur, besonders der stockende Verkehr in der Industriezone und die erschwerte Durchfahrt bei den Brücken stellen, zusammen mit der städtischen Umweltbelastung, den Grund dar, dass man den Durchzugsverkehr mit dem Projekt für die Trassierung der SS12 im Tunnel begünstigen sollte und dadurch den städtischen Straßen ihre Aufgabe als Verteiler- und Verbindungsadern zwischen den Stadtvierteln zurückgibt.

Notwendig erscheint auch eine neue Nordost-Umfahrung unter dem Hörtenberg für die Durchführung des Verkehrs von Jenesien, Sarnthein, Ritten und den Wohngebieten im Norden der Stadt, sowie der Ausbau der Einstein-Straße als Teil der Ringstraße und Erschließungsstraße.

Die strukturelle und strategische Planung, die der Mobilitätsplan 2020 zeichnet, muss, da die Realisierung von großen Infrastrukturen damit zusammenhängt, eine schrittweise Umsetzung vorsehen, und zwar in erster Linie den Bau der SS12 im Tunnel und die Maßnahmen, die in Zukunft (wenn auch in ferner) die endgültige Verlegung des Autobahnviadukts aus der Stadt ermöglichen.

Für den Masterplan des BLP ist der erste Schritt die Übernahme der geplanten neuen Mobilität und der infrastrukturellen Umbauten wie sie vom Mobilitätsplan 2020 vorgesehen sind.

Die Verbindung der im Tunnel verlaufenden Staatsstraße 12 zu den Innenstadtbereichen (Rombrücke und Trientstraße), die derzeit vom städtischen Mobilitätsplan 2020 nicht vorgesehen ist während sie vom endgültigen Entwurf des Masterplans gewünscht wird, kann eingehend über Verkehrssimulationen (die veranlasst werden müssen) studiert werden, um die Funktion als Zufahrt/Ausfahrt und Anschluss an die städtischen Straßen zu überprüfen, damit der von der Stadt selbst erzeugte Verkehr besser in der Stadt verteilt werden kann.



## 6. DIE POSITIVEN ASPEKTE DES MASTERPLANS

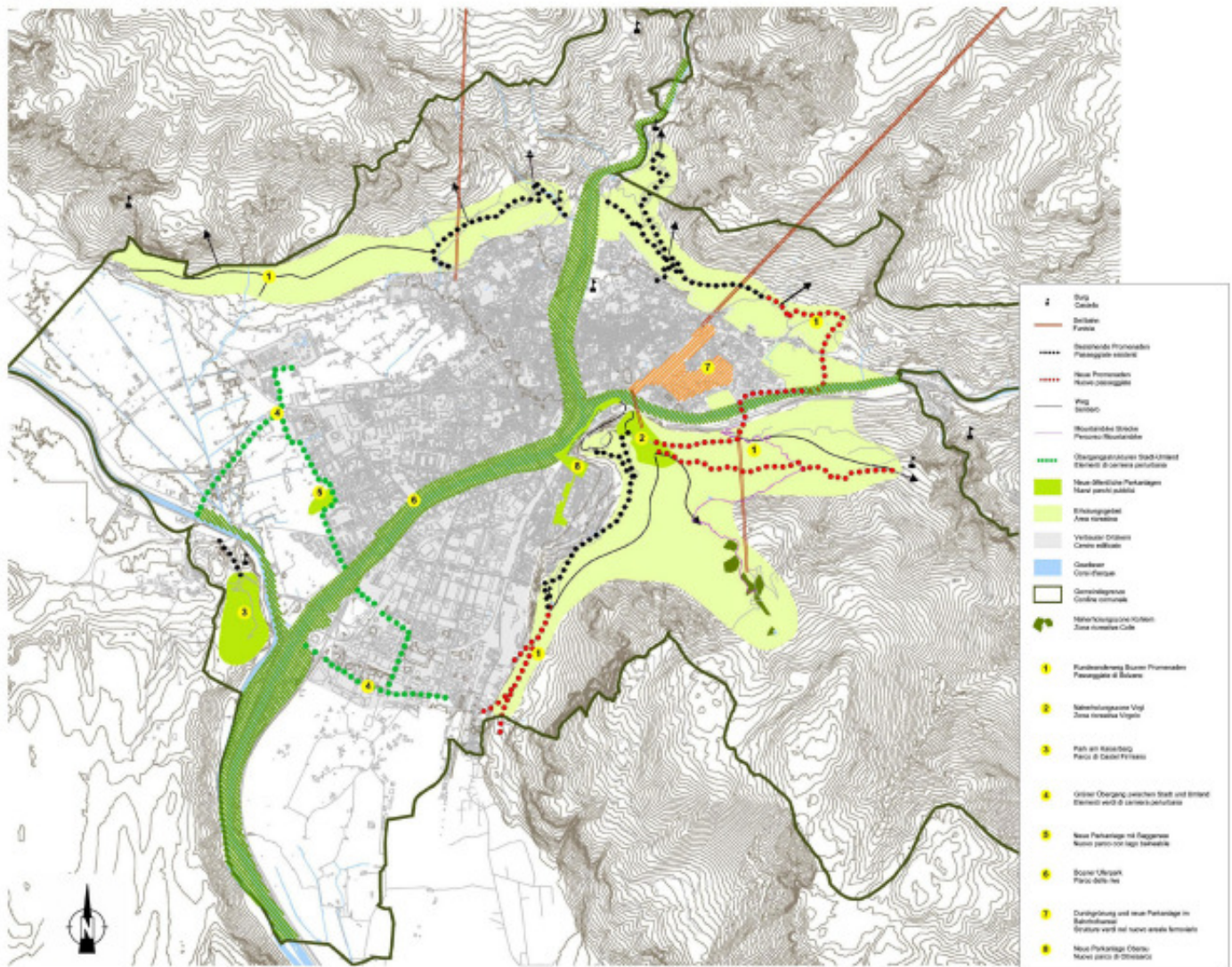
In der Gesamtausrichtung des Plans haben einige Entscheidungen positive Auswirkungen auf die Umwelt oder sie weisen wenigstens keine größeren Interaktionen mit den Umweltelementen auf, die typisch für das Gebiet sind. Nachstehend werden die Entscheidungen des Plans beschrieben, die positive Auswirkungen auf die Umwelt bewirken, wie dies den Zielen der Nachhaltigkeit entspricht.

### 6.1 Umweltsystem

Das Grünsystem in Bozen besteht im Wesentlichen aus dem halbrunden Bereich der Hänge, die das erschlossene Gebiet streifen und eindringen, aus den landwirtschaftlichen Flächen, die keilförmig in die Stadt ragen und aus dem strahlenförmigen System der Wasserläufe, die es durchqueren. Dazu kommt das Netz der öffentlichen Parks in der Stadt selbst.

Eines der Ziele des neuen Plans für Bozen ist die eine Verbesserung und Stärkung des Ausmaßes und der Qualität der Grünanlagen. In der Gesamtausrichtung des Plans bedeutet das nicht nur eine Vermehrung der Grünflächen, sondern die Planung von systematischen Vorhaben zur Verbindung der Grünflächen, um alle punktuellen Grünanlagen mit dem großen System des linear verlaufenden Parks an der Talfer und am Eisack und den Hangpromenaden zu vernetzen.

Der Masterplan will das Wegenetz und die Areale mit der Schließung des Promenadenrings vervollständigen, die die Hänge für die Stadtbewohner erschließen, und zwar mit der Schaffung einer



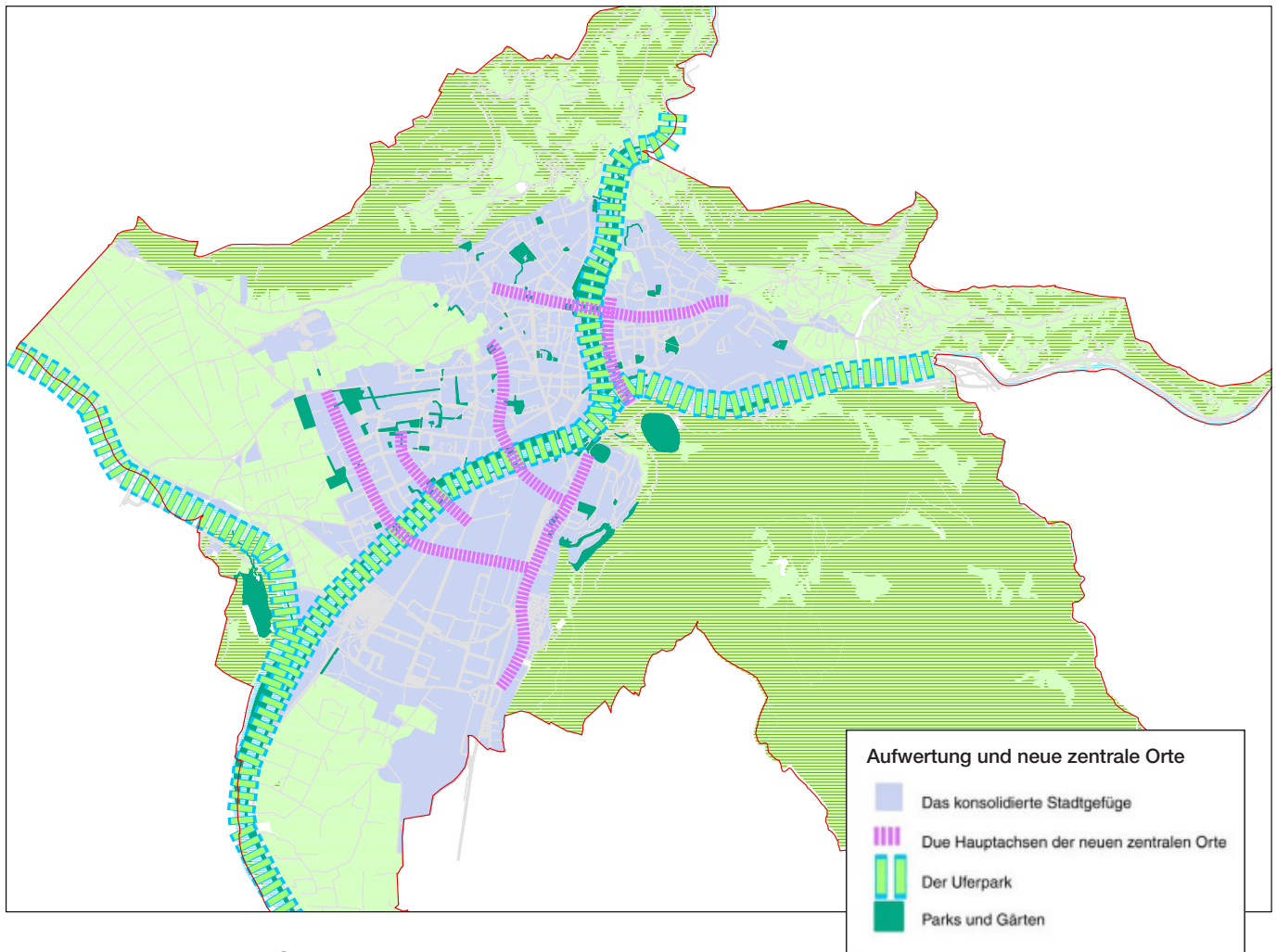
neuen Verbindung zwischen der Oswald-Promenade und dem Virgl, einem begrünten Korridor für Fußgänger und Radfahrer, der am Stadtrand im Süden und Westen verläuft mit dem Anschluss nach Sigmundskron.

Innerhalb dieses grünen Rings sind dann eine Reihe von Freizeitanlagen vorgesehen:

- der Virgl-Park, als Stadtpark und Verbindung zum Stadtzentrum mit Seilbahn;
- der Park von Sigmundskron;
- der Park in der Reschenstraße;
- die Erweiterung des Uferparks und die Verlängerung entlang der Etsch Richtung Süden, nach Meran und dem derzeitigen Areal des Autobahnviadukts und der Eisackuferstraße.

Das Grün muss auch ein wichtiges Orientierungselement innerhalb des Viertels in Zusammenhang mit dem neuen zentralen Ort und innerhalb der Gewerbegebiete darstellen.

Um auch die Zersiedelung im landwirtschaftlichen Grün zu bekämpfen, wird es im Masterplan für notwendig erachtet, die Bestimmungen des Landschaftsplans zu stärken und auszuweiten, indem alle Areale, die als „Grünkeile“ bezeichnet werden, eingeschlossen und mit der Landesverwaltung die Grenzen und Bestimmungen vereinbart werden.



## 6.2 Das urbane System

### 6.2.1 Die Projekt für die neuen Zentren

Der Masterplan setzt sich die urbane Qualität und die Neugestaltung der zentralen Orte zum obersten Ziel, wobei darunter offene Räume zu verstehen sind, die der Verbindung dienen, Orte der Konzentration von Diensten und urbanen Funktionen, die das Bild der Stadt auch auf die Viertel ausdehnen.

Mit dem Masterplan wurden Projekte ausgearbeitet, welche die Wandlungsmöglichkeiten der Stadt ausloten. Diese Projekte suchen auch nach den einzuschlagenden Wegen, damit die Entscheidungen umgesetzt werden können.

Trotz der Unterschiedlichkeit der Themen und der Auseinandersetzung damit, haben die Projekte, in der Sache, das Augenmerk auf die Wiedergewinnung, die Mobilität, die möglichen Funktionen und den symbolischen, strukturellen und strategischen Wert gelegt, den einige Straßen für Bozen haben, und zwar:

- Die Trasse Museumstraße und Freiheitsstraße als Raum für Geschäftsaufwertung, der Fluss (Talferbrücke) mit Aufwertung des Bereichs Siegesplatz als Nahtstelle zwischen altem und neuem Stadtkern.
- Wiederbelebung der Reschenstraße als urbaner Raum mit Rastplätzen für Spaziergänger und nicht mehr als Hauptdurchzugsstraße
- Don Bosco Platz, als Zentrum der neuen Stadt der Erweiterung und Aufwertung der letzten 30 Jahre
- Eine Straße zur Verbindung der Stadtviertel als Alternative zur Romstraße, die Neustift, das wieder belebte Gewerbegebiet und Oberau verbindet.
- Die Wiederbelebung und Aufwertung der Industriezone, einem zerfallenen und im Wandel befindlichen Stadtteil;
- Die Claudia-Augusta-Straße ist der urbane zentrale Ort von Oberau und mit den anderen Bereichen des Stadtviertels zu verbinden (Fahrstühle und Rolltreppen) und es sind die Handelsfunktionen zu stärken.
- Die Neugestaltung des Uferparks im nördlicheren verbauten Bereich und die Wiederbelebung der Trientstraße.

### 6.2.2 Die Areale der urbanen Umwidmung und städtebaulichen Wiedergewinnung

Die städtebaulichen Umwidmungsareale umfassen jene Bereiche der errichteten und nicht errichteten Stadt, die in einigen Fällen einen funktionellen Zerfall mit fehlendem urbanen Gerüst und schlechter Erreichbarkeit zeigen, andere wiederum zeigen baulichen Verfall, sie sind vom Typ her heterogen oder identitätslose leere urbane Räume. Wieder andere weisen Änderungen auf, die mit Einzelmaßnahmen ohne Ausstattung mit geringsten Standards umgesetzt wurden.

Diese Areale, die dringend aufgewertet und urbanistisch saniert werden müssen, können auch die Antwort auf die Wachstumsnachfrage sei es hinsichtlich Wohnungen oder Gewerbe sein, indem die bis heute angewendete Methode des Wachstums ausschließlich nach Westen und Süden mit der Inanspruchnahme neuer landwirtschaftlicher Gründe ins Gegenteil gekehrt wird.

Zwei große Areale für die urbanistische Umwidmung wurden ausgemacht: das auflassbare Areal **der Eisenbahn**, der **Bereich der Industriezone in der Nähe der Wohngebiete in der Romstraße und Oberau**.

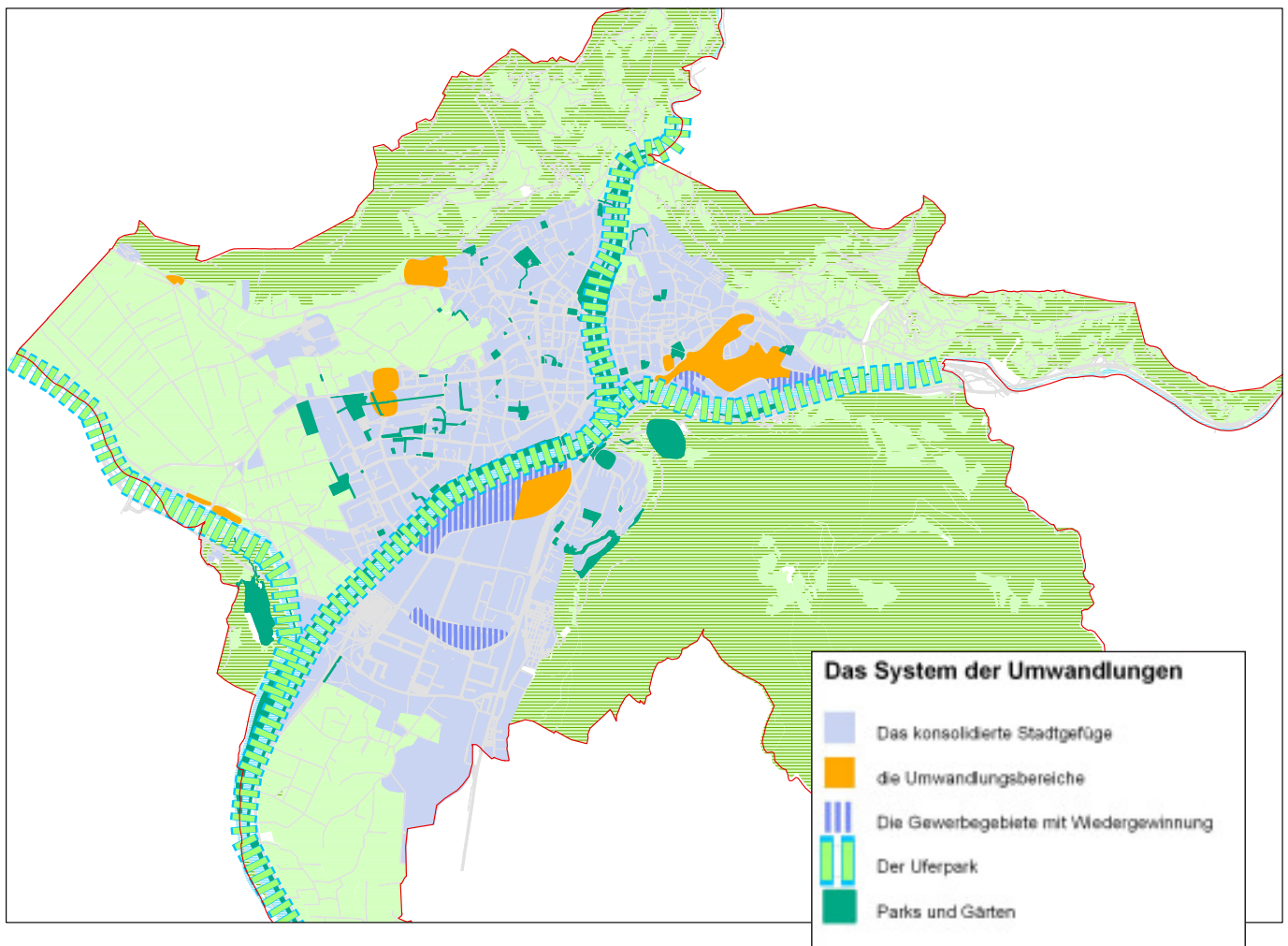
Dazu kommen noch einige kleinere Areale in derselben Beschaffenheit und Lage (**ehem. Gorio und das Areal nördlich der Großmarkthalle** in der Nähe des Bozner Bodens, sowie die **Kasernen**, die vom Herr aufgelassen werden.

Die **Handwerkerzone in der Drususallee** kann, wegen der Möglichkeiten der Umwandlung, eine Rolle beim Wohnungsangebot und für das Dienstleistungshandwerk spielen.

#### Die Gewerbegebiete mit urbanistischer Wiedergewinnung

Die Gewerbegebiete von Bozen haben ferne Ursprünge und die auftretenden kritischen Punkte sind häufig durch den Prozess der Ansiedlung des jeweiligen Betriebes mit seiner Erweiterung, Auflassung und manchmal dem Wiederaufbau beeinflusst. Im Lauf der Zeit hat sich eine Situation von gleichzeitiger Unternutzung und mangelnder Auslastung, Zerfall und im Gegensatz dazu konsolidierten Betrieben in Gebäuden guter Qualität ergeben.

Der Bereich des **Industriegebietes zwischen Eisackuferstraße und Siemens-Straße** bildet einen zerfallenen Abschnitt mit vorhandenen Lücken, aufgelassenen Betrieben und gleichzeitig doch neuen Vorhaben der privaten und öffentlichen Hand. Der Masterplan will eine Aufwertung durch Maßnahmen auf öffentlichen und privaten Rumen erreichen, indem mit einem ganzheitlichen Projekt, das im Rahmen der für die Gewerbegebiete zulässigen Zweckbestimmungen die Mischnutzung mit einer Verbesserung der Grünflächen und des öffentlichen Personennahverkehrs gewährleistet, das ganze Gebiet aufgewertet und wieder belebt. Die Wohnbestimmung wird nur im ausmaß des Anteils für Dienstwohnungen und allfällige zeitweilige Nutzung vorgesehen.



Die **Handwerkerzone Bozner Boden**, die als Bereich mit Wiedergewinnung und Sanierung ausgewiesen ist, bleibt als Gewerbegebiet bestehen, wobei die Wohnfunktion, soweit bestehend, erhalten bleibt. Die **Allgemeinen Lagerhäuser**, die wegen der Verkleinerung ihrer ursprünglichen Funktion als großer Raum nicht ausgenutzt sind, könnten für urbane Funktionen wieder gewonnen werden, wenn auch eine Wohnbestimmung wegen des fast das gesamte Jahr im Schatten liegenden Standort ausgeschlossen ist. Der Bereich der Allgemeinen Lagerhäuser könnte eine genaue funktionelle Zweckbestimmung finden, sobald der Umfang des Vorhabens für das Bahnareal festgelegt ist.

Das **Gewerbegebiet von Gemeindeinteresse** im Bogen der Bahnlinie Meran stellt einen besonderen „urbanistischen Bruch“ dar, der durch die Ansiedlung ohne infrastrukturelle Ausrichtung bewirkt wurde. Die angesiedelten Betriebe haben häufig mit logistischen Problemen und Problemen der Zugänglichkeit zu kämpfen und in vielen Fällen ist eine Erweiterung und eine Umwandlung ausgeschlossen.

Für dieses Gebiet sieht der Masterplan, in enger Abstimmung mit den Eigentümern und den Unternehmerverbänden (Handwerker und Industrielle), die Vorgehensweise mit einem Wiedergewinnungsplan vor. Vorgesehen ist dafür das Modell über die Schaffung von „*Rotationszonen und –gebäuden*“, um die Vorhaben koordiniert und schrittweise durchführen zu können. Es handelt sich sicher um eine komplexe Operation, für die auch Formen der Vergünstigungen vorzusehen sind.

Eine eigene Möglichkeit kann auch in der Verfügbarkeit von Arealen und Räumen bei letzten Vorhaben des Handwerkerverbandes in Bozen und Leifers gefunden werden.

## 7. ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN INFOLGE DER VOM MASTERPLAN VORGESCHLAGENEN ENTSCHEIDUNGEN

Aufgrund der Beschreibungen im vorigen Kapitel, sind die Entscheidungen des Plans, die größere Auswirkungen auf die Umwelt haben können, auf Vorhaben zurückzuführen, die den Verbrauch von landwirtschaftlichen Gründen bewirken, im Besonderen die neuen Erweiterungszonen gemäß Masterplan.

### 7.1 Bewertungsmethode

Das SUP-Verfahren gewährleistet, dass die Umweltfragen schon in den **ersten Stadien der Planung** berücksichtigt werden und stellt sicher, dass die erarbeiteten Informationen in die folgenden Planungsebenen einfließen und dadurch die Ausrichtung der strategischen Entscheidungen des Plans auf eine nachhaltige sozialwirtschaftliche und ökologische Entwicklung geht.

Zur Überprüfung der Umweltauswirkungen durch die strategischen Entscheidungen des neuen Plans, fußt die vorgeschlagene Prüfmethode auf dem Einsatz der GIS-Instrumente als Hilfsmittel für die Planungsarbeit.

Die Prüfmethode gliedert sich in folgende Phasen:

- Auswahl der Bewertungskriterien und der Messindikatoren;
- Quantifizierung der Indikatoren und Ausarbeitung der Eignungsmatrix für die Umwandlung in Wohngebiet;
- Zusammenfassung der Ergebnisse über die kartographische Darstellung des Gesamtszenarios der Eignung für die Siedlungsumwandlung des Gemeindegebietes;
- Überprüfung der Nachhaltigkeit der neuen Erweiterungszonen, die im neuen Plan ausgewiesen werden.

#### 7.1.1 Auswahl der Bewertungskriterien und der Messindikatoren

Die Bewertungskriterien und die Messindikatoren ermöglichen es, die zur Besiedlung am meisten geeigneten Areale festzulegen.

Die Kriterien stehen für zwei Ensembles:

- Umweltsystem;
- urbanes System.

Für das Umweltsystem werden die Bereiche unter Denkmalschutz, der Ensembleschutz, der Landschaftsschutz, der Schutz der Grünzonen und der hydrogeologische Schutz berücksichtigt.

Für das urbane System werden die Elemente untersucht, die auf die Qualität der urbanen Umwelt im Verhältnis zum Standort der Hauptverkehrsadern und technischen Infrastrukturen, zu möglichen Entwicklungsbereichen und Umwidmungsbereichen Einfluss haben.

### 7.1.2 Quantifizierung der Indikatoren und Ausarbeitung der Eignungsmatrix für die Umwandlung in Wohngebiet

Um die Zusammenfassungsindikatoren festzulegen, die die Eignung für die Ansiedlung messen, wurde eine Berechnungsmethode im Verhältnis zu zwei Arten von Faktoren ausgearbeitet:

- die **Gewichtung**, d. h. ein Maß für die Wichtigkeit des untersuchten Kriteriums im Verhältnis zu den anderen Kriterien;
- die **Modalität**, d. h. des Maß des entsprechenden Wertes der Parameter, die jedes einzelne Kriterium beschreiben.

Bei der Entscheidung, ob man einem Bewertungskriterium mehr Bedeutung zukommen lassen soll als einem anderen, hat man sich entschieden, folgende Hierarchie der Nachhaltigkeitsprinzipien einzuhalten:

- die Bannzonen schützen und erhalten;
- den Bodenverbrauch minimieren und beschränken;
- die Qualität des Bodens und der Wasserressourcen erhalten;
- die lokale Umweltqualität und die öffentliche Gesundheit verbessern.

Der Wert der zugewiesenen Gewichtung eines jeden Kriteriums steigt mit der Höhe seines Prioritätsgrades. Dem Wert wird eine Punktezahl auf einer Skala zwischen 1 und 100 zugewiesen, damit die algebraische Summe aller Gewichtungen 1000 ergibt.

Die Aspekte, die als prioritär gelten, sind natürlich jene, die bereits von Gesetzen und Bestimmungen vorgesehen sind und sich in diesem Fall auf die Erhaltung der Schutzzonen beziehen. Die Kriterien für das erste Prinzip (Schutzzonen schützen und erhalten) sind also jene bezüglich der Bindungen und Schutzzonen aus der Bereichsplanung hinsichtlich Umwelt, Landschaft und Infrastrukturen.

Das zweite Prinzip der Nachhaltigkeit beinhaltet die Kriterien für die Beschränkung bei der Bodennutzung, indem neue Erweiterungen auf Arealen neben erschlossenen Gebieten, die bereits mit Infrastrukturen und Diensten ausgestattet sind, bevorzugt werden.

Das dritte Prinzip legt die Kriterien in Zusammenhang mit der Erhaltung der Bodenqualität und der Wasserressourcen fest, und zwar sowohl bezüglich der geomorphologischen, geologischen und hydrogeologischen Merkmale des Gebietes als auch der derzeitigen Nutzung der Landwirtschaftsgüter. Der Grund weswegen die Kriterien dieses Prinzips den vorigen unterliegen, ergibt sich aus dem Umstand, dass die hohe hydrogeologische Gefahr bereits im ersten Prinzip berücksichtigt wurde, während der Schutz und die Erhaltung der landwirtschaftlichen Gründe teilweise bereits im zweiten Prinzip enthalten sind.

Die lokale Umweltqualität ist keinem starken Druck durch Menschen ausgesetzt. Man sollte allerdings den vorhandenen Verkehrsachsen Beachtung schenken, auf denen auch Schwerverkehr durch die Orte stattfindet, und auch möglichen Überschneidungen zwischen Gewerbe und Wohnungsbereich.

Für jedes Kriterium werden dann die Parameter festgelegt, die es kennzeichnen, wobei jedem Parameter der Modalitätswert nach einer Skala von 0 bis 10 zugewiesen wird. Dafür hat man sich entschieden, die höchsten Werte jenen Parametern zuzuweisen, die den negativsten Aspekt des Kriteriums bestimmen. Somit entspricht der Mindestwert (null) der für eine Umwandlung günstigsten Situation, während der Höchstwert (10) dem Parameter zugeteilt wird, der die ungünstigste Bedingung bewirkt.

So werden für das Kriterium “Distanz von bestehenden Ansiedlungen”, drei Parameter festgelegt, die bewerten, ob ein Vorhabensbereich:

- neben bestehenden Ansiedlungen liegt, innerhalb einer Entfernung von 100 m;
- neben bestehenden Ansiedlungen liegt, innerhalb einer Entfernung zwischen 100 m und 200 m;
- mehr als 200 m von bestehenden Siedlungsgebieten entfernt ist.

Das in diesem Fall geltende Prinzip ist “den Bodenverbrauch minimieren und beschränken”, sodass der Höchstwert (10) dem letzten Richtwert zugewiesen wird “Vorhabensbereich mehr als 200 m von bestehenden Siedlungsgebieten entfernt”, weil gerade dieser Richtwert für die ungünstigste Bedingung für eine Umwandlung steht. Dementsprechend wird der Wert 0 dem Richtwert zugewiesen, der die höchste Eignung für die Umwandlung aufweist, in unserem Fall z. B. für einen „Vorhabensbereich eben bestehenden Ansiedlungen liegt, innerhalb einer Entfernung von 100 m“.

Es können bezüglich der Zuweisung der Modalitätswerte zwei Fälle eintreten:

- Bedingung “entweder-oder“ („aut-aut“), das Kriterium wird von zwei Richtwerten beschrieben, die sich gegenseitig ausschließen, sodass ihr Wert nur 0 oder 10 sein kann;
- Bedingung “graduell“, das Kriterium kann auch mit mehr als zwei Richtwerten beschrieben werden, die alle Werte von 0 bis 10 annehmen können.

Ein Beispiel für eine “entweder-oder“-Bedingung ist das Kriterium “Straßenbannstreifen”, wo ein Teil des Vorhabensbereichs innerhalb dieses Areals einer Modalität von 10 entspricht (das Areal ist für eine Umwandlung nicht geeignet), während außerhalb dieses Teils die Modalität 0 ist (Hinderungsgrund des Kriteriums fehlt). Ein Beispiel für den zweiten Fall, die graduelle Bedingung, ist das bereits beschriebene Kriterium “Distanz von bestehenden Ansiedlungen”, wo die Zwischensituation “neben bestehenden Ansiedlungen innerhalb einer Entfernung zwischen 100 m und 200 m” einen Modalitätswert von 5 hat.

Jedem Bewertungskriterium wird eine Gewichtung zugewiesen, während den Richtwerten, die es charakterisieren, die Modalität zugewiesen wird. Das Produkt aus Gewichtung des Kriteriums und den entsprechenden Modalitätswerten stellt den Indikator dar, der die Eignung zur Umwandlung in Siedlungsgebiet misst, der an den Richtwert gekoppelt ist.

Nachstehend wird die sich ergebende Bewertungsmatrix angeführt.

## Bewertungsmatrix der Eignung zur Umwandlung in Siedlungsgebiet

KRITERIEN	GEWICHTUNG	NORM. GEWICHTUNG	MODALITÄT
<b>Zone von besonderem kunsthistorischem Wert</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich in Zone von besonderem kunsthistorischem Wert			10
Vorhabensbereich außerhalb von Zone von besonderem kunsthistorischem Wert			0
<b>Archäologische Zone</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich in archäologischer Zone			10
Vorhabensbereich außerhalb archäologischer Zone			0
<b>Zone unter Ensembleschutz</b>	20	25,3	
Vorhabensbereich in geschützten Zonen			10
Vorhabensbereich außerhalb von geschützten Zonen			0
<b>Alpine Grünzonen oder Waldgebiete</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich in alpinen Grünzonen oder Waldgebieten			10
Vorhabensbereich außerhalb von alpinen Grünzonen oder Waldgebieten			0
<b>Zone mit Trockenwiesen</b>	20	25,3	
Vorhabensbereich in Zone mit Trockenwiesen			10
Vorhabensbereich außerhalb von Zonen mit Trockenwiesen			0
<b>Zone öffentlichen Grüns</b>	25	31,6	
Vorhabensbereich in Zone öffentlichen Grüns			10
Vorhabensbereich außerhalb von Zone öffentlichen Grüns			0
<b>Zone unter Landschaftsschutz</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich in Zone unter Landschaftsschutz			10
Vorhabensbereich in Bannzonen			8
Vorhabensbereich in Zonen mit Privatpark und Gärten			10
Vorhabensbereich außerhalb von Zonen unter Landschaftsschutz			0
<b>Naturdenkmäler (Areale)</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich in Naturdenkmalarealen			10
Vorhabensbereich außerhalb von Naturdenkmalarealen			0
<b>Biotop</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich in Biotopen			10
Vorhabensbereich außerhalb von Biotop			0
<b>Hydrogeologische Gefahr (offiziell)</b>	30	38,0	
Sehr große Gefahr			10
Große Gefahr			8
Mittlere Gefahr			5
Keine Gefahr			0
<b>Überschwemmungsgefahr (Vorstufe)</b>	25	31,6	
Sehr große Gefahr			10
Große Gefahr			8
Mittlere Gefahr			5
Keine Gefahr			0
<b>Lawinengefahr (Vorstufe)</b>	30	38,0	
Sehr große Gefahr			10
Große Gefahr			8
Mittlere Gefahr			5
Keine Gefahr			0

## Bewertungsmatrix der Eignung zur Umwandlung in Siedlungsgebiet (Fortsetzung)

KRITERIEN	GEWICHTUNG	NORM. GEWICHTUNG	MODALITÄT
<b>Trinkwasserschutzzonen</b>	20	25,3	
Zone I			10
Zone II			8
Zone III			4
Keine Überschneidung			0
<b>Hydrographischer Bannstreifen</b>	10	12,7	
Bereich innerhalb des Bannstreifens			10
Bereich außerhalb des Bannstreifens			0
<b>Schutzbereich Galasso</b>	20	25,3	
Bereich innerhalb der Schutzzone			10
Bereich außerhalb der Schutzzone			0
<b>Bannstreifen Kläranlagen</b>	20	25,3	
Bereich innerhalb der Schutzzone			10
Bereich außerhalb der Schutzzone			0
<b>Bannstreifen Brunnen</b>	20	25,3	
Bereich innerhalb der Schutzzone			10
Bereich außerhalb der Schutzzone			0
<b>Bannstreifen Gasleitung</b>	20	25,3	
Bereich innerhalb der Schutzzone			10
Bereich außerhalb der Schutzzone			0
<b>Friedhofsbannzone</b>	20	25,3	
Bereich innerhalb der Schutzzone			10
Bereich außerhalb der Schutzzone			0
<b>Straßenbannstreifen</b>	10	12,7	
Bereich innerhalb der Schutzzone			10
Bereich außerhalb der Schutzzone			0
<b>Eisenbahnbannstreifen</b>	20	25,3	
Bereich innerhalb der Schutzzone			10
Bereich außerhalb der Schutzzone			0
<b>Flughafenbannstreifen</b>	20	25,3	
Bereich innerhalb der Schutzzone			10
Bereich außerhalb der Schutzzone			0
<b>Stromleitungsbannstreifen</b>	20	25,3	
Bereich innerhalb der Schutzzone			10
Bereich außerhalb der Schutzzone			0
<b>Blockparks</b>	30	38,0	
Stadtgebiete ohne Blockparks (200 m)			10
Stadtgebiete mit Blockparks			0
<b>Stadtviertelparks</b>	30	38,0	
Stadtgebiete ohne Stadtviertelparks (500 m)			10
Stadtgebiete mit Stadtviertelparks			0
<b>Stadtparks</b>	20	25,3	
Stadtgebiete ohne Stadtparks (100 m)			10
Stadtgebiete mit Stadtparks			0
<b>Distanz von gefestigtem Gefüge</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich in Arealen mit Abstand von gefestigtem Gefüge (d > 200 m oder > 100 m)			10
Vorhabensbereich in Arealen neben dem gefestigten Gefüge (d > 200 oder 100 m)			0

## Bewertungsmatrix der Eignung zur Umwandlung in Siedlungsgebiet (Fortsetzung)

KRITERIEN	GEWICHTUNG	NORM. GEWICHTUNG	MODALITÄT
<b>Abstand von Wohngebieten und Diensten</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich in nahen Arealen (100 m < d < 200 m)			10
Vorhabensbereich in angrenzenden Arealen (d < 100 m)			0
<b>Abstand von Gewerbegebieten</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich in nahen Arealen (50 m < d < 100 m)			10
Vorhabensbereich in angrenzenden Arealen (d < 50 m)			0
<b>Nähe zwischen Gewerbegebieten und Wohngebieten</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich nahe einem nicht kompatiblen Bereich			10
Vorhabensbereich entfernt von nicht kompatibellem Bereich			0
<b>Zonen möglicher Verschmutzung</b>	30	38,0	
Vorhabensbereich in Zonen mit möglicher Verschmutzung			10
Vorhabensbereich entfernt von Zonen mit möglicher Verschmutzung			0
<b>Zugänglichkeit zu den Hauptverkehrsstraßen</b>	20	25,3	
Vorhabensbereich mit erschwertem Zugang zu den Straßen			10
Vorhabensbereich mit günstigem Zugang			0
<b>Zugänglichkeit zu den Diensten</b>	10	12,7	
Vorhabensbereich mit erschwertem Zugang zu den Diensten			10
Vorhabensbereich mit günstigem Zugang			0
<b>SUMME</b>	790	1000,0	

### **7.1.3 Kartographische Darstellung der Eignung zur Umwandlung in Siedlungsgebiet**

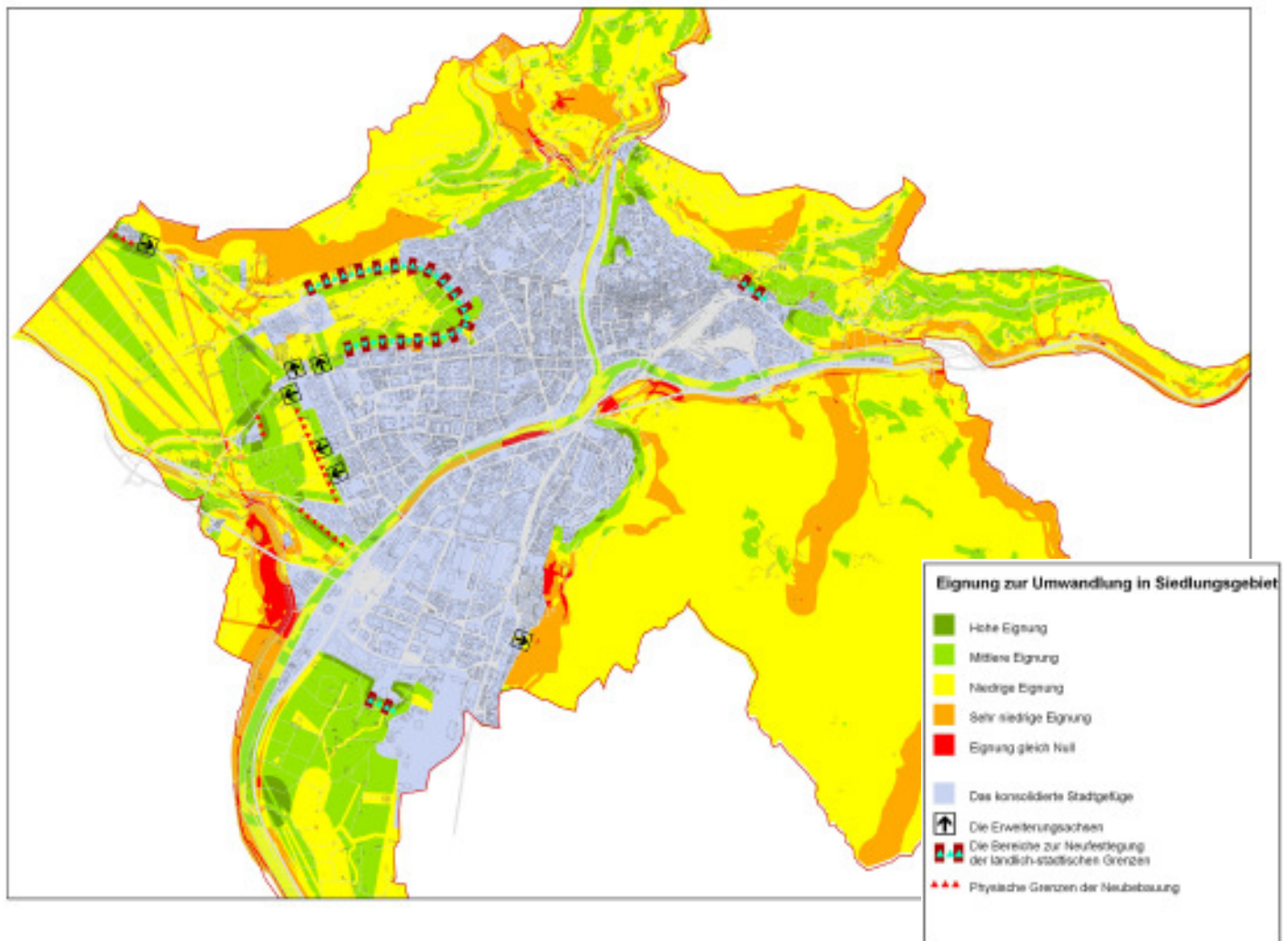
Die Eignung der Areale in Siedlungsgebiete wurde durch Überlagerung der gewählten Kriterien mit Einsatz von GIS-Technik<sup>1</sup> erarbeiten, die es ermöglicht unterschiedliche Kriterien in Zusammenhang mit den Merkmalen des Gebietes zu standardisieren und zu koppeln.

Jedem Areal, mit dem das gewählte Kriterium dargestellt wird, wurde der entsprechende Eignungswert für die Umwidmung in Siedlungsgebiet zugewiesen, wobei es sich um einen numerischen Wert handelt, das nach der Beschreibung im vorigen Kapitel errechnet wurde. Mit dem Überlagerungsverfahren der Areale wurde die algebraische Summe der Werte laut den überlagerten Themenbereichen gebildet, die die verschiedenen Eignungen für die Umwandlung in Siedlungsgebiet widerspiegelt und zwischen 0 und 3,5 schwankt. Die Stufe der Eignung des Gemeindegebietes für die Umwandlung in Siedlungsgebiet wird durch die Anwendung einer Farbskala mit fünf Eignungsklassen kartographisch dargestellt. Je höher der Wert für das Areal ist, desto niedriger ist die Eignung auf Umwidmung (von rot bis dunkelgrün, für die geeignetsten Areale).

Der niedrigste Intervallwert, der einer hohen Eignung entspricht, schwankt zwischen 0 und 0,5, für die anderen Werte wird eine Steigerung angerechnet, die sich mit dem vorherigen summiert, während der Höchstwert, der einer Eignung gleich 0 entspricht, für Werte über 2 zugewiesen wird.

---

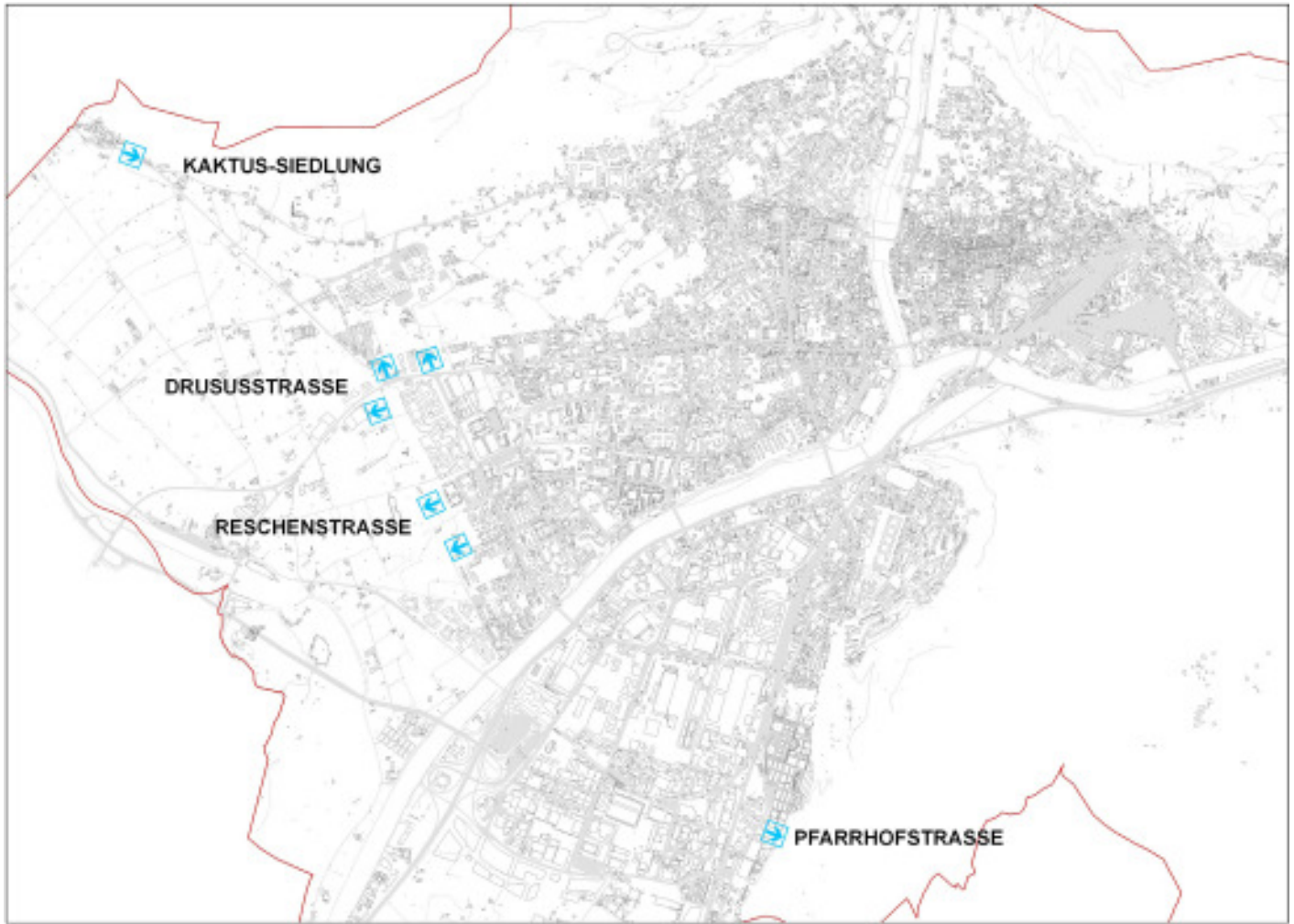
<sup>1</sup> Die GIS-Technik ist ein Arbeitsinstrument zur Unterstützung bei der Planung und nützlich für die Überprüfung der Entsprechung der vorgesehenen Aktionen an die tatsächlichen Gegebenheiten des Gebietes.



Die optimale Bedingung für eine Umwidmung in Wohngebiet tritt für die niedrigsten Modalitätswerte ein, d. h. wenn die Vorhabensbereiche:

- keine Natur- und Landschaftsschutzgebiete betreffen, die zu erhalten und zu schützen sind;
- sich nicht mit Bannstreifen für Infrastrukturen überschneiden;
- an Gebietsbereiche mit ähnlichen Funktionen angrenzen und leicht an das Straßennetz anzuschließen sind;
- teilweise bebaute landwirtschaftliche Zonen betreffen und mit bodenkundlichen Merkmalen, die nicht für die Kultivierung geeignet sind;
- Böden mit für die Umwidmung geeigneten Merkmalen betreffen;
- keine Gefahrensituationen oder Umweltbeeinträchtigungen schaffen oder diese mit Vorbeugungs- und Schutzmaßnahmen zu beheben sind.

Das Gesamtergebnis der Bewertung erlaubt, die Eignung des Gemeindegebietes für eine Umwidmung in Wohngebiet zu unterstreichen. In gleicher Weise werden auch die Areale erhoben, in denen Gefahren oder kritische Situationen bestehen und somit keine weiteren Umwidmungen angebracht sind. Diese kritischen Areale sind jene, die bereits starke Auswirkungen auf die Umweltressourcen aufweisen.



## 7.2 Die punktuellen Entscheidungen, die der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt unterzogen wurden

Die Überlagerung der Eignungskarte für die Umwidmung in Siedlungsgebiete des Gemeindegebietes mit den strategischen Entscheidungen des Projekts, ermöglicht es die geeignetsten Areale festzustellen und die Nachhaltigkeit der Planungsentscheidungen bei den Erweiterungsachsen zu überprüfen. Die SUP ist ein systematisches Bewertungsverfahren der Umweltfolgen von Planungsvorschlägen mit dem Ziel diese vollständig und ausreichend zu berücksichtigen, wie die wirtschaftlichen und sozialen Elemente. Der Vergleich zwischen Planungs- und Bewertungsphase ermöglicht nämlich, kritische Umweltsituationen zu erheben und die aus den Entscheidungen folgenden Auswirkungen zu untersuchen und, wo möglich oder notwendig, die passenden Korrekturmaßnahmen zu bestimmen. Um zu überprüfen, ob die Entscheidungen des Masterplans große Auswirkungen auf die Umwelt haben, werden deswegen die Maßnahmen zur Umwandlung des Siedlungssystems bezüglich der Erweiterungszonen der Bewertung unterzogen.

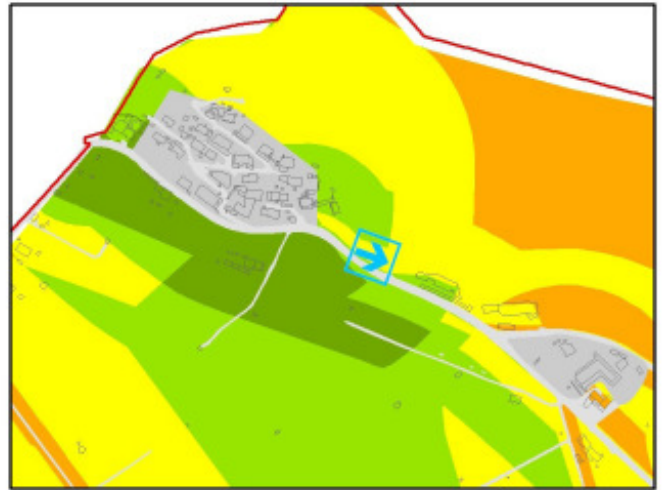
Für jeden möglichen Vorhabensbereich wurden eigene Bewertungsblätter ausgearbeitet, die in folgende Punkte gegliedert sind:

- BESCHREIBUNG DES VORHABENSBEREICHS
- AUSMASS DES MÖGLICHEN WOHNUNGSANGEBOTES
- UMWELTPRÜFUNG
- ERGEBNIS DER UMWELTPRÜFUNG
- MILDERUNGSMASSNAHMEN

## WOHNBAUERWEITERUNGSZONE: KAKTUS-SIEDLUNG



Bereich Wohnbauerweiterung



Eignung zur Umwidmung in Wohnbauzone des Bereichs für Wohnbauerweiterung

### Beschreibung des Vorhabensbereichs

Die Kaktus-Siedlung wird ausgewiesen, um eine Lösung für vorgesehene Baumassen und in der Gefahrenzone – H<sub>4</sub> errichtete Baumassen zu finden.

### Ausmaß des möglichen Wohnungsangebotes – Kaktus-Siedlung

Areal m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	Anteil Wohnungen %	Geförderte Wohnungen	Private Wohnungen	Wohnungen gesamt
14.655	2,50	50	34	27	61

### Umweltprüfung

Insgesamt ist die Nachhaltigkeitsbewertung zur Umwidmung in Siedlungsgebiet mittel.

Die bevorzugte Entwicklungszone ist mit dem Gesamtszenario der Eignung zur Umwidmung vereinbar. Das Areal wurde auch gewählt, um einen neuen Standort für die Gebäude zu finden, die in einer Zone mit hohem hydrogeologischem Gefahrenpotential liegen, im Besonderen die Gebäude im Norden der Ansiedlung. Die Auswirkung auf den Boden ist gering. Die untersuchten Bewertungskriterien zeigen, dass das Areal sich nicht mit Elementen des Landschaftsschutzes, des Schutzes von Grünflächen und des Denkmalschutzes überschneidet. Das Areal hat bescheidenes Ausmaß und liegt zwischen zwei gefestigten Siedlungsbereichen.

Der einzige Richtwert, der Aufmerksamkeit erfordert, ist der Landschaftsschutz der Wasserläufe auf Höhe des gelb hervorgehobenen Areals.

### Ergebnis der Umweltprüfung: tragbar

### Milderungsmaßnahmen

Zum Schutz der an die Erweiterungszone angrenzenden landwirtschaftlichen Gründe, legt der Masterplan eine klare Grenze für die Bebauung fest, jenseits welcher aus Gründen des Landschaftsbildes, der Umwelt, des Schutzes der landwirtschaftlichen Gründe oder der Fragilität und Verletzlichkeit keine Neubauten zulässig sind.

Der Schutz des Wasserlaufs ist durch das Gesetz Nr. 431 vom 8.8.1985 "ex Galasso" geregelt, das die Wasserläufe, außerhalb des Stadtkerns, mit einem Bannstreifen von 150 Metern an jedem Ufer schützt.

## WOHNBAUERWEITERUNGSZONE: DRUSUSSTRASSE



Bereich Wohnbauerweiterung



Eignung zur Umwidmung in Wohnbauzone des Bereichs für Wohnbauerweiterung

### Beschreibung des Vorhabensbereichs

Für die Umwidmung der Zonen in der Drususstraße sind normale Erweiterungszonen vorgesehen, wobei die bestehenden und/oder bereits bewilligten Bauvolumen zu schätzen und zu bestätigen sind, um die zusätzlichen Baumassen genauer festlegen zu können.

### Ausmaß des möglichen Wohnungsangebotes – Drususstraße

Areal m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	Anteil Wohnungen %	Geförderte Wohnungen	Private Wohnungen	Wohnungen gesamt
25 378	3,00	90	126	103	228
16 628	3,00	90	82	67	150
7 000	3,00	90	35	28	63
13 633	3,00	90	67	55	123

### Umweltprüfung

Insgesamt ist die Nachhaltigkeitsbewertung zur Umwidmung in Siedlungsgebiet mittel.

Die bevorzugte Entwicklungszone ist mit dem Gesamtszenario der Eignung zur Umwidmung vereinbar. Die neuen im Masterplan angegebenen Wohnbauzonen wurden ausgewiesen, um Baulücken im bestehenden Gefüge zu schließen und den Stadtrand auszuflichten. Die Zonen liegen in der Nähe von Diensten, Straßen und öffentlichen Grünanlagen. So wird besonders der Bereich im Osten des neuen Viertels Firmian Zugang zum Park und zu den für das Viertel neu geschaffenen Diensten haben. Die Eignung zur Umwidmung in Wohngebiet ist durch den Umstand bedingt, dass die Bereiche innerhalb von Zonen unter besonderem Schutz liegen, die in der Landschaftsschutzkarte ausgewiesen sind, und, wie fast der gesamte Rest des erschlossenen Gebietes in der Trinkwasserschutzzone der Klasse III liegen.

### Ergebnis der Umweltprüfung: tragbar

#### Milderungsmaßnahmen

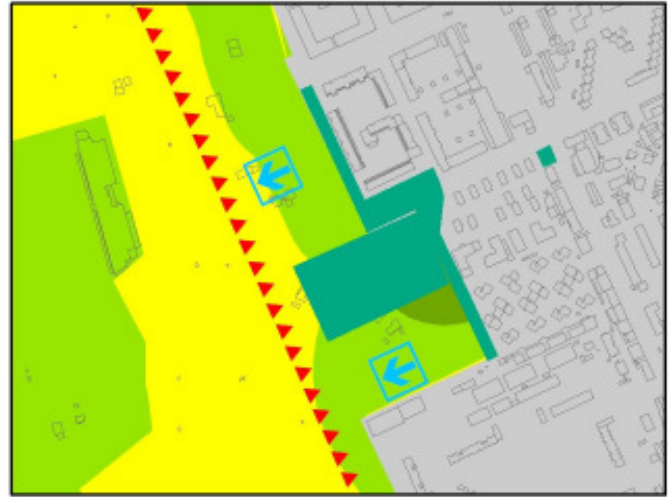
Zum Schutz der an die Erweiterungszone angrenzenden landwirtschaftlichen Gründe, legt der Masterplan eine klare Grenze für die Bebauung fest, jenseits welcher aus Gründen des Landschaftsbildes, der Umwelt, des Schutzes der landwirtschaftlichen Gründe oder der Fragilität und Verletzlichkeit keine Neubauten zulässig sind.

Für die Zonen die innerhalb der Landschaftsschutzgebiete liegen, gelten die Bestimmungen des Landschaftsplans der Gemeinde, laut welchen die Projekt für Gebäude oder zulässige Vorhaben in den Schutzgebieten, der Landschaftsgenehmigung seitens der Gemeindeverwaltung unterliegen. Die Trinkwasserschutzzone ist durch das LG Nr. 8 vom 18.6.2002 „Gewässerschutzbestimmungen“, durch das DPR Nr. 35 vom 24.7.2006 „Verordnung zu den Trinkwasserschutzgebieten“ und vom „Gewässerschutzplan“, abgefasst im Sinne des Art. 27 des LG Nr. 8 vom 18.6.2002 geregelt.

## WOHNBAUERWEITERUNGSZONE: RESCHENSTRASSE



Bereich Wohnbauerweiterung



Eignung zur Umwidmung in Wohnbauzone des Bereichs für Wohnbauerweiterung

### Beschreibung des Vorhabensbereichs

Für die Zone jenseits der Reschenstraße wurde ein relativ niedriger Bebauungsindex ( $2,50 \text{ m}^3/\text{m}^3$ ) vorgeschlagen, weil man, zusammen mit den neuen Wohnhäusern, einen Park für diesen Stadtteil realisieren, der damit schlecht ausgestattet ist. Das Ziel ist es, nicht schon wieder diesen Stadtteil zu belasten, in dem schon die letzten großen Wohngebiete errichtet wurden.

### Ausmaß des möglichen Wohnungsangebotes – Reschenstraße

Areal $\text{m}^2$	$\text{m}^3/\text{m}^2$	Anteil Wohnungen %	Geförderte Wohnungen	Private Wohnungen	Wohnungen gesamt
56 386	2,50	90	254	169	423

### Umweltprüfung

Insgesamt ist die Nachhaltigkeitsbewertung zur Umwidmung in Siedlungsgebiet mittelhoch.

Die bevorzugte Entwicklungszone ist mit dem Gesamtszenario der Eignung zur Umwidmung vereinbar. Die neuen im Masterplan angegebenen Wohnbauzonen wurden ausgewiesen, um den Baubestand zu vervollständigen und den Stadtrand auszufluchten. Die Zone ist gut mit Diensten versorgt und an das Straßennetz und den öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Die Auswirkung auf den Boden wird zudem gering sein, weil ein guter Teil des Areals für die Schaffung eines neuen öffentlichen Parks dienen soll (im Kartenauszug der Strukturzeichnung des Plans grün eingefärbt). Die Eignung zur Umwidmung in Wohngebiet ist, wie im vorigen Fall, durch den Umstand bedingt, dass die Bereiche innerhalb von Zonen unter besonderem Schutz liegen, die in der Landschaftsschutzkarte ausgewiesen sind, und in der Trinkwasserschutzzone der Klasse III liegen.

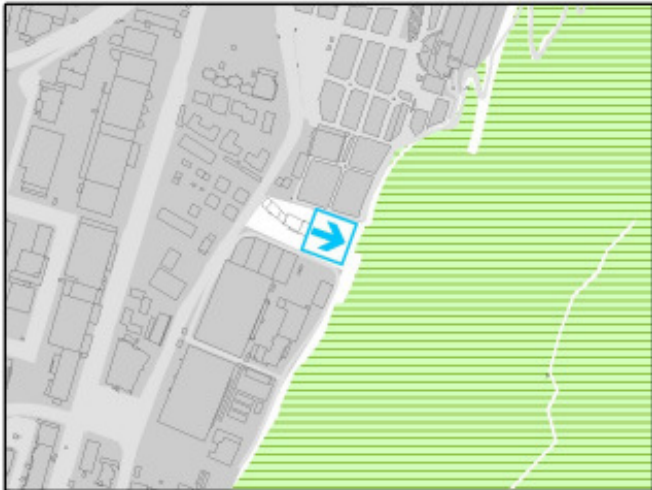
### Ergebnis der Umweltprüfung: tragbar

#### Milderungsmaßnahmen

Für die Zonen die innerhalb der Landschaftsschutzgebiete liegen, gelten die Bestimmungen des Landschaftsplans der Gemeinde, laut welchen die Projekt für Gebäude oder zulässige Vorhaben in den Schutzgebieten, der Landschaftsgenehmigung seitens der Gemeindeverwaltung unterliegen.

Die Trinkwasserschutzzone ist durch das LG Nr. 8 vom 18.6.2002 „Gewässerschutzbestimmungen“, durch das DPR Nr. 35 vom 24.7.2006 „Verordnung zu den Trinkwasserschutzgebieten“ und vom „Gewässerschutzplan“, abgefasst im Sinne des Art. 27 des LG Nr. 8 vom 18.6.2002 geregelt.

## GEWERBEERWEITERUNGSZONE: PFARRHOFSTRASSE



Bereich Wohnbauerweiterung



Eignung zur Umwidmung in Wohnbauzone des Bereichs für Wohnbauerweiterung

### Beschreibung des Vorhabensbereichs

In der Zone Pfarrhofstraße gibt es zwei Gebäude unter Denkmalschutz, welche die Nutzung einschränken. Man schätzt, dass von der realisierbaren Baumasse nur 40% für die Befriedigung der Nachfrage verwenden kann.

### Ausmaß des möglichen Wohnungsangebotes – Pfarrhofstraße

Areal m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	Anteil Wohnungen %	Geförderte Wohnungen	Private Wohnungen	Wohnungen gesamt
6 714	3,00	40	27	-	27

### Umweltprüfung

Bei der Bewertung der möglichen Erweiterungszonen war, neben der geprüften Entwicklungsmöglichkeit, auch ein zweiter Vorschlag gemacht worden: die Ausweisung einer Erweiterungszone beim Parkplatz am Nebeneingang des Friedhofs. Die vorhandenen Stromleitungen, deren Verlegung unter die Erde zu teuer wäre, und das von der Arbeitsgruppe Mobilität der Gemeinde Bozen vorgeschlagene Projekt einer Tiefgarage, führten dazu, dass diese Möglichkeit nicht in Betracht gezogen wurde.

Was die übrige Möglichkeit betrifft, ist die Nachhaltigkeitsbewertung zur Umwidmung in Siedlungsgebiet niedrig. Das beruht hauptsächlich auf dem nahen Gebäude unter Denkmalschutz und dem bestehenden Friedhofsbannstreifen. Beim Projekt sind diese Bindungen zu berücksichtigen.

### Ergebnis der Umweltprüfung: tragbar

### Milderungsmaßnahmen

Im Durchführungsplan muss der Abstand zum Friedhof eingehalten werden und die Vorgaben des Landesdenkmalamtes zur Nutzung der geschützten Gebäude sind zu übernehmen und zu beachten.

## 8. DAS MONITORING

Das Monitoring, im Sinne der Richtlinie 2001/42/CE, hat sowohl die Überprüfung des Durchführungsstandes des Masterplans seitens der Körperschaft, die ihn in Auftrag gegeben hat, als auch die Bewertung der Auswirkungen der strategischen Entscheidungen auf die Umwelt und das Gebiet zum Gegenstand, auch für eine Überarbeitung oder Aktualisierung derselben.

Man sollte von vornherein zwischen der Kontrolle des Umweltzustandes und der Kontrolle der Auswirkungen durch die Umsetzung des Plans unterscheiden.

Die Indikatoren, die für die erste Art der Kontrolle notwendig sind, werden als „**Beschreibende Indikatoren**“ bezeichnet und beziehen sich auf die Reihe von Indikatoren, die im Projekt „Nachhaltigkeitsindikatoren für Südtirol“ (2007) enthalten sind, das vom WIFO (Wirtschaftsforschungsinstitut) der Handelskammer und von der Europäischen Akademie (EURAC) in Zusammenarbeit mit der Landesagentur für Umwelt der Autonomen Provinz Bozen Südtirol ausgearbeitet wurde. Auf der Internetseite [www.sustainability.bz.it](http://www.sustainability.bz.it) ist das Verzeichnis, die Beschreibung und die Quantifizierung der Indikatoren für jede einzelne Gemeinde angegeben.

Dazu kommen die für die zweite Art der Überwachung notwendigen Indikatoren, d. h. die „**Leistungsindikatoren**“ oder „**Kontrollindikatoren**“. Diese Indikatoren sollen den Stand der Umsetzung der strategischen Vorhaben im Verhältnis zu den vom Plan festgesetzten Prioritäten überprüfen.

Damit die strategischen Vorhaben konkret sind, ist es wichtig:

- den Grad der Einbeziehung der verschiedenen Akteure (Gebietskörperschaften, Privatpersonen, Berufsverbände, usw.) in die vom Plan vorgesehenen Aktionen festzulegen;
- die Modalitäten zur Erreichung der in den von den öffentlichen und privaten Körperschaften, die an der Umsetzung der Vorhaben interessiert sind, unterzeichneten Dokumenten (Abkommen, Vereinbarungen, usw.) enthaltenen Aktionen zu überprüfen; Anreize seitens der betroffenen Verwaltungen; bereit gestellte oder zur Verfügung stehende Finanzmittel in der für die Umsetzung des Vorhabens vorgesehenen Zeit, usw.

In diesem Fall ist die Erreichung bestimmter Werte und Ziele nicht allein von den Aktionen des Plans abhängig, sondern auch von externen Variablen, die nicht durch den Plan kontrolliert werden können.

## Luft

Indikator	DPSIR	Beschreibung Indikator	Ziel des Indikators
<b>Standard KlimaHaus B für Privatgebäude</b>	Antwort	Anzahl von neuen oder sanierten Gebäuden, die mindestens an den Standard KlimaHaus B angepasst werden	Anwendung von Energiespartechnik und Nutzung von erneuerbaren Energiequellen
<b>Standard KlimaHaus A für öffentliche Gebäude</b>	Antwort	Anzahl von neuen oder sanierten Gebäuden, die mindestens an den Standard KlimaHaus A angepasst werden	Anwendung von Energiespartechnik und Nutzung von erneuerbaren Energiequellen
<b>Energieverbrauch für Gebäude mit Standard KlimaHaus B oder A</b>	Antwort	Kontrolle der prozentuellen Verringerung des Energieverbrauchs für neue oder sanierte Gebäude	Anwendung von Energiespartechnik und Nutzung von erneuerbaren Energiequellen
<b>Realisierung von Radwegen</b>	Antwort	Länge (lfd.m) der bestehenden und neuen Radwege	Nachhaltige Mobilität fördern, Alternative zu PKW

## Wasser

Indikator	DPSIR	Beschreibung Indikator	Ziel des Indikators
<b>Arbeiten zur Anpassung des Regenwassernetzes</b>	Antwort	Anzahl der Arbeiten zur Anpassung des Regenwassernetzes im Stadtgebiet und Ausdehnung des betroffenen Einzugsbeckens	Anwendung von Lösungen für die korrekte Entsorgung der Niederschläge
<b>Steigerung der Bodendurchlässigkeit</b>	Antwort	Anzahl der Arbeiten zur Steigerung der Bodendurchlässigkeit in Stadtgebieten (konsolidiert, abriß, Umbau, für Anlagen, usw..)	Steigerung der Bodendurchlässigkeit
<b>Standard KlimaHaus B für Privatgebäude</b>	Antwort	Anzahl von neuen oder sanierten Gebäuden, die mindestens an den Standard KlimaHaus B angepasst werden	Anwendung von Technologie für Wiedergewinnung und Einsparung von Wasser
<b>Standard KlimaHaus A für öffentliche Gebäude</b>	Antwort	Anzahl von neuen oder sanierten Gebäuden, die mindestens an den Standard KlimaHaus A angepasst werden	Anwendung von Technologie für Wiedergewinnung und Einsparung von Wasser
<b>Wassereinsparung der neuen oder sanierten Gebäude mindestens Klasse B</b>	Antwort	Eingesparte Wassermengen in Gebäuden, wo Technologie für Wiedergewinnung und Einsparung von Wasser angewendet wird	Wiedergewinnung und Einsparung von Wasser
<b>Kontrolle der Abflüsse im einvernehmen mit dem zuständigen Konsortium</b>	Antwort	Anzahl der bestehenden Abflüsse, die an die Kanalisation angeschlossen werden im Verhältnis zur Gesamtzahl der nicht angeschlossenen Abflüsse	Vorbeugung vor Verschmutzung

## Boden und Untergrund

Indikator	DPSIR	Beschreibung Indikator	Ziel des Indikators
<b>S.A.U. Verbrauch pro Jahr</b>	Druck	Jahresverbrauch von Landwirtschaftsgrund	Nutzung von Kulturgründen verringern oder Nutzung von weniger wertvollen Gründen vorsehen
<b>Wohnbaumasse pro Jahr</b>	Antwort	Realisiertes Bauvolumen für Wohnzwecke	Kontrolle des vom Plan vorgesehenen Bodenverbrauchs
<b>Aufwertungsindex Wohnverdichtung</b>	Antwort	Verhältnis zwischen errichteter Wohnkubatur in Auffüllzonen und Umwidmungszonen im Vergleich zur realisierten Kubatur in Erweiterungszonen	Siedlungsdichte aufwerten
<b>Index urbanistische Umwandlung und Sanierung</b>	Antwort	Fläche, die im Verhältnis zu den vom Plan vorgesehenen Arealen von Vorhaben zur Umwidmung und urbanistischen Sanierung betroffen sind	Vorhaben zur Umwidmung und urbanistischen Sanierung überprüfen
<b>Wiedergewinnung von Arealen mit ungenutzten oder verfallenen Gebäuden</b>	Antwort	Anzahl der Abrisse von unpassenden Gebäuden oder verfallenen Elementen im Verhältnis zu der vom Plan ausgewiesenen Gesamtzahl solcher Fälle	Unterscheidung der Vorhaben zur Renaturierung und der Vorhaben zur urbanistischen Sanierung mit oder ohne Änderung der Zweckbestimmung
<b>BVF-Index (Beschränkung der versiegelten Flächen)</b>	Antwort	Index zur Umweltqualität, der die Versiegelung und Bausauswirkungen verringert	Qualität des Bauvorhabens im Verhältnis zur Bodendurchlässigkeit und Grün zertifizieren

## Biodiversität und Landschaft

Indikator	DPSIR	Beschreibung Indikator	Ziel des Indikators
<b>Autwertungsindex der natürlichen Lebensräume</b>	Antwort	Anzahl der Vorhaben zur Aufwertung der natürlichen Lebensräume	Natürliche Lebensräume aufwerten
<b>Steigerungsindex der diffusen ökologischen Kontinuität</b>	Antwort	Zustand der linearen Vegetationsformen	Vorhaben zur Stärkung und Verbindung der diffusen ökologischen Kontinuität
<b>Index der Überwindung der Sperren für ökologische Kontinuität</b>	Antwort	Verhältnis zwischen Länge der Infrastrukturbarrieren für die ökologische Kontinuität und Anzahl der Umgehungen	Anzahl der trennenden Elemente des ökologischen Netzes verringern
<b>Index zur Erhaltung und Aufwertung der Landschaftsbereiche</b>	Antwort	Anzahl der Vorhaben zur Wiederherstellung und Aufwertung der Bereiche, die landschaftlich wertvolle Elemente darstellen	Erhaltung und Aufwertung der Landschaftsbereiche
<b>Grenzen für Neubebauung</b>	Antwort	Anzahl der Vorhaben bezüglich der Umwelt- und Landschaftsmerkmale und der technisch-landwirtschaftlichen Merkmale und der Integrität des Gebietes	Schutz der Landschaftsbilder überwachen

## Kulturhistorische Güter

Indikator	DPSIR	Beschreibung Indikator	Ziel des Indikators
<b>Überprüfung der Erhaltung der Elemente in den Ensembles</b>	Antwort	Dokumentiert die bauliche und architektonische Qualität der Bau- und/oder Sanierungsvorhaben im Verhältnis zum Ensembleschutz	Ensembleschutzbereiche Erhalten und schützen
<b>Wiedergewinnungsindex Altstadt</b>	Stand	Anzahl der Gewinnungsvorhaben von baulich und/oder funktionell heruntergekommenen Gebäuden in den Altstädten	Altstadt schützen und erhalten
<b>Aufwertung des landschaftlichen und kulturellen Vermögens</b>	Stand	Anzahl und Qualität der Vorhaben zur Aufwertung in den Ensembleschutzbereichen	Landschaftliches und kulturelles Vermögen aufwerten

## Bevölkerung und öffentliche Gesundheit

Indikator	DPSIR	Beschreibung Indikator	Ziel des Indikators
<b>Index Wiedergewinnung und Konsolidierung Altstadt</b>	Antwort	Verhältnis zwischen Größe der Areale: die von Wiedergewinnungs-vorhaben der Altstadt und angrenzenden Bereichen betroffen sind im Verhältnis zur Gesamtfläche der Altstadt und der einbezogenen angrenzenden Areale	Altstadt wiedergewinnen und konsolidieren
<b>Leben der Altstädte</b>	Antwort	Drückt die Fähigkeit der Altstädte aus, Geschäftstätigkeiten in den Erdgeschoss der Gebäude anzuziehen und die Lebensqualität zu steigern	Qualität der Altstädte überwachen
<b>Ansässige in der Altstadt</b>	Antwort	Verzeichnet die Bevölkerungsdynamik in den Altstädten und Vororten	Ansässigkeit erhalten und schützen
<b>Aufwertung der verfallenden Gefüge mit Einfamilienhäusern</b>	Antwort	Verhältnis zwischen Ausdehnung der Privatgründe, die von Vorhaben zur Aufwertung des Stadtgefüges mit den ersten Einfamilienhäusern betroffen sind, und jenen, die in die Bereiche fallen, die ausgewiesen wurden mit Umfang	Aufwertung der verfallenen Einfamiliensiedlungen
<b>Zugänglichkeitsindex Handelsbetriebe</b>	Antwort	Verhältnis zwischen ansässiger Bevölkerung im Umkreis von 500 Metern von Geschäften zur Nahversorgung und der Gesamtbevölkerung	Zugänglichkeit zu Geschäften steigern
<b>Zugänglichkeitsindex Dienste und Einrichtungen</b>	Antwort	Verhältnis zwischen ansässiger Bevölkerung im Umkreis von 300 Metern von Einrichtungen oder freien öffentlichen Räumen >5000 m² und der Gesamtbevölkerung	Zugänglichkeit von Diensten und Einrichtungen steigern
<b>Funktionalität Rad- und Gehwegnetz</b>	Antwort	Drückt die Funktionalität des Geh- und Radwegnetzes aus	Abschnitte so realisieren, dass ein durchgehendes Netz entsteht, als ein funktionelleres
<b>Sicherheit der Einmündungen in die Hauptverkehrsstraßen</b>	Antwort	Verhältnis zwischen der Anzahl der beseitigten direkten Einmündungen und der bestehenden direkten Einmündungen durch Vorhaben zur Rationalisierung der Einmündungen und Zufahrten zu den Hauptverkehrsstraßen	Zufahrten zu den Hauptverkehrsstraßen rationalisieren
<b>Überprüfung der Straßen im Projekt</b>	Antwort	Anzahl der Arbeiten zur Verbesserung der Straßen	Verbesserung des Straßensystems
<b>Vorhaben zur Lärmbekämpfung</b>	Antwort	Anzahl der Arbeiten zur Lärmverringerung, falls die geltenden Grenzwerte überschritten werden	Verringerung der Lärmbelastung