



Città di Bolzano
Stadt Bozen

NACHHALTIGER MOBILITÄTSPLAN DER STADT BOZEN

Umweltbericht

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | EINLEITUNG..... | 2 |
| 2 | RECHTSGRUNDLAGEN..... | 3 |
| 2.1 | DER RECHTLICHE RAHMEN FÜR DIE STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG..... | 3 |
| 2.2 | RECHTSGRUNDLAGEN FÜR DEN NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLAN..... | 6 |
| 3 | DERZEITIGE UMWELTSITUATION..... | 8 |
| 3.1 | POSITIVE UND NEGATIVE UMWELTFAKTOREN (SWOT)..... | 8 |
| 4 | PROGRAMMATISCHER RAHMEN..... | 12 |
| 4.1 | REFERENZPROGRAMME IM BEREICH DER UMWELTPLANUNG..... | 12 |
| 4.2 | REFERENZRAHMEN FÜR DIE NACHHALTIGKEITSZIELE..... | 15 |
| 5 | DER NACHHALTIGE MOBILITÄTSPLAN..... | 18 |
| 5.2 | ZIELE UND STRATEGIEN DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS..... | 21 |
| 6 | DIE BEWERTUNG DER KOHÄRENZ DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS..... | 25 |
| 6.1 | BEWERTUNG DER INTERNEN UND EXTERNEN ÜBEREINSTIMMUNG..... | 25 |
| 7 | DIE BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS..... | 38 |
| 7.1 | MOBILITÄT UND VERKEHR..... | 42 |
| 7.2 | LUFTQUALITÄT..... | 51 |
| 7.3 | KLIMAWANDEL..... | 55 |
| 7.4 | LÄRMBELASTUNG..... | 59 |
| 7.5 | ANALYSE DER MASSGEBLICHEN INFRASTRUKTURVORHABEN..... | 62 |
| 7.6 | KURZBEWERTUNG..... | 77 |
| 8 | ÜBERWACHUNG DES PLANS | 84 |
| | ANLAGE - VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG..... | 86 |

1 EINLEITUNG

Die Europäische Union hat die lokalen Gebietskörperschaften bereits vor einiger Zeit zur Erstellung von Plänen für eine nachhaltige städtische Mobilität (*Sustainable Urban Mobility Plans* - SUMP) aufgerufen und in diesem Sinne im Jahr 2014 im Rahmen des Projekts *ELTISplus* Leitlinien für die Ausarbeitung von nachhaltigen städtischen Mobilitätsplänen veröffentlicht, mit dem Ziel, den nachhaltigen Mobilitätsplan zu einem Instrument der Verkehrsplanung zu machen, das in erheblichem Maße dazu beiträgt, die europäischen Energie- und Klimaziele zu erreichen.

Die Vorbereitung, Ausarbeitung und Erstellung eines nachhaltigen städtischen Mobilitätsplans erfolgt jeweils in drei Hauptarbeitsschritten, die unmittelbar aufeinander aufbauen.

Diese sind:

- die Analyse des aktuellen Situationsrahmens und die Formulierung der Grundlagen sowie der allgemeinen Ziele und der Strategien des SUMP und deren Genehmigung durch die Organe der Stadtverwaltung
- die Erstellung des SUMP, d. h., die Gestaltung des Beteiligungsprozesses und der Entwurf von kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen Szenarien
- die strategische Umweltprüfung (SUP) und die Genehmigung des SUMP durch die Organe der Stadtverwaltung

Die strategische Umweltprüfung (SUP), die in der Richtlinie 42/2001/EG und im GvD Nr. 152/06 näher beschrieben ist, besteht aus einem vielschichtigen Prozess, der sich durch die gesamte Phase der Erstellung und Genehmigung des nachhaltigen Mobilitätsplans zieht. Sie wird von der zuständigen Behörde unter Einbindung von Rechtssubjekten mit spezifischem umweltbezogenem Aufgabenbereich erarbeitet und trägt zur Steigerung der Umweltqualität des in Ausarbeitung befindlichen Planungsdokuments bei.

Die strategische Umweltprüfung bereichert die Inhalte und Umwelterwägungen des Planungsdokuments und begleitet dessen gesamten Entstehungsprozess von der Planung und Zielfestlegung bis hin zur abschließenden Bewertung der Auswirkungen der SUMP-Maßnahmen und zum Umsetzungsmonitoring.

Zu den wichtigen Aufgaben der Umweltprüfung gehört es, vorab zu ermitteln, ob die infolge der Genehmigung des Plans getroffenen Entscheidungen bzw. Maßnahmen möglicherweise erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben könnten. Das heißt, die Umweltprüfung sorgt dafür, dass unter den möglichen Alternativen die besten Lösungen gefunden und/oder dass abmildernde bzw. ausgleichende Maßnahmen getroffen werden, damit die Nachhaltigkeitsziele dieses Plans oder der übergeordneten Pläne erreicht werden können.

2 RECHTSGRUNDLAGEN

2.1 Der rechtliche Rahmen für die strategische Umweltprüfung

Die strategische Umweltprüfung wird in der Richtlinie 2001/42/EG (sog. SUP-Richtlinie) geregelt. Sie verfolgt das Ziel, *"im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen einbezogen werden, indem dafür gesorgt wird, dass bestimmte Pläne und Programme, die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben, entsprechend dieser Richtlinie einer Umweltprüfung unterzogen werden"* (Art. 1).

Mit der SUP-Richtlinie kommt die EU den Forderungen der im Jahr 1998 unterzeichneten internationalen Aarhus-Konvention nach, die sich auf drei Säulen stützt:

- das Recht auf Umweltinformationen,
- die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren,
- der Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten.

Welche Pläne und Programme einer Umweltprüfung unterzogen werden müssen, und auf welche diese Vorschrift nicht zutrifft, ist ebenfalls in der Richtlinie 2001/42/EG geregelt.

Nach Maßgabe von Art. 3 wird eine strategische Umweltprüfung bei allen Plänen und Programmen vorgenommen,

- die in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Energie, Industrie, Verkehr, Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft, Telekommunikation, Fremdenverkehr, Raumordnung oder Bodennutzung ausgearbeitet werden und durch die der Rahmen für die künftige Genehmigung der in den Anhängen I und II der Richtlinie 85/337/EWG aufgeführten Projekte gesetzt wird oder
- bei denen angesichts ihrer voraussichtlichen Auswirkungen auf Gebiete eine Prüfung nach Artikel 6 oder 7 der Richtlinie 92/43/EWG (sog. "Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie") für erforderlich erachtet wird.

Keine strategische Umweltprüfung ist laut SUP-Richtlinie erforderlich für:

- Pläne und Programme, die ausschließlich Zielen der Landesverteidigung oder des Katastrophenschutzes dienen;
- Finanz- oder Haushaltspläne und –programme;
- Pläne und Programme, die die Nutzung kleiner Gebiete auf lokaler Ebene festlegen;
- geringfügige Änderungen an Plänen und Programmen, die einer systematischen Umweltprüfung unterzogen werden müssen;
- Pläne und Programme, die nicht einer systematischen SUP unterzogen werden müssen, die den Rahmen für die Genehmigung der Projekte setzen.

Bei Plänen und Programmen, die nicht einer der in der Richtlinie beschriebenen Typologien zugehören, muss unter Berücksichtigung der Kriterien nach Art. 3 Absatz 3, 4 und 5 sowie nach Anhang II der Richtlinie geprüft werden, ob eine strategische Umweltprüfung erforderlich ist.

Nachhaltige Mobilitätspläne müssen in Anbetracht der rechtlichen Rahmenvorgaben einer Umweltprüfung unterzogen werden.

An dieser werden all jene Behörden beteiligt, die einen umweltbezogenen Aufgabenbereich haben. Gemeinsam mit diesen wird im Rahmen von *Konsultationen* der Umfang und Detaillierungsgrad der Informationen, die in den Umweltbericht aufgenommen werden sollen, festgelegt.

Unter Art. 5 der SUP-Richtlinie heißt es hierzu wörtlich: *"Die in Artikel 6 Absatz 3 genannten Behörden [die in ihrem umweltbezogenen Aufgabenbereich von den durch die Durchführung des Plans oder Programms verursachten Umweltauswirkungen betroffen sein könnten] werden bei der Festlegung des Umfangs und Detaillierungsgrads der in den Umweltbericht aufzunehmenden Informationen konsultiert."*

Der italienische Gesetzgeber betrachtet die Umweltdimension mittlerweile als festen Bestandteil von Plänen und Programmen. Auf nationaler Ebene sind die Abläufe für die strategische Umweltprüfung im Einheitstext zum Umweltschutz (GvD Nr. 152/06) und im nachfolgenden Änderungsdekret (GvD Nr. 4 vom 16. Januar 2008) beschrieben. Mit diesen beiden Dekreten wurde die europäischen Richtlinie 2001/42/EG in nationales Recht umgewandelt.

In den beiden Dekreten, denen das Gesetz Nr. 308/04 zu Grunde liegt, wird die strategische Umweltprüfung als ein wesentlicher Bestandteil der Verfahren zur Annahme von Plänen und Programmen, die einer SUP unterzogen werden müssen, bezeichnet, da nur durch die SUP sichergestellt werden könne, dass die Umweltauswirkungen, die mit der Umsetzung der Pläne und Programme einhergehen, in der Erstellungsphase und vor der Genehmigung der Pläne und Programme berücksichtigt werden.

Die strategische Umweltprüfung wird in der Ausarbeitungsphase – d. h. noch vor Annahme des jeweiligen Plans oder Programms - durchgeführt und läuft parallel zu den Arbeitsschritten, die in Hinblick auf die Annahme der Pläne und Programme üblicherweise vorgesehen sind.

Im Zuge der strategischen Umweltprüfung wird ein Umweltbericht erstellt, der als wesentlicher Bestandteil in die zu genehmigenden Plan- oder Programmdokumentation einfließt. Welche Informationen in den Bericht aufgenommen werden müssen, geht aus Anlage I des GvD Nr. 152/06 hervor. Der Umfang wie auch der Detaillierungsgrad der Informationen muss gemeinsam mit der zuständigen Behörde und den anderen Behörden mit umweltbezogenem Aufgabenbereich, die von den Auswirkungen der Umsetzung des Plans betroffen sein können, abgewogen werden. Folgende Angaben müssen im Umweltbericht unbedingt enthalten sein:

- die Inhalte und wichtigsten Ziele des Plans oder Programms sowie deren Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen;
- der derzeitige Umweltzustand und dessen mögliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder Programms;

- die Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden;
- die für den Plan oder das Programm relevanten aktuellen Umweltprobleme, unter besonderer Berücksichtigung der Probleme von Gebieten mit besonderer Umweltrelevanz sowie von Schutzgebieten und Gebieten, die für den Erhalt von Tieren und Pflanzen von Interesse sind;
- die auf internationaler oder gemeinschaftlicher Ebene festgelegten Umweltschutzziele, die für den Plan oder das Programm von Belang sind;
- die möglichen erheblichen Umweltauswirkungen, einschließlich sekundärer oder kumulativer Auswirkungen, unabhängig davon, ob diese kurz-, mittel- oder langfristig, ständig oder vorübergehend, positiv oder negativ sind;
- die Maßnahmen, die geplant sind, um die durch die Umsetzung des Plans oder Programms möglichen negativen Umweltauswirkungen zu verringern oder auszugleichen;
- eine Kurzdarstellung der Gründe, die zur Auswahl der jeweiligen Alternativen geführt haben, und eine Beschreibung der Bewertungskriterien und der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten;
- die Maßnahmen, die geplant sind, um die durch die Umsetzung des Plans oder Programms möglichen erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen;
- eine nichttechnische Kurzfassung des Dokuments.

Bevor er angenommen oder genehmigt wird, wird der Umweltbericht den Behörden, die Verwaltungsaufgaben in Zusammenhang mit den Umweltauswirkungen des jeweiligen Plans oder Programms wahrnehmen, und der Öffentlichkeit vorgelegt, damit sie dazu Stellung nehmen können. Die Bekanntgabe erfolgt nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Nach Ablauf der Frist für die Abgabe der Stellungnahmen entscheidet die zuständige Behörde über die Umweltkompatibilität. Nur wenn das Gutachten positiv ausfällt, eventuell auch nach Anbringung entsprechender Änderungen oder Ergänzungen, kann mit den Arbeiten zur Genehmigung des Plans oder Programms fortgefahren werden.

Die Genehmigung des Plans oder Programms, die unter Berücksichtigung des Gutachtens der zuständigen Behörde erfolgt, wird im Amtsblatt der Republik bekanntgegeben, gemeinsam mit einem Kurzbericht, aus dem hervorgeht, inwiefern Umwelterwägungen in den Plan oder das Programm einbezogen wurden, wie der Umweltbericht den Genehmigungsprozess beeinflusst hat, welche Ergebnisse die Konsultationen gebracht haben, aus welchen Gründen man sich nach Abwägung aller möglichen Alternativen gerade für diese eine Lösung entschieden hat und welche Überwachungsmaßnahmen ergriffen werden.

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die sich durch die Umsetzung des Plans oder Programms ergeben, erfolgt durch die für die Genehmigung des Plans zuständige Behörde über die Umweltagenturen.

Nach Maßgabe von Abschnitt III des GvD Nr. 152/06 i.g.F., der Sonderbestimmungen zur SUP für die Regional- oder Landesebene ("*disposizioni specifiche per la VAS in sede regionale o provinciale*") enthält, können die Regionen und Provinzen eigene Gesetze oder

Verordnungen erlassen, in denen sie die Verfahren für die strategische Umweltprüfung von Plänen und Programmen regeln. Ist dies nicht der Fall, sind die staatlichen Vorgaben zu beachten.

Das Land Südtirol hat 2017 ein eigenes Umweltprüfungsgesetz erlassen (Landesgesetz Nr. 17 vom 13. Oktober 2017). Dieses besagt, dass ein Vorbericht zum Umweltbericht erstellt werden muss, der Folgendes beinhaltet:

- die Angaben zum spezifischen Plan oder Programm, die erforderlich sind, um die möglichen erheblichen Umweltauswirkungen durch dessen Umsetzung festzustellen;
- die Kriterien für die Gestaltung des Umweltberichts.

2.2 Rechtsgrundlagen für den nachhaltigen Mobilitätsplan

Auf europäischer Ebene wird der nachhaltige städtische Mobilitätsplan (*Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP*) in mehreren Dokumenten ausdrücklich erwähnt:

- in der Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Aktionsplan urbane Mobilität - KOM (2009) 490 endgültig;
- im Weißbuch "Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem" - KOM (2011) 144;
- im Paket für urbane Mobilität (Urban Mobility Package) - KOM (2013) 913 endgültig.

Der nachhaltige Mobilitätsplan wird von der Europäischen Kommission als ein strategisches Planungsinstrument (Zeithorizont: 10 bis 15 Jahre) anerkannt, das dazu beiträgt, Ergebnisse auf dem Gebiet der nachhaltigen Mobilität zu erreichen, und das sich vorteilhaft auf die Gewährung von EU-Finanzierungen auswirkt.

Die EU-Kommission hat im Rahmen des Projekts *ELTISplus*, das von der Europäischen Union unter dem Programm *Intelligente Energie - Europa (IEE)* finanziert wird, einen Leitfaden für die Ausarbeitung von nachhaltigen städtischen Mobilitätsplänen entwickelt, aus dem ganz klar die immanente Neuheit des dem SUMP zu Grunde liegenden Ansatzes hervorgeht. Die folgende Tabelle zeigt vereinfacht die wesentlichen Unterschiede zwischen einer nachhaltigen urbanen Verkehrsplanung und einer „traditionellen“ Verkehrsplanung.

| Traditionelle Verkehrsplanung | Nachhaltige urbane Mobilitätsplanung |
|---|--|
| Fokus auf dem Verkehr | → Fokus auf den Menschen |
| Primäres Ziel: Verkehrsfluss und -geschwindigkeit | → Primäre Ziele: Erreichbarkeit, Lebensqualität, Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, soziale Gerechtigkeit, Gesundheit, Umweltqualität |
| Fokus auf einzelnen Verkehrsträgern | → Ausgeglichene Entwicklung aller Verkehrsträger bei gleichzeitiger Verlagerung auf nachhaltige Verkehrsträger |
| Fokus auf Infrastruktur | → Integrierter Ansatz für kosteneffiziente Lösungen |
| Sektorales Planungsdokument | → Sektorales Planungsdokument, das durchgängig mit anderen Politikbereichen verflochten ist (z. B. Flächennutzung, Raumplanung, Soziales, Gesundheitswesen usw.) |

| | | |
|--|---|---|
| Kurz- bis mittelfristige Planung | → | Kurz- bis mittelfristige Planung, die in eine langfristige Vision und Strategie eingebunden ist |
| Hohe Bedeutung administrativer Grenzen | → | Hohe Bedeutung funktionaler Abgrenzungen (Arbeitsmarktregionen) |
| Dominiert durch Verkehrsingenieure | → | Interdisziplinäre Planung |
| Expertenplanung | → | Partizipative, transparente Planung, die relevante Akteure einbindet |
| Begrenzte Bewertung der Auswirkungen | → | Intensive Evaluierung der Auswirkungen und Gestaltung eines Lernprozesses |

Wie die Gegenüberstellung zeigt, verfolgt die nachhaltige Mobilitätsplanung einen ganz neuen Ansatz. So erfolgt die Gestaltung der Personen- und Gütermobilität durch integrierte Lösungen, die auch die Umweltauswirkungen, die sozialen Kosten, die Lebensqualität in der Stadt und die mangelnde Effizienz bei der Ressourcennutzung berücksichtigen und die Bürger in den Mittelpunkt stellen.

Die europäischen Vorgaben wurden mit dem Inkrafttreten der Leitlinien des Ministeriums für Infrastruktur und Verkehr (MD 4/08/2017) in nationales Recht umgewandelt.

3 DERZEITIGE UMWELTSITUATION

Dieses Kapitel enthält eine Analyse des Umweltzustandes in der Stadt, der ungeachtet der Maßnahmen und Ziele, die mit der Genehmigung des Plans umgesetzt werden könnten, derzeit besteht. Durch diese Analyse sollen aktuell vorhandene Umweltprobleme ausgemacht werden, die eine enge Bindung zur nachhaltigen Mobilitätsplanung aufweisen.

Dabei wird sowohl auf die Aspekte, die für den aktuellen Umweltzustand relevant sind, als auch auf die umgebungsspezifischen, kulturellen und landschaftlichen Eigenheiten eingegangen.

Mit Blick auf den nachhaltigen Mobilitätsplan wurden - vor dem Hintergrund des Aktionsfelds der nachhaltigen Mobilität, des bestehenden rechtlichen Rahmens und des Ist-Zustandes - die folgenden mit dem Fahrzeugverkehr einhergehenden Umweltaspekte für relevant befunden:

- die Luftqualität
- der Klimawandel
- die Lärmbelastung

Die Aspekte Boden, Untergrund, Wasser, Grün und Landschaft werden nicht in die Analyse, die auf das Stadtgebiet beschränkt ist, einbezogen, da sie von den Umweltauswirkungen, die möglicherweise mit dem SUMP-Szenario einhergehen könnten, nicht betroffen sind. Allerdings werden diese Aspekte in Zusammenhang mit den großen Infrastrukturmaßnahmen noch umfassend vertieft werden (siehe Kapitel 6).

3.1 Positive und negative Umweltfaktoren (SWOT)

Dieses Kapitel zeigt in schematischer Form, wie sich das aktuelle Verkehrssystem auf die Umwelt auswirkt, in positiver wie in negativer Hinsicht. Bei der Bewertung der gegenwärtigen Umweltsituation werden in erster Linie jene Umweltprobleme und positiven Umweltaspekte beleuchtet, die durch den Plan beeinflusst werden können. Hierfür werden die Informationen aus den vorangehenden Kapiteln im Rahmen einer SWOT-Analyse (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) - eines aus dem strategischen Management stammenden, zweckorientiert angepassten Analyseverfahrens, das die Entwicklung von umweltverträglichen Strategien, Grundsätzen und Maßnahmen vereinfachen soll - schematisch kategorisiert. Die SWOT-Analyse ist umso aussagekräftiger, je umfänglicher die Positionsbestimmung ausfällt. Das heißt, die Wirksamkeit der SWOT-Analyse hängt davon ab, ob bei der Betrachtung der Umweltfaktoren alle Zusammenhänge berücksichtigt und miteinander in Beziehung gesetzt wurden. Bei der SWOT-Analyse wird in interne Faktoren (die von der Planungsbehörde aktiv beeinflusst werden können) und externe Faktoren (die von der Planungsbehörde durch den Plan nicht beeinflusst werden können und auf die sie allenfalls reagieren kann) unterschieden. Im allgemeinen Sprachgebrauch werden die internen Faktoren als Stärken oder Schwächen bezeichnet, die externen Faktoren als

Chancen oder Risiken. Auf diese Weise können die strategischen Umweltaspekte besser eingeordnet werden. Die Plan-Entscheidungen sollten vorrangig die vorhandenen Stärken und Chancen betonen oder eine Antwort auf die Risiken und Schwächen geben. Chancen und Risiken können nicht aktiv beeinflusst werden. Allerdings ist es möglich, verschiedene Kontroll- und Anpassungsmechanismen in den Plan einfließen zu lassen. Es gilt, die Stärken auszubauen, die Schwächen abzumildern, die Chancen zu nutzen und die Risiken zu erkennen.

Für jeden der ausgemachten Themenbereiche wird eine Bestandsaufnahme der größten Schwachstellen (negativ) und Potentiale (positiv) vorgenommen.

Durch diese Analyse des derzeitigen Umweltzustandes treten sowohl die problematischen als auch die positiven Aspekte klar hervor. Umweltindikatoren geben Aufschluss über Entwicklungsrisiken und Verbesserungspotentiale.

Tab. 3.1 - Zusammenfassung der Stärken (S), Schwächen (W), Chancen (O) und Risiken (T) jedes einzelnen Umweltaspektes

| | Stärken / Chancen | Schwächen / Risiken |
|--------------|--|--|
| Luftqualität | <p>Bei den PM10 wurde der Grenzwert bis Anfang der 2000er Jahre mehrmals überschritten. Heute liegen die PM10-Werte dauerhaft unter dem von der europäischen Gesetzgebung festgelegten Grenzwert.</p> <p>Die Konzentrationen von Benzol, CO, SO₂ und Schwermetallen stellen kein nennenswertes Problem dar.</p> <p>In den südlichen Gegenden Südtirols ist die Ozonkonzentration (O₃) nach wie vor ein weit verbreitetes Problem. Dort werden der kurzfristige Zielwert und die Bevölkerungsinformationsschwelle überschritten. Besonders betroffen von den hohen Ozon-Konzentrationen sind die Anhöhen über dem Etschtal und die jeweiligen Talgrundgebiete. Hauptverursacher dieses Schadstoffs, der sich vor allem an den heißesten Tagen des Jahres bildet, ist der großräumige (überregionale) Verkehr.</p> <p>Bei den polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK, gemessen durch B[a]P) wird der in der europäischen Gesetzgebung festgelegte Zielwert überschritten, wie die Aufzeichnungen der letzten Jahre zeigen. Die höchsten Konzentrationen von B[a]P werden im Winter im Talgrund gemessen, wo die Verwendung von Holz als Brennstoff für kleine, händisch befeuerte Holzherde weit verbreitet ist.</p> <p>Es wurde ein PROGRAMM ZUR REDUZIERUNG DER NO₂-BELASTUNG FÜR DEN ZEITRAUM 2018-2023 genehmigt.</p> | <p>Es gibt Bereiche, in denen der von der WHO empfohlene Grenzwert für PM 10 überschritten wird. Die Hauptursache für die hohen Konzentrationen von PM10 und PM2.5 an den Messstellen ist die Verbrennung von Holz in kleinen, händisch befeuerten Holzherden.</p> <p>Überschritten werden die von der WHO empfohlenen PM10-Grenzwerte an den Messstationen in der Claudia-Augusta-Straße (BZ4) und am Hadrianplatz (BZ5), wo das hohe Verkehrsaufkommen einen nicht unerheblichen Beitrag zu den Messwerten leistet.</p> <p>Seit vielen Jahren kommt es auch zu gesundheitsgefährdenden Überschreitungen des Stickstoffdioxid-Grenzwertes (NO₂). Diese Situation betrifft die größeren Städte des Landes (Bozen, Meran, Brixen, Leifers) und einige Ortschaften in unmittelbarer Nähe der Brennerautobahn (A22). In Bozen wurden 2017 die jährlichen Durchschnittsgrenzwerte in der Claudia-Augusta-Straße (43 Mikrogramm pro Kubikmeter) und am Hadrianplatz (42 Mikrogramm pro Kubikmeter) überschritten. Bei den Stickoxidemissionen bleibt der Verkehr hauptverantwortlich für die gemessenen Werte (68%). Dies gilt insbesondere für Diesel-Fahrzeuge (92%), auch für jene der neuen Generation. Dieselfahrzeuge verursachen bei gleicher Euro-Klasse sehr viel mehr NO₂-Emissionen als benzinbetriebene Fahrzeuge.</p> <p>Ein besonderes Phänomen, das sich vor allem in Bozen immer wieder manifestiert, ist der Canyon-Effekt an Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen, die beiderseitig von Häuserreihen gesäumt werden, z.B. entlang der Romstraße. Doch auch in einigen Wohngegenden gibt es ein Problem mit der Stickstoffdioxidbelastung. Diese liegt in weiten Teilen der Stadt, insbesondere in der Nähe der Hauptverbindungsstraßen, nahe dem für NO₂ geltenden Jahresgrenzwert von 40 µg/m³.</p> |

| | Stärken / Chancen | Schwächen / Risiken |
|---------------|---|--|
| Klimawandel | <p>Entgegen dem allgemeinen Trend wurde in Südtirol zwischen 2008 und 2014 weniger Kraftstoff verbraucht (Quelle: KLIMAPLAN), obwohl der Gesamtenergieverbrauch im gleichen Zeitraum zugenommen hat. Der Kraftstoffverbrauch sank von 3.615 GWh auf 3.400 GWh, das spezifische Gewicht des Sektors von 30% auf 27%. Insbesondere bei Benzin (und Erdgas) wurde ein starker Rückgang verzeichnet. Im Vergleich dazu stieg der Verbrauch von Diesel (2,4%) und Flüssiggas leicht an.</p> <p>Der Rückgang der kraftstoffbedingten Emissionen hat die weltweiten CO2-Emissionen pro Einwohner auf unter 4,5 t/Jahr gedrückt.</p> <p>Was den allgemeinen Verbrauch betrifft, entwickelt sich das Verhältnis zwischen dem Bruttoinlandsprodukt und dem Energieverbrauch positiv.</p> <p>Der Grad der Deckung des Energiebedarfs aus erneuerbaren Quellen erreichte im Jahr 2014 rund 70% (im Jahr 2008 waren es 57,6%, im Jahr 2014 68,6%), so dass davon ausgegangen werden kann, dass das vom Klimaplan bis 2020 anvisierte Ziel (Deckungsgrad 75%) erreicht wird.</p> <p>Auf lokaler Ebene (Stadt Bozen) hat das APNE-Monitoring zwischen 2010 und 2015 eine Emissionsreduktion um 16,9% ergeben, so dass man mit einem gewissen Optimismus davon ausgehen kann, dass das für 2020 gesetzte Ziel von <u>23,83%</u> erreicht wird. Der Verkehr macht etwa 18% der gesamten Emissionen aus. Damit ist sein Anteil niedriger als auf Landesebene, wenngleich unterschiedliche Berechnungsmethoden die Bestimmung des Wertes möglicherweise beeinflussen.</p> <p>Laut einer Apolis-Mobilitätsumfrage aus dem Jahr 2013 bewegen sich 33% der Bevölkerung zu Fuß fort, 28% nutzen das Fahrrad, 9% öffentliche Verkehrsmittel und nur 25% das Auto.</p> | <p>Zwischen 2008 und 2014 stieg der Gesamtenergieverbrauch auf Landesebene von 12.017 GWh auf 12.408 GWh an. Dieser Anstieg um 2,8% ist insbesondere dem Verbrauch von mehr Wärmeenergie geschuldet, was auch auf die Zunahme der Bevölkerung (+3,9%) zurückzuführen ist. Trotzdem ist immer noch der Verkehr für mehr als 46% der CO2-Emissionen verantwortlich, was darauf hindeutet, dass der Anteil der herkömmlichen Kraftstoffe (insbesondere Diesel) immer noch sehr hoch ist.</p> <p>Der Pro-Kopf-Energieverbrauch ist zwar nicht weit von dem im Klimaplan für 2020 festgelegten Ziel entfernt (2.731 W gegenüber 2.500 W), war jedoch über die Jahre einigen Schwankungen unterworfen, weshalb noch nicht abschließend feststeht, dass das Ziel tatsächlich erreicht wird. Auch die CO2-Emissionen sind trotz rückläufiger Entwicklung noch weit von dem für 2020 angepeilten Ziel von 4,0 t/Jahr (2008: 4,8 t/Jahr, 2014: 4,4 t/Jahr) entfernt.</p> <p>Leider konnte im Zuge des SEAP-Monitorings keine Schätzung der verkehrsbedingten Emissionen nur für das Stadtgebiet vorgenommen werden. Die von ARPAE bereitgestellten Daten, die durch Extrapolation der stadtspezifischen Werte aus dem Landesemissionsinventar 2015 gewonnen wurden, ergeben einen Wert von 157 kton CO2. Dieser Wert ist fast doppelt so hoch wie der im Basis-Emissionsinventar des APNE angegebenen Wert für das Bezugsjahr 2010 (86,8 kton). Es ist klar, dass dieser Unterschied nur aufgrund unterschiedlicher Berechnungsmethoden zu Stande gekommen sein kann, zumal die Gesamtemissionen durch den Straßenverkehr südtirolweit zwischen 2010 und 2013 um etwa 66 Tonnen von 1.123 kton auf 1.179 kton angestiegen sind (Quelle: LANDESEMISSIONSKATASTER 2013).</p> |
| Lärmbelastung | <p>Strategische Lärmkarte:</p> <ul style="list-style-type: none"> 76 % der Bevölkerung sind Belastungen von < 60 dBA LDEN und 63% Belastungen von < 55 dBA LDEN ausgesetzt. 69% der Bevölkerung sind Belastungen von < 50 dBA LNIGHT ausgesetzt. <p>Straßenlärm:</p> <ul style="list-style-type: none"> 82 % der Bevölkerung sind Belastungen von < 60 dBA LDEN und 70% Belastungen von < 55 dBA LDEN ausgesetzt. 82% der Bevölkerung sind Belastungen von < 50 dBA LNIGHT ausgesetzt. <p>Der Aktionsplan wurde genehmigt.</p> | <p>Strategische Lärmkarte:</p> <ul style="list-style-type: none"> 17 % der Bevölkerung sind Belastungen von > 65 dBA LDEN und 9 % Belastungen von > 70 dBA LDEN ausgesetzt. 21 % der Bevölkerung sind Belastungen von > 55 dBA LNIGHT und 12% Belastungen von > 60 dBA LNIGHT ausgesetzt. <p>Straßenlärm:</p> <ul style="list-style-type: none"> 14 % der Bevölkerung sind Belastungen von > 65 dBA LDEN und 5 % Belastungen von > 70 dBA LDEN ausgesetzt. 13 % der Bevölkerung sind Belastungen von > 55 dBA LNIGHT und 5% Belastungen von > 60 dBA LNIGHT ausgesetzt. |

4 PROGRAMMATISCHER RAHMEN

4.1 Referenzprogramme im Bereich der Umweltplanung

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzbeschreibung der für die strategische Umweltprüfung relevanten Grundlagendokumente auf dem Gebiet der Umweltplanung. Es sind dies im Besonderen:

- der Maßnahmenkatalog zum Luftqualitätsplan (2005)
- das Programm zur Reduzierung der NO₂-Belastung 2018 - 2023
- der KLIMAPLAN der Autonomen Provinz Bozen (2011)
- der APNE der Stadtgemeinde Bozen (Gemeinderatsbeschluss Nr. 20 vom 10.06.2014)
- der Lärmaktionsplan (2018)

Die nachstehende Tabelle enthält einen Auszug aus den Zielen, Strategien, Aktionen und Maßnahmen (sofern vorgesehen) zur Mobilität, die in diesen Planungsdokumenten festgeschrieben sind und die für den nachhaltigen Mobilitätsplan von Belang sind bzw. die im nachhaltigen Mobilitätsplan berücksichtigt werden müssen.

Die Übereinstimmungsanalyse beschränkt sich auf jene Ziele, bei denen es Wechselwirkungen zum nachhaltigen Mobilitätsplan gibt.

Tab. 4.2 -- Zusammenfassung der Ziele, Strategien und Maßnahmen jener Pläne, die für den SUMP von Belang sind

| Maßnahmen | |
|--------------------------------------|--|
| Luftqualitätsplan - Maßnahmenkatalog | 2.1 Innerstädtischer Verkehr |
| | a) Innerstädtische Verkehrsbeschränkungen für umweltschädliche Fahrzeuge |
| | b) Ausgewiesene Bereiche für die emissionsfreien Fortbewegung |
| | c) Maßnahmen zur Stärkung des Fahrradverkehrs |
| | d) Parkraumbewirtschaftung |
| | e) Organisation der innerstädtischen Straßen |
| | f) Verschiedene Luftqualitätsmaßnahmen auf Gemeindeebene |
| | • Aufnahme der Schadstoffreduktionsziele in die Verkehrs- oder Mobilitätspläne; Zusammenarbeit zwischen Verkehrsplanung und Umweltmanagement |
| | • Organisation von Initiativen zur Förderung umweltverträglicher Mobilitätsformen |
| | • Warenauslieferung über zentrale Warenlogistik |
| | • Förderung von Einkäufen mit Hauslieferservice |
| | 2.2 Außerstädtischer Verkehr |
| | a) Schadstoffreduzierung im Einflussbereich von Hauptverkehrsachsen |
| | b) Reduktion der Emissionen aufgrund von Straßentunneln |
| | c) Zeitweilige Geschwindigkeitsbeschränkungen |
| | d) Verkehrsbeschränkungen in sensiblen Gebieten |
| | e) Beschränkung des Güterverkehrs auf der Straße |
| | 2.3 Förderung von neuen Technologien |
| | a) Anreize für emissionsarme PKWs |
| | b) Anreize für emissionsarme Nutzfahrzeuge |
| | c) Umrüstung des Fuhrparks der öffentlichen Verkehrsbetriebe |
| | d) Förderungen für den Einsatz schadstoffreduzierter Kraftstoffe |

| Programm zur NO ₂ -Reduzierung 2018-2023 | Maßnahmen | |
|---|-----------------------------------|---|
| | Maßnahmen der Stadtgemeinde Bozen | Genehmigung des nachhaltigen städtischen Mobilitätsplans |
| | | Intelligente Ampelsteuerung |
| | | Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs |
| | | Ausbau des Fahrradnetzes |
| | | Maßnahmen für den Metrobus |
| | | Stadtrandparkplätze |
| | Maßnahmen der Landesverwaltung | Überarbeitung der Parkraumgestaltung vor den öffentlichen Verwaltungsgebäuden durch die Schaffung geeigneter, geschützter Fahrradstellplätze (gegebenenfalls auch gegen Bezahlung) und den Bau von Ladestationen. Vorrang für E-Mobile bei der Stellplatzgestaltung gegenüber den Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. |
| | | Verringerung des Schadstoffausstoßes bei SASA-Dieselsbussen |
| | | Schadstofffreier öffentlicher Personennahverkehr |
| | | Systematische Geschwindigkeitskontrollen auf der A22 |
| | | Antrag an den Transportminister auf Erlass einer Weisung, durch die das Tempolimit auf Autobahnen – ähnlich wie in den Ortschaften - aus Gesundheits- und Umweltschutzgründen herabgesetzt werden kann |
| | Allgemeine Maßnahmen | Einführung eines dynamischen Tempolimits auf der A22 |
| | | Aufnahme folgender Ziele des Programms zur NO ₂ -Reduzierung in die Mobilitätsplanung (nachhaltiger städtischer Mobilitätsplan und städtischer Verkehrsplan): |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Ausbau der Flächen für den Gemeinschaftsverkehr durch separate Fahrstreifen für den öffentlichen Personennahverkehr und teilweise Aufhebung von oberirdischen Parkflächen; Schaffung leistungsstarker ÖPNV-Trassen (nach dem Metrobus-Modell); ÖPNV-Bevorrechtigung an Verkehrsampeln für Überlandverbindungen mit dichter Taktfrequenz (insbesondere für SASA-Buslinie 110 und vor allem an den Stadtzufahrtsstraßen) Integration verschiedener Verkehrssysteme durch Schaffung von Umsteigemöglichkeiten und Umsteigeparkplätze für Pendler und Touristen in den Stadtrandgebieten; entsprechende Neubewertung der Rolle von Bahn und Seilbahn; Integration des Parkplatz-Abonnements in das ÖPNV-System Laufender Ausbau des Radwegenetzes unter Berücksichtigung der Entwicklungen und des zu erwartenden Anstieges der E-Bike-Nutzung für Fahrten aus umliegenden Ortschaften (Umkreis von 10 km) Bau von E-Bike-Parkplätzen mit Ladesäulen und Unterstand Planung spezifischer Maßnahmen für besonders verkehrsbelastete Straßen, die vom "Street-Canyon"-Effekt betroffen sind |
| | | Förderung der nachhaltigen Mobilität |
| | | Verringerung des Schwerverkehrs auf der A22 |
| | | Informationskampagne zur Luftqualität, zu den Zielen des NO ₂ - Programms und zur nachhaltigen Mobilität |
| | | Kriterien für den Erlass von Verkehrsbeschränkungen |

| Klimaplan 2050 - Provinz Bozen | Zeithorizont | Ziele | Maßnahmen (Strategische Maßnahmenachsen für den Verkehrssektor) |
|--------------------------------|--------------|---|---|
| | 2020 | Deckung des Gesamtenergiebedarfs zu 75% aus erneuerbaren Energiequellen | Maßnahmenachse MA 5 - Allgemein Präventionsmaßnahmen für den Klimaschutz (Allgemeine verkehrspolitische Ansätze, Klimaplan S. 39 - 41) <ul style="list-style-type: none"> Einführung Südtirol Pass und Südtirol-Takt Metrobus Bozen - Überetsch (in der Umsetzungsphase) Beginn der Planungen für den Bau der Riggertalschleife Ladestationen für Elektrofahrzeuge Förderung der E-Mobilität (in der Genehmigungsphase) Einführung Carsharing Schließung der Dolomitenpässe (Pilotprojekt 2017) Elektrifizierung der Vinschger Bahn |
| | | CO ₂ -Emissionen: 4,0 t pro Kopf und Jahr | |
| | | Pro-Kopf-Energieverbrauch: 2.500 W | |
| | 2050 | Deckung des Gesamtenergiebedarfs zu 90% aus erneuerbaren Energiequellen | |
| | | CO ₂ -Emissionen: 1,5 t pro Kopf und Jahr | |
| | | Pro-Kopf-Energieverbrauch: 2.200 W | |

| | Ziele | Maßnahmen (Strategische Maßnahmenachsen für den Verkehrssektor) |
|-----------|--|---|
| APNE 2014 | Emissionsreduktion um 23,83% bis 2020 gegenüber dem Referenzjahr 2010 (davon 4,5% durch Verkehrsmaßnahmen) | <ul style="list-style-type: none"> M1) Ausbau des Radwegenetzes und Förderung der Fahrradmobilität Die Maßnahme umfasst den Bau neuer Radwege zwecks Förderung der Fahrradmobilität nach den Vorgaben des Mobilitätsplans, der die Vervollständigung des Radwegenetzes zum Ziel hat. Zu den bestehenden 50 km Radwegen sollen weitere 15 km hinzukommen. Die entsprechenden Vorgaben werden nach Erstellung eines Zeit- und Investitionsplans in den nächsten Jahren umgesetzt. Indikator Erhöhung des Anteils der Fahrradmobilität am Modal Split von derzeit 30 % auf 33 % bis 2021. M2) Neues öffentliches Verkehrssystem für die Stadt und als Verbindung ins Überetsch Die Maßnahme beinhaltet den Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs durch die Schaffung neuer Verbindungen und Infrastrukturen. Im städtischen Mobilitätsplan ist der Bau einer Straßenbahnverbindung ins Überetsch sowie einer innerstädtischen Straßenbahnlinie vorgesehen. Die Landesverwaltung hat sich für eine andere technologische Lösung – den Metrobus – ausgesprochen, die derzeit umgesetzt wird. Die Ausschreibung für den Ankauf der Schnellbusse ist in Vorbereitung. Indikator Anstieg der jährlichen Nutzerzahlen sowie Anzahl der Autos, die von den Messzählern längs der Metrobus-Trasse erfasst werden. M3) Aktualisierung und Umsetzung des Parkplatzplans Der geltende Parkplatzplan sieht die Errichtung von 14 neuen Tiefgaragen mit insgesamt ca. 2.000 Stellplätzen vor. Dadurch fällt die entsprechende Anzahl an oberirdischen Stellplätzen weg, und die frei werdenden öffentlichen Flächen können besser genutzt werden (Stadtmöblierung, Fußgänger- und Radwege, Busfahrstreifen). Indikator Zahl der unterirdischen Stellplätze/oberirdisch wegfallenden Stellplätze M4) Förderung der Nutzung von E-Bikes und Elektrofahrzeugen Im Rahmen des europäischen Projekts „Rezepe“ hat die Stadt Bozen (für die Bediensteten der Stadtverwaltung) 15 Elektro-Fahrräder angekauft und 2 Ladestationen angebracht, die aus Photovoltaikmodulen gespeist werden. Indikator Anzahl der Nutzer der Ladestationen M5) City Logistik – Warenverteilung im Stadtzentrum Diese Maßnahme besteht in der Entwicklung eines Konzepts zur Warenverteilung (City-Logistik) mit umweltfreundlichen Fahrzeugen (Erdgas- und/oder Elektrofahrzeuge). Dabei werden die Waren bis an einen logistischen Umschlagplatz am Rande des Stadtzentrums geliefert. Von dort aus übernehmen umweltfreundliche Fahrzeuge die Verteilung im Stadtzentrum, d. h. sie decken die sog. „letzte Meile“ der Transportkette ab. Indikator Anzahl der Nutzer M6) Mobilitätsmanagement in Zusammenarbeit mit dem Wetterdienst Die Stadt Bozen und TIS Innovation Park haben eine EFRE-Finanzierung (europäischer Fonds, vom Land Südtirol verwaltet) für die Einführung eines Verkehrs- bzw. Mobilitätsmanagementsystems erhalten, das an Tagen mit besonders hohem Verkehrsdruck auf die Innenstadt aktiviert wird. Indikator Anzahl der Tage/Jahr, an welchen der Service aktiv ist M7) Modernisierung der öffentlichen Beleuchtung und der Ampelanlagen Diese Maßnahme beinhaltet den Austausch der öffentlichen Leuchtkörper und den Einbau von LED-Leuchten sowie von Leistungsreglern in die modernen Straßenlampen. Indikator Energieeinsparung in kWh/Jahr M8) Carsharing Die Förderung des Carsharings ist sowohl im städtischen Mobilitätsplan als auch im städtischen Verkehrsplan verankert. Es soll eine südtirolweite Carsharing-Plattform für den Individualverkehr eingerichtet werden, die genossenschaftlich geführt wird und Standorte in den größeren Zentren des Landes betreibt. Indikator Anzahl der Nutzer/Jahr |

| Lärmaktionsplan | Maßnahmen |
|-----------------|---|
| | <p>Kurzfristige Maßnahmen: schallabsorbierender Bodenbelag und Mini-Schallschutzwände</p> <p>Die langfristige Strategie der Stadtgemeinde Bozen muss darin bestehen, die Zahl der Beschwerden deutlich zu senken. In diesem Sinne wird vorgeschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu fördern, indem die Anzahl der PKW-Zufahrten zum Stadtgebiet begrenzt wird; Parkplätze außerhalb des Stadtzentrums bereitzustellen, die durch öffentliche Verkehrsmittel mit hoher Taktfrequenz (z. B. Metrobus und Straßenbahn) direkt mit dem Stadtzentrum verbunden sind. |

4.2 Referenzrahmen für die Nachhaltigkeitsziele

Durch die strategische Umweltprüfung wird festgestellt, ob die Entwicklungspläne und operativen Programme mit den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind, und welche Auswirkungen, d. h. welchen direkten Einfluss diese Pläne und Programme auf die Umwelt als Ganzes und damit auf die Umweltqualität haben.

Die Ermittlung des Umweltzustandes gibt Aufschluss darüber, an welcher Stelle der meiste Druck auf die Umweltqualität ausgeübt wird, wo gegebenenfalls dringender Handlungsbedarf besteht und wo es Schwachstellen gibt. Dadurch wird die Festlegung der Ziele, Zwecke und Prioritäten durch einen umweltspezifischen Blickwinkel ergänzt und der Umweltaspekt in die Bereichsplanungen integriert.

Der Vergleich mit bereits bestehenden Zielvorgaben und Referenzgrößen erleichtert die Bewertung des Umweltzustandes und der Nachhaltigkeit der Vorschläge.

Nachhaltigkeitsziele können sein:

- Gesetzliche Vorgaben - Qualitative bzw. quantitative Ziele oder Maßstäbe laut europäischer, nationaler oder lokaler Gesetzgebung und internationalen Vereinbarungen
- Politische Richtlinien – weniger verbindliche nationale oder internationale Verpflichtungen
- Wissenschaftliche oder technische Richtlinien - Quantitative Richtlinien oder Richtwerte, die von international anerkannten Organisationen oder Expertengruppen formuliert wurden
- Nachhaltigkeit - der Referenzwert ist mit den Grundsätzen einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar
- Von anderen EU-Mitgliedsstaaten oder anderen europäischen Ländern formulierte Ziele

Diese Ziele können in unterschiedlicher Form ausgedrückt werden:

- durch die Festlegung von Zeitvorgaben
- durch die Festlegung von Grenzwerten
- durch Leitwerte oder Qualitätsstandards
- durch eine qualitätsorientierte Werteskala

Die Nachhaltigkeitsziele können nach folgenden Themenbereichen klassifiziert werden:

- Mobilität und Verkehr
- Luftqualität
- Lärmbelastung
- Klimawandel
- Sicherheit

Bei der Formulierung der Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans wurden sowohl die Nachhaltigkeitsziele aus den im vorherigen Abschnitt genannten lokalen Plänen, als auch die Ziele der folgenden Pläne und Strategien berücksichtigt:

- EU-Strategie für nachhaltige Entwicklung (SNE-EU)
- Nationaler Straßensicherheitsplan - *Piano nazionale della Sicurezza Stradale - Orizzonte 2020* (PNSS)
- Nationale Strategie für nachhaltige Entwicklung - *Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile* (SNSvS)
- Nationale Energiestrategie - *Strategia energetica nazionale* aus dem Jahr 2017 (SEN)

Tab. 4.3 - - Nachhaltigkeitsziele

| Nachhaltigkeitsziele | |
|------------------------------|---|
| Mobilität und Verkehr | Erreichung einer ausgewogenen Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsträger, um zu einem nachhaltigen Verkehrs- und Mobilitätssystem zu gelangen (SNE-EU) |
| | Modernisierung der öffentlichen Personenbeförderung, um mehr Effizienz und bessere Leistungen anzuregen (SNE-EU) |
| | Eindämmung der Verkehrsüberlastung und der Umweltverschmutzung durch den innerstädtischen Verkehr und Förderung von umweltfreundlichen gemeinschaftlichen Beförderungssystemen im Stadtgebiet |
| | Ausbau der nachhaltigen Personen- und Güterbeförderung durch Schaffung eines sicheren, günstigen, erreichbaren und nachhaltigen Beförderungssystems für alle bis 2030; Verbesserung der Sicherheit auf den Straßen, insbesondere durch den Ausbau des öffentlichen Personenverkehrs, wobei die Bedürfnisse der schwächeren Verkehrsteilnehmer - Kinder, Menschen mit Beeinträchtigungen und Senioren - in den Mittelpunkt gestellt werden (SNSvS) |
| | Beeinflussung des Verkehrsträgeranteils (Modal Split) zu Gunsten des öffentlichen Verkehrs durch eine Reduzierung des Individualverkehrs im Stadtgebiet und den Ausbau von nachhaltigen öffentlichen Verkehrsangeboten unter Einsatz von Fahrzeugen, die mit alternativen Kraftstoffen betrieben werden, wie auch durch Erprobung von ergänzenden Mobilitätsangeboten im städtischen Bereich (PPM) |
| | Internalisierung der externen, durch den motorisierten Individualverkehr verursachten Kosten anhand von nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen (PPM) |
| Luftqualität | Minimierung der Schadstoffemissionen und Verringerung der Schadstoffkonzentration in der Atmosphäre (SNSS); Reduzierung der jährlichen durchschnittlichen Schadstoffkonzentration bis 2020 um 10% gegenüber dem Bezugsjahr 2017 und Einhaltung des Grenzwertes bis 2023 (Programm zur NO ₂ -Reduzierung) |
| Klimawandel | Eindämmung des Energieverbrauchs (SEN) |
| | Reduzierung der klimaschädlichen Gase (SEN) |

| Nachhaltigkeitsziele | |
|--|---|
| Lärmbelastung | Verhinderung und Minderung von Umgebungslärm so weit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, und Erhaltung der Umweltqualität in den Fällen, in denen sie zufriedenstellend ist (2002/49/EG) |
| Sichere und gesunde Stadtumwelt | Bis 2020 Halbierung der Zahl der Unfalltoten im Straßenverkehr gegenüber dem Bezugsjahr 2010 und Senkung der Verkehrstoten bei den besonders gefährdeten Verkehrsteilnehmern (Radfahrer und Fußgänger) um 60% (PNSS); bis 2050 Senkung der Zahl der Unfalltoten im Straßenverkehr auf nahe Null (Weißbuch 2011) |
| | Senkung des Ausmaßes der Exposition gegenüber von umweltgefährdenden und anthropischen Risikofaktoren (SNSvS) |
| | Regenerierung der Stadt, Sicherstellung der Erreichbarkeit und der Nachhaltigkeit der Verkehrsverbindungen (SNSvS). |

5 DER NACHHALTIGE MOBILITÄTSPLAN

5.1 Das Verfahren der strategischen Umweltprüfung

Mit Schreiben vom 19.02.2019 (Allg. Prot. Nr. 0027773) hat die Stadtgemeinde Bozen in enger Abstimmung mit dem Umweltamt (für die SUP zuständige Behörde) die Konsultationen zum Umweltbericht nach GvD Nr. 152/06 aufgenommen und in diesem Zusammenhang für den 01.03.2019 ein Treffen mit den Behörden, die sich mit Umweltaufgaben befassen, im Rathaus anberaumt. Die Konsultationen sind Teil der strategischen Umweltprüfung und damit Teil der nachhaltigen Mobilitätsplanung. Gemeinsam mit den eingebundenen Behörden wurde der Umfang und der Detaillierungsgrad der in den Umweltbericht aufzunehmenden Informationen festgelegt (Art. 13 Abs. 1 GvD Nr. 152/06).

An den Konsultationen nahmen teil:

- die Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz
- das Amt für Geologie, Zivilschutz und Energie der Stadtgemeinde Bozen
- das Umweltamt der Stadtgemeinde Bozen
- das Amt für Raumplanung der Stadtgemeinde Bozen
- die Gemeinde Ritten

Die nachstehende Tabelle enthält die Stellungnahmen der jeweiligen Behörden und Ämter sowie Angaben dazu, in welcher Form diese Stellungnahmen in den Umweltbericht und in den nachhaltigen Mobilitätsplan übernommen wurden.

| | Stellungnahme | Aktivität |
|--|---|---|
| Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz | Zu Tabelle 3.1 - Luftqualität: Die Landesagentur teilt die Analyse zur Feinstaubsituation (PM ₁₀ und PM _{2,5}). Allerdings gibt sie zu bedenken, dass der Verkehr in Bozen aufgrund der hohen Fahrzeugdichte und der relativ geringen Menge an Biomasseanlagen einen nicht unerheblichen Anteil an den Schadstoffemissionen hat. Die Tatsache, dass die PM ₁₀ und PM _{2,5} -Werte in der C.-Augusta-Straße (BZ4) und am Hadrianplatz (BZ5) über den von der WHO bestimmten Grenzwerten liegen, darf nicht außer Acht gelassen werden und ist sicherlich als Schwäche zu bezeichnen. | In Tabelle 3.1 übernommen |
| | Zu Tabelle 3.1 - Klimawandel: Im Emissionskataster des Amtes für Luft und Lärm werden die Emissionen aller Emissionsquellen erfasst, u. a. auch die CO ₂ -Emissionen durch den Verkehr. Die letzte Erfassung der Daten für das Stadtgebiet bezieht sich auf das Jahr 2013. In Kürze werden die Zahlen für 2015 veröffentlicht. Auf Wunsch werden die entsprechenden Daten zur Verfügung gestellt. | In Tabelle 3.1 übernommen |
| | Zu Tabelle 3.1 - Lärmbelastung: Obwohl Lden ein Lärmindex nach der europäischen Richtlinie 2002/49/EG ist, beschreibt dieser lediglich das Ausmaß der mit dem Lärm verbundenen Belastung. Darüber hinaus gibt es keine nationalen Grenzwerte für den Lden-Lärmindex. Deutlich aussagekräftiger ist der Lnight-Index, der der Bewertung von Schlafstörungen und von damit verbundenen Krankheiten dient. Hierfür gibt es Grenzwerte sowohl auf nationaler als auch auf Landesebene. Der Vollständigkeit halber und angesichts der Tatsache, dass es auch Grenzwerte für die Belästigung während des Tages gibt, sollte auch der Lärmindex Lday berücksichtigt werden. Darüber hinaus wäre es - auch der Aussagekraft halber - interessant zu erfahren, welche Stadtteile nach dem Lnight-Index am stärksten exponiert sind und ob bei der prozentualen Erhebung der Bevölkerung, die dem Straßenlärm ausgesetzt sind, nur die städtischen Straßen berücksichtigt werden oder auch die Autobahn. | Bei der Prüfung der Auswirkungen werden die Tages- und Nachtwerte berücksichtigt. |

| Stellungnahme | Aktivität |
|--|--|
| <p>Zu Tabelle 4.1 - Ziele, Strategien und Maßnahmen von Plänen, die für den SUMP von Belang sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - Als Maßnahme, die der Stadtgemeinde Bozen obliegt, wurde auch die Verbesserung des Verkehrsflusses in der Einsteinstraße genannt. Diese Maßnahme wurde jedoch bereits umgesetzt. - Das NO₂-Programm des Landes enthält Maßnahmen, die der Landesverwaltung obliegen, jedoch das Verkehrs- und Mobilitätsmanagement im Stadtgebiet betreffen. Der Vorschlag lautet daher, die Tabelle durch einen neuen Abschnitt zu ergänzen, der die Überschrift "Maßnahmen des Landes, die für die nachhaltige städtische Mobilitätsplanung von Belang sind" trägt. Der Abschnitt sollte Folgendes beinhalten: - Da die Stadt Bozen Anteilseignerin am Verkehrsbetrieb SASA ist, sollten wenigstens die unter Ziffer 5.1, Buchstaben j) und k) des Programms zur NO₂-Reduzierung genannten Maßnahmen als Weisungsvorgabe für die Vertreter der Stadt innerhalb von SASA in den nachhaltigen Mobilitätsplan übernommen werden. - Da die Stadt Bozen Anteilseignerin an der Brennerautobahn AG ist, sollten wenigstens die unter Ziffer 5.1, Buchstaben o), p) und r) des Programms zur NO₂-Reduzierung genannten Maßnahmen als Weisungsvorgabe für die Vertreter der Stadt innerhalb der Brennerautobahn AG in den nachhaltigen Mobilitätsplan übernommen werden. Insbesondere die Umsetzung der Maßnahme nach Buchstabe r) wirkt sich direkt auf das innerstädtische Straßenverkehrsmanagement aus. - Die unter Ziffer 5.1 Buchstabe g) des Programms zur NO₂-Reduzierung genannte Maßnahme sollte direkt in den nachhaltigen Mobilitätsplan übernommen werden, da sie alle öffentlichen Körperschaften betrifft. | In Tabelle 4.1 übernommen |
| <p>Die "Lärmschutzwände" sollten korrekterweise als "Niedriglärmschutzwände" bezeichnet werden, zumal die im Aktionsplan enthaltenen Schutzwände von begrenzter Höhe sind und als Trennelement zwischen der Straße und dem jeweiligen Grundschul- bzw. Kindergartengebäude dienen. Ziel dieser Mini-Schutzwände ist es nicht nur, die Lärmbelastung zu reduzieren, sondern auch die Sicherheit der Kinder zu gewährleisten, die im Außenbereich der Schule bzw. des Kindergartens spielen.</p> | In Tabelle 4.1 übernommen |
| <p>Zu Kapitel 4.2 des Umweltberichts:</p> <p>Die Landesverwaltung hat in ihrem Programm zur NO₂-Reduzierung Luftqualitätsziele festgelegt. Der nachhaltige Mobilitätsplan ist für Bozen das wichtigste Instrument, um diese Ziele zu erreichen. Im Einzelnen sollten vor allem folgende Ziele aus Kapitel 4 des NO₂-Programms im Umweltbericht ausdrücklich vorkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung der NO₂-Jahresmittelwerte um 10 % bis 2020 im Vergleich zu den Werten von 2017. Dieses Ziel gilt für alle Überschreitungsgebiete. - Wird der Grenzwert trotz einer 10%-igen Reduzierung nicht eingehalten, muss in den Überschreitungsgebieten das Hauptziel bis 2023 erreicht sein. | In Tabelle 4.2 übernommen |
| <p>Im Hinblick auf die Lärmbelastung, und insbesondere auf die langfristigen Strategien zur Lärminderung, sollte das öffentliche Verkehrsunternehmen SASA Informationen zu seinem Fuhrpark bereitstellen und bis zum 31. Januar 2022 eine Lärmkarte sowie bis zum 18. Oktober 2022 den damit einhergehenden Aktionsplan für die vierte Phase der Umsetzung der europäischen Richtlinie 2002/49/EG ausarbeiten (GvD 194/2005 Artikel 3 Absatz 4 und Artikel 4 Absatz 4), damit eindeutig ermittelt werden kann, welche ÖPNV-Strecken optimiert bzw. ausgebaut werden müssen, zumal es ja ein Ziel ist, die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel zu fördern und deren Taktfrequenz zu erhöhen.</p> | Wurde zur Kenntnis genommen |
| <p>Zu Kapitel 5 des Umweltberichts - Der nachhaltige Mobilitätsplan</p> <p>Zunächst wird vorausgeschickt, dass Bilder, die Dokumenten der Landesumweltagentur entstammen, mit den entsprechenden Quellenangaben zu versehen sind.</p> <p>Bild 5.1 - NO₂-Überschreitungsgebiete: Im (italienischen) Text wurde der Begriff "Ossido di Azoto" (Stickoxid) anstelle von "Biossido di azoto" (Stickstoffdioxid NO₂) verwendet. Außerdem ist der Begriff "climaalterante" zu streichen (weil dieser sich auf das Lachgas N₂O bezieht).</p> <p>Nach der Grafik "NOX-Emissionen" sollte die Grafik zu den Straßenschluchten eingefügt werden (aus Seite 70 des Dokuments "Beurteilung der Luftqualität 2010-2017"). Diese sollte mit dem vorhandenen Grafiktext versehen werden, der hier der Klarheit halber zitiert wird: "Bei Straßenschluchten wie jene der Romstraße in Bozen schätzt man den lokalen Verkehrsanteil an der NO₂- Schadstoffbelastung auf 70%, weshalb eventuelle Verbesserungsmaßnahmen in erster Linie den Straßenverkehr betreffen müssen."</p> <p>Zu Kapitel 5.2: Ziele und Strategien des nachhaltigen Mobilitätsplans</p> <p>Auf Seite 28 werden im Abschnitt zu den Hauptverkehrslinien der öffentlichen Personenbeförderung und zum Umstieg zwischen dem ÖPNV und dem Bahnverkehr einige bestehende und künftige Bahnhaltstellen genannt. Entlang der Brennerbahnstrecke ist eine neue Haltestelle in St. Jakob/Flughafen Bozen in Planung, die in diesem Abschnitt jedoch nicht erwähnt wird. Auf diese Haltestelle könnte im Absatz, in dem auf die Schaffung von Umsteigemöglichkeiten auf den ÖPNV eingegangen wird, verwiesen werden, auch weil sie für zwei durchaus wesentliche Aspekte von Belang ist: für die Steuerung der Pendlerströme aus dem Süden und die mögliche Entwicklung der Flughafentätigkeit, zumal der Flughafenparkplatz auch als Park&Ride-Parkplatz in Betracht kommen könnte, gegebenenfalls auch nur bis zur Inbetriebnahme der Haltestelle am Schießstandplatz.</p> <p>Außerdem ist die Haltestelle im Programm zur NO₂-Reduzierung 2018-2023 enthalten (Ziffer 5.1</p> | Der Abschnitt wurde aus dem Umweltbericht entfernt. Die Anmerkungen wurden in den Plan übernommen. |

| Stellungnahme | Aktivität |
|--|--|
| <p>Buchstabe m).</p> <p>Im Zusammenhang mit der möglichen Einführung eines Road-Pricing-Systems (Seite 29) sollte die Möglichkeit bedacht werden, bei der Festlegung des Emissionsbeitrags nach Fahrzeugtypen zu unterscheiden.</p> <p>Darüber hinaus wäre es angebracht, die im Landesverkehrsplan und unter Punkt 5.3 Buchstabe a) des Programms zur NO₂-Reduzierung angeführte Aufwertung der Buslinie 110 im innerstädtischen Bereiche nach dem Vorbild der Metrobus-Konzepts, das mittlerweile bereits weit fortgeschritten ist, in den Umweltbericht einfließen zu lassen.</p> | |
| <p>Zu Kapitel 6.2.2 - Luftqualität:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für die Analyse der Gesamtauswirkungen des Plans auf die Luftschadstoffemissionen sollten Emissionsbilanzen nur für das Stadtgebiet und keine regionalen Emissionsbilanzen erstellt werden. Nur so kann eine realitätsgetreue Schätzung der erwarteten Auswirkungen vorgenommen werden. - Mit Blick auf die Luftverschmutzung wird vorgeschlagen, die aktuelle Situation durch eine Analyse der wichtigsten Schadstoffkonzentration im Boden (NO₂ und PM₁₀) zu bewerten, ausgehend von den Monitoringdaten aus dem Jahr 2018 und von dem im Auftrag der Stadt Bozen von der Firma CISMA durchgeführten Screening. Verweise auf andere Pläne sind nicht erforderlich, mit Ausnahme der bereits in den vorangegangenen Kapiteln genannten Pläne. - Die Daten zum Fahrzeugbestand sind den Daten zu entnehmen, die von der Landesverwaltung bereitgestellt werden (wie bereits geschehen). Mit Blick auf die Fahrzeuge, die für die zukünftigen Szenarien von Belang sind, ist es ratsam, die natürliche Erneuerung des Fahrzeugparks mit zu berücksichtigen, um separat bewerten zu können, wie hoch der Anteil der Fuhrparkerneuerung und wie hoch jener der SUMP-Maßnahmen an den Emissionsminderungen ist. | <p>Die Emissionsbilanz ist regional ausgerichtet. Es wurden die bereitgestellten Daten zum Fahrzeugbestand verwendet. Mit Blick auf das aktuelle Szenario wurden die Emissionen für den Emissionsbilanz-Vergleich auf gleiche Weise berechnet wie bei den anderen Szenarien.</p> |
| <p>Zu Kapitel 6.2.4 - Lärmbelastung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auch mit Blick auf die Lärmverschmutzung sollte die Verkehrsstärke ermittelt werden. Hierzu können die zu den Hauptverkehrszeiten auf den städtischen Straßen (auch unter Verwendung der Ergebnisse der von der Stadt durchgeführten systematischen Verkehrserhebungen) und den Landesstraßen erhobenen Daten verwendet werden. Die Daten zu den Landesstraßen können über die zahlreichen Verkehrszählstellen bezogen werden (an den Stadtaufahrten sind die Zählstellen 3, 4, 16, 20, 65, 74, 75 und 47 aktiv). Mit Blick auf die Autobahn A22 wäre es zweckmäßiger, die von der Brennerautobahn AG erhobenen Messdaten zu verwenden. Dadurch könnte eine realistischere Schätzung vorgenommen werden. - Bezüglich der Lärmmodellierung ist zu beachten, dass seit dem 31.12.2018 eine europaweit einheitliche Methode für die Beurteilung des Umgebungslärms (CNOSSOS - EU) in Kraft ist. Die EU-Mitgliedsstaaten müssen bei der Erstellung der strategischen Lärmkarten und der damit verbundenen Aktionspläne nach dieser Methode vorgehen. Da der nachhaltige Mobilitätsplan langfristig angelegt und auch im Aktionsplan vorgesehen ist, ist der Einsatz dieser neuen Berechnungsmethode unerlässlich. Die Berechnungsmethode CNOSSOS - EU kann in zahlreiche Berechnungsprogramme implementiert werden. Es ist also dafür Sorge zu tragen, dass das Programm LIMA damit ausgestattet ist. | <p>Aufgabe der SUP ist es, die Auswirkungen durch die Umsetzung des SUMP zu überprüfen, und nicht, die Lärmkarte zu aktualisieren. Deshalb wird für das aktuelle Szenario dieselbe Methode wie für die anderen Szenarien verwendet, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten und die Auswirkungen (Umfang der von der Lärmbelastung betroffenen Bevölkerung) bewerten zu können.</p> |
| <p>Zu den Tabellen 6.2, 6.3 und 6.4 – Bewertungsindikatoren:</p> <p>Die in den Kapiteln 6.2.2, 6.2.3 und 6.2.4 angeführten Indikatoren sollten zusammengefasst, Redundanzen vermieden und die für mehr als einen Bereich maßgeblichen Indikatoren hervorgehoben werden, zumal sich manche Indikationen in allen drei Tabellen wiederfinden. Für die Berechnung der NO_x- und PM₁₀-Emissionen kann die gleiche Methode wie zur Berechnung der CO₂-Emissionen verwendet werden.</p> | <p>Die Indikatoren werden natürlich nur einmal berücksichtigt. Die Wiederholungen sind dadurch bedingt, dass die Auswirkungen von Aspekt zu Aspekt unterschiedlich zu bewerten sind.</p> |
| <p>Zu Kapitel 7 - Überwachung des Mobilitätsplans</p> <p>Das Landesamt für Umwelt und Klimaschutz hat bereits ein Überwachungsnetz im Stadtgebiet aufgebaut, um die NO₂-Konzentrationen an den besonders verkehrsreichen Straßen zu ermitteln. Dieses Überwachungsnetz dient der Umsetzung der im Programm zur NO₂-Reduzierung 2018-2023 enthaltenen Ziele. Es wurde im Einklang mit der Stadtverwaltung entwickelt und wird bis 2023 aktiv bleiben. Im Hinblick auf die Überwachung des Lärmpegels werden eine Reihe von Messungen an den aussagekräftigsten Standorten durchgeführt. Möglicherweise kann es zu Schwierigkeiten bei der Bewertung und beim Vergleich mit den Simulationsmodellen kommen, insbesondere mit Blick auf die überwachten Geschwindigkeiten. Die Daten im Prognosemodell und die realen Daten müssen übereinstimmen.</p> | <p>Luftqualität: die Messstellen (auch die erwähnten) wurden in das Monitoring aufgenommen. Lärm: Die Indikatoren für das Monitoring entstammen der strategischen Lärmkarte.</p> |

| Stellungnahme | | Aktivität |
|--|--|---|
| Umweltamt Stadt BZ | Zur Gewährleistung der Nachhaltigkeit der im Plan enthaltenen Vorschläge sollten insbesondere auch die Zwischenschritte - d. h. die Verwaltung der infolge des Plans eingerichteten Infrastrukturbaustellen - bedacht werden, ansonsten könnte sich Umwelt-, Effizienz- und Sicherheitslage paradoxerweise noch verschlimmern. Gleichzeitig sollte die Kommunikationspolitik darauf ausgerichtet sein, umfassend über die laufenden Veränderungen und die neuen Chancen, die sich für die Bürger, Pendler und Touristen bieten, zu informieren. | Wir teilen den Vorschlag, sind jedoch der Meinung, dass dieser Aspekt die Planungs- und Baustellenphase betrifft. |
| Amt für Geologie, Zivilschutz und Energie Stadt BZ | Etwaige Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen müssen auf ihre hydrogeologische oder hydraulische Kompatibilität hin überprüft werden, wenn sie in Gebieten mit sehr hoher, hoher oder mittlerer hydrogeologischer Gefahr durchgeführt werden (Art. 7 des Dekrets des LH Nr. 42/2008 "Durchführungsverordnung betreffend die Gefahrenzonenpläne"). Bei Eingriffen in Gebieten mit einer sehr hohen oder hohen hydrogeologischen Gefährdung muss die Kompatibilitätsprüfung von den zuständigen Landesbehörden genehmigt werden. | Wird zur Kenntnis genommen. |
| Amt für Raumplanung Stadt BZ | Positive Stellungnahme des Raumordnungsamtes unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht zum SUMP enthaltenen Maßnahmen mit den von der Stadtverwaltung genehmigten städtebaulichen Vorgaben übereinstimmen. | Bei Abweichungen von den geltenden Raumordnungsplänen müssen entsprechende Abänderungen vorgenommen werden. |
| Gemeinde Ritten | Der Gemeindevorstand der Gemeinde Ritten hat die Unterlagen gesichtet und zum jetzigen Zeitpunkt keine Anmerkungen zu machen. Der Plan wird zu einem späteren Zeitpunkt in der Arbeitsgruppe Mobilität diskutiert. Anschließend werden die entsprechenden Maßnahmen vorgestellt. Die Gemeinde Ritten ersucht, über die geplanten Projekte auf dem Laufenden gehalten und in die Entscheidungsprozesse eingebunden zu werden. | Wird zur Kenntnis genommen. |

5.2 Ziele und Strategien des nachhaltigen Mobilitätsplans

In diesem Kapitel werden die im nachhaltigen Mobilitätsplan festgelegten Ziele und Strategien beschrieben.

Tab. 5.2.4 - Kurzfassung der Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans

| Zielsystem nach Anlage II des Ministerialdekrets vom 04.08.2017 | | |
|---|--|--|
| SCHWERPUNKTBEREICH | ALLGEMEINES ZIEL | UNTERZIEL |
| A) Wirksamkeit und Effizienz des Mobilitätssystems | A1 Verbesserung des ÖPNV | a Attraktivere Gemeinschaftsbeförderung c Bessere wirtschaftliche Tragfähigkeit des ÖPNV |
| | A2 Neugewichtung des Modal Split | o Mehr Wahlmöglichkeiten für die Bürger bei der Verkehrsmittelnutzung |
| | A3 Verringerung der Verkehrsüberlastung | e Straßenverkehrsnetz entlasten |
| | A4 Verbesserung der Erreichbarkeit für Personen und Güter | h Wirksame Stadtlogistik |
| | A5 Bessere Integration zwischen der Mobilitätsentwicklung und der städtebaulichen Planung und Entwicklung (Wohngebäude und städtebauliche Planung von Einkaufszentren sowie kulturellen und touristischen Anziehungspunkten) | |
| | A6 Qualitative Aufwertung des Straßen- und Stadtraumes | g Ungeregeltes Parken verhindern |
| B) Nachhaltige Energieträger und Umweltverträglichkeit | B1 Eindämmung des Verbrauchs an fossilen Energieträgern | f Die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel fördern i Energieeffiziente, umweltfreundlichere Fahrzeuge für die Personenbeförderung und den Warenverkehr |
| | B2 Verbesserung der Luftqualität | |
| | | |

| Zielsystem nach Anlage II des Ministerialdekrets vom 04.08.2017 | | |
|---|---|--|
| SCHWERPUNKTBEREICH | ALLGEMEINES ZIEL | UNTERZIEL |
| | B3 Senkung der Lärmbelastung | |
| C) Sicherheit im Straßenverkehr | C1 Rückgang der Unfälle im Straßenverkehr | m Mehr Sicherheit im Straßenverkehr n Mehr Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer |
| | C2 Deutlicher Rückgang bei der Zahl der Verkehrsunfälle mit Toten und Verletzten | |
| | C3 Deutliche Senkung der sozialen Kosten durch Verkehrsunfälle | |
| | C4 Deutlicher Rückgang bei der Zahl der Verkehrsunfälle mit Toten und Verletzten unter den "schwachen Verkehrsteilnehmern" (Fußgänger, Radfahrer, Kinder, Senioren) | |
| D) Soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit | D1 Verbesserung der sozialen Teilhabe | j Zugänglichkeit für Personen mit Bewegungseinschränkungen sicherstellen k Zugänglichkeit für Personen mit niedrigem Einkommen sicherstellen l Zugänglichkeit für Senioren sicherstellen |
| | D2 Erhöhung der Kundenzufriedenheit | |
| | D3 Steigerung der Beschäftigtenzahlen | |
| | D4 Senkung der (mit der Nutzung des Privatfahrzeugs einhergehenden) Mobilitätskosten | b Gemeinschaftsbeförderung attraktiver machen b Fußgänger- und Fahrradmobilität attraktiver machen |

Tab. 5.2.5 - Kurzfassung der Strategien des nachhaltigen Mobilitätsplans

| STRATEGIEN | | - Hauptstrategien *** |
|------------------------------|---|-----------------------|
| | | - Zusatzstrategien ** |
| | | - Nischenstrategien * |
| Öffentlicher Personenverkehr | Verbesserung der direkten Erreichbarkeit innerhalb des Stadtgebiets durch den öffentlichen Schienennahverkehr | *** |
| | Schaffung intermodaler Verkehrsknotenpunkte mit Umsteigemöglichkeiten zwischen Bahn, ÖPNV-Hauptlinien und Fahrrad sowie Schaffung eines Mobilitätszentrums | *** |
| | Erhöhung der Kapazitäten auf den Hauptachsen des öffentlichen Personennahverkehrs | *** |
| | Erhöhung der Reisegeschwindigkeit auf den Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs durch den Bau von Sonderfahrstreifen und durch die Bevorrechtigung des öffentlichen Verkehrs (Verkürzung der Fahrzeiten) | *** |
| | Verbesserung des Mobilitätsinformations- und Leitsystems für eine einfachere Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel | ** |
| | Verbesserung der Qualität und der allgemeinen Erreichbarkeit der Haltestellen des öffentlichen Personenverkehrs | *** |
| | Integration zwischen den öffentlichen Verkehrsangebot, den Sharingdiensten und dem Parkplatzangebot | ** |
| | Schrittweise Dekarbonisierung der gesamten Flotte des öffentlichen Personennahverkehrs | *** |
| | Förderung der schrittweisen Dekarbonisierung der öffentlichen Taxis und Mietwagen mit Fahrer, die im Stadtgebiet eingesetzt werden | ** |
| Fußgängermobilität | Ausweisung neuer Fußgängerzonen, um die kleinen Zentren in den Stadtteilen zu stärken und aufzuwerten | ** |
| | Neugestaltung des Straßenraums auf städtischer und Wohnviertelebene, um die Intensität und Gefahr von Konflikten zwischen der motorisierten und der aktiven Mobilität zu verringern | *** |
| | Förderung der Fußgänger- und Gemeinschaftsmobilität der neuen Generationen durch eine Schulwegsicherung für Grundschüler, etwa durch den Einsatz von Schülerlotsen, bis hin zum Ausbau des Pedibus-Projekts, der Schulstraßen und der Busabholung | ** |
| | Qualitative Verbesserung des Fußwegenetzes zu Gunsten von Personen mit dauerhaft und temporär eingeschränkter Mobilität | *** |
| | Planung eines Signaletiksystems, das der räumlichen Orientierung von Fußgängern, die keine umfassende Ortskenntnis haben oder deren kognitive Fähigkeiten beeinträchtigt oder geschwächt sind, dient | ** |
| Radmobilität | Anschluss des gesamten Stadtgebiets an das Radwegenetz | *** |
| | Hierarchische Kategorisierung des Radwegenetzes durch Ausweisung einiger Radschnellverbindungen für E-Bikes | ** |
| | Errichtung öffentlicher Fahrradabstellanlagen mit beschränktem Zugang unter Einbindung der Universität, von Schulen, öffentlichen Behörden, Einkaufszentren, Großunternehmen usw. | *** |
| | Ausbau des Bikesharing-Angebots (Fahrräder und Standorte) und Vernetzung mit dem Südtirol-Pass | ** |
| | Maßnahmen zur Verhinderung schwerwiegender Unfälle, insbesondere jener mit Fußgängern und Radfahrern | *** |
| Parkraummanagement | Schaffung von Park&Ride-Parkplätzen an den wichtigsten Stadtzufahrten für den Umstieg auf die städtischen ÖPNV-Hauptlinien und Einführung von Park&Ride-Tarifen | *** |
| | Umsetzung des geltenden Parkplatzplans, wobei Parkplätze, die mit Zusatzfunktionen ausgestattet sind oder sich an den städtischen Hauptverkehrsachsen befinden oder an Straßen liegen, für die ein Modernisierungsplan vorliegt, vorrangig errichtet werden | *** |
| | Reorganisation der Straßenrandparkplätze durch eine allgemeine Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage, die auch die Verfügbarkeit bestehender privater Parkplätze und Parkbereiche berücksichtigt | *** |
| | Im Rahmen der Aktualisierung des Verkehrsplans Überarbeitung des Genehmigungssystems für das Anwohnerparken, welche auch die Konfiguration der Bereiche, die Verfahren zur Genehmigungserteilung, die Automatisierung der Überwachung und die Überprüfung der Voraussetzungen für die Erteilung von Parkgenehmigungen anhand der Katasterdaten beinhaltet | ** |
| Fahrzeugmobilität | Ergreifung von strukturellen Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung der Wohngebiete in Übereinstimmung mit den Maßnahmen zur Neugestaltung des Stadt- und Wohnviertelverkehrs | *** |
| | Neufestlegung der Funktion und Sicherung der Innsbrucker Straße, die den südlichen und nördlichen Teil der Stadt miteinander verbindet, um eine zweckentfremdete Nutzung dieser Straßen in der Gewerbezone Bozen Süd und in Oberau zu verhindern | *** |
| | Vermeidung von Stadtdurchfahrten durch Umleitung der Verkehrsströme zwischen dem Sarntal/Ritten und der Autobahn bzw. den anderen Überlandverbindungen | *** |
| | Einführung einer intelligenten Verkehrstelematik (ITS), die Informationen über das gesamte System an Mobilitätsdienstleistungen liefert und einen personalisierten Zugang zu Mobilität nach einer multimodalen Logik beinhaltet (<i>Mobility As A Service</i>) | *** |
| | Neuorganisation der Zufahrten zur Stadt mit Touristen- und Fernbussen | ** |
| | Schaffung von Anreizen zur Verlagerung des Verkehrs, der die Stadt in Nord-Süd-Richtung durchquert, auf die Autobahn | *** |
| | Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems in dem Bereich, der sich an die Fußgängerzone in der Altstadt anschließt, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder ein nutzungsbasiertes Abrechnungssystem (RPZ1) eingeführt werden kann | *** |

| STRATEGIEN | | - Hauptstrategien *** |
|------------|--|-----------------------|
| | | - Zusatzstrategien ** |
| | | - Nischenstrategien * |
| | Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems im Bereich der Zufahrten zum Stadtviertel Gries, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder ein nutzungsbasiertes Abrechnungssystem (RPZ2) eingeführt werden kann | ** |
| | Schaffung eines Monitoringsystems im Einvernehmen mit dem Land Südtirol, der Brennerautobahn AG und den Gemeinden Neumarkt, Branzoll und Leifers zur Verlagerung des reinen Durchzugsverkehrs von der Staatsstraße SS 12 auf die Autobahn | * |
| | Einrichtung einer Umweltzone (<i>Green Zone</i>), die anhand einer elektronischen Zufahrtskontrolle überwacht wird, in der der motorisierte, schadstoffintensive Fahrzeugverkehr schrittweise beschränkt wird | *** |
| | Schrittweise Dekarbonisierung des Fahrzeugparks der Stadtgemeinde Bozen | ** |
| | Unterzeichnung von Vereinbarungen über die schrittweise Dekarbonisierung der Flotten von öffentlichen Einrichtungen und Großunternehmen mit Sitz im Stadtgebiet | * |
| | Fokussierung auf die Umsetzung der gesetzlichen Pflichten im Bereich des Mobility-Managements und Schaffung von Anreizen für Unternehmen, die nicht gesetzlich dazu verpflichtet sind, Pläne für die Gestaltung der Fahrten zum Arbeitsplatz zu entwickeln bzw. zu optimieren | ** |
| | Anbahnung einer Vereinbarung mit den Gemeinden Leifers, Eppan und Terlan über die Ausarbeitung gemeinsamer nachhaltiger Mobilitätskonzepte | * |
| | Unterstützung von Bildungsprojekten zur nachhaltigen Mobilität an Schulen aller Ebenen | ** |
| | Unterstützung der Einführung von "Community Carsharing" für die Bewohner von Niedrigenergiehäusern | * |
| | Erprobung von hochreflektierenden Straßenbelägen (Albedo-Effekt) gegen die Erwärmung der Straßen durch Sonneneinstrahlung im Bereich Bozen Süd | * |
| | Erstellung eines Plans für eine nachhaltige Stadtlogistik (<i>Sustainable Urban Logistics Plan - SULP</i>) auf der Grundlage von verbindlichen FQP-Prozessen (<i>Freight Quality Partnership</i>) und unter Einbeziehung der Interessengruppen | ** |
| Logistik | Überarbeitung der Zeitenregelung für das Be- und Entladen von Gütern und Erprobung von differenzierten Zeitfenstern je nach Warenart und Verkehrsintensität in den jeweiligen Stadtteilen | *** |
| | Einführung eines Stellplatzreservierungssystems für das Be- und Entladen von Waren, insbesondere in Gebieten mit hoher Zustellungsquote | *** |
| | Einführung von Verfahren, die Anreize für die Dekarbonisierung der Warenlieferflotte schaffen | ** |
| | Aufforderung der Branchenverbände der Spediteure zur Gestaltung von Projekten zur logistischen Zusammenarbeit (<i>collaborative logistics</i>) | ** |
| | Erleichterungen für den Einsatz von Lastenfahrrädern zur Verteilung und Rücknahme von Waren im Innenstadtbereich | *** |

6 DIE BEWERTUNG DER KOHÄRENZ DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS

Bei der strategischen Bewertung des Plans wird geprüft, inwieweit die Inhalte des nachhaltigen Mobilitätsplans mit den Referenzprogrammen und -strategien übereinstimmen, und wie sich die im Plan enthaltenen Alternativszenarien auf die zu bewertenden Umweltkomponenten auswirken werden.

Die Bewertung erfolgt anhand einer Beschreibung des aktuellen Umweltzustands, der zu erwartenden Umweltentwicklungen bei Nichtdurchführung des Plans oder Programms, der Umweltmerkmale an dem Ort, an dem der Mobilitätsplan umgesetzt wird, und der relevanten Umweltprobleme. Außerdem werden im Zuge der strategischen Umweltprüfung die durch die Umsetzung des Plans möglicherweise auftretenden direkten und indirekten Umweltauswirkungen ermittelt.

Sowohl die erste Auflistung der Umweltprobleme, als auch die methodische Vorgehensweise und die Indikatoren für die Umweltüberwachung werden dadurch beeinflusst, dass die Wechselwirkungen mit den SUMP-Maßnahmen unterschiedlich stark sind und die verfügbaren Daten nicht dieselben Planungs- und Detaillierungstiefe aufweisen. (Im Rahmen der strategischen Umweltprüfung werden keine neuen Untersuchungen und Datenerhebungen durchgeführt, sondern bereits vorhandene Daten genutzt.)

6.1 *Bewertung der internen und externen Übereinstimmung*

Die strategische Umweltprüfung hat die Aufgabe festzustellen, ob der nachhaltige Mobilitätsplan insgesamt kohärent ist und die ökologischen Nachhaltigkeitsziele durch die darin enthaltenen Maßnahmen erreicht werden können. Dabei wird sowohl die externe Kohärenz, d. h. die Übereinstimmung der Ziele und Inhalte mit jenen anderer Pläne und Programme, als auch die interne Kohärenz, d. h. die Übereinstimmung der im Plan enthaltenen Einzelziele und -maßnahmen untereinander geprüft.

Für die Bewertung dieser Aspekte wurde ein Matrixmodell verwendet, das die möglichen Wechselbeziehungen (positiv, negativ, unsicher) zwischen den Planzielen und den allgemeinen ökologischen und urbanen Nachhaltigkeitszielen verdeutlicht.

Die Matrixanalyse gibt Aufschluss darüber, welche Aspekte besondere Aufmerksamkeit benötigen, damit der Plan in seiner Gesamtgestaltung weitestgehend umweltverträglich und damit ökologisch nachhaltig ist.

Die Übereinstimmung mit anderen, auf derselben oder einer anderen Ebene bereits vorhandenen Plänen und/oder Programmen, wie auch die Abstimmung auf nationale und internationale Rechtsvorschriften und Referenz- bzw. Nachhaltigkeitsprogramme ist eine strategische Voraussetzung für die Nachhaltigkeit des Plans. Bei der Prüfung der externen Kohärenz des Plans wird folglich die Übereinstimmung der Maßnahmen mit ausgewählten ökologischen Nachhaltigkeitszielen bewertet.

Bei der Analyse der internen Kohärenz werden hingegen etwaige Widersprüchlichkeiten im Plan selbst ermittelt, d. h. es wird die Übereinstimmung zwischen dem Ist-Zustand, den

Gesamt- und Einzelzielen sowie den im Plan festgeschriebenen Maßnahmen untersucht, indem beispielsweise nicht festgelegte Ziele oder festgelegte, aber nicht verwirklichte Ziele oder widersprüchliche Ziele und Maßnahmen ausgemacht werden.

Auch die interne Kohärenzbewertung wird anhand einer Bewertungsmatrix durchgeführt, in der die Maßnahmen und Ziele des Plans gegenübergestellt werden. Bewertet werden:

- zur Sicherstellung der externen Kohärenz:
 - mögliche Wechselbeziehungen zwischen dem nachhaltigen Mobilitätsplan und den auf lokaler Ebene bereits verabschiedeten Planungsinstrumenten sowie die Auswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf die Ziele der relevanten Pläne, zu denen eine Wechselbeziehung besteht;
 - die Übereinstimmung mit den als relevant ausgemachten Nachhaltigkeitszielen, aber auch, wie und in welchem Umfang die Nachhaltigkeitsziele in den Plan integriert wurden.
- zur Sicherstellung der internen Kohärenz:
 - die Übereinstimmung zwischen den Zielen des Plans, d. h. die Planinhalte und Planfestlegungen müssen einer bestimmten Logik entsprechen und aufeinander abgestimmt sein. Die Ziele des Plans werden miteinander verglichen, damit festgestellt werden kann, ob sie miteinander vereinbar sind und ob dadurch positive Synergieeffekte für die Umwelt entstehen.
 - die Übereinstimmung zwischen den Maßnahmen und den Zielen des Plans: Es wird geprüft, ob die Gesamt- und Einzelziele sowie die Maßnahmen des Plans auf den Ist-Zustand abgestimmt sind, indem beispielsweise nicht festgelegte Ziele oder festgelegte, aber nicht verfolgte Ziele oder widersprüchliche Ziele und Maßnahmen identifiziert werden.
 - die Übereinstimmung zwischen der gegenwärtigen Umweltsituation und den Zielen und Maßnahmen des Plans: Die Bewertung der Umweltverträglichkeit des Plans ist auch eine Bewertung der Fähigkeit des Plans, die aktuellen Umweltprobleme anzugehen. Es muss also geprüft werden, ob die im Plan enthaltenen Ziele und Maßnahmen auf die gegenwärtige Umweltsituation abgestimmt sind.

Tab. 6.1.6 - Übereinstimmung mit anderen lokalen Plänen und Programmen (externe Kohärenz)

| Ziele/Maßnahmen der Referenzpläne | Strategien/Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans, bei denen Wechselbeziehungen zu anderen Plänen bestehen können | Übereinstimmung |
|--|--|--|
| <p>Maßnahmenkatalog zum Luftqualitätsplan (ZUSZ)</p> <p>2.1 Innerstädtischer Verkehr</p> <p>a) Innerstädtische Verkehrsbeschränkungen für umweltschädliche Fahrzeuge</p> <p>b) Bereiche, die der emissionsfreien Mobilität vorbehalten sind</p> <p>c) Maßnahmen für den Fahrradverkehr</p> <p>d) Parkraumbewirtschaftung</p> <p>e) Organisation der innerstädtischen Straßen</p> <p>f) Verschiedene Luftqualitätsmaßnahmen auf Gemeindeebene</p> <ul style="list-style-type: none"> Aufnahme der Schadstoffreduktionsziele in die Verkehrs- oder Mobilitätspläne Zusammenarbeit zwischen Verkehrsplanung und Umweltmanagement Organisation von Initiativen zur Förderung umweltverträglicher Mobilitätsformen Warenauslieferung durch zentrale Warenlogistik Förderung von Einkäufen über Lieferservice <p>2.2 Außerstädtischer Verkehr</p> <p>a) Schadstoffreduzierung im Einflussbereich der Hauptverkehrsachsen</p> <p>b) Reduktion der Emissionen an Straßentunnels</p> <p>c) Zeitweilige Geschwindigkeitsbeschränkungen</p> <p>d) Verkehrsbeschränkungen in sensiblen Gebieten</p> <p>e) Beschränkung des Güterverkehrs auf der Straße</p> <p>2.3 Förderung von neuen Technologien</p> <p>a) Anreize für emissionsarme PKWs</p> <p>b) Anreize für emissionsarme Nutzfahrzeuge</p> <p>c) Umrüstung des Fuhrparks der öffentlichen Verkehrsbetriebe</p> <p>d) Förderungen für den Einsatz schadstoffreduzierter Kraftstoffe</p> | <p>Verbesserung der direkten Erreichbarkeit im Stadtgebiet durch ein öffentliches Schienennahverkehrsangebot</p> <p>Schaffung intermodaler Verkehrsknotenpunkte mit Umsteigemöglichkeiten zwischen Bahn, ÖPNV-Hauptlinien und Fahrrad sowie Schaffung eines Mobilitätszentrums</p> <p>Erhöhung der Kapazität auf den Hauptachsen des öffentlichen Personennahverkehrs</p> <p>Erhöhung der Reisegeschwindigkeit auf den Hauptverkehrslinien des öffentlichen Personennahverkehrs durch den Bau von Sonderfahrstreifen und durch die Bevorrechtigung des öffentlichen Verkehrs (Verkürzung der Fahrzeiten)</p> <p>Schrittweise Dekarbonisierung der gesamten ÖPNV-Flotte</p> <p>Förderung der schrittweisen Dekarbonisierung der öffentlichen Taxis und Mietwagen mit Fahrer, die im Stadtgebiet eingesetzt werden</p> <p>Ausweisung neuer Fußgängerzonen, um die kleinen Zentren in den Stadtteilen zu stärken und aufzuwerten</p> <p>Anschluss des gesamten Stadtgebiets an das Radwegenetz</p> <p>Errichtung öffentlicher Fahrradabstellanlagen mit beschränktem Zugang unter Einbindung der Universität, von Schulen, öffentlichen Behörden, Einkaufszentren, Großunternehmen usw.</p> <p>Ausbau des Bikesharing-Angebots (Fahrräder und Standorte) und Vernetzung mit dem Südtirol-Pass</p> <p>Reorganisation der Straßenrandparkplätze durch eine allgemeine Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage, die auch die Verfügbarkeit bestehender privater Parkplätze und Parkbereiche berücksichtigt</p> <p>Vermeidung von Stadtdurchfahrten durch Umleitung der Verkehrsströme zwischen Sarntal/Ritten und der Autobahn bzw. den anderen Überlandverbindungen</p> <p>Einführung einer intelligenten Verkehrstelematik (ITS), die Informationen über das gesamte System an Mobilitätsdienstleistungen liefert und einen personalisierten Zugang zu Mobilität nach einer multimodalen Logik beinhaltet (<i>Mobility As A Service</i>)</p> <p>Neuorganisation der Zufahrten zur Stadt mit Touristen- und Fernbussen</p> <p>Maßnahmen zur Verlagerung des Verkehrs, der die Stadt in Nord-Süd-Richtung durchquert, auf die Autobahn</p> <p>Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems in dem Bereich, der sich an die Fußgängerzone in der Altstadt anschließt, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder ein nutzungsorientiertes Abrechnungssystem (RPZ1) eingeführt werden kann</p> <p>Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems im Bereich der Zufahrten zum Stadtviertel Gries, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder ein nutzungsorientiertes Abrechnungssystem (RPZ2) eingeführt werden kann</p> <p>Schaffung eines Monitoringsystems im Einvernehmen mit dem Land Südtirol, der Brennerautobahn AG und den Gemeinden Neumarkt, Branzoll und Leifers zur Verlagerung des reinen Durchzugsverkehrs von der Staatsstraße SS 12 auf die Autobahn</p> <p>Einrichtung einer Umweltzone (Green Zone), die anhand einer elektronischen Zufahrtskontrolle überwacht wird, in der der motorisierte, schadstoffintensive Fahrzeugverkehr schrittweise beschränkt wird</p> <p>Schrittweise Dekarbonisierung des Fahrzeugparks der Stadtgemeinde Bozen</p> <p>Unterzeichnung von Vereinbarungen über die schrittweise Dekarbonisierung der Flotten von öffentlichen Einrichtungen und Großunternehmen mit Sitz im Stadtgebiet</p> <p>Anbahnung einer Vereinbarung mit den Gemeinden Leifers, Eppan und Terlan über die Ausarbeitung gemeinsamer nachhaltiger Mobilitätskonzepte</p> <p>Unterstützung der Einführung von "Community Carsharing" für die Bewohner von Niedrigenergiehäusern</p> <p>Erstellung eines Plans für nachhaltige Stadtlogistik (<i>Sustainable Urban Logistics Plan - SULP</i>) auf der Grundlage von verbindlichen FQP-Prozessen (<i>Freight Quality Partnership</i>) und unter Einbeziehung der Interessengruppen</p> <p>Einführung von Verfahren, die Anreize für die Dekarbonisierung der Warenlieferflotte schaffen</p> <p>Aufforderung der Branchenverbände der Spediteure zur Gestaltung von Projekten zur logistischen Zusammenarbeit (<i>collaborative logistics</i>)</p> <p>Erleichterungen für den Einsatz von Lastenfahrrädern zur Verteilung und Rücknahme von Waren im Innenstadtbereich</p> | <p>Die SUMP-Maßnahmen sind kohärent und stimmen mit den Maßnahmen des Luftqualitätsplans überein</p> |

| Ziele/Maßnahmen der Referenzpläne | Strategien/Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans, bei denen Wechselbeziehungen zu anderen Plänen bestehen können | Übereinstimmung |
|--|---|--|
| <p>Genehmigung des nachhaltigen städtischen Mobilitätsplans Intelligente Ampelsteuerung Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs Ausbau des Fahrradnetzes Maßnahmen für den Metrobus Stadtrandparkplätze Überarbeitung der Parkraumgestaltung vor den öffentlichen Verwaltungsgebäuden durch die Schaffung geeigneter, geschützter Fahrradstellplätze (gegebenenfalls auch gegen Bezahlung) und den Bau von Ladestationen. Vorrang für E-Mobile bei der Stellplatzgestaltung gegenüber den Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor Verringerung des Schadstoffausstoßes bei SAsA-Dieselsbussen Schadstofffreier öffentlicher Personennahverkehr Systematische Geschwindigkeitskontrollen auf der A22 Antrag an den Transportminister auf Erlass einer Weisung, durch die das Tempolimit auf Autobahnen – ähnlich wie in den Ortschaften – aus Gesundheits- und Umweltschutzgründen herabgesetzt werden kann Einführung eines dynamischen Tempolimits auf der A22 Aufnahme folgender Ziele des Programms zur NO₂-Reduzierung in die Mobilitätsplanung (nachhaltiger städtischer Mobilitätsplan und städtischer Verkehrsplan):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausbau der Flächen für den Gemeinschaftsverkehr durch separate Fahrstreifen für den öffentlichen Personennahverkehr und teilweise Aufhebung von oberirdischen Parkflächen; Schaffung leistungsfähiger ÖPNV-Trassen (nach dem Modell Metrobus); ÖPNV-Bevorrechtigung an Verkehrssignalen für Überlandverbindungen mit dichter Taktfrequenz (insbesondere für die SAsA-Buslinie 110 und vor allem an den Stadtfahrstraßen) • Integration verschiedener Verkehrssysteme durch Umsteigemöglichkeiten und Umsteigeparkplätze für Pendler und Touristen in den Stadtrandgebieten; entsprechende Neubewertung der Rolle von Bahn und Seilbahn; Integration des Parkplatz-Abonnements in das ÖPNV-System • Laufender Ausbau des Radwegenetzes unter Berücksichtigung der Entwicklungen und des zu erwartenden Anstieges der E-Bike-Nutzung für Fahrten aus umliegenden Ortschaften (Umkreis von 10 km) • Bau von E-Bike-Parkplätzen mit Ladesäulen und Unterstand • Planung spezifischer Maßnahmen für besonders verkehrsbelastete Straßen, die vom "Street-Canyon"-Effekt betroffen sind <p>Förderung der nachhaltigen Mobilität Verringerung des Schwerverkehrs auf der A22 Informationskampagne zur Luftqualität, zu den Zielen des NO₂-Programms und zur nachhaltigen Mobilität Kriterien für den Erlass von Verkehrsbeschränkungen</p> | <p>Verbesserung der direkten Erreichbarkeit im Stadtgebiet durch ein öffentliches Schienennahverkehrsangebot Schaffung intermodaler Verkehrsknotenpunkte mit Umsteigemöglichkeiten zwischen Bahn, ÖPNV-Hauptlinien und Fahrrad sowie Schaffung eines Mobilitätszentrums Erhöhung der Kapazität auf den Hauptachsen des öffentlichen Personennahverkehrs Erhöhung der Reisegeschwindigkeit auf den Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs durch den Bau von Sonderfahrstreifen und durch die Bevorrechtigung des öffentlichen Verkehrs (Verkürzung der Fahrzeiten) Schrittweise Dekarbonisierung der gesamten ÖPNV-Flotte Förderung der schrittweisen Dekarbonisierung der öffentlichen Taxis und Mietwagen mit Fahrer, die im Stadtgebiet eingesetzt werden Anschluss des gesamten Stadtgebiets an das Radwegenetz Errichtung öffentlicher Fahrradabstellanlagen mit beschränktem Zugang unter Einbindung der Universität, von Schulen, öffentlichen Behörden, Einkaufszentren, Großunternehmen usw. Ausbau des Bikesharing-Angebots (Fahrräder und Standorte) und Vernetzung mit dem Südtirol-Pass Schaffung von Park&Ride-Parkplätzen an den wichtigsten Stadtfahrten für den Umstieg auf die städtischen ÖPNV-Hauptlinien und Einführung von Park&Ride-Tarifen Umsetzung des geltenden Parkplatzplans, wobei Parkplätze, die mit Zusatzfunktionen ausgestattet sind oder sich an den städtischen Hauptachsen befinden oder an Straßen liegen, für die ein Modernisierungsplan vorliegt, vorrangig errichtet werden Reorganisation der Straßenrandparkplätze durch eine allgemeine Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage, die auch die Verfügbarkeit bestehender privater Parkplätze und Parkbereiche berücksichtigt Im Rahmen der Aktualisierung des Verkehrsplans Überarbeitung des Genehmigungssystems für das Anwohnerparken, welche auch die Konfiguration der Bereiche, die Verfahren zur Genehmigungserteilung, die Automatisierung der Überwachung und die Überprüfung der Voraussetzungen für die Erteilung von Parkgenehmigungen anhand der Katasterdaten beinhaltet Vermeidung von Stadtdurchfahrten durch Umleitung der Verkehrsströme zwischen Sarntal/Ritten und der Autobahn bzw. den anderen Überlandverbindungen Einführung einer intelligenten Verkehrstelematik (ITS), die Informationen über das gesamte System an Mobilitätsdienstleistungen liefert und einen personalisierten Zugang zu Mobilität nach einer multimodalen Logik beinhaltet (<i>Mobility As A Service</i>) Neuorganisation der Zufahrt zur Stadt mit Touristen- und Fernbussen Maßnahmen zur Verlagerung des Verkehrs, der die Stadt in Nord-Süd-Richtung durchquert, auf die Autobahn Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems in dem Bereich, der sich an die Fußgängerzone in der Altstadt anschließt, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder in ein nutzungsorientiertes Abrechnungssystem (RPZ1) eingeführt werden kann Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems im Bereich der Zufahrten zum Stadtviertel Gries, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder in ein nutzungsorientiertes Abrechnungssystem (RPZ2) eingeführt werden kann Schaffung eines Monitoringsystems im Einvernehmen mit dem Land Südtirol, der Brennerautobahn AG und den Gemeinden Neumarkt, Branzoll und Leifers zur Verlagerung des reinen Durchzugsverkehrs von der Staatsstraße SS 12 auf die Autobahn Einrichtung einer Umweltzone (Green Zone), die anhand einer elektronischen Zufahrtskontrolle überwacht wird, in der der motorisierte, schadstoffintensive Fahrzeugverkehr schrittweise beschränkt wird Schrittweise Dekarbonisierung des Fahrzeugparks der Stadtgemeinde Bozen Unterzeichnung von Vereinbarungen über die schrittweise Dekarbonisierung der Flotten von öffentlichen Einrichtungen und Großunternehmen mit Sitz im Stadtgebiet Fokussierung auf die Umsetzung der gesetzlichen Pflichten im Bereich des Mobilitätsmanagements und Schaffung von Anreizen für Unternehmen, die nicht gesetzlich dazu verpflichtet sind, Pläne für die Gestaltung der Fahrten zum Arbeitsplatz zu entwickeln bzw. zu optimieren Anbahnung einer Vereinbarung mit den Gemeinden Leifers, Eppan und Terlan über die Ausarbeitung gemeinsamer nachhaltiger Mobilitätskonzepte Unterstützung der Einführung von "Community Carsharing" für die Bewohner von Niedrigenergiehäusern Erstellung eines Plans für nachhaltige Stadtlogistik (<i>Sustainable Urban Logistics Plan - SULP</i>) auf der Grundlage von verbindlichen FQP-Prozessen (<i>Freight Quality Partnership</i>) und unter Einbeziehung der Interessengruppen Überarbeitung der Zeitenregelung für das Be- und Entladen von Gütern und Erprobung von differenzierten Zeitfenstern je nach Warenart und Verkehrsintensität in den jeweiligen Stadtteilen Einführung von Verfahren, die Anreize für die Dekarbonisierung der Warenlieferflotte schaffen Aufforderung der Branchenverbände der Spediteure zur Gestaltung von Projekten zur logistischen Zusammenarbeit (<i>collaborative logistics</i>) Erleichterungen für den Einsatz von Lastenfahrrädern zur Verteilung und Rücknahme von Waren im Innenstadtbereich</p> | <p>Die SUMP-Maßnahmen sind kohärent und stimmen mit den Maßnahmen des Programms zur NO₂-Reduzierung überein. Darüber hinaus enthält der SUMP zahlreiche Maßnahmen, die dazu beitragen, die auf Landesebene gesetzten Maßnahmen umzusetzen</p> |

Programme zur Reduzierung der NO₂-Belastung 2019 - 2022

| Ziele/Maßnahmen der Referenzpläne | Strategien/Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans, bei denen Wechselbeziehungen zu anderen Plänen bestehen können | Übereinstimmung |
|--|--|---|
| <p>Maßnahmenachse MA 5 - Allgemeine Präventionsmaßnahmen für den Klimaschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung Südtirol-Pass und Südtirol-Takt • Metrobus Bozen - Überetsch (in der Umsetzungsphase) • Beginn der Planungen für den Bau der Riggertalschleife • Ladestationen für Elektrofahrzeuge • Anreize für E-Mobilität • Einführung Carsharing • Schließung der Dolomitenpässe (Pilotprojekt 2017) • Elektrifizierung der Vinschger Bahn | <p>Verbesserung der direkten Erreichbarkeit im Stadtgebiet durch ein öffentliches Schienennahverkehrsangebot Schaffung intermodaler Verkehrsknotenpunkte mit Umsteigemöglichkeiten zwischen Bahn, ÖPNV-Hauptlinien und Fahrrad sowie Schaffung eines Mobilitätszentrums Erhöhung der Kapazität auf den Hauptachsen des öffentlichen Personennahverkehrs Erhöhung der Reisegeschwindigkeit auf den Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs durch den Bau von Sonderfahrstreifen und durch die Bevorrechtigung des öffentlichen Verkehrs (Verkürzung der Fahrzeiten) Verbesserung des Mobilitätsinformations- und Leitsystems für eine einfachere Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel Verbesserung der Qualität und der allgemeinen Zugänglichkeit der Haltestellen des öffentlichen Personenverkehrs Integration zwischen dem öffentlichen Verkehrsangebot, den Sharingdiensten und dem Parkplatzangebot Schrittweise Dekarbonisierung der gesamten ÖPNV-Flotte Förderung der schrittweisen Dekarbonisierung der öffentlichen Taxis und Mietwagen mit Fahrer, die im Stadtgebiet eingesetzt werden Ausweisung neuer Fußgängerzonen, um die kleinen Zentren in den Stadtteilen zu stärken und aufzuwerten Neugestaltung des Straßenraums auf Stadt- und Wohnviertelebene, um die Intensität und Gefahr von Konflikten zwischen der motorisierten und der aktiven Mobilität zu verringern Förderung der Fußgänger- und Gemeinschaftsmobilität der neuen Generationen durch eine Schulwegsicherung für Grundschüler, etwa durch den Einsatz von Schülerlotsen, bis hin zum Ausbau des Pedibus-Projekts, der Schulstraßen und der Busabholung Qualitative Verbesserung des Fußwegenetzes zu Gunsten von Personen mit dauerhaft und temporär eingeschränkter Mobilität Planung eines Signaletiksystems, das der räumlichen Orientierung von Fußgängern, die keine umfassende Ortskenntnis haben oder deren kognitive Fähigkeiten beeinträchtigt oder geschwächt sind Anschluss des gesamten Stadtgebiets an das Radwegenetz Hierarchische Kategorisierung des Radwegenetzes durch Ausweisung einiger Radschnellverbindungen für E-Bikes Errichtung öffentlicher Fahrradabstellanlagen mit beschränktem Zugang unter Einbindung der Universität, von Schulen, öffentlichen Behörden, Einkaufszentren, Großunternehmen usw. Ausbau des Bikesharing-Angebots (Fahrräder und Standorte) und Vernetzung mit dem Südtirol-Pass Maßnahmen zur Verhinderung schwerwiegender Unfälle, insbesondere jener mit Fußgängern und Radfahrern Schaffung von Park&Ride-Parkplätzen an den wichtigsten Stadtzufahrten für den Umstieg auf die städtischen ÖPNV-Hauptlinien und Einführung von Park&Ride-Tarifen Einführung einer intelligenten Verkehrstelematik (ITS), die Informationen über das gesamte System an Mobilitätsdienstleistungen liefert und einen personalisierten Zugang zu Mobilität nach einer multimodalen Logik beinhaltet (<i>Mobility As A Service</i>) Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems in dem Bereich, der sich an die Fußgängerzone in der Altstadt anschließt, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder in ein nutzungsbasiertes Abrechnungssystem (RP21) eingeführt werden kann Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems im Bereich der Zufahrten zum Stadtviertel Gries, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder in ein nutzungsbasiertes Abrechnungssystem (RP22) eingeführt werden kann Schrittweise Dekarbonisierung des Fahrzeugparks der Stadtgemeinde Bozen Einrichtung einer Umweltzone (Green Zone), die anhand einer elektronischen Zufahrtskontrolle überwacht wird, in der der motorisierte, schadstoffintensive Fahrzeugverkehr schrittweise beschränkt wird Unterzeichnung von Vereinbarungen über die schrittweise Dekarbonisierung der Flotten von öffentlichen Einrichtungen und Großunternehmen mit Sitz im Stadtgebiet Fokussierung auf die Umsetzung der gesetzlichen Pflichten im Bereich des Mobility-Managements und Schaffung von Anreizen für Unternehmen, die nicht gesetzlich dazu verpflichtet sind, Pläne für die Gestaltung der Fahrten zum Arbeitsplatz zu entwickeln bzw. zu optimieren Anbahnung einer Vereinbarung mit den Gemeinden Leifers, Eppan und Terlan über die Ausarbeitung gemeinsamer nachhaltiger Mobilitätskonzepte Unterstützung von Bildungsprojekten zur nachhaltigen Mobilität an Schulen aller Ebenen Unterstützung der Einführung von "Community Carsharing" für die Bewohner von Niedrigenergiehäusern Erprobung von hochreflektierenden Straßenbelägen (Albedo-Effekt) gegen die Erwärmung durch Sonneneinstrahlung im Bereich Bozen Süd Erstellung eines Plans für nachhaltige Stadtlogistik (<i>Sustainable Urban Logistics Plan - SULP</i>) auf der Grundlage von verbindlichen FQP-Prozessen (<i>Freight Quality Partnership</i>) und unter Einbeziehung der Interessengruppen Einführung von Verfahren, die Anreize für die Dekarbonisierung der Warenlieferflotte schaffen Erleichterungen für den Einsatz von Lastenfahrrädern zur Verteilung und Rücknahme von Waren im Innenstadtbereich</p> | <p>Der SUMP übernimmt die Maßnahmen aus dem Klimaplan, die für Bozen von Belang sind und die E-Mobilität sowie den ÖPNV-Ausbau voranbringen</p> |

U11MADI ANI der Aufgenommen Draining Bozen (2011)

| Ziele/Maßnahmen der Referenzpläne | Strategien/Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans, bei denen Wechselbeziehungen zu anderen Plänen bestehen können | Übereinstimmung |
|---|--|--|
| <p>Aktionsplan für nachhaltige Energie (ADNEI) der Stadt Bozen (Gemeinderatsbeschluss Nr. 30 vom 10.06.2014)</p> <p>M1) Ausbau des Radwegenetzes und Förderung der Fahrradmobilität M2) Neues öffentliches Verkehrssystem für die Stadt und als Verbindung ins Überetsch M3) Aktualisierung und Umsetzung des Parkplatzplans M4) Förderung der Nutzung von E-Bikes und Elektrofahrzeugen M5) City Logistik – Warenverteilung im Stadtzentrum M6) Mobilitätsmanagement in Zusammenarbeit mit dem Wetterdienst M7) Modernisierung der öffentlichen Beleuchtung und der Ampelanlagen M8) Carsharing</p> | <p>Verbesserung der direkten Erreichbarkeit im Stadtgebiet durch ein öffentliches Schienennahverkehrsangebot Schaffung intermodaler Verkehrsknotenpunkte mit Umsteigemöglichkeiten zwischen Bahn, ÖPNV-Hauptlinien und Fahrrad sowie Schaffung eines Mobilitätszentrums Erhöhung der Kapazität auf den Hauptachsen des öffentlichen Personennahverkehrs Erhöhung der Reisegeschwindigkeit auf den Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs durch den Bau von Sonderfahrstreifen und durch die Bevorrechtigung des öffentlichen Verkehrs (Verkürzung der Fahrzeiten) Verbesserung des Mobilitätsinformations- und Leitsystems für eine einfachere Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel Verbesserung der Qualität und der allgemeinen Zugänglichkeit der Haltestellen des öffentlichen Personenverkehrs Integration zwischen dem öffentlichen Verkehrsangebot, den Sharingdiensten und dem Parkplatzangebot Schrittweise Dekarbonisierung der gesamten ÖPNV-Flotte Förderung der schrittweisen Dekarbonisierung der öffentlichen Taxis und Mietwagen mit Fahrer, die im Stadtgebiet eingesetzt werden Ausweisung neuer Fußgängerzonen, um die kleinen Zentren in den Stadtteilen zu stärken und aufzuwerten Neugestaltung des Straßenraums auf städtischer (F) und Wohnviertelebene (E), um die Intensität und Gefahr von Konflikten zwischen der motorisierten und der aktiven Mobilität zu verringern Förderung der Fußgänger- und Gemeinschaftsmobilität der neuen Generationen durch eine Schulwegsicherung für Grundschüler, etwa durch den Einsatz von Schülerlotsen, bis hin zum Ausbau des Pedibus-Projekts, der Schulstraßen und der Busabholung Qualitative Verbesserung des Fußwegenetzes zu Gunsten von Personen mit dauerhaft und temporär eingeschränkter Mobilität Planung eines Signaletiksystems, das der räumlichen Orientierung von Fußgängern, die keine umfassende Ortskenntnis haben oder deren kognitive Fähigkeiten beeinträchtigt oder geschwächt sind Anschluss des gesamten Stadtgebiets an das Radwegenetz Hierarchische Kategorisierung des Radwegenetzes durch Ausweisung einiger Radschnellverbindungen für E-Bikes Errichtung öffentlicher Fahrradabstellanlagen mit beschränktem Zugang unter Einbindung der Universität, von Schulen, öffentlichen Behörden, Einkaufszentren, Großunternehmen usw. Ausbau des Bikesharing-Angebots (Fahrräder und Standorte) und Vernetzung mit dem Südtirol-Pass Maßnahmen zur Verhinderung schwerwiegender Unfälle, insbesondere jener mit Fußgängern und Radfahrern Schaffung von Park&Ride-Parkplätzen an den wichtigsten Stadtzufahrten für den Umstieg auf die städtischen ÖPNV-Hauptlinien und Einführung von Park&Ride-Tarifen Einführung einer intelligenten Verkehrstelematik (ITS), die Informationen über das gesamte System an Mobilitätsdienstleistungen liefert und einen personalisierten Zugang zu Mobilität nach einer multimodalen Logik beinhaltet (<i>Mobility As A Service</i>) Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems in dem Bereich, der sich an die Fußgängerzone in der Altstadt anschließt, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder in ein nutzungsbasiertes Abrechnungssystem (RP21) eingeführt werden kann Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems im Bereich der Zufahrten zum Stadtviertel Gries, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder in ein nutzungsbasiertes Abrechnungssystem (RP22) eingeführt werden kann Schrittweise Dekarbonisierung des Fahrzeugparks der Stadtgemeinde Bozen Einrichtung einer Umweltzone (Green Zone), die anhand einer elektronischen Zufahrtskontrolle überwacht wird, in der der motorisierte, schadstoffintensive Fahrzeugverkehr schrittweise beschränkt wird Unterzeichnung von Vereinbarungen über die schrittweise Dekarbonisierung der Flotten von öffentlichen Einrichtungen und Großunternehmen mit Sitz im Stadtgebiet Fokussierung auf die Umsetzung der gesetzlichen Pflichten im Bereich des Mobilitätsmanagements und Schaffung von Anreizen für Unternehmen, die nicht gesetzlich dazu verpflichtet sind, Pläne für die Gestaltung der Fahrten zum Arbeitsplatz zu entwickeln bzw. zu optimieren Anbahnung einer Vereinbarung mit den Gemeinden Leifers, Eppan und Terlan über die Ausarbeitung gemeinsamer nachhaltiger Mobilitätskonzepte Unterstützung von Bildungsprojekten zur nachhaltigen Mobilität an Schulen aller Ebenen Unterstützung der Einführung von "Community Carsharing" für die Bewohner von Niedrigenergiehäusern Erprobung von hochreflektierenden Straßenbelägen (Albedo-Effekt) gegen die Erwärmung durch Sonneneinstrahlung im Bereich Bozen Süd Erstellung eines Plans für nachhaltige Stadtlogistik (<i>Sustainable Urban Logistics Plan - SULP</i>) auf der Grundlage von verbindlichen FQP-Prozessen (<i>Freight Quality Partnership</i>) und unter Einbeziehung der Interessengruppen Einführung von Verfahren, die Anreize für die Dekarbonisierung der Warenlieferflotte schaffen Erleichterungen für den Einsatz von Lastenfahrrädern zur Verteilung und Rücknahme von Waren im Innenstadtbereich</p> | <p>Es gilt dasselbe wie für den Landesklimateplan: Die Festlegungen des APNE zur Förderung nachhaltiger Mobilitätssysteme, schadstoffärmerer Verkehrsmittel und der Gemeinschaftsbeförderung werden in den SUMP übernommen</p> |

| Ziele/Maßnahmen der Referenzpläne | Strategien/Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans, bei denen Wechselbeziehungen zu anderen Plänen bestehen können | Übereinstimmung |
|--|---|--|
| <p>1. Maßnahmenplan (2019)</p> <p>Kurzfristige Maßnahmen: schallabsorbierender Bodenbelag und Mini-Schallschutzwände</p> <p>Die langfristige Strategie der Stadtgemeinde Bozen muss darin bestehen, die Zahl der Beschwerden deutlich zu senken. In diesem Sinne wird vorgeschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu fördern, indem die Anzahl der PKW-Zufahrten zum Stadtgebiet beschränkt wird; • Parkplätze außerhalb des Stadtzentrums bereitzustellen, die durch öffentliche Verkehrsmittel mit hoher Taktfrequenz (z. B. Metrobus und Straßenbahn) direkt mit dem Stadtzentrum verbunden sind | <p>Verbesserung der direkten Erreichbarkeit im Stadtgebiet durch ein öffentliches Schienennahverkehrsangebot</p> <p>Schaffung intermodaler Verkehrsknotenpunkte mit Umsteigemöglichkeiten zwischen Bahn, ÖPNV-Hauptlinien und Fahrrad sowie Schaffung eines Mobilitätszentrums</p> <p>Erhöhung der Kapazität auf den Hauptachsen des öffentlichen Personennahverkehrs</p> <p>Ausweisung neuer Fußgängerzonen, um die kleinen Zentren in den Stadtteilen zu stärken und aufzuwerten</p> <p>Anschluss des gesamten Stadtgebiets an das Radwegenetz</p> <p>Schaffung von Park&Ride-Parkplätzen an den wichtigsten Stadtzufahrten für den Umstieg auf die städtischen ÖPNV-Hauptlinien und Einführung von Park&Ride-Tarifen</p> <p>Umsetzung des geltenden Parkplatzplans, wobei Parkplätze, die mit Zusatzfunktionen ausgestattet sind oder sich an den städtischen Hauptachsen befinden oder an Straßen liegen, für die ein Modernisierungsplan vorliegt, vorrangig errichtet werden</p> <p>Reorganisation der Straßenrandparkplätze durch eine allgemeine Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage, die auch die Verfügbarkeit bestehender privater Parkplätze und Parkbereiche berücksichtigt</p> <p>Im Rahmen der Aktualisierung des Verkehrsplans Überarbeitung des Genehmigungssystems für das Anwohnerparken, welche auch die Konfiguration der Bereiche, die Verfahren zur Genehmigungserteilung, die Automatisierung der Überwachung und die Überprüfung der Voraussetzungen für die Erteilung von Parkgenehmigungen anhand der Katasterdaten beinhaltet</p> <p>Ergreifung von strukturellen Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung in den Wohngebieten in Übereinstimmung mit den Maßnahmen zur Neugestaltung des Stadt- und Wohnviertelverkehrs</p> <p>Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems in dem Bereich, der sich an die Fußgängerzone in der Altstadt anschließt, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder ein nutzungsbasiertes Abrechnungssystem (RPZ1) eingeführt werden kann</p> <p>Einrichtung eines durchgehenden elektronischen Zufahrtskontrollsystems im Bereich der Zufahrten zum Stadtviertel Gries, damit in besonders kritischen Situationen ein Zufahrtsverbot für bestimmte Fahrzeugklassen erlassen oder ein nutzungsbasiertes Abrechnungssystem (RPZ2) eingeführt werden kann</p> | <p>Der SUMP ist auf die Ziele des Aktionsplans abgestimmt, sowohl mit Blick auf die Anreize für die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel als auch mit Blick auf das Parkplatzmanagement</p> |

Tab. 6.1.7 - Externe Übereinstimmung der Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans mit den Nachhaltigkeitszielen

| | | | Mobilität und Verkehr | | | | | | | Luft | Klima | Lärm | Sichere und gesunde Stadtumwelt | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---|---|--|
| | | | Erreichung einer ausgewogenen Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsträger, um zu einem nachhaltigen Verkehrs- und Mobilitätssystem zu gelangen | | | | | | | Minimierung der Schadstoffemissionen und Verringerung der Schadstoffkonzentration in der Atmosphäre (SNSS) Reduzierung der jährlichen durchschnittlichen Schadstoffkonzentration bis 2020 um 10% gegenüber dem Basisjahr 2010 | Eindämmung des Energieverbrauchs (SEN) | Reduzierung der klimaschädlichen Gase (SEN) | Verhinderung und Verminderung von Umgebungslärm so weit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, und Erhaltung der Umweltqualität in den Fällen, in denen sie zufrieden stellend ist | Bis 2020 Halbierung der Zahl der Unfälle im Straßenverkehr gegenüber dem Basisjahr 2010 und Senkung der Verkehrstoten bei den besonders gefährdeten Verkehrsteilnehmern (Radfahrer und Fußgänger) um 60% (PNSS) - Bis 2050 Senkung der Zahl der Unfälle im Straßenverkehr auf nahe Null (Weißbuch 2011) | Senkung des Ausmaßes der Exposition gegenüber von umweltgefährdenden und anthropischen Risikofaktoren (SNSVS) | Regenerierung der Stadt, Sicherstellung der Zugänglichkeit und der Nachhaltigkeit der Verkehrsverbindungen (SNSVS) |
| A) Wirksamkeit und Effizienz des Mobilitätssystems | A1 Verbesserung des ÖPNV | a Attraktivere Gemeinschaftsbeförderung c Bessere wirtschaftliche Tragfähigkeit des ÖPNV | | | | | | | | | | | | | | |
| | A2 Neugewichtung des Modal Split | b Mehr Wahlmöglichkeiten für die Bürger bei der Verkehrsmittelnutzung | | | | | | | | | | | | | | |
| | A3 Verringerung der Verkehrsüberlastung | e Verkehrsüberlastung eindämmen | | | | | | | | | | | | | | |
| | A4 Verbesserung der Erreichbarkeit für Personen und Güter | h Wirksame Stadlogistik | | | | | | | | | | | | | | |
| | A5 Bessere Integration zwischen der Mobilitätsentwicklung und der städtebaulichen Planung und Entwicklung | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A6 Qualitative Aufwertung des Straßen- und Stadtraumes | g Ordnungswidriges Parken verhindern | | | | | | | | | | | | | | |
| B) Nachhaltige Energieträger und Umweltverträglichkeit | B1 Eindämmung des Verbrauchs an fossilen Energieträgern | f Die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel fördern i Energieeffiziente, umweltfreundlichere Fahrzeuge für die Personenbeförderung und den Warenverkehr | | | | | | | | | | | | | | |
| | B2 Verbesserung der Luftqualität | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B3 Senkung der Lärmbelastung | | | | | | | | | | | | | | | |
| C) Sicherheit im Straßenverkehr | C1 Rückgang der Unfälle im Straßenverkehr | m Mehr Sicherheit im Straßenverkehr n Mehr Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer | | | | | | | | | | | | | | |
| | C2 Deutlicher Rückgang bei der Zahl der Verkehrsunfälle mit Toten und Verletzten | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C3 Deutliche Senkung der sozialen Kosten durch Verkehrsunfälle | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C4 Erheblicher Rückgang der Verkehrsunfälle mit Toten und Verletzten unter den "schwachen Verkehrsteilnehmern" (Fußgänger, Radfahrer, Kinder, Senioren) | | | | | | | | | | | | | | | |
| D) Soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit | | j Zugänglichkeit für Personen mit Bewegungseinschränkungen sicherstellen | | | | | | | | | | | | | | |
| | D1 Verbesserung der sozialen Teilhabe | k Zugänglichkeit für Personen mit niedrigem Einkommen sicherstellen l Zugänglichkeit für Senioren sicherstellen | | | | | | | | | | | | | | |
| | D2 Erhöhung der Kundenzufriedenheit | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| Es besteht Übereinstimmung zwischen den Zielen. | Es bestehen Wechselbeziehungen, die jedoch keine Aussagen zur Übereinstimmung zulassen. | Es besteht keine Übereinstimmung zwischen den Zielen. | Es bestehen keine Wechselbeziehungen. |
|---|---|---|---------------------------------------|

| Themenbereich | Übereinstimmung mit den Nachhaltigkeitszielen |
|------------------------------|---|
| <i>Mobilität und Verkehr</i> | Die Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans sind umfassend mit den Nachhaltigkeitszielen vereinbar, sowohl mit jenen, die europäischen Vorgaben entstammen, als auch mit jenen des Landesmobilitätsplans sowie mit den nationalen Strategien für eine nachhaltige Entwicklung. Die Ziele ermöglichen die Entwicklung einer nachhaltigen städtischen Mobilität, die im Rahmen eines multimodalen Systems, das vor allem auf umweltfreundliche Verkehrsträger setzt, auch weiterhin den Zugang für Menschen und Güter gewährleistet. |
| <i>Luftqualität</i> | Die Verbesserung der Luftqualität wird im nachhaltigen Mobilitätsplan als ausdrückliches Ziel benannt. Im Allgemeinen sind die Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans vollkommen mit den Nachhaltigkeitszielen zur Luftqualität vereinbar. Mehr noch: die Umsetzung der Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans ist, was den Beitrag des Verkehrs anbelangt, maßgeblich für die Umsetzung dieser Ziele. |
| <i>Lärmbelastung</i> | Die Verbesserung der Lärmbelastung wird im nachhaltigen Mobilitätsplan als ausdrückliches Ziel benannt. Im Allgemeinen sind die Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans umfassend mit den Nachhaltigkeitszielen in Bezug auf die Lärmexposition der Bevölkerung vereinbar. Mehr noch: die Umsetzung der Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans ist, was den Beitrag des Verkehrs anbelangt, maßgeblich für die Umsetzung dieser Ziele. |
| <i>Klimawandel</i> | Das Thema Verbrauchsreduktion wird im nachhaltigen Mobilitätsplan als ausdrückliches Ziel benannt. Im Allgemeinen sind die Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans, durch die Verkehrsanteile umweltfreundlicherer Verkehrsmittel (öffentlicher Personenverkehr, Carsharing, sanfte Mobilität) ansteigen sollen, umfassend mit den spezifischen Zielen des Klimaplanes und des APNE vereinbar, was den Beitrag des Verkehrs anbelangt. |





| Themenbereich | Übereinstimmung mit den Nachhaltigkeitszielen |
|--|--|
| <i>Sichere und gesunde Stadtumwelt</i> | Der Plan enthält sicherheitsrelevante Ziele, die insbesondere die schwächeren Verkehrsteilnehmer schützen sollen. Auch für die Stadtumwelt wurden ausdrückliche Ziele formuliert. Die Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans stimmen im Allgemeinen vollständig mit den Nachhaltigkeitszielen in Bezug auf die Schadstoff- und Lärmexposition der Bevölkerung überein. Mehr noch: die Umsetzung der Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans ist, was den Beitrag des Verkehrs anbelangt, maßgeblich für die Umsetzung dieser Ziele. |

Tab. 6.1.9 - Übereinstimmung zwischen den Maßnahmen und den Zielen des Plans

| soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit | Nachhaltiger Straßenverkehr | Energieeffiziente Umweltverträglichkeit | Effizienz des Mobilitätssystems | Maßnahmen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|---|---------------------------------|---|--|---|---|---|--|---|---|-------------------------------------|---|--|---|--|--|---|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | A1 Verbesserung des ÖPNV | A2 Neugewichtung des Modal Split | A3 Verringerung der Verkehrsüberlastung | A4 Verbesserung der Erreichbarkeit für Personen und Güter | A5 Bessere Integration zwischen der Mobilitätsentwicklung und der städtebaulichen Planung und Entwicklung | A6 Qualitative Aufwertung des Straßen- und Stadtraumes | B1 Eindämmung des Verbrauchs an fossilen Energieträgern | B2 Verbesserung der Luftqualität | B3 Senkung der Lärmbelastung | C1 Rückgang der Unfälle im Straßenverkehr | C2 Deutlicher Rückgang bei der Zahl der Verkehrsunfälle mit Toten und Verletzten | C3 Deutliche Senkung der sozialen Kosten durch Verkehrsunfälle | C4 Erheblicher Rückgang der Verkehrsunfälle mit Toten und Verletzten unter den "schwachen Verkehrsteilnehmern" | D1 Verbesserung der sozialen Teilhabe | D2 Erhöhung der Kundenzufriedenheit | D3 Steigerung der Beschäftigtenzahlen | D4 Senkung der (mit der Nutzung des Privatfahrzeugs einhergehenden) Mobilitätskosten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | a Attraktivere Gemeinschaftsbeförderung | c Bessere wirtschaftliche Tragfähigkeit des ÖPNV | o Mehr Wahlmöglichkeiten für die Bürger bei der Verkehrsmittelnutzung | e Geringere Verkehrsüberlastung | h Wirksame Stadtlogistik | g Ordnungswidriges Parken verhindern | f Die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel fördern | i Energieeffiziente, umweltfreundlichere Fahrzeuge für die Personenbeförderung und den Warenverkehr | m Mehr Sicherheit im Straßenverkehr | n Mehr Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer | j Zugänglichkeit für Personen mit Bewegungseinschränkungen sicherstellen | k Zugänglichkeit für Personen mit niedrigem Einkommen sicherstellen | l Zugänglichkeit für Senioren sicherstellen | b Gemeinschaftsbeförderung soll attraktiver werden | d Rad- und Fußgängermobilität soll attraktiver werden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tab. 6.1.10 - Übereinstimmung zwischen den Zielen des Plans (interne Kohärenz)

| A) Wirksamkeit und Effizienz des Mobilitätssystems | A1 Verbesserung des ÖPNV | a Attraktivere Gemeinschaftsbeförderung | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | c Bessere wirtschaftliche Tragfähigkeit des ÖPNV | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A2 Neugewichtung des Modal Split | o Mehr Wahlmöglichkeiten für die Bürger bei der Verkehrsmittelnutzung | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | e Geringere Verkehrsüberlastung | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A4 Verbesserung der Erreichbarkeit für Personen und Güter | h Wirksamere Stadtlogistik | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A5 Bessere Integration zwischen der Mobilitätsentwicklung und der städtebaulichen Planung und Entwicklung | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B) Nachhaltige Energieträger und Umweltverträglichkeit | B1 Eindämmung des Verbrauchs an fossilen Energieträgern | f Die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel fördern | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | i Energieeffiziente, umweltfreundlichere Fahrzeuge für die Personenbeförderung und den Warenverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B2 Verbesserung der Luftqualität | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B3 Senkung der Lärmbelastung | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C) Sicherheit im Straßenverkehr | C1 Rückgang der Unfälle im Straßenverkehr | m Mehr Sicherheit im Straßenverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | n Mehr Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C2 Deutlicher Rückgang bei der Zahl der Verkehrsunfälle mit Toten und Verletzten | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C3 Deutliche Senkung der sozialen Kosten durch Verkehrsunfälle | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D) Soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit | D1 Verbesserung der sozialen Teilhabe | j Zugänglichkeit für Personen mit Bewegungseinschränkungen sicherstellen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | k Zugänglichkeit für Personen mit niedrigem Einkommen sicherstellen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | l Zugänglichkeit für Senioren sicherstellen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D2 Erhöhung der Kundenzufriedenheit | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D3 Steigerung der Beschäftigtenzahlen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D4 Senkung der (mit der Nutzung des Privatfahrzeugs einhergehenden) Mobilitätskosten | b Gemeinschaftsbeförderung soll attraktiver werden | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | d Rad- und Fußgänger-mobilität soll attraktiver werden | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|---|------------------------------------|---|---------------------------------------|
|  | Übereinstimmung ist gegeben. |  | Übereinstimmung kann nicht bewertet werden. |  | Übereinstimmung ist nicht gegeben. |  | Es bestehen keine Wechselbeziehungen. |
|---|------------------------------|---|---|---|------------------------------------|---|---------------------------------------|

Die zahlreich vorhandenen Wechselbeziehungen zwischen den Zielen deuten auf einen

angemessen strukturierten Mobilitätsplan hin. Die Übereinstimmung zwischen den Zielen des Plans ist offensichtlich, und offensichtlich ist auch, dass die Umsetzung eines Ziels immer auch ausschlaggebend für andere Ziele ist. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Übereinstimmungen zwischen den Zielen und den jeweiligen Maßnahmen. Nicht festgeschriebene Ziele oder Ziele, die festgeschrieben, aber nicht verfolgt wurden, oder widersprüchliche Ziele und Maßnahmen wurden nicht ermittelt. Im Allgemeinen scheinen die meisten Ziele und Maßnahmen des Plans geeignet zu sein, positive Synergien für die Umwelt zu schaffen.

Tab. 6.1.11 - Integration von Umweltaspekten auf der Grundlage der SWOT-Analyse zur Umweltsituation

| Themenbereich | Übereinstimmung mit dem Ist-Zustand |
|----------------------|--|
| <i>Luftqualität</i> | Das Thema Luftqualität ist gut in den nachhaltigen Mobilitätsplan integriert worden. Die Sicherstellung der Luftqualität ist nicht nur ein eigenes Ziel, sondern auch vollkommen im Einklang mit anderen Zielen, die für den Ausbau der nachhaltigen Mobilität von Belang sind. |
| <i>Lärmbelastung</i> | Das Thema Lärmbelastung ist gut in den nachhaltigen Mobilitätsplan integriert worden. Der Abbau der Lärmbelastung ist nicht nur ein eigenes Ziel, sondern auch vollkommen im Einklang mit anderen Zielen, die für den Ausbau der nachhaltigen Mobilität von Belang sind. |
| <i>Klimawandel</i> | Die Reduzierung von klimaschädlichen Emissionen ist gut in den nachhaltigen Mobilitätsplan integriert worden. Die Emissionsreduzierung ist nicht nur ein eigenes Ziel, sondern auch vollkommen im Einklang mit anderen Zielen, die für den Ausbau der nachhaltigen Mobilität von Belang sind (Verlagerung des Modal Split zu Gunsten von energieeffizienten oder emissionsärmeren Verkehrsmitteln). Die Themen des APNE in Bezug auf die Förderung und Neuorganisation des ÖPNV und die Dekarbonisierung des öffentlichen und privaten Verkehrs finden sich ebenfalls im nachhaltigen Mobilitätsplan wieder. |

7 DIE BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS

Ziel der SUP ist es, die Vereinbarkeit der einzelnen Entscheidungen (d. h. der im Plan formulierten Maßnahmen) zu überprüfen und die Gesamtauswirkungen des Plans zu bewerten. Hierfür bedarf es einer Gegenüberstellung zwischen dem Ist-Zustand, dem zukünftigen Referenzszenario (Szenario 0) und den im Plan betrachteten Alternativszenarien.

Unter den im nachhaltigen Mobilitätsplan enthaltenen Einzelmaßnahmen gibt es nur ein einziges maßgebliches Infrastrukturprojekt: die Neuorganisation des Verkehrs auf Höhe des Virgl. Bei der Analyse der möglichen Auswirkungen dieses Projekts wird auch auf erste Minderungsmaßnahmen und auf einige Aspekte, in der Planungsphase weiter vertieft werden müssen, eingegangen. Analysiert werden die Auswirkungen auf folgende Bereiche:

- *Boden, Untergrund, Wasser:* Um bereits vorab einen Überblick über die Zusammensetzung und Abfolge der Bodenschichten zu erhalten, wird der geologische Aufbau des Gebiets, in dem das Bauvorhaben geplant ist, anhand der vorhandenen Datenquellen ermittelt. Was mögliche Tunnelbauten betrifft, so werden für jede Gesteinseinheit die extrahierten Mengen an Material geschätzt und Wiederverwendungsmöglichkeiten ausgelotet. Um die Auswirkungen der Tunnelarbeiten auf den Grundwasserspiegel und die Oberflächengewässer bewerten zu können, werden die hydrogeologischen und hydrologischen Merkmale des untersuchten Gebietes anhand der vorhandenen Datenquellen analysiert. Die Stabilität der Berghänge im Bereich der Tunnellein- und -ausgänge wird ebenfalls anhand von vorhandenen Daten untersucht. Im Hinblick auf mögliche Brückenbauten zur Überquerung hydrographischer Elemente, werden zum einen die betreffenden Flächen anhand der vorhandenen Datenquellen ausgemacht und zum anderen die hydrologischen Merkmale der Wasserläufe und der zu überbrückenden Gebiete analysiert, um etwaige Auswirkungen auf die Oberflächengewässer zu ermitteln. Darüber hinaus wird die Hangstabilität bewertet.
- *Grünland, Ökosysteme, Landschaft, Archäologie:* Ausgehend von den geltenden Planungsinstrumenten (Landesentwicklungs- und -raumordnungsplan LEROP; Landschaftspläne der Stadtgemeinde Bozen) und den gesetzlichen Schutzvorschriften wird eine Bestandsaufnahme durchgeführt, um etwaige sensible Elemente oder Bereiche, die unter Landschafts- oder Naturschutz stehen oder deren Ökosystem geschützt ist, sowie mögliche Überlagerungen oder problematische Aspekte, die in den späteren Planungsphasen zu berücksichtigen sind, zu ermitteln.
- *Lärm, Luftqualität:* Ausgehend von der Analyse des vorhandenen Personenumfelds werden etwaige problematische Aspekte der nicht im Tunnel verlaufenden Straßenbereiche ermittelt. Diese müssen in den späteren Planungsphasen berücksichtigt werden.

Um die Gesamtauswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans eingehend bewerten zu können, müssen mehrere Szenarien miteinander abgeglichen und geprüft werden. Neben

dem aktuellen Szenario, das die Mobilitätssituation zu Beginn der Arbeiten beschreibt, sind dies:

- das **Referenzszenario** (auch "Baseline" oder "Trendszenario"): Dieses umfasst all jene Maßnahmen/Eingriffe, die auf unterschiedlichen Ebenen bereits geplant sind und bei denen die Fach- und Verfahrensplanung bereits so weit fortgeschritten ist, dass von einer Umsetzung innerhalb des für den Mobilitätsplan anvisierten Zeithorizonts auszugehen ist, zumal in der Analysephase kein Überarbeitungsbedarf festgestellt wurde. Hierzu zählen auch Maßnahmen, die bereits in der Umsetzungsphase sind (laufende Arbeiten). Diese Maßnahmen/Eingriffe würden auch ohne die Umsetzung des nachhaltigen Mobilitätsplans durchgeführt.
- das **Szenario des nachhaltigen Mobilitätsplans (SUMP-Szenario)**: Dieses wird, gegebenenfalls in unterschiedlichen Ausformungen, ausgehend vom Referenzszenario erstellt und umfasst die Umsetzung aller Strategien, Maßnahmen und Eingriffe, die innerhalb des SUMP-Zeitrahmens umzusetzen sind, damit die festgeschriebenen Ziele erreicht werden können.

Bei der Bewertung des Referenzszenarios wurde, wie im SUMP-Bericht beschrieben (Langzeitszenarien), von einer erhöhten Nachfrage aufgrund des neuen Zugbahnhofs und der Neugestaltung des Bahnhofsgeländes ausgegangen. Dieselben Annahmen liegen natürlich auch dem SUMP-Szenario zugrunde. Das Referenzszenario beinhaltet darüber hinaus in punkto Infrastruktur neben den mittelfristig bereits vorgesehenen Maßnahmen eine Tunnellösung für die Staatsstraße SS12. Die Straße wird in einer einzigen Tunnelröhre verlaufen und über eine Fahrspur für jede Fahrtrichtung verfügen. Für den Schwerverkehr, der weder seinen Ursprung noch sein Ziel in der Industriezone Bozen oder in Leifers hat, gilt ein Durchfahrtsverbot.

Der Bewertungselemente für die Komponente Gesundheit und Bevölkerung werden bei der Behandlung des Themenbereichs Umweltverschmutzung im Zusammenhang mit der Zu- oder Abnahme der Bevölkerung, die potenziell den relevanten Faktoren ausgesetzt ist, thematisiert. Das Thema Verkehrssicherheit wird hingegen im Kapitel zur Mobilität behandelt.

Darüber hinaus wird eine qualitative Bewertung der Auswirkungen der einzelnen Maßnahmen auf die Nachhaltigkeitsziele vorgenommen. Dafür wird eine Bewertungsmatrix erstellt, in der die möglichen Auswirkungen der Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans benannt und eingestuft werden.

Die nachfolgende Tabelle enthält einen Überblick über die zahlenmäßig erfassbaren Bewertungsindikatoren für jedes Nachhaltigkeitsziel, zusammengefasst nach Umweltkomponenten. Diese Indikatoren müssen durch die qualitativen Bewertungen ergänzt werden. Maßnahmen, die nicht zahlenmäßig bewertet werden konnten, wurden, so weit möglich, in den nachfolgenden Kapiteln und in der zusammenfassenden Bewertungsmatrix qualitativ, d. h. je nach Ausmaß der Übereinstimmung mit den Nachhaltigkeitszielen, bewertet.

Tab. 7.1- Bewertungsindikatoren

| | Nachhaltigkeitsziele | Bewertungsindikatoren |
|--|---|--|
| Mobilität und Verkehr | Erreichung einer ausgewogenen Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsträger, um zu einem nachhaltigen Verkehrs- und Mobilitätssystem zu gelangen (SNE-EU) | Neugewichtung des Verkehrsmittelanteils Fahrten mit Privatfahrzeugen zur Stoßzeit |
| | Modernisierung der öffentlichen Personenbeförderung, um mehr Effizienz und bessere Leistungen anzuregen (SNE-EU) | Zahl der vom ÖPNV beförderten Fahrgäste |
| | Beschränkung der Verkehrsüberlastung und der Umweltverschmutzung durch den innerstädtischen Verkehr und Förderung von umweltfreundlichen gemeinschaftlichen Beförderungssystemen im Stadtgebiet | Anzahl der Staukilometer und Fahrzeiten im gesamten Verkehrsnetz Durchschnittliche Geschwindigkeit im Straßenverkehrsnetz Gesamtfahrzeiten zur Stoßzeit |
| | Ausbau der nachhaltigen Personen- und Güterbeförderung durch Bereitstellung eines sicheren, günstigen, erreichbaren und nachhaltigen Beförderungssystems für alle bis 2030; Verbesserung der Sicherheit auf den Straßen, insbesondere durch den Ausbau des öffentlichen Personenverkehrs, wobei die Bedürfnisse der schwächeren Verkehrsteilnehmer - Kinder, Menschen mit Beeinträchtigungen und Senioren - im Mittelpunkt stehen (SNSvS) | Anzahl der Staukilometer und Fahrzeiten im gesamten Verkehrsnetz Durchschnittliche Geschwindigkeit im Straßenverkehrsnetz Ausbau der getrennten Radwege oder geschützten Radfahrstreifen Ausbau der verkehrsberuhigten Zone Ausbau der Fußgängerzonen Ausbau der Tempo-30-Zonen |
| | Beeinflussung des Verkehrsträgeranteils (Modal Split) zu Gunsten des öffentlichen Verkehrs durch eine Reduzierung des Individualverkehrs im Stadtgebiet und den Ausbau von nachhaltigen öffentlichen Verkehrsangeboten unter Einsatz von Fahrzeugen, die mit alternativen Kraftstoffen betrieben werden, wie auch durch Erprobung von ergänzenden Mobilitätsangeboten im städtischen Bereich (PPM) | Neugewichtung des Verkehrsmittelanteils Anzahl der Staukilometer und Fahrzeiten im gesamten Verkehrsnetz |
| | Internalisierung der externen, durch den motorisierten Individualverkehr verursachten Kosten anhand von nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen (PPM) | Ausbau der getrennten Radwege oder geschützten Radfahrstreifen Ausbau der verkehrsberuhigten Zone Ausbau der Fußgängerzonen Ausbau der Tempo-30-Zonen |
| | Erreichung einer ausgewogenen Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsträger, um zu einem nachhaltigen Verkehrs- und Mobilitätssystem zu gelangen (SNE-EU) | Neugewichtung des Verkehrsmittelanteils Fahrten mit Privatfahrzeugen zur Stoßzeit |
| Luftqualität | Minimierung der Schadstoffemissionen und Verringerung der Schadstoffkonzentration in der Atmosphäre (SNSS) Reduzierung der jährlichen durchschnittlichen Schadstoffkonzentration bis 2020 um 10% gegenüber dem Bezugsjahr 2017 und Einhaltung des Grenzwertes bis 2023 (Programm zur NO2-Reduzierung) | Berechnung der PM10- und NOx-Emissionen durch den Straßenverkehr im Stadtgebiet Berechnung der PM10- und NOx-Emissionen durch den Straßenverkehr in den Wohngebieten Fahrten mit Privatfahrzeugen auf den städtischen Straßen Ausbau der Fußgängerzonen und Tempo-30-Zonen Ausbau der Radwege und der Anzahl der Radstellplätze Indikatoren für die Verteilung des Transportaufkommens auf die verschiedenen Verkehrsmittel |
| Klimawandel | Eindämmung des Energieverbrauchs (SEN) | Energieverbrauch im Verkehrssektor (in ktoe) |
| | Reduzierung der klimaschädlichen Gase (SEN) | CO2-Emissionen (in ktoe) des gesamten Transportsektors |
| Lärmbelastung | Verhinderung und Minderung von Umgebungslärm so weit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, und Erhaltung der Umweltqualität in den Fällen, in denen sie zufriedenstellend ist (2002/49/EG) | Lärmbelastete Bevölkerung Ausbau der Fußgängerzonen und Tempo-30-Zonen |
| Sichere und gesunde Stadtumwelt | Bis 2020 Halbierung der Zahl der Unfalltoten im Straßenverkehr gegenüber dem Bezugsjahr 2010 und Senkung der Verkehrstoten bei den besonders gefährdeten Verkehrsteilnehmern (Radfahrer und Fußgänger) um 60% (PNSS). Bis 2050 Senkung der Zahl der Unfalltoten im Straßenverkehr auf nahe Null (Weißbuch 2011) | Ausbau der getrennten Radwege oder geschützten Radfahrstreifen Ausbau der verkehrsberuhigten Zone Ausbau der Fußgängerzonen Ausbau der Tempo-30-Zonen |
| | Senkung der Exposition der Bevölkerung gegenüber umweltgefährdenden und anthropischen Risikofaktoren (SNSvS) | Berechnung der PM10- und NOx-Emissionen durch den Straßenverkehr in den Wohngebieten Lärmbelastete Bevölkerung Ausbau der Fußgängerzonen und Tempo-30-Zonen |
| | Regenerierung der Stadt, Sicherstellung der Zugänglichkeit und der Nachhaltigkeit der Verkehrsverbindungen (SNSvS) | Ausbau der getrennten Radwege oder geschützten Radfahrstreifen Ausbau der verkehrsberuhigten Zone Ausbau der Fußgängerzonen Ausbau der Tempo-30-Zonen |

7.1 Mobilität und Verkehr

Der erste Aspekt, der für eine Gesamtbewertung der Wirksamkeit des nachhaltigen Mobilitätsplans in Bezug auf die allgemeinen Zielsetzungen, aber vor allem im Hinblick auf die erwarteten Auswirkungen auf die innerstädtische Mobilität, von Bedeutung ist, sind die Mobilität und der Verkehr.

Der neue Plan enthält Maßnahmen, die darauf abzielen, mittel- bis langfristig bedeutsame Auswirkungen auf das gesamte Verkehrsnetz der Stadt zu erreichen.

Diese Auswirkungen werden teilweise auf lokale Maßnahmen zurückzuführen sein, die nur auf kleinster Fläche messbar sind. Andere Maßnahmen hingegen werden sich auf das gesamte Stadtgebiet auswirken, insbesondere auf die Wohngegenden. Bei wieder anderen Maßnahmen können die Auswirkungen vorab nicht gemessen werden, außer in qualitativer Hinsicht.

In diesem Absatz werden die quantifizierbaren Auswirkungen zusammengefasst, die auf die Umsetzung der Maßnahmen und Aktionen des nachhaltigen Mobilitätsplans in Bezug auf die verschiedenen Komponenten der Mobilität zurückzuführen sind.

Die Szenarien sind neben dem aktuellen Szenario das Referenzszenario, das alle bereits geplanten und finanzierten oder bereits in Ausführung befindlichen Maßnahmen umfasst und mit dem eine Benchmark für die Bewertung geliefert wird, und das SUMP-Szenario mit den Maßnahmen und Aktionen, die fortlaufend im Zeitraum der Gültigkeit des nachhaltigen Mobilitätsplans umgesetzt werden.

Die ersten systemischen Bemerkungen auf kommunaler Ebene fußen auf Schätzungen der Nachfrage im aktuellen Szenario, im Referenzszenario und im SUMP-Szenario bezüglich der Wahlmöglichkeiten bei den Transportmitteln seitens der Nutzer.

Die Bewertung der Übereinstimmung mit den vorgegebenen Zielen wird direkt anhand der Analyse der Ergebnisse der Indikatoren durchgeführt, die im Zuge der Erstellung des nachhaltigen Mobilitätsplans erfolgt.

Der nachhaltige Mobilitätsplan stützt sich nämlich auf eine eigene Bewertungsmethode, die auf einem Verkehrssimulierungsmodell fußt, welches die Grundlage für die Erhebung der Daten war, um den Grad der Erreichbarkeit von einigen wichtigen Nachhaltigkeitszielen messen zu können, die bereits oben beschrieben wurden.

Die 2017 durchgeführte Umfrage über die Mobilität der Familien, welche sich nur auf die Wege innerhalb der Gemeinde bzw. nach außen zu den Stoßzeiten am Morgen konzentriert hat, hat ergeben, dass 30% der Strecken mit dem Privatfahrzeug zurückgelegt werden, ein beachtlicher Anteil von 55% zu Fuß und mit dem Fahrrad (26% mit dem Fahrrad und 29% zu Fuß), 10% mit dem ÖPNV und 5% mit dem Kleinmotorrad bzw. dem Motorrad.

Diese Daten zur Verkehrsmittelwahl der Boznerinnen und Bozner, die auch die Grundlage für das aktuelle Szenario bilden, sind auch in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 7.1.1- Verkehrsmittel aktuelles Szenario

| Aktuelles Szenario | <i>Privatfahrzeu g</i> | <i>Fahrrad</i> | <i>ÖPNV</i> | <i>zu Fuß</i> | <i>Motorra d</i> | <i>Gesamt</i> |
|---------------------------|----------------------------|----------------|-------------|---------------|----------------------|---------------|
| <i>Bozen</i> | 14.476 | 12.546 | 4.825 | 13.993 | 2.413 | 48.253 |
| | 30% | 26% | 10% | 29% | 5% | 100% |

Es ist davon auszugehen, dass im aktuellen Szenario zu den Stoßzeiten am Morgen eine Verkehrsbewegung von ca. 48.250 Fahrzeugen/Stunde verzeichnet wird, davon sind ca. 14.500 Privatfahrzeuge (30%) .

Wenn man nun den innerstädtischen Bereich von Bozen berücksichtigt, dann sind zu den Stoßzeiten am Morgen ca. 27.000 Privatfahrzeuge pro Stunde unterwegs. Davon sind ca. 85% PKWs und 15% LKWs und Transportfahrzeuge.

Immer in Bezug auf das bewohnte Gebiet der Stadt haben 44% des privaten Autoverkehrs ihren Ursprung und ihr Ziel innerhalb der Stadt. 47% des privaten Autoverkehrs wird durch Fahrten in das Stadtgebiet oder Ausfahrten aus dem Stadtgebiet verursacht und ca. 9% der Fahrten haben sowohl ihren Ursprung als auch ihr Ziel außerhalb der Stadt.

Wenn man nun diese Daten vor dem Hintergrund des Zeithorizonts des nachhaltigen Mobilitätsplans betrachtet, so ist zu den Stoßzeiten am Morgen ein um 31% höheres Verkehrsaufkommen im Vergleich zum aktuellen Szenario zu erwarten, auch aufgrund der zu erwartenden städtebaulichen Entwicklungen. Dies würde einen Umfang von fast 63.000 Fahrzeuge/Stunde bedeuten. Diese Daten sind die Grundlage für das Referenzszenario und das Szenario des nachhaltigen Mobilitätsplans.

Was die Verteilung des Verkehrsaufkommens auf die einzelnen Verkehrsmittel anbelangt, ist aufgrund der bereits eingeplanten und finanzierten bzw. der bereits in der Umsetzung befindlichen Maßnahmen, die im Referenzszenario bereits berücksichtigt sind, von einem beachtlichen Anstieg der ÖPNV-Nutzung auszugehen (+2.300 Fahrten, das ist eine Zunahme von 48% gegenüber dem aktuellen Stand), wobei gleichzeitig auch der Autoverkehr um etwa 24% (ca. 3.550 Fahrzeuge/h) zunehmen wird.

Laut SUMP-Szenario werden die Wegstrecken mit dem Privatfahrzeug hingegen deutlich zurückgehen, je nach Wirksamkeit der organisatorischen und der Infrastrukturmaßnahmen, die Alternativen zum Privatfahrzeug bieten sollen, insbesondere des Ausbaus des öffentlichen Personenverkehrs.

Für die Simulation des SUMP-Szenarios werden ca. 10.120 Fahrzeugbewegungen/Stunde angenommen, mit einem Rückgang von 44% im Vergleich zum Referenzszenario (und 30% zum aktuellen Szenario).

Ausgehend von diesen Daten werden laut dem nachhaltigen Mobilitätsplan die Nutzer von ca. 7.850 Fahrzeugen (im Vergleich zum Referenzszenario) allein in den Stoßzeiten am Morgen vom Privatfahrzeug auf andere Transportmittel umsteigen.

Die Schätzungen zeigen also, dass bei einem angenommenen Verkehrsanstieg um etwa 30% (im Vergleich zum aktuellen Szenario) in den zehn Jahren der Gültigkeit des nachhaltigen Mobilitätsplans die Verkehrsflüsse im Stadtgebiet zu den morgendlichen Stoßzeiten unter Annahme des Referenzszenarios um ca. 24% zunehmen werden, während

sie bei Annahme des SUMP-Szenarios um ca. 44% im Vergleich zum Referenzszenario bzw. um 30% im Vergleich zum aktuellen Szenario abnehmen..

Die absoluten Werte und die prozentuelle Verteilung im Referenz- und im SUMP-Szenario sind in den Tabellen zusammengefasst.

Tab. 7.1.2- Die Verkehrsmittel - Referenzszenario

| Referenzszenario | <i>Privatfahrzeu g</i> | <i>Fahrrad</i> | <i>ÖPNV</i> | <i>zu Fuß</i> | <i>Motorra d</i> | <i>Gesamt</i> |
|-------------------------|----------------------------|----------------|-------------|---------------|----------------------|---------------|
| <i>Bozen</i> | 17.976 | 16.376 | 7.127 | 18.265 | 3.149 | 62.893 |
| | 29% | 26% | 11% | 29% | 5% | 100% |

Tab. 7.1.3- Die Verkehrsmittel - SUMP-Szenario

| SUMP-Szenario | <i>Privatfahrzeu g</i> | <i>Fahrrad</i> | <i>ÖPNV</i> | <i>zu Fuß</i> | <i>Motorra d</i> | <i>Gesamt</i> |
|----------------------|----------------------------|----------------|-------------|---------------|----------------------|---------------|
| <i>Bozen</i> | 10.120 | 16.376 | 15.073 | 18.265 | 3.149 | 62.983 |
| | 16% | 26% | 24% | 29% | 5% | 100% |

Ausgehend von diesen Schätzungen stellt der nachhaltige Mobilitätsplan fest, dass sich im Bereich des Verkehrs die Verteilung auf die verschiedenen Transportmittel wie folgt ändern wird: Von den 30% Privatfahrzeuge im aktuellen Szenario werden es im Referenzszenario 29% sein und im SUMP-Szenario 16%; für den ÖPNV gibt es einen Anstieg von heute 10% auf 11% laut Referenzszenario und auf 24% laut SUMP-Szenario.

Bei den anderen Verkehrsmitteln gibt es laut dem nachhaltigen Mobilitätsplan hingegen keine nennenswerten Änderungen.

Hinsichtlich des Schwerverkehrs und der Lieferfahrzeuge bleiben im SUMP-Szenario die aktuellen Daten im Vergleich mit dem Referenzszenario und dem aktuellen Szenario größtenteils unverändert bestehen.

Der Rückgang des privaten PKW-Verkehrs ist vor allem auf die Maßnahmen im nachhaltigen Mobilitätsplan zurückzuführen, die den Umstieg auf den ÖPNV, die Sammeltransporte und die Multimodalität der Transportmittel fördern. Diese Daten erlauben positive Schätzungen hinsichtlich des Modal Split der Verkehrsträger und tragen maßgeblich zur Verringerung des heutigen PKW-Aufkommens bei.

Die Auswirkungen dieser Schätzungen werden weiter unten beschrieben, gemeinsam mit den entsprechenden Indikatoren.

Für jedes Szenario wurden spezifische Bewertungssimulationen durchgeführt, anhand welcher die makroskopischen Auswirkungen der im Mobilitätsplan enthaltenen Maßnahmen/Strategien messbar sind, sowohl in Bezug auf das Mobilitätssystem, auf die Bewertungsmodelle für die anderen Umweltkomponenten als auch auf die Umwelt im Gemeindegebiet.

In systemischer Hinsicht werden also die Auswirkungen des Plans bewertet. Hierfür werden die Indikatoren herangezogen, die während der Ausarbeitung des Plans ausgewählt worden sind, um die zu erwartenden Entwicklungen in einem größeren Rahmen richtig deuten zu können.

Die Indikatoren wurden auf dem Bezugsverkehrsnetz festgelegt, wobei von den Inhalten des Plans und den einzelnen Bewertungsszenarien ausgegangen wurde.

Die Indikatoren, die für den Vergleich der verschiedenen Bewertungsszenarien herangezogen werden, sind folgende:

Tab. 7.1.4 - Bewertungsindikatoren

| Bewertungsindikatoren |
|---|
| Modal Split für die Mobilität der Personen |
| Gefahrene Kilometer insgesamt aller Fahrzeuge, die in einem bestimmten Zeitraum (Stoßzeiten am Morgen) auf dem Straßennetz unterwegs sind |
| Fahrtzeit insgesamt aller Fahrzeuge, die in einem bestimmten Zeitraum (Stoßzeiten am Morgen) auf dem Straßennetz unterwegs sind |
| Verkehrswege in km mit Staus und mit Staugefahr in den zwei Bezugszeiträumen (Stoßzeiten am Morgen) |
| Durchschnittsgeschwindigkeit im Straßenverkehrsnetz |
| Zahl der vom ÖPNV beförderten Fahrgäste |
| Ausdehnung des Radwegenetzes (getrennte Radwege oder geschützte Radfahrstreifen) |
| Ausdehnung der verkehrsberuhigten Zone |
| Ausdehnung der Tempo-30-Zonen |
| Ausdehnung der Fußgängerzonen |

Jeder dieser Indikatoren wurde für die drei Szenarien quantifiziert, die bereits oben beschrieben wurden:

- Aktuelles Szenario
- Referenzszenario
- SUMP-Szenario.

Die Simulationen dieser drei Szenarien bezüglich der relativen Verkehrsnachfrage an den Stoßzeiten am Morgen ergeben die Schätzung der Bewertungsindikatoren, die in den folgenden Tabellen dargestellt sind.

Tab. 7.1.5 Fahrten insgesamt auf dem Straßennetz - Privatfahrzeuge - Fahrzeuge*km/Stoßzeiten am Morgen

| | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|---|--------------------|--|---------------|
| Gefahrene Kilometer (Fahrz.*km/Stoßzeit) | 107.298 | 111.009 | 89.456 |
| Änderung im Vergleich zum aktuellen Szenario | | 3,5% | 16,6% |
| | | Änderung SUMP-/Referenzszenario | -19,8% |

Was das gesamte städtische Verkehrsnetz betrifft, so ist erstens festzustellen, dass der maximale Wert der insgesamt zurückgelegten Fahrzeugkilometer im Referenzszenario im Vergleich zum aktuellen Szenario um 8,7 % bei den mit Privatfahrzeugen zurückgelegten Kilometern ansteigt.

Mit der Umsetzung von Maßnahmen zur allgemeinen Verbesserung des Verkehrssystems gehen im SUMP-Szenario die insgesamt zurückgelegten Fahrzeugkilometer gegenüber dem Referenzszenario um knapp 20% und gegenüber dem aktuellen Szenario um 13% zurück.

Die Simulationen zeigen also, wie sich durch die Strategien/Maßnahmen des Mobilitätsplans der Privatverkehr auf dem städtischen Straßennetz im morgendlichen Berufsverkehr an einem durchschnittlichen Bezugstag im Vergleich zum Referenzszenario um mehr als 23.000 km verringert.

Die Analysen der gefahrenen Strecken wurden auch nach Stadtgebieten aufgeschlüsselt. Daraus wird ersichtlich, dass der im SUMP-Szenario für das gesamte Straßennetz veranschlagte Rückgang der gefahrenen Strecken im Vergleich zu den anderen Szenarien bestätigt werden kann. Gleichzeitig können durch die im SUMP-Szenario eingeführten Maßnahmen die Fahrtzeiten im Vergleich zum aktuellen Szenario (-32%) und zum Referenzszenario verringert werden (-38%).

Tab. 7.1.6 Fahrtzeiten auf dem kommunalen Straßennetz - Privatfahrzeuge - Fahrzeuge*h/Stoßzeiten am Morgen

| | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|---|--------------------|--|---------------|
| Fahrtzeiten (Fahrzeuge*h/Stoßzeiten) | 4.747 | 5.251 | 3.263 |
| Änderung im Vergleich zum aktuellen Szenario | | 10,6% | -31,7% |
| | | Änderung SUMP-/Referenzszenario | -37,8% |

Es kann also festgestellt werden, dass die im nachhaltigen Mobilitätsplan enthaltenen Maßnahmen zu einem Rückgang der Privatfahrzeuge führen, was im Referenzszenario eine Reduzierung der Fahrtkilometer und der Fahrtzeiten auf dem urbanen Straßennetz bedeutet. In der Folge können die am meisten befahrenen Strecken besser mit alternativen - und somit auch nachhaltigeren - Verkehrsmitteln bedient werden.

Das bestätigen auch die Ergebnisse der unten aufgelisteten Indikatoren: Dargestellt werden die Durchschnittsgeschwindigkeit im urbanen Straßennetz im Berufsverkehr am Morgen und die Länge der Staus bzw. der staugefährdeten Straßenabschnitte in Kilometern ($I_c > 0,90$ bzw. $I_c > 0,75$).

Das SUMP-Szenario geht von einer Erhöhung der Durchschnittsgeschwindigkeit aus. Diese liegt im SUMP-Szenario bei 30 km/h und damit um 8 km/h über den Werten laut aktuellem Szenario und um 7 km/h über jenen des Referenzszenarios.

Tab. 7.1.7 Durchschnittsgeschwindigkeit auf dem kommunalen Straßennetz - Privatfahrzeuge - Fahrzeuge*h/Stoßzeiten am Morgen

| | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|---|--------------------|---------------------------------|---------------|
| Durchschnittliche Geschwindigkeit im Straßenverkehrsnetz (km/h) | 22,6 | 22,8 | 30,1 |
| Änderung im Vergleich zum aktuellen Szenario | | +1% | +33% |
| | | Änderung SUMP-/Referenzszenario | +32% |

Tab. 7.1.8 Straßenkilometer mit Staugefahr ($V/C > 0,75$) und Staus ($V/C > 0,90$) - Km - morgendlicher Berufsverkehr

| | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|--|--------------------|---------------------------------|---------------|
| Straßenkilometer mit Staugefahr (km) | 14,4 | 10,3 | 6,5 |
| Änderung im Vergleich zum aktuellen Szenario | | -28% | -55% |
| | | Änderung SUMP-/Referenzszenario | -37% |

| | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|--|--------------------|---------------------------------|---------------|
| Straßenkilometer mit Staus (km) | 11,6 | 13 | 6,2 |
| Änderung im Vergleich zum aktuellen Szenario | | 12% | -47% |
| | | Änderung SUMP-/Referenzszenario | -52% |

Die Straßenabschnitte, auf denen es im aktuellen Szenario im täglichen Berufsverkehr am Morgen Staus gibt, belaufen sich auf insgesamt 11,6 km (ca. 4,7% des gesamten Verkehrsnetzes). Sie steigen auf 13 km im Referenzszenario (ca. 5,2% des Verkehrsnetzes, das um etwa 6 km anwächst), während sie sich im SUMP-Szenario auf 6,2 km reduzieren (2,5% des Verkehrsnetzes). Das bedeutet eine Verbesserung von 52% gegenüber den Daten des Referenzszenarios, aber auch um fast 47% gegenüber dem aktuellen Szenario. Auch die Straßenabschnitte mit stockendem Verkehr werden im SUMP-Szenario im Vergleich zum Referenzszenario und zum aktuellen Szenario weniger (ca. -37% bzw. ca. -55%).

Gleichzeitig sieht der nachhaltige Mobilitätsplan einen bedeutsamen Anstieg der Nutzer des ÖPNV vor, was sowohl auf den reduzierten Rückgriff auf das Privatfahrzeug als auch auf einen Anstieg der bimodalen Verkehrsmittel zurückzuführen ist, d.h. der kombinierten Nutzung des Privatfahrzeugs und öffentlicher Verkehrsmittel auf Rädern und der Nutzung der Parkplätze an den Umsteigebahnhöfen, die im nachhaltigen Mobilitätsplan vorgesehen sind.

Die Tabelle enthält die Schätzungen der Fahrgäste der Stadtbuslinien für die drei Szenarien.

Tab. 7.1.9 Fahrgäste der öffentlichen Nahverkehrsdienste – Stadtbereich - Fahrgäste/Stunde - morgendlicher Berufsverkehr

| | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|---|--------------------|--|---------------|
| Fahrgäste ÖPNV (Fahrgäste/h) | 11.824 | 13.433 | 23.616 |
| Änderung im Vergleich zum aktuellen Szenario | | 13,6% | 99,7% |
| | | Änderung SUMP-/Referenzszenario | 75,8% |

Das Referenzszenario enthält bereits eine Zunahme um ca. 14% im Vergleich zum aktuellen Szenario. Einen noch größere Zunahme, fast eine Verdoppelung der Fahrgäste pro Stunde im Vergleich zum aktuellen Szenario und eine Zunahme um knapp 76% auch im Verhältnis zum Referenzszenario, ist hingegen laut SUMP-Szenario nach Umsetzung der im nachhaltigen Mobilitätsplan enthaltenen Maßnahmen zu erwarten.

Die Werte dieser Indikatoren lassen die Prognose zu, dass hinsichtlich der wichtigsten Transportparameter die im nachhaltigen Mobilitätsplan enthaltenen Maßnahmen / Strategien die Leistung des Verkehrsnetzes insgesamt verbessern und somit auch der Verkehr flüssiger gestaltet werden kann. Verkürzte Fahrzeiten, etwas höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten und eine Verringerung der Staukilometer sind Indikatoren für eine verbesserte Dienstleistung, was wiederum bedeutet, dass der Mobilitätsplan neben der Nachhaltigkeit auch in verkehrstechnischer Hinsicht positive Auswirkungen auf die Effizienz des Mobilitätssystems hat.

Für die Bewertung der Nachhaltigkeitsziele des Mobilitätsplans wurden die folgenden Qualitätsindikatoren festgelegt:

- Ausbau der verkehrsberuhigten Zone
- Ausbau der Fußgängerzonen
- Ausbau der Tempo-30-Zonen
- Ausbau des Fahrradnetzes
- Zahl der vom ÖPNV beförderten Fahrgäste (Stadtverkehrsnetz)

In den folgenden Tabellen sind die Auswirkungen der im Mobilitätsplan vorgesehenen Maßnahmen/Strategien für jeden der vorgenannten Indikatoren dargestellt.

Tab. 17.1.10 -Ausdehnung der verkehrsberuhigten Zone

| | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|---|--------------------|-------------------------------------|---------------|
| Ausbau der verkehrsberuhigten Zone (in Tausenden m²) | 313 | 313 | 313 |
| Änderung im Vergleich zum aktuellen Szenario | | 0% | 0% |
| | | Abweichung Plan/Bezugsrahmen | 0% |

Die Ausdehnung der als verkehrsberuhigt eingestuftten Flächen bleibt nach der Umsetzung

des nachhaltigen Mobilitätsplans bei ca. 313.000 m² und damit gegenüber dem heutigen Stand unverändert.

Der nachhaltige Mobilitätsplan sieht auch den Ausbau der Fußgängerzonen vor, die bereits im Referenzszenario berücksichtigt wird. Damit wird das Ziel verfolgt, den privaten Fahrzeugverkehr zu reduzieren und eine weniger umweltschädliche Mobilität zu fördern, sodass die Lebensqualität in der Stadt gesteigert wird und wertvolle Teile der Stadt werden vom Privatverkehr schrittweise befreit und für andere Nutzungen freigegeben. Alle diese Maßnahmen wirken sich positiv auf die Stadt insgesamt aus.

Die Ergebnisse dieses Indikators in der Tabelle:

Tab. 7.1.11 - Ausbau der Fußgängerzonen

| | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|---|--------------------|-------------------------------------|---------------|
| Ausbau der Fußgängerzonen (in Tausenden m ²) | 6,5 | 14,2 | 14,2 |
| Änderung im Vergleich zum aktuellen Szenario | | 118% | 118% |
| | | Abweichung Plan/Bezugsrahmen | 0% |

Die Fußgängerzonen werden also von heute 6.500 m² auf über 14.000 m² laut Referenzszenario ansteigen. Dies entspricht einem Anstieg um rund 118%, der auch im SUMP-Szenario bestätigt wird.

Der Plan sieht zudem die Einführung von neuen Tempo-30-Zonen (maximale Fahrtgeschwindigkeit: 30 km/h) auf insgesamt 323.000 m² Fläche vor.

Tab. 7.1.12 - Ausbau der Tempo-30-Zonen

| | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|--|-----------------------|--|---------------|
| Tempo-30-Zonen (in Tausenden m ²) | Keine Daten verfügbar | Keine Daten verfügbar | 323 |
| Änderung im Vergleich zum aktuellen Szenario | | - | - |
| | | Änderung SUMP-/Referenzszenario | - |

Das Fahrradwegenetz ist laut aktuellem Szenario knapp 64 km lang. Im Referenzszenario ist ein Ausbau auf über 72 km vorgesehen. Der nachhaltige Mobilitätsplan sieht ein Radwegenetz von mehr als 78 km Gesamtlänge vor, was einem Plus von 22% im Vergleich zum heutigen Ist-Stand und von 8% im Vergleich zum Referenzszenario entspricht.

Tab. 7.1.12 - Ausbau des Fahrradnetzes

| | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|--|--------------------|---------------------------------|---------------|
| Fahrradwege (in km) | 63,6 | 72,4 | 78 |
| Änderung im Vergleich zum aktuellen Szenario | | +14% | +23% |
| | | Änderung SUMP-/Referenzszenario | +8% |

Auch die Bewertungen dieser Indikatoren lassen den Schluss zu, dass die Maßnahmen im nachhaltigen Mobilitätsplan auf bedeutsame Weise zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele beitragen.

Der nachhaltige Mobilitätsplan enthält noch weitere Maßnahmen und die Vorgaben für ihre Umsetzung, die anhand von Durchführungsplänen und/oder spezifischen Projekten erfolgen wird. Daher ist eine quantitative Abschätzung zum heutigen Zeitpunkt nicht möglich.

Es werden daher hier nur die Maßnahmen im Bereich des ÖPNV erwähnt, die Maßnahmen für die Stadtlogistik und den Fahrradplan, die alle das Ziel verfolgen, die vom Privatfahrzeug dominierte Mobilität weiter zu reduzieren und die auf den motorisierten Warentransport zurückzuführenden Belastungen für die Stadt und die Umwelt einzudämmen.

Der nachhaltige Mobilitätsplan enthält nämlich nur die allgemeinen Richtlinien und Strategien für die Neuorganisation des motorisierten Verkehrs im Stadtgebiet, und somit auch das Parken am Straßenrand, wobei dieser Aspekt Gegenstand des Allgemeinen Städtischen Verkehrsplans ist. Der Städtische Verkehrsplan ist zusammen mit den einschlägigen Richtlinien des Ministeriums einer der Durchführungspläne des nachhaltigen Mobilitätsplans.

Die anderen Durchführungspläne sind der Plan für den städtischen ÖPNV, der in enger Zusammenarbeit mit der Autonomen Provinz Bozen ausgearbeitet wird, der Stadtlogistikplan und der Fahrradplan.

Um die Nachhaltigkeitsziele erreichen zu können, dürfen aber die "immateriellen" Maßnahmen nicht außer Acht gelassen werden, wie z.B. die Förderung des Mobility Managements und die Einführung von Anreizen für die Optimierung der Wege zur Arbeit und zur Schule. Des Weiteren ist die Entwicklung von intelligenten Verkehrssystemen (ITS) von Bedeutung, die in Echtzeit Informationen über die Verkehrslage geben und somit die Planung der persönlichen Fahrten erleichtern. Alle diese Maßnahmen fußen auf dem Grundsatz einer Mobilität als Dienstleistung (Mobility As A Service).

Insgesamt wirkt sich also die Umsetzung der im nachhaltigen Mobilitätsplan enthaltenen Strategien/Maßnahmen positiv auf das Verkehrssystem als Ganzes aus. Aus den Bewertungsparametern lässt sich ablesen, dass die Überlastung des Straßennetzes abnehmen wird und sich die Dienstleistung insgesamt verbessert, auch wenn der Verkehr während der zehnjährigen Laufzeit des nachhaltigen Mobilitätsplans weiter zunehmen wird.

Es lässt sich daher sagen, dass es mit der Entwicklung des SUMP-Szenarios, mit dem die zu

Beginn des Planungsprozesses festgelegten Ziele erreicht werden sollen, möglich sein wird, die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes im Allgemeinen, und insbesondere des städtischen Verkehrsnetzes, wie auch die Nachhaltigkeit des gesamten Verkehrssystems deutlich zu verbessern.

7.2 Luftqualität

In diesem Abschnitt des Umweltberichts werden die Gesamtauswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf die für die Luftqualität formulierten Nachhaltigkeitsziele bewertet. Diese Bewertung erfolgt durch die Analyse und Gegenüberstellung (durch Indikatoren) der Ist-Situation, des angenommenen Referenzszenarios (Alternative 0) und der durch die Umsetzung des Plans ergebenden Situation.

Die Bewertungen dienen auch dazu zu prüfen, ob die Vorgaben den Zielsetzungen und Auflagen im Programm für die Reduzierung der NO₂-Emissionen entsprechen.

Die Analyse der Gesamtauswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf die Luftqualität wurde anhand der Emissionswerte für das Gemeindegebiet und für das bewohnte Gebiet durchgeführt, u.z. der Stickoxyde (NO_x) und des Feinstaubes (PM₁₀). Ihre Errechnung wurde mit Simulationsmodellen für die Emissionen in der Atmosphäre durchgeführt, denn Simulationen helfen dabei, die Auswirkungen der Entscheidungen auf die wichtigsten Indikatoren zu beschreiben.

Durch die Erstellung eines Simulationsmodells für den Straßenverkehr konnten die aktuellen, referenziellen und im Plan angenommenen Verkehrsflüsse geschätzt werden.

Die jeweiligen Verkehrsvolumina auf den Straßen wurde anhand der Stoßzeitenzahlen ermittelt, die im Simulationsmodell für alle Straßenabschnitte angezeigt wurden.

Um den täglichen Verkehr und den Anteil des Schwerverkehrs auf allen Straßenzügen zu ermitteln, wurde anhand der vorhandenen Erhebungsdaten die stündliche Verkehrsverteilung ermittelt. Diese Daten stammen aus den bereits vorhandenen Verkehrsdaten und verschiedenen Messungen.

Sie bildeten die Grundlage für das Prognosemodell (LIMA¹), das für die Bewertungen

¹ Die Entwicklung von Berechnungsmethoden für die Schätzung von umweltschädlichen Emissionen ist der Zweck des EU-weiten Projekts CORINAIR, das 1985 zum ersten Mal gestartet wurde. Im Abschnitt über den Verkehr wird ein Berechnungsmodell für die Schätzung der Emissionen zur Verfügung gestellt, das die neuesten Forschungsergebnisse berücksichtigt. Als Ausgangswerte werden die sog. Emissionsfaktoren ("Emission Factors" - EF) herangezogen, die wiederum nach Fahrzeugkategorien aufgeschlüsselt sind. Dieses Berechnungsmodell ist Teil des Computerprogramms COPERT, das für die Berechnung der vom Verkehr verursachten Emissionen eines betreffenden Staates entwickelt wurde. Die erste Version von COPERT geht auf das Jahr 1989 zurück. Bereits 1991 wurde es überarbeitet und an die Emissionswerte von CORINAIR '90 angepasst. 1997 wurde die 2. Version auf den Markt gebracht (COPERT II). Die 3. Version, das Programm COPERT III, stammt aus dem Jahr 2000. Zur Zeit ist die Version COPERT IV im Einsatz.

Für die Quantifizierung der Verkehrsemissionen wurde das Berechnungsmodell TREFIC herangezogen. Im Programm TREFIC werden die offiziellen Berechnungsmethoden für die Ermittlung der Emissionsfaktoren in einen "Berechnungsrahmen" gestellt, der schrittweise vorgeht. Auf diese Weise werden für die einzelnen Straßenabschnitte die Emissionen zu den unterschiedlichen Tageszeiten errechnet. Das Programm erstellt auch automatische Datenfiles für die Berechnungsmodelle, wie z.B. das Modell ARIA Impact.

Das Programm basiert auf der Berechnungsmethode COPERT IV für die Ermittlung der Emissionsfaktoren der Fahrzeuge, ausgehend von folgenden Faktoren:

- - die Fahrzeugtypologie;
- - der Verbrauch;
- - die durchschnittliche Geschwindigkeit im Straßenverkehrsnetz;
- - die Straßentypologie.

verwendet wurde. Es wurden somit die Emissionen an PM10 und NOx für die drei Szenarien berechnet.

Und in allen drei Szenarien wurde nur die Gesamtzahl der Fahrzeuge in der Stadt Bozen berücksichtigt.

Nachfolgend sind die quantitativen Bewertungsindikatoren angeführt. Die Korrelation mit den Nachhaltigkeitszielen ist in der Tabelle 7.1.1 dargestellt.

Tab. 7.2.13 - Bewertungsindikatoren

| Bewertungsindikator |
|---|
| Berechnung der PM10- und NOx-Emissionen durch den Straßenverkehr im Stadtgebiet |
| Berechnung der PM10- und NOx-Emissionen durch den Straßenverkehr in den Wohngegenden |
| Fahrten mit Privatfahrzeugen auf den städtischen Straßen |
| Ausdehnung der Fußgängerzonen und Tempo-30-Zonen |
| Ausdehnung des Radwegenetzes |
| Indikatoren für die Verteilung des Transportaufkommens auf die verschiedenen Verkehrsmittel |

Der Rückgang des privaten PKW-Verkehrs ist vor allem auf die Maßnahmen im nachhaltigen Mobilitätsplan zurückzuführen, die den Umstieg auf den ÖPNV, die Sammeltransporte und die Multimodalität der Transportmittel fördern. Diese Daten erlauben positive Schätzungen hinsichtlich des Modal Split der Verkehrsträger und haben eine Verringerung des heutigen PKW-Aufkommens zur Folge.

Im nachhaltigen Mobilitätsplan sollen die aktive Mobilität und die Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel mit folgenden Maßnahmen gefördert werden:

- Ausbau der Fußgängerzonen durch Bestätigung der im Referenzszenario enthaltenen Zonen (+118%) im Vergleich zur Ist-Situation)
- Ausbau des Radwegenetzes um 8% im Vergleich zum Referenzszenario, was insgesamt ein Plus von 23% im Vergleich zur Ist-Situation bedeutet.

Weiters kommen die Maßnahmen hinzu, die für den ÖPNV geplant sind und die eine Zunahme der Fahrgäste um 75,6% im Vergleich mit dem Referenzszenario und um 99,7% im aktuellen Szenario ermöglichen.

Die Simulationen, die auf der Grundlage der relativen Nachfrage nach Fahrkilometern zu den Stoßzeiten am Morgen und unter Berücksichtigung des gesamten Verkehrsnetzes der Stadt durchgeführt wurden, zeigen, dass die Fahrten insgesamt im SUMP-Szenario um knapp 20% im Vergleich zum Referenzszenario und um 13% gegenüber dem aktuellen

Das Programm TREFIC setzt sich also aus einer Datensammlung und einem Berechnungsmodell für die einzelnen Straßenabschnitte zusammen. Die Basisdaten stammen aus vier File-Gruppen, die folgende Informationen enthalten:

- der Straßengraph mit Informationen über jedes Segment des Graphs (Länge des Abschnitts, Verkehrsaufkommen usw.);
- Zeittabellen mit den Multiplikationskoeffizienten für die Verkehrsaufkommen;
- die Durchschnittsgeschwindigkeiten und die Außentemperaturen;
- die gemäß den Kategorien von COPERT IV verkehrenden Fahrzeugtypologien, unterteilt nach Straßentypologie;
- EF, berechnet nach den Tabellen der COPERT-IV-Methode.

In Bezug auf den Feinstaub im TREFIC-Programm wurde das COPERT-IV-Programm mit den Emissionsfaktoren gespeist, die das österreichische Institut IIASA für das EU-Projekt "RAINS Europe" (IIASA 2001) entwickelt hat. Diese Faktoren werden in Bezug auf den Abrieb in 'Fahrtstrecken' ausgedrückt, in Bezug auf den Verbrauch in 'Energieeinheiten'. Die COPERT-IV-Methode sieht nur bei dieselmotortriebenen Fahrzeugen Emissionsfaktoren anders als null vor, und es werden neben dem Verbrennungsmotor keine anderen Emissionsfaktoren berücksichtigt, wie z.B. der Abrieb der Reifen und Bremsen und die Abnutzung der Straßenoberfläche.

Szenario zurückgehen.

Die Simulationen verdeutlichen also, dass durch die Strategien/Maßnahmen des Mobilitätsplans der Privatverkehr auf den städtischen Straßen deutlich verringert werden kann und im morgendlichen Berufsverkehr an einem durchschnittlichen Bezugstag gut 23.000 km weniger mit dem Privatfahrzeug zurückgelegt werden.

Die Tabellen unten zeigen die Ergebnisse der Simulationen zu den Auswirkungen des SUMP auf die Luftqualität im Stadtgebiet und im bewohnten Gebiet. Ziel der SUP für den nachhaltigen Mobilitätsplan ist es, die möglichen Auswirkungen des Plans auf die Nachhaltigkeitsziele zu prüfen. Es ist daher wichtig, Informationen über den Trend der Emissionen in den einzelnen Szenarien zu haben. Die detaillierte Berechnung der vom Verkehr verursachten Emissionen muss hingegen mit anderen Berechnungsmodellen durchgeführt werden. Es wird an dieser Stelle noch darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um konservative Simulationen handelt, denn für das aktuelle Szenario, das Referenzszenario und das SUMP-Szenario wurde die gleiche Menge an Fahrzeugen angenommen.

Tab. 7.2.14 - Emissionen (untertags)

| | aktuelles Szenario | | Referenzszenario | | SUMP-Szenario | |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Gemeinde- gebiet | bewohntes Gebiet | Gemeinde- gebiet | bewohntes Gebiet | Gemeinde- gebiet | bewohntes Gebiet |
| NOx (kg) | 126,19 | 77,24 | 145,61 | 90,92 | 110,83 | 62,11 |
| PM10 (kg) | 32,22 | 20,16 | 36,98 | 23,47 | 27,73 | 15,75 |

Tab. 7.2.15 – Der Vergleich zwischen den Szenarien

| | Referenzszenario - aktuelles Szenario | | SUMP-Szenario - aktuelles Szenario | | Referenzszenario - Trend | |
|------|--|---------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|
| | Gemeinde- gebiet | bewohntes Gebiet | Gemeinde- gebiet | bewohntes Gebiet | Gemeinde- gebiet | bewohntes Gebiet |
| NOx | 15% | 18% | -12% | -20% | -24% | -32% |
| PM10 | 15% | 16% | -14% | -22% | -25% | -33% |

Die Analyse der Simulationsergebnisse zeigt, dass die im nachhaltigen Mobilitätsplan enthaltenen Maßnahmen in erheblichem Maße zu einem Rückgang der Emissionen beitragen. In den kompakten Stadtbereichen beträgt der Rückgang der Emissionen mehr als 32% gegenüber dem Referenzszenario und mehr als 25% gegenüber dem aktuellen Stand, wobei die Erneuerung des Fahrzeugparks bei der Berechnung nicht berücksichtigt wurde. Es zeigt sich also deutlich, dass der nachhaltige Mobilitätsplan die Folgen der höheren Verkehrsnachfrage aufgrund des neuen Bahnhofs und der Umgestaltung des Bahnhofsgeländes mehr als wettmacht.

In Hinblick auf das im Programm zur NO₂-Reduktion enthaltene Ziel einer Reduzierung der Emissionen um 10% ist für 2030, auch wenn man nur die Entwicklung der E-Mobilität auf der Grundlage der Studie "E-MOBILITY REVOLUTION"-The European House, Ambrosetti, 2017, betrachtet, ein Anteil an - stickoxidfreien - Elektroautos gleich 12% wahrscheinlich.

Dieses Ziel wird vollständig erreicht, zumal es durch die geringeren NO_x-Emissionen, die durch die Umsetzung der Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans 2020 zu erwarten sind, im Stadtgebiet zu einer Reduktion um -24% gegenüber dem Referenzszenario und - 12% gegenüber dem aktuellen Szenario kommen wird, womit das Ziel einer 10%igen Emissionseinsparung sogar noch übertroffen wird.

Angesichts des geringeren Fahraufkommens und der damit einhergehenden geringeren Emissionen sind auch Verringerungen bei den Schadstoffkonzentrationen und damit potenziell positive Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit in den am stärksten vom Verkehr betroffenen Gebieten wahrscheinlich. Diese Wirkungen reduzieren sich aber in den Stadtgebieten, die den Einflüssen der Gewerbezone ausgesetzt sind.

Diese Ergebnisse fußen auf Simulationen, die vorsichtigerweise nicht die Auswirkungen berücksichtigen, die eine Umorientierung der Mobilitätsnachfrage auf weniger umweltschädliche Verkehrsmittel haben, u.z. mit Bezug auf die Belastung durch den Verkehr, die der nachhaltige Mobilitätsplan mit seinen anderen Maßnahmen verfolgt.

Der nachhaltige Mobilitätsplan enthält aber noch weitere Aktionen, die mit spezifischen Durchführungsplänen und/oder spezifischen Projekten umgesetzt werden müssen: den öffentlichen Nahverkehrsplan, den Stadtlogistikplan, den Fahrradplan, die Neugestaltung der Zufahrten für motorisierte Fahrzeuge und den Plan über das Parken am Straßenrand.

Dazu kommen die sog. "immateriellen" Maßnahmen, wie z.B. die Förderung des Mobility Managements und die Einführung von Anreizen für die Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung der Wege zur Arbeit und zur Schule. Weiters sei auf die Entwicklung von intelligenten Verkehrssystemen (ITS) verwiesen, die in Echtzeit Informationen über die Verkehrslage geben und für die Planung der persönlichen Fahrten nützlich sind. Alle diese Maßnahmen orientieren sich am Grundsatz einer Mobilität als Dienstleistung (Mobility As A Service).

Der nachhaltige Mobilitätsplan sieht außerdem Folgendes vor:

- **Schrittweise Dekarbonisierung der gesamten ÖPNV-Flotte:** Bei vollem Betrieb müssen alle Fahrzeuge der ÖPNV-Flotte mit Wasserstoff oder Strom betrieben werden (mit kontinuierlicher Sammlung, Superkondensatoren, Blitzladung oder herkömmlichen Batterien). Diese Prognose muss in integrierter Form gelesen werden, mit der Entscheidung, den elektrischen BRT zu verwirklichen und eine große Anzahl von Dieselmotoren aus dem Verkehr zu entfernen. Aufgrund der laufenden Zusammenarbeit mit der Provinz Bozen zur Verringerung der NO₂-Emissionen schlägt der nachhaltige Mobilitätsplan eine Vereinbarung über Investitionen und Managementmaßnahmen vor, die zu einer Minimierung des Einsatzes von Hybrid-EEV-Fahrzeugen auf allen außerstädtischen Linien führen. Diese konvergieren in der Hauptstadt, um aktiv zur Verringerung der Schadstoffemissionen beizutragen.
- **Förderung der schrittweisen Dekarbonisierung der öffentlichen Taxis und Mietwagen mit Fahrer, die im Stadtgebiet eingesetzt werden:** Der nachhaltige Mobilitätsplan sieht die schrittweise Dekarbonisierung der Taxi-Flotte und der Fahrzeugflotte der

Mietwagen mit Fahrer in der zu errichtenden Green-Zone des Stadtgebiets von Bozen vor. Der Umstellungsprozess fällt mit den 10 Jahren Gültigkeit des nachhaltigen Mobilitätsplans zusammen und sieht den schrittweisen Übergang zum Strom vor, wobei die Verpflichtung gilt, ab 2023 nur noch elektrische Taxis zu registrieren und die gesamte Taxiflotte umzubauen, die in der Green-Zone zirkulieren werden.

- **Einrichtung einer Umweltzone (Green Zone), die anhand einer elektronischen Zufahrtskontrolle überwacht wird, in der der motorisierte, schadstoffintensive Fahrzeugverkehr schrittweise beschränkt wird.** Diese Maßnahme ist als eine Weiterentwicklung der derzeit geltenden Zufahrtsbeschränkungen für Fahrzeuge mit hohen Schadstoffemissionen anzusehen. Über das Intelligent Traffic System (ITS), das mit Kontrollpunkten auf dem gesamten Stadtgebiet versehen ist, können die Fahrzeuge schnell und ohne den Einsatz der Stadtpolizei kontrolliert werden.

7.3 Klimawandel

In diesem Abschnitt des Umweltberichts werden die Gesamtauswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans für die formulierten Nachhaltigkeitsziele für den Energiebedarf und den Klimawandel bewertet. Diese Bewertung erfolgt durch die Analyse und Gegenüberstellung (durch Indikatoren) der Ist-Situation, der angenommenen Referenzsituation und der durch die Umsetzung des Plans angenommenen Situation.

Die Bewertungen dienen auch dazu zu prüfen, inwieweit die Daten den Zielsetzungen und Vorgaben im neuen Programm SEN 2017-2030 entsprechen. Die wichtigsten Aspekte von SEN 2017 sind:

- **Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit:** Die großen Unterschiede zwischen dem Energiepreis und den Energiekosten in Italien im Vergleich mit den anderen europäischen Ländern sollen schrittweise reduziert werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Energiepreise auf internationaler Ebene ansteigen werden;
- **Nachhaltiges Wachstum:** Die für 2030 auf europäischer Ebene festgelegten Zielsetzungen für die Umwelt und die Dekarbonisierung sollen umgesetzt werden bzw. sogar übertroffen werden, wobei die Klimaziele der COP21 berücksichtigt werden;
- **Sichere Energieversorgung:** Fortlaufende Verbesserung der Energieversorgung und der Flexibilität der Versorgungssysteme und -infrastrukturen.

Was das nachhaltige Wachstum betrifft, so sind folgende strategische Aktionen und Maßnahmen vorgesehen:

- **Vermehrter Einsatz von nachhaltigen Technologien**
 - 2030 sollen 28% des Energieverbrauchs aus erneuerbaren Energiequellen stammen (2015 waren es 17,5%);
 - 55% des Stroms sollen 2030 aus nachhaltiger Produktion stammen (2015 33,5%);
 - 2030 sollen 30% der Wärme nachhaltig produziert werden (2015 19,2%);
 - 21% der Fahrzeuge sollen 2030 mit nachhaltigen Verbrennungsmotoren fahren (2015 6,4%). Um dieses Ziel zu erreichen, ist es notwendig - wie in den

europäischen Gesetzen bereits vorgesehen -, auf Biokraftstoffe umzusteigen, die weniger Treibhausgase ausstoßen und aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden. Langfristig wird ein weltweiter Anstieg der Fahrzeuge mit Elektromotor erwartet, weil diese Fahrzeuge nachhaltig sind und eine gute Energieleistung vorweisen.

- **Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, um die positiven Effekte der Nachhaltigkeit zu maximieren und die Kosten zu senken**
 - Reduzierung des Endverbrauchs (2030 10 Mtoe/Jahr im Vergleich zu heute);
 - Änderung des Branchenmix, damit das Ziel der Reduzierung der CO₂-Emissionen für die Kategorien, die nicht im ETH-System berücksichtigt sind (z.B. Verkehr und Wohnen), erreicht werden. Für den Bereich Verkehr heißt das:
 - Steigerung der Maßnahmen im lokalen Transportwesen, um den innerstädtischen Verkehr zu reduzieren und das modale System zu fördern, vor allem anhand der Smart Mobility (Carsharing, Carpooling, Smart Parking und Bikesharing), der Fußgänger- und Fahrradmobilität und des öffentlichen Nahverkehrs;
 - Verbesserung der Energieleistung und der Umweltverträglichkeit bei bestehenden Fahrzeugen;
 - Die Maßnahmen für die Entwicklung der Öko-Mobilität gehen von einem technologisch neutralen Ansatz aus, der es ermöglicht, das Ziel zu minimalen Kosten für die Bürger zu erreichen. Die Maßnahmen umfassen auch die energetischen und umwelttechnischen Voraussetzungen sowie die lokalen verunreinigenden Emissionen, und sie sehen die Planung und Verwirklichung von Infrastrukturen vor, mit denen die Intermodalität gefördert wird.
 - Reduzierung des CO₂-Ausstoßes auf 16% im Jahr 2030.

Es versteht sich, dass die oben beschriebenen Ziele nicht durch die einfache Umsetzung des nachhaltigen Mobilitätsplans erreicht werden können.

Was die Berechnungsmethode für die Daten zum Klimawandel anbelangt, wird auf die Vorgehensweise für die Luftqualität verwiesen. Die Ergebnisse dort können auch hier übernommen werden, ebenso die verschiedenen Simulationen.

Die Aspekte, bei denen sich die zwei Methoden am meisten ähneln, sind folgende:

Es wurde entschieden, die Bewertungen auf die Emissionen zu konzentrieren, die auf den Straßenverkehr zurückzuführen sind, da diese Emissionen die Hauptverantwortlichen für die Verkehrsemissionen sind und daher ohne Zweifel am meisten den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen beeinflussen.

Die Bewertungsindikatoren sind klarerweise eng mit den Nachhaltigkeitszielen für den Klimawandel verbunden, wie diese Tabelle zeigt:

Tab. 7.3.16 - Bewertungsindikatoren

| Bewertungsindikator |
|---|
| Treibhausgase insgesamt Verkehr |
| Energieverbrauch Verkehr |
| Neugewichtung des Verkehrsmittelanteils |
| Zusammensetzung des Fuhrparks des ÖPNV |

| Bewertungsindikator |
|---|
| Anzahl der Stromsäulen für das Auftanken von Elektrofahrzeugen |
| Ausbau der Fußgängerzonen, verkehrsberuhigten Zonen und Tempo-30-Zonen [ha] |
| Ausbau des Fahrradnetzes [km] |

Wie bereits erwähnt, wurde für die Berechnung des Verbrauchs der Fahrzeuge und der Emissionen durch den Verkehr das Programm TREFIC verwendet, das die mit dem Projekt CORINAIR eingeführte Berechnungsmethode implementiert hat. Das Projekt CORINAIR ist Teil des umfangreicheren Programms CORINE (COOrdination-INformation-Environment) der Europäischen Union. Die vom Verkehr im Gemeindegebiet verursachten Emissionen können mit diesen Computerprogrammen ermittelt werden, wobei die Fahrzeugtypologie, der Kraftstoffverbrauch, die Durchschnittsgeschwindigkeit und die Straßentypologie als Faktoren berücksichtigt werden. Bei den Berechnungen wurden nur die durchschnittlichen Verkehrszeiten an Arbeitstagen berücksichtigt.

Bei der Gesamtschätzung der Treibhausgase in Form von CO₂e wird von den mit TREFIC errechneten verunreinigenden Emissionen ausgegangen, und es werden die Faktoren des Treibhauspotentials GWP (Global Warming Potential) herangezogen. Das Treibhauspotential ist der Vergleich zwischen den Treibhausgasen und den Stickoxiden in einem bestimmten Zeitraum. Die für den Klimawandel verantwortlichen Gase sind das Kohlendioxid (GWP-1), das Stickstoffmonoxid (GWP-265) und das Methangas (GWP-28)².

Wenn man nun bedenkt, dass die anderen Gase nur einen sehr geringen Anteil an der Treibhausgas Mischung haben und der CO₂-Anteil hingegen bei fast 99% liegt³, so wurde bei den Berechnungen nur dieses Gas berücksichtigt.

Die Tabellen enthalten die Ergebnisse der Simulationen aus dem Jahr 2019 für die drei Szenarien, einmal mit Bezug auf das gesamte Straßennetz und einmal beschränkt auf die bewohnten Gebiete. Wie bereits zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, liegt den Simulationen ein eher vorsichtiger Ansatz zu Grunde.

Tab. 7.3.17 - Verbrauch und Emissionen des Straßenverkehrs (täglich und nach Stadtbereichen)

| Treibhausgasemissionen | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|---------------------------------|--------------------|------------------|---------------|
| CO₂e (kg/Tag) | 39296 | 44762 | 31662 |
| <i>davon bewohntes Gebiet</i> | <i>25661</i> | <i>29778</i> | <i>18875</i> |
| Verbrauch (Toe/Tag) | 12467 | 14201 | 10042 |
| <i>davon bewohntes Gebiet</i> | <i>8143</i> | <i>9450</i> | <i>5988</i> |

Die Tabelle zeigt, dass in den bewohnten Gebieten ca. zwei Drittel des Verbrauch und der Emissionen von klimaschädlichen Gasen im Gemeindegebiet erfolgen. Außerdem wird deutlich, dass der Verbrauch und die Emissionen vom aktuellen Szenario zum

² Die Werte in der Tabelle stammen aus dem Bericht IPCC fifth Assessment Report 2014 (AR5).

³ Vgl. *Das Emissionskataster Autonome Provinz Bozen 2013 Tabelle 5 Treibhausgasemissionen der Jahre 2010 und 2013*

Referenzszenario deutlich ansteigen werden. Diese Entwicklung ist in der nächsten Tabelle detaillierter dargestellt, und sie zeigt die Unterschiede zwischen den drei Szenarien mit den absoluten und den prozentuellen Werten. Es wird deutlich, dass die geplanten Maßnahmen in den bewohnten Gebieten am wirksamsten sind.

Tab. 7.3.18 – Ein Vergleich zwischen den Szenarien nach Stadtbereichen

| Treibhausgasemissionen | Referenzszenario - Ist-Stand | | SUMP-Szenario - Ist-Stand | | SUMP-Szenario - Referenzszenario | |
|---------------------------------|---------------------------------|------------|------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| CO₂e (kg/Tag) | 5466 | 14% | -7633 | -19% | -13100 | -29% |
| <i>davon bewohntes Gebiet</i> | <i>4117</i> | <i>16%</i> | <i>-6786</i> | <i>-26%</i> | <i>10903</i> | <i>37%</i> |
| Verbrauch (Toe/Tag) | 1734 | 14% | -2425 | -19% | 4159 | -29% |
| <i>davon bewohntes Gebiet</i> | <i>1307</i> | <i>16%</i> | <i>-2155</i> | <i>-26%</i> | <i>3462</i> | <i>-37%</i> |

Im SUMP-Szenario gibt es im Vergleich zum aktuellen Szenario hingegen einen Rückgang des Verbrauchs und der CO₂-Emissionen um ca. 19%. Wenn man nur das bewohnte Gebiet berücksichtigt, so liegt der Rückgang sogar bei 26%.

Vergleicht man nun die Ergebnisse der Umsetzung des nachhaltigen Mobilitätsplans mit den Zielen des SEN 2017-2030 (Verringerung des CO₂e um 16%), so wird deutlich, dass dieser Wert mit Blick auf den Verkehr erreicht wird. Das Erreichen der SEN-Ziele hängt jedoch auch von einer Reihe anderer Faktoren ab, auch von wirtschaftlichen und konjunkturellen Faktoren, die von der Politik des betroffenen Staates sowie Entscheidungen auf EU-Ebene mit beeinflusst werden.

Außerdem können mit der verwendeten Berechnungsmethode nur jene Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans bewertet werden, die sich auf den Straßenverkehr beziehen. Zudem wird für alle drei Szenarien davon ausgegangen, dass der Fahrzeugpark dem südtirolweiten Fahrzeugpark des Jahres 2017 entspricht. Damit wurde eindeutig ein sehr vorsichtiger Ansatz gewählt, wenn man bedenkt, dass sowohl im Referenzszenario als auch im SUMP-Szenario von einem erheblichen Anstieg bei den schadstoffarmen Verkehrsmitteln (Elektroautos, PKWs mit Hybridmotor) ausgegangen wird.

Es ist aber möglich, andere Aspekte des nachhaltigen Mobilitätsplans auf ihre qualitative Wirksamkeit hin zu bewerten, wie z.B. die Verringerung der Emissionen.

Die folgende Tabelle enthält die Werte dieser Indikatoren für die drei Szenarien.

Tab. 7.3.19 - Ausbau der verkehrsberuhigten Zonen, der Tempo-30-Zonen und der Fahrradwege

| Indikator | Mess-einheit | aktuelles Szenario | Referenz-szenario | SUMP-Szenario |
|---|-----------------|--------------------|-------------------|---------------|
| Verkehrsberuhigte Zonen (Fläche) | ha ² | 31,27 | 31,27 | 31,27 |
| Tempo-30-Zonen, ohne verkehrsberuhigte Zonen (Fläche) | ha ² | 0 | 0 | 32,3 |
| Ausdehnung des Radwegenetzes | km | 63,6 | 72,4 | 78 |

| Indikator | Mess-einheit | aktuelles Szenario | Referenz-szenario | SUMP-Szenario |
|---|--------------|--------------------|-------------------|---------------|
| Neugewichtung des Verkehrsmittel-anteils | ÖPNV in % | 10 | 11 | 24 |
| Stromsäulen für das Auftanken von Elektrofahrzeugen | Anz. | 0 | 0 | 5 |

Besonders hervorzuheben ist der Zuwachs an Nutzern des ÖPNV und der Rückgang der Nutzer von Privatfahrzeugen, was auf eine Reihe von miteinander verknüpften Maßnahmen zurückzuführen ist, mit denen das Angebot des ÖPNV verbessert wird (mehr Angebote und kürzere Fahrzeiten).

Begleitet werden diese Aktionen von einer Reihe von Maßnahmen, die duale Systeme weiter fördern und den Weg hin zu einer sanften Mobilität ebnen bzw. hin zu einer Mobilität, welche die Umwelt immer weniger belastet. Beispiele für solche Maßnahmen sind:

- das Bikesharing, die Fahrradmitnahme in öffentlichen Verkehrsmitteln, das Cargobike; die optimale Abstimmung der öffentlichen Verkehrsmittel, um ein schnelles Umsteigen zu ermöglichen, die Fahrradbahnhöfe.
- ein Fuhrpark mit immer geringeren Schadstoffemissionen, insbesondere beim ÖPNV, mit Vorzug für die elektrobetriebenen Fahrzeuge; dies gilt auch für den Privatfahrzeugverkehr (z.B. Einführung neuer Lizenzen nur für elektrobetriebene Taxis und Mietwagen mit Fahrer).
- die Umsetzung von Mobility-Management-Maßnahmen, Carsharing und Carpooling.

Die aufgelisteten Maßnahmen decken sich mit den Anforderungen im SEN-Projekt, wie z.B. dem Ausbau des lokalen Angebots, um den innerstädtischen Verkehr zu reduzieren, und die Förderung des modalen Systems durch den Ausbau der Smart Mobility (Carsharing, Carpooling, Smart Parking und Bikesharing), der Fußgänger- und Fahrradmobilität und des öffentlichen Nahverkehrs.

7.4 Lärmbelastung

In diesem Abschnitt des Umweltberichts werden die Gesamtauswirkungen des Plans auf die formulierten Nachhaltigkeitsziele auf dem Gebiet der Lärmbelastung geprüft. Die Bewertung erfolgt durch eine Analyse und Gegenüberstellung (anhand von Indikatoren) des aktuellen Szenarios, des angenommenen Referenzszenarios (Szenario 0) und des sich aus der Umsetzung des Plans ergebenden Szenarios.

Für die Bewertung wurden akustischen Simulationsmodelle erstellt. Ausgehend davon wurde der Umfang der Bevölkerung ermittelt, der dem jeweiligen Lärmpegel potentiell ausgesetzt ist. Dieser Indikator ist direkt mit den Nachhaltigkeitszielen für die Lärmbelastung verknüpfbar.

Durch die Erstellung eines Simulationsmodells für den Straßenverkehr konnten die gegenwärtigen Verkehrsflüsse (aktuelles Szenario), die tendenziellen Verkehrsflüsse (Referenzszenario) und die durch den Mobilitätsplan zu erwartenden Verkehrsflüsse (SUMP-Szenario) geschätzt werden.

Der Zweck der Bewertung besteht nicht darin, genaue Aussagen zum jeweiligen Expositionslevel zu treffen, sondern durch den Vergleich von Szenarien zu überprüfen, ob durch die Maßnahmen des Mobilitätsplans mehr oder weniger Personen potenziell einem hohen Lärmpegeln ausgesetzt sind, d. h. ob der Plan mit den Nachhaltigkeitszielen vereinbar ist oder nicht.

Nachfolgend sind die Bewertungsindikatoren angeführt. Fußgängerzonen und Tempo-30-Zonen wurden aufgrund ihrer eindeutig positiven Auswirkungen auf den Lärmpegel in diesen Stadtbereichen ebenfalls berücksichtigt.

Tab. 7.4.20- Bewertungsindikatoren

| Bewertungsindikator |
|--|
| Bevölkerung, die den verschiedenen Lärmpegeln ausgesetzt ist |
| Ausbau der Fußgängerzonen und Tempo-30-Zonen |

Das jeweilige Straßenverkehrsaufkommen wurde anhand der Stoßzeitenzahlen ermittelt, die im Simulationsmodell für alle Straßenabschnitte angezeigt wurden. Um den Tag- und Nachtverkehr und den Anteil des Schwerverkehrs auf allen Straßenzügen zu ermitteln, wurde anhand der vorhandenen Erhebungsdaten die stündliche Verkehrsverteilung ermittelt.

Mit Blick auf die Bevölkerung wurden dieselben Eingangsdaten verwendet (Bevölkerung nach Gebäude), wie bei der Erstellung der strategischen Lärmkarte.

Diese Daten bildeten die Grundlage für das Prognosemodell (LIMA⁴), das für die Bewertungen verwendet wurde.

Die folgenden Tabellen geben Auskunft über den Anteil der Bevölkerung, der in den Tages- und Nachtstunden unter Berücksichtigung der verschiedenen Szenarien potenziell Lärm ausgesetzt ist.

Tab. 7.5.21 -Potentiell lärmbelastete Bevölkerung

| Leq (dBA) | Aktuelles Szenario | Referenzszenario | SUMP-Szenario |
|-----------|--------------------|------------------|---------------|
|-----------|--------------------|------------------|---------------|

⁴ Das von der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft (Dortmund) entwickelte Programm LIMA ermöglicht die Erstellung von akustischen Referenzszenarien und damit den Vergleich der vor Ort gemessenen Schallpegel auf einer abgegrenzten Fläche zur jeweiligen Tag- und Nachtbezugszeit.

LIMA ist ein Programm zur Berechnung der Schallausbreitung in Außenbereichen, das zur Beurteilung der Schallverteilung auf großen Flächen geeignet ist. Die Berechnungsmethoden für die Berechnung der Geräuschemissionen verschiedener Emittenten entsprechen der bundesdeutschen Akustikgesetzgebung. Durch die Untersuchung von Einzelpunkten, Linien und Räumen ist das Modell in der Lage, die Schallausbreitung durch den Straßen- und Schienenverkehr, durch Industriequellen, Sportplätze und Flughafenlärm zu bewerten.

Das Modell umfasst eine geometrische Beschreibung des Standorts nach kartesischen Koordinaten und eine Beschreibung der Daten zur Schallintensität der Emittenten (wie Verkehrsaufkommen, Fahrgeschwindigkeit bei Fahrzeugverkehr).

Der Berechnungsalgorithmus zur Beschreibung der Lärmausbreitung basiert auf einem "Projektionsverfahren", bei dem Anfang und Ende jeder Hinderniskante zu einer neuen Abschnittsbildung führen.

Die Flächen werden als eine Gruppe von Linienquellen dargestellt, weshalb LIMA das Projektionsverfahren erneut anwenden kann.

Bei der Berechnung des seitlichen Umwegs wird in LIMA unter verschiedenen Neigungswinkeln der kürzeste Umweg gesucht. Das Modell verarbeitet auch Hinderniskombinationen.

Die Hindernisse können unterschiedlich sein: Neben Gebäuden, Mauern und Böschungen berücksichtigt das Modell auch die Schallreduzierung durch Waldstreifen. Außerdem berechnet es automatisch die Dimension von Schallschutzwänden.

| | | Potentiell betroffene Bevölkerung | | | | Potentiell betroffene Bevölkerung | | | | Potentiell betroffene Bevölkerung | | | |
|-------|-------|-----------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|---|---|---|
| | | Personenzahl | | % | | Personenzahl | | % | | Personenzahl | | % | |
| D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N |
| - | <45 | | | | | | | | | | | | |
| - | 45-50 | | | | | | | | | | | | |
| <55 | 50-55 | | | | | | | | | | | | |
| 55-60 | >55 | | | | | | | | | | | | |
| 60-65 | - | | | | | | | | | | | | |
| >60 | - | | | | | | | | | | | | |

Tab. 7.5.22 -Potentiell lärmbelastete Bevölkerung - Unterschiede zwischen den Szenarien

| Leq (dBA) | | Referenzszenario/aktuelles Szenario | | | | SUMP-Szenario/aktuelles Szenario | | | | SUMP-Szenario/Referenzszenario | | | |
|-----------|-------|-------------------------------------|------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| | | Potentiell betroffene Bevölkerung | | | | Potentiell betroffene Bevölkerung | | | | Potentiell betroffene Bevölkerung | | | |
| | | Personenzahl | | % | | Personenzahl | | % | | Personenzahl | | % | |
| D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N |
| - | <45 | - | 1800 | - | 1,8% | - | 6770 | - | 6,9% | - | 4970 | - | 5,0% |
| - | 45-50 | - | -798 | - | -0,8% | - | 893 | - | 0,9% | - | 1691 | - | 1,7% |
| <55 | 50-55 | 1333 | -510 | 1,4% | -0,5% | 7219 | -2257 | 7,3% | -2,3% | 5886 | -1747 | 6,0% | -1,8% |
| 55-60 | >55 | -1382 | -492 | -1,4% | -0,5% | -664 | -5406 | -0,7% | -5,5% | 718 | -4914 | 0,7% | -5,0% |
| 60-65 | - | 434 | - | 0,4% | - | -3256 | - | -3,3% | - | -3690 | - | -3,7% | - |
| >60 | - | -385 | - | -0,4% | - | -3299 | - | -3,3% | - | -2914 | - | -3,0% | - |

Die Tabellen zeigen, dass sich die Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans positiv auf die exponierte Bevölkerung auswirken. Im Vergleich zum Ist-Zustand ist bei den höheren Lärmpegeln von einer Minderung von etwa 6,6% (tagsüber) und 7,8% (nachts) auf dem Gesamtwert auszugehen. Das gleiche gilt auch mit Blick auf das Referenzszenario. Gegenüber dem Referenzszenario beträgt die Minderung der Lärmbelastung laut SUMP-Szenario 6,7 % (Tageswert) bzw. 6,8 % (Nachtwert).

Minderungsmaßnahmen wurden bei der Bewertung nicht berücksichtigt. Vielmehr wurde eine konservative Schätzung vorgenommen, zumal die neuen Maßnahmen die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte gewährleisten müssen.

Grundsätzlich ist es in jeder Umsetzungsphase wichtig, dass Entscheidungen und Planungsschritte regelmäßig angepasst werden, damit dort, wo die Lärmqualität gut ist, keine Verschlechterung eintritt, und der Umfang der erforderlichen Minderungsmaßnahmen so gering wie möglich gehalten wird.

Moderate Geschwindigkeiten im gesamten Verkehrsnetz sind im Zusammenhang mit der Lärmbelastung ein besonders wichtiger Faktor.

Durch die Umsetzung des nachhaltigen Mobilitätsplans wird es künftig mehr Fußgängerzonen und Tempo-30-Zonen geben. Dadurch wird sich die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr verringern. Wie stark, ist von Gebiet zu Gebiet unterschiedlich. In den Fußgängerzonen wird die Lärmbelastung sehr niedrig sein, in den Tempo-30-Zonen und in

den Gebieten mit externen Infrastrukturen wird sie variieren.

Im Einzelnen wird es durch die Umsetzung des nachhaltigen Mobilitätsplans um 118% mehr Fußgängerzonen und auf 32,3 Hektar neue Tempo-30-Zonen geben.

Aufgrund dieser Maßnahmen werden immer mehr Menschen in Gegenden mit einem für Wohnzwecke angemessenen Lärmpegel wohnen, zumal diese Zonen außerdem besonders dicht besiedelt sind. Wie man auch aus der obigen Tabelle sieht, steigt der Anteil der Bevölkerung, die niedrigen Lärmpegeln ausgesetzt ist, durch die Umsetzung der Maßnahmen des Mobilitätsplans deutlich an, um 7,3% (Tag) bzw. 6,9% (Nacht) gegenüber der Ist-Situation.

Von der abnehmenden Lärmbelästigung profitiert auch die Gesundheit.

Zweck dieser Bewertung ist es zu prüfen, inwieweit der nachhaltige Mobilitätsplan die Lärmwerte beeinflussen wird. Sie verfolgt nicht den Zweck, die dem Lärm ausgesetzte Bevölkerung anteilmäßig zu ermitteln. Dies ist Aufgabe der strategischen Lärmkartierung. Ebenso wenig ist es Ziel der Bewertung, für die Einhaltung von 65 dBA Lden zu sorgen, denn dies ist Aufgabe des Lärmaktionsplans.

Wenngleich also der nachhaltige Mobilitätsplan keinen Einfluss auf die Erreichung der Lärmreduktionsziele hat, so sind die hiermit verbundenen künftigen Planungs- und Umsetzungsschritte doch entscheidend um sicherzustellen, dass die Zahl der Menschen, die gebietsmäßig einem zu hohen Lärmpegel ausgesetzt sind, nicht ansteigt, und um die Lärmwerte dort, wo sie bereits niedrig sind, auf einem niedrigen Level zu halten.

Mit Blick auf die Nachhaltigkeitsziele gilt, dass die Reduzierung der verkehrsbedingten Lärmbelastung bei der Planung neuer Infrastrukturen zunächst durch eine optimale, lärmvermeidende Trassenplanung zu gewährleisten ist. In einem nächsten Schritt gilt es, direkt auf die Lärmquelle einzuwirken (durch schalldämmenden Asphalt, leise ÖPNV-Fahrzeuge usw.). In der Folge können Maßnahmen längs der Trasse gesetzt werden (Lärmschutzwände, Böschungen...). Nur in letzter Instanz wird direkt auf das Personenumfeld eingewirkt.

7.5 Analyse der maßgeblichen Infrastrukturvorhaben

Bei den Einzelmaßnahmen kann es bei der funktionalem Neuausrichtung und Sicherung des Straßenverkehrsnetzes am linken Eisackufer, das das Gewerbegebiet Bozen-Süd, die Stadtviertel rechts des Eisacks und den Bozner Boden miteinander verbindet, zu möglichen Umweltauswirkungen kommen.

Das neue Verkehrsprojekt besteht aus drei funktionalen Abschnitten:

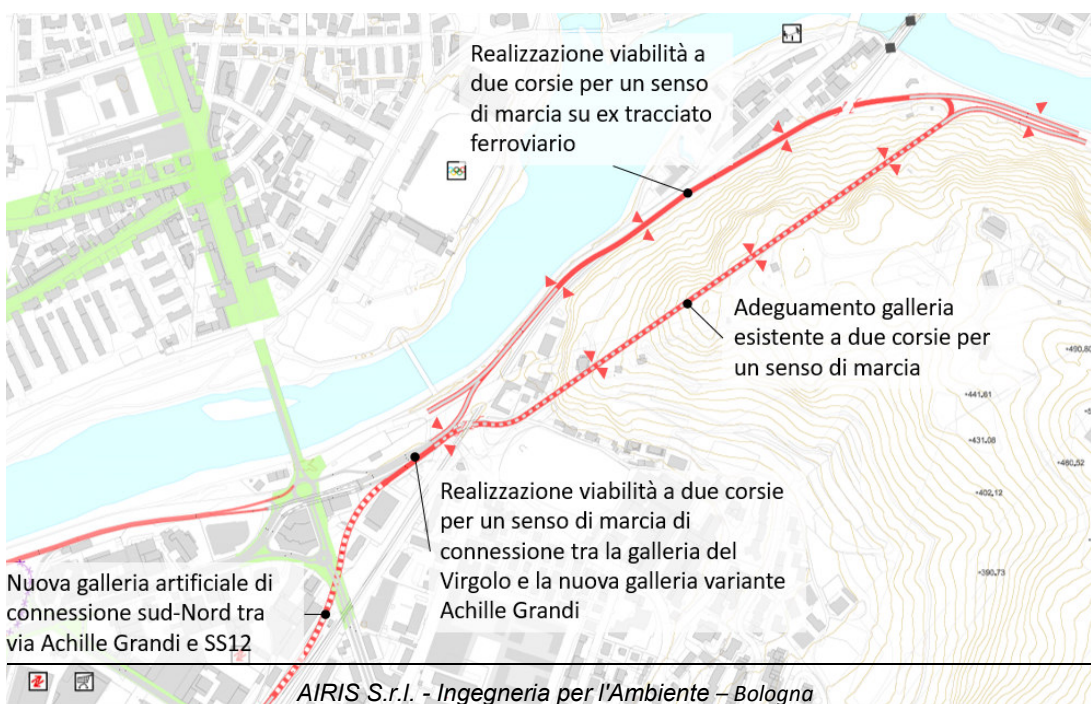
- 1 Beseitigung der Fahrbahnverengungen längs der Innsbrucker Straße im Abschnitt zwischen der Romstraße und der Reschenbrücke
- 2 Bau einer zusätzlichen Verbindungsstrecke zur Entlastung der nördlichen Galileistraße durch die Neuorganisation des Verkehrs in der Lanciastraße und den Bau eines Tunnels längs der Grandistraße, der auf Höhe der Einfahrt zum Virglitunnel in die Staatsstraße SS12 mündet

- 3 Einbahnverkehr in Süd-Nord-Richtung im Virgltunnel und Bau einer neuen Nord-Süd-Richtungsfahrbahn auf der Strecke, auf der heute die Brennerbahnlinie verläuft (Brenner-Verona), die nach der Eröffnung des neuen Virgl-Bahntunnels nicht mehr genutzt wird.

Durch diese neue Verkehrsgestaltung werden auf den innerstädtischen Verbindungsstrecken, die das Gewerbegebiet Bozen Süd, die Stadtviertel Oberau und Bozner Bozen und künftig auch den neuen Bahnhof miteinander verbinden, neue Kapazitäten frei. Der Verkehr aus den Vierteln nördlich des Eisacks kann über die andere Eisackseite abfließen.

Die Entlastungsstraße für den nördlichen Abschnitt der Galileistraße wird künftig die aus der Torricellistraße kommenden Fahrzeuge aufnehmen, die in Richtung Virgltunnel unterwegs sind und nicht die Gewerbebetriebe vor Ort anfahren bzw. in Richtung Rombrücke fahren. In diesem Zusammenhang erhält die Lanciastraße eine neue Funktion. In der Grandistraße wird eine Tunnelverbindung gebaut, die auf Höhe der Einfahrt zum Virgltunnel in die Staatsstraße SS12 einmündet. Die Tatsache, dass der Virgltunnel künftig nur mehr in Süd-Nord-Richtung befahrbar sein wird, wird für einen flüssigeren Verkehr und mehr Sicherheit im Tunnel sorgen. Möglich wird diese Fahrbahnteilung durch die Verlegung des Nord-Süd-Verkehrs auf die Trasse der heutigen Bahnstrecke, die mit dem Bau des Virgl-Bahntunnels aufgelassen wird. Über diese neue S-N-Strecke wird die Gewerbezone Bozen-Süd mit dem Stadtviertel Bozner Boden verbunden. Sie sorgt dafür, dass der Durchzugsverkehr innerhalb des Gewerbegebiets abnimmt und stellt sie eine Alternative für Fahrten zum Bahnhofsareal (das ebenfalls umgestaltet werden wird) dar, zumal der Bahnhof ein wichtiges Zugangstor zum nationalen und internationalen Bahnverkehr ist. Außerdem nimmt die neu gestaltete S-N-Strecke den Verkehr aus dem Unterland, aus Meran und dem Vinschgau auf.

Durch diese neuen Verkehrsbauten am linken Eisackufer und durch den Bau des Hörtenbergtunnels soll auch der Durchzugsverkehr und den innerstädtische Binnenverkehr drastisch reduziert werden. Dies ist auch unerlässlich, um dem öffentlichen Personenverkehr den nötigen Raum für die Bereitstellung zusätzlicher Kapazitäten auf den Hauptstrecken zu geben.



7.5.1 Boden und Untergrund

Die Infrastrukturarbeiten zum Ausbau des Virgls finden im Zentrum von Bozen südlich der Innenstadt am linken Eisackufer statt. Das Gebiet lässt sich in zwei Bereiche unterteilen: in einen nördlichen Bereich, der sich wie ein Band in SW-NO-Ausrichtung am Felsvorsprung des Virgl entlang zieht und in dem der Bau einer N-S-Richtungsfahrbahn geplant ist, und in einen südlichen Bereich, der in ein beinahe flaches Gelände eingebettet ist und sich südwestlich an den vorgenannten Bereich anschließt. Dort wird der neue Tunnel entstehen.

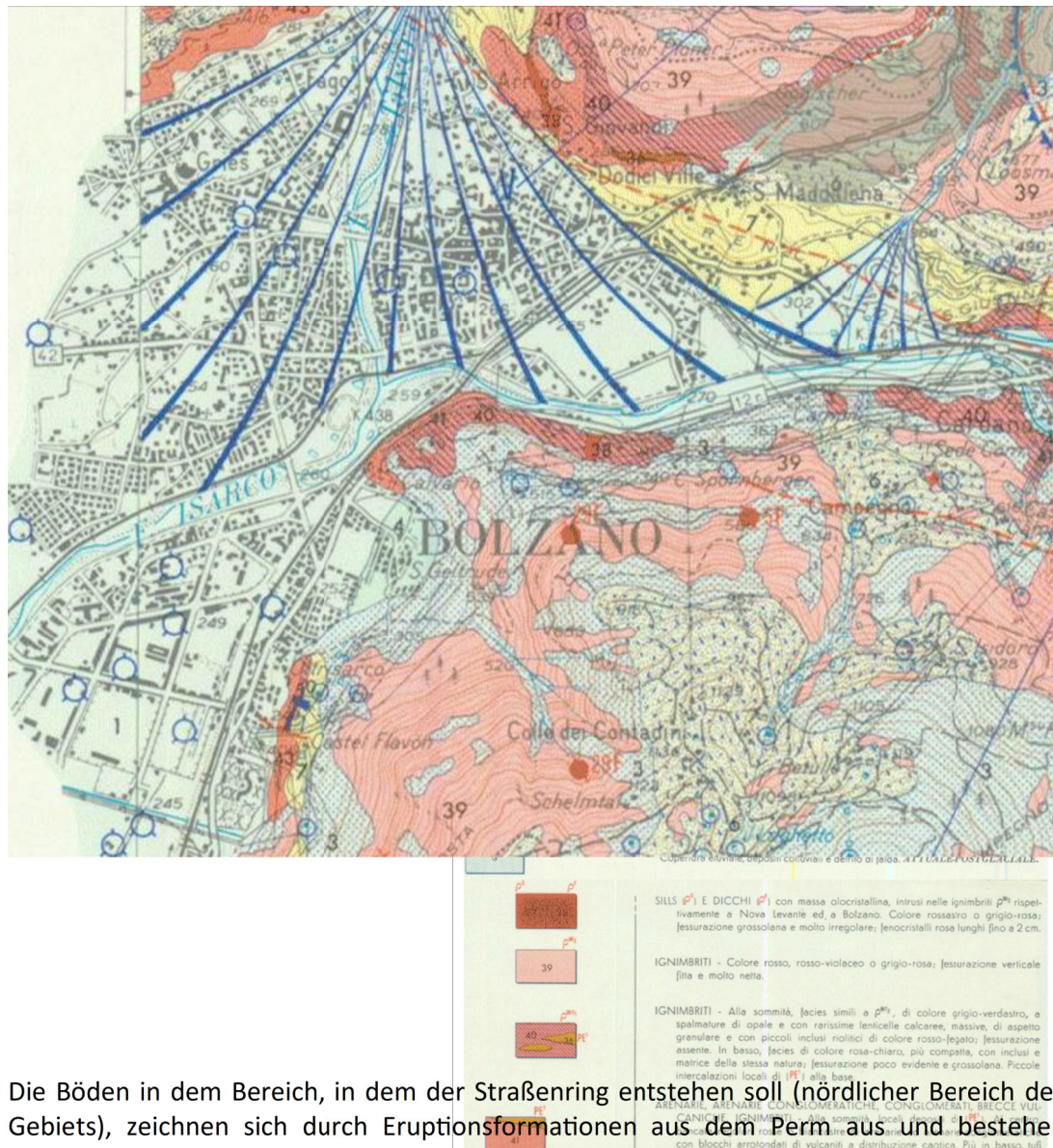
Das Gebiet entwickelt sich unterhalb eines Felssporn, der an der Südflanke 453 m hoch aufragt. Im Norden wird das Gebiet durch den Eisack begrenzt, der genau auf dieser Höhe einen Bogen bildet und seine Richtung ändert. Der Virgl ist von einem weitläufigen, beinahe flachen Gelände umgeben, das sich rechts des Eisack in Richtung Norden und Südwesten erstreckt. In der durch glaziofluviale Erosion entstandenen Talsohle, die durch Überschwemmungen aufgefüllt wurde, befindet sich das Siedlungsgebiet der Stadt Bozen.

Geologisch betrachtet ist das Gebiet Teil der Etschtaler Vulkanit-Gruppe und besteht aus permischen Vulkaniten. Es handelt sich hierbei um eine vulkanisch-sedimentäre Abfolge, die unter stark tektonisch kontrollierten kontinentalen Bedingungen entstanden ist. Die Hauptmasse der Vulkanit-Gruppe bilden mächtige, ausgedehnte Ignimbritschichten, die mit Sandsteinen, Konglomeraten, Tuffs und Breschen durchsetzt sind und insgesamt über 2.000 Meter dick sein können, wobei sie in den Randbereichen deutlich dünner werden. Diese Abfolge ist typisch für die Felshänge in dieser vom Eisack durchzogenen Talebene. An den Hängen des untersuchten Gebiets gibt es bedeutende Aufschlüsse, die teilweise durch Verwitterungsdecken, kolluviale Ablagerungen, Sturzschant oder glaziale Sedimente verdeckt sind.

In den flachen Bereichen der Talsohle ist die vulkanische Abfolge von kontinentalen Ablagerungen bedeckt, die sich in den Kegelbereichen und in der Ebene aus quartären Alluvialbedeckungen zusammensetzen. Im Stadtgebiet von Bozen überlappen die Schwemmfächer des Eisacks jene der Talfer, die hauptsächlich aus Kies und Sand bestehen. Die Ebene links des Eisacks, in der der neue Tunnel entstehen soll, befindet sich im Einflussbereich des Eisacks. Dort überwiegen die Sedimente der Etschtaler Vulkanit-Gruppe, es finden sich aber auch Kalkstein und Dolomit.

Ein detailliertes Bild der geologischen Situation in diesem Gebiet liefert der nachfolgend abgebildete Auszug aus Blatt 27 (Bozen) der Geologischen Karte von Italien (CARG-Projekt).

Abb. 7.5.1 - Auszug aus der Geologischen Karte von Bozen mit Einzeichnung des geplanten Verkehrsprojekts (aus: Geologische Karte von Italien, Maßstab 1:50.000, Blatt 27 Bozen, Projekt CARG) Das betroffene Gebiet ist rot eingekreist. Die entsprechenden Verkehrsabschnitte sind schwarz eingezeichnet.



Die Böden in dem Bereich, in dem der Straßenring entstehen soll (nördlicher Bereich des Gebiets), zeichnen sich durch Eruptionsformationen aus dem Perm aus und bestehen überwiegend aus grau-grünen, massiven, granular aussehenden Ignimbriten (40). Die südwestlichen und nordwestlichen Bereiche (Eingang zum S-N-Tunnel und N-S-Trasse) bestehen aus roten oder weißlichen Sandsteinbänken und Sandstein-Konglomeraten, die an der Basis auf Tuffe und vulkanische Brekzien mit wenigen ignimbritischen Lagen (41) übergehen. Diese Böden sind zum Teil mit Verwitterungsmaterial, kolluvialen Ablagerungen und Sturzschnitt (3) bedeckt.

In dem Bereich, in dem der Verbindungstunnel zwischen der Grandistraße und der Staatsstraße SS12 entstehen soll (Südteil), bestehen die Böden aus holozänen kontinentalen Ablagerungen, vorwiegend aus fluviatilen Kies- und Sandsedimenten (1) mit variablen Korngrößen, die in der Talmitte mehr als 200 m dick sein können.

Gemäß Art. 2 und 10 der "Durchführungsverordnung zu den Gefahrenzonenplänen" (Dekret des Landeshauptmanns Nr. 42/2008) müssen bei der Prüfung der hydrogeologischen Gefahr Massenbewegungen, Wassergefahren und Lawinen berücksichtigt werden. Die hydrogeologischen Gefahrenzonen werden je nach Gefahrenart in drei Gefahrenstufen eingeteilt: sehr hohe Gefahr (H4), hohe Gefahr (H3) und mittlere Gefahr (H2).

Die Konsultation der Gefahrenpläne (Geoportal Südtirol) hat ergeben, dass in den Gebieten, in denen die Eingriffe erfolgen werden, entsprechende Gefahren bestehen.

Abb. 7.5.2 - Auszug "Gefahrenzonenplan: Massenbewegungen" (Geoportal Südtirol) Der geplante Straßenring ist schwarz eingezeichnet.

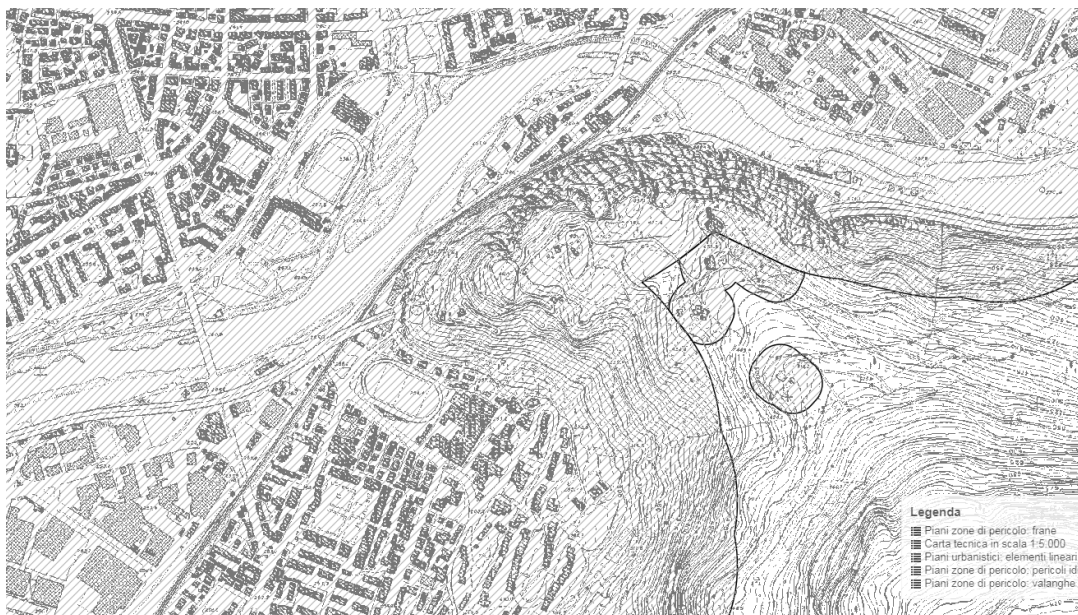


Für den Bereich des Tunnellein- und -ausgangs (S-N) bestehen laut Gefahrenzonenplan (siehe vorheriges Bild) die Gefahrenstufen sehr hoch (H4) und hoch (H3). Gleiches gilt für beinahe den gesamten Bereich der Nord-Süd-Fahrbahn. Die Gefahr geht in diesen Bereichen von möglichen Felsstürzen von den beinahe vertikal hinaufragenden Hängen des Virgl aus.

Keine Gefahr besteht hingegen laut Gefahrenzonenplan durch Lawinenereignisse (siehe nächstes Bild).

Die Wassergefahren werden im nachfolgenden Kapitel beleuchtet.

Abb. 7.5.3 - Auszug "Gefahrenzonenplan: Lawinen" (Geoportal Südtirol) Der geplante Straßenring ist schwarz eingezeichnet.



Aus einer integrierten Analyse der verfügbaren wissenschaftlichen Daten konnte ein vorläufiges geologisches und lithostratigraphisches Bild von den Gebieten, in denen die geplanten Eingriffe stattfinden werden, erstellt werden.

Die Hangbereiche bestehen aus sandigem Steingut und Vulkangestein, während die flachen Geländebereiche aus alluvialen Kies- und Sandablagerungen bestehen, die das anstehende Gestein bedecken. Dort, wo der S-N-Tunnels umgebaut werden muss, herrscht also Gestein vor, während das Gebiet, in dem die neue Richtungsfahrbahn (N-S) entstehen wird, in einem Übergangsbereich zwischen dem Felsgestein des Virgl und den Überschwemmungsböden liegt. Der neue Süd-Nord-Verbindungstunnel zwischen der Grandistraße und der SS12 wird hingegen auf kiesigen und sandigen Überschwemmungsböden gebaut.

In den Bereichen in nächster Nähe zum Virgl, in denen Baumaßnahmen stattfinden werden, wurden einige problematische Aspekte ausgemacht, die ausschließlich die Gefahr durch Massebewegungen betreffen. Dort herrscht Gefahrenstufe hoch bis sehr hoch. Aus diesem Grund ist vor Durchführung der Bauvorhaben die hydrogeologische Kompatibilität zu prüfen (Art. 7 des Dekrets des LH Nr. 42/2008). Im Speziellen muss in einer späteren Planungsphase die Stabilität der Felswände im Bereich des Ein- und Ausgangs des S-N-Tunnels sowie die Stabilität des Nord-West-Hangs des Virgl, an dessen Basis die N-S-Richtungsfahrbahn auf der aufgelassenen Eisenbahntrasse entstehen wird, geprüft werden. Um ermitteln zu können, ob Anpassungen oder zusätzliche Maßnahmen notwendig sind, müssen auch bestehende Sicherungsbauwerke berücksichtigt werden.

Für den Bau des Straßenrings mit Einbahnverkehr am Virgl sind keine besonderen Aushubarbeiten im natürlichen Gelände vorgesehen, da die Arbeiten hauptsächlich in der Anpassung der bestehenden Verkehrswege und im Ausbau der N-S-Verbindungsstraße auf der Trasse der ehemaligen Eisenbahnlinie bestehen. Das bei den Anpassungsarbeiten an

der bestehenden Infrastruktur anfallende Abbruchmaterial (Straßen, Bahnanlagen) muss entsprechend entsorgt oder, noch besser, wiederverwendet werden.

Das beim Bau des neuen S-N-Verbindungstunnels zwischen der Grandstraße und der SS12 anfallende Aushubmaterial besteht aus natürlichen Schwemm kies- und Sandböden. Das Abbruchmaterial aufgrund der abgebrochenen Bauwerke und Straßen muss entsprechend entsorgt oder, noch besser, wiederverwendet werden.

Weitere problematische Aspekte wurden nicht ermittelt. Allerdings wird es in einer späteren Planungsphase notwendig sein, die geologischen, strukturellen und seismischen Merkmale der untersuchten Gebiete eingehend zu untersuchen, um ein detailliertes Bild von den Geländebereichen, auf denen die Baumaßnahmen stattfinden, zu erhalten, und die geotechnischen und seismischen Parameter festzulegen, die als Grundlage für die Planung der Bauarbeiten und der neuen Bauwerke dienen, durch spezifische Untersuchungen in situ und im Labor.

7.5.2 Oberflächen- und Grundwasser

Das betreffende Gebiet liegt im Flussbereich des Eisacks, genauer gesagt am linken Flussufer auf der Höhe des Zusammenflusses von Eisack und Talfer-Bach, der rechter Hand in den Eisack mündet.

Das Einzugsgebiet des Eisack erstreckt sich über eine Fläche von rund 4.200 km². Der Eisack entspringt in der Nähe des Brenners auf einer Höhe von ca. 2.000 m und mündet nach mehr als 90 km südlich von Bozen auf 235 m Meereshöhe in die Etsch, für die er auf der linken Seite den Hauptzufluss bildet.

Das Einzugsgebiet des Talfer-Bachs erstreckt sich über eine Fläche von ca. 426 km². Er entspringt in der Nähe des Penser Jochs auf mehr als 2.700 m Höhe, ist insgesamt ca. 45 km lang und fließt im letzten Abschnitt durch Bozen. Dort trennt der Talfer-Bach die Altstadt von der Neustadt, bevor er in den Eisack mündet. Das Zusammentreffen der beiden Wasserläufe stellt im Hinblick auf die Sicherheit der umliegenden Gebiete einen wichtigen Gewässerknoten dar.

Das Abflussregime der beiden Wasserläufe, das dem nivo-pluvialen Typ entspricht, zeichnet sich durch Niedrigwasser im Winter und eine mittlere Wasserführung während der Schneeschmelze im Spätfrühling aus. Die Gletscher sind Südtirols wichtigstes Wasserreservoir.

Die geplanten infrastrukturellen Maßnahmen werden am linken Eisackufer durchgeführt, beinahe parallel zum Flusslauf, teilweise in unmittelbarer Nähe des Flussbettes (nördlichster Abschnitt der Arbeiten und südlicher Teil der N-S-Straßenverbindung), jedoch erhöht im Verhältnis zum Flussverlauf, teilweise in größerer Entfernung zum Eisack.

Neben dem Hauptgewässer wird das Gelände von kleineren Rinnen durchzogen, die den Felssporn des Virgl durchziehen. Darüber hinaus ist im Bereich der Wohngebiete das Abwasserkanalsystem zu beachten.

Die Konsultation der Gefahrenpläne (Geoportal Südtirol) hat ergeben, dass die untersuchten Gebieten nicht in einer Wassergefarenzone liegen (Bild unten).

Abb. 7.5.4 - Auszug "Gefahrenzonenplan: Wassergefahr" (Geoportal Südtirol) Der geplante Straßenring ist schwarz eingezeichnet.



Hydrogeologisch ist das Gebiet von Bozen durch einen einzigen, nach oben nicht begrenzten Grundwasserleiter gekennzeichnet, der hauptsächlich über das durchlässige Flussbett des Eisacks und der Talfer gespeist wird, deren Wasserlauf höher ist als der Grundwasserspiegel.

Im flacheren Gelände südlich des Eisack, wo der neue Tunnel entstehen wird, befindet sich der Grundwasserspiegel in einer durchschnittlichen Tiefe von 10 m unterhalb Bodenniveau.

Abb. 7.5.5 - Auszug aus der "Karte des Höchststandes des Bozner Grundwassers im Juli 1997" Der Bereich, in dem der neue Tunnel entstehen wird, ist rot eingekreist.



Die hydrologischen und hydrogeologischen Merkmale wurden anhand der verfügbaren Daten vorab in groben Zügen analysiert.

Die verschiedenen Bauvorhaben haben keinen Einfluss auf den Verlauf des Eisack. Selbst die in nächster Nähe zum Fluss durchgeführten Maßnahmen folgen dem Verlauf der bestehenden Straßen bzw. aufgelassenen Eisenbahngleise und bleiben damit oberhalb des Wasserlaufs.

Die Konsultation des Gefahrenplans hat ergeben, dass die geplanten infrastrukturellen Maßnahmen nicht mit Wassergefahren verbunden sind.

Der hydrogeologische Komplex der Talsohle im betreffenden Gebiet ist durchlässig. Der Grundwasserspiegel befindet sich in einer durchschnittlichen Tiefe von ca. 10 m unterhalb Bodenniveau. Da im Zuge des Projekts ein neuer Tunnel in relativ flachem Gelände südlich des Eisack entstehen wird, müssen mögliche Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel berücksichtigt werden. Diese Aspekte müssen in einer späteren Planungsphase eingehend vertieft werden, um - auch durch spezifische Untersuchungen "in situ" - einen detaillierten Überblick über die hydrogeologische Situation in den betroffenen Gebieten, über den Grundwasserspiegel und die saisonalen Schwankungen, insbesondere im Abschnitt des neuen Tunnels, zu erhalten.

7.5.3 Grünland, Ökosysteme, Landschaft, Archäologie:

Im Hinblick auf die möglichen Auswirkungen im Zusammenhang mit dem "Virgl-Ausbau" wurde eine erste Erhebung durchgeführt, um die Schutzbedürftigkeit des Gebiets aufgrund des Vorhandenseins von landschaftlich oder ökologisch geschützten Elementen oder Gebieten oder von Ökosystemen auf Höhe der Zu- und Ausfahrten und der nicht im Tunnel verlaufenden Straßenabschnitte (Straßenabschnitt auf einer ehemaligen Eisenbahntrasse) sowie mögliche Einflüsse oder Schwachstellen, die später im Zuge der Planungsphasen im Detail berücksichtigt werden müssen, zu ermitteln. Die geplanten Umgestaltungen im Tunnelabschnitt spielen in diesem Zusammenhang keine Rolle, da sie sich voraussichtlich nicht auf die Landschaft und die Ökosysteme auswirken werden. Anders gestaltet sich die Lage für die Ost- und Westzufahrten sowie für den Straßenabschnitt, der zwischen dem Felshang und dem Eisack auf der Bahntrasse verläuft, zumal dort ein neuer Tunnel gebaut wird.

Der Landschaftsschutz wird in Südtirol durch das Landesgesetz Nr. 16 vom 25. Juli 1970 geregelt. Während für die großen Schutzgebiete wie Nationalparks und Naturparks Dekrete erlassen wurden, werden alle übrigen Gebiete durch Landschaftspläne geschützt, die sich in der Regel auf das Gebiet der jeweiligen Gemeinde oder Stadt beziehen. Das Landesgesetz Nr. 16/1970 bestimmt, welche Güter von besonderem landschaftlichem Wert von der Landesregierung unter Schutz gestellt werden können. Dies können Naturdenkmäler, weite Landstriche, Biotope, Naturparks, Parkanlagen und Gärten sein. In die Landschaftspläne fließen auch allgemeine Schutzbestimmungen und spezifische kommunale Vorschriften ein.

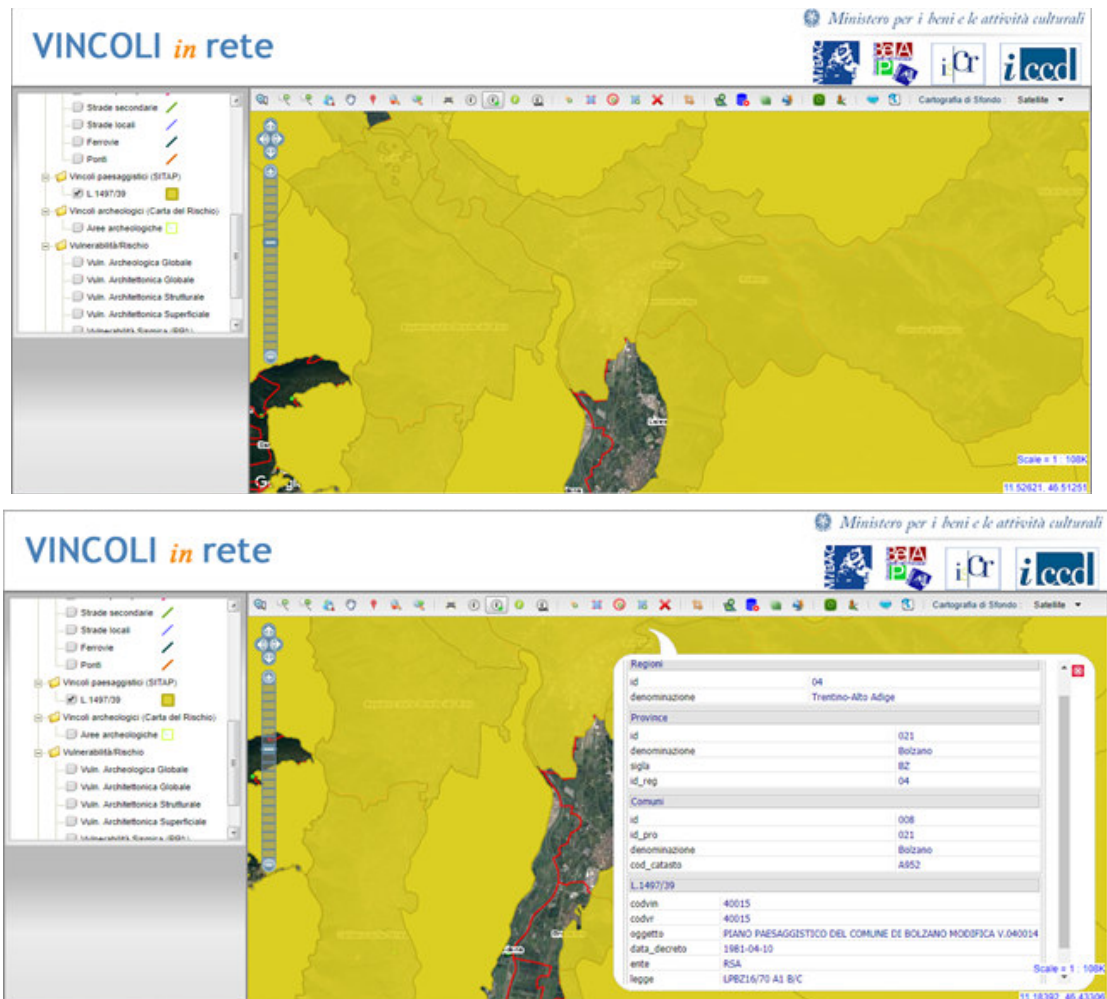
Die folgenden in Artikel 1/bis des Landesgesetzes angeführten Gebiete oder Güter unterliegen kraft Gesetz, d.h. ohne weitere Veranlassung, dem Landschaftsschutz:

- die an Seen angrenzenden Flächen in einer Breite von 300 m ab den Seeufern;
- die Flüsse, Bäche und Wasserläufe und die entsprechenden Ufer und Dämme bis zu einer Breite von jeweils 150 Metern;
- Berge für den Teil, der mehr als 1600 Meter über dem Meeresspiegel liegt;
- Nationalparks, Naturparks und Naturschutzgebiete;
- Forst- und Waldgebiete;
- Feuchtgebiete;
- Gebiete von archäologischem Interesse.

Die Überprüfung der landschaftlichen Unterschutzstellungen gemäß GvD Nr. 42/2004 und Landesgesetz Nr. 16/70 erfolgte anhand der Website "Vincoli in rete" des Ministeriums für kulturelle Angelegenheiten und Tourismus (MIBAC) (<http://vincoliinretegeo.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>) und der Website des Landes Südtirol (<http://www.provinz.bz.it/natur-umwelt/natur-raum/planung/der-landschaftsplan.asp>).

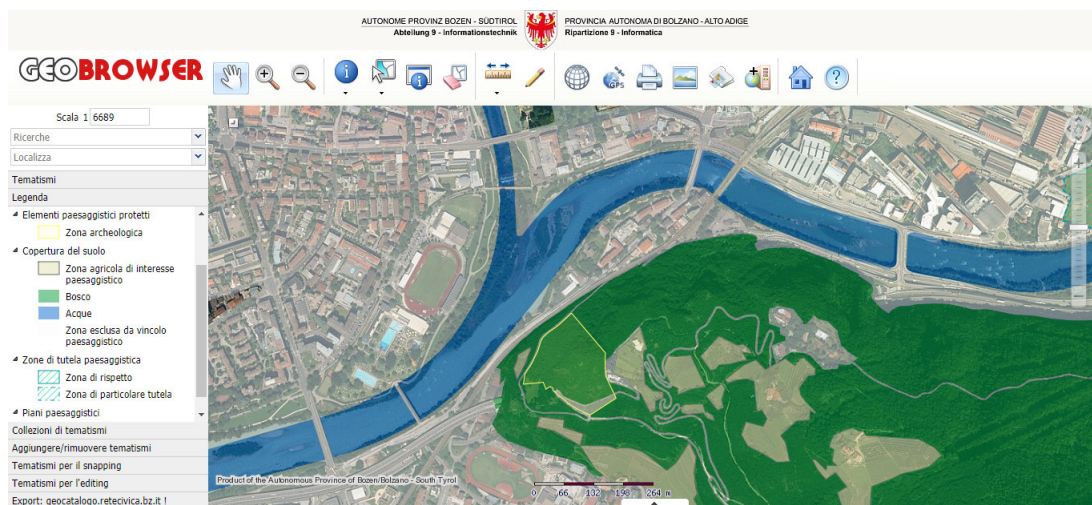
Über die Website "Vincoli in rete" des Ministeriums für kulturelle Angelegenheiten und Tourismus (MIBAC) haben interne und externe Nutzer Zugang zu Informationen über das architektonische und archäologische Kulturerbe.

Abb. 1.1.6 - Unterschutzstellungen nach Maßgabe des GvD Nr. 42/2004 Art. 136 und 157 im von den Baumaßnahmen betroffenen Gebiet (Quelle: Website MinBACT) (das Gebiet ist mit einem roten Pfeil gekennzeichnet)



Wie aus dem Landschaftsplan der Stadtgemeinde Bozen (Dekret des LH vom 10.04.1981 Nr. 93/V/LS gemäß Landesgesetz Nr. 16 vom 25.07.1970 und nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen) ersichtlich ist, besteht für das betreffende Gebiet eine landschaftliche Unterschutzstellung.

Abb. 1.1.7 - Unterschutzstellungen im betroffenen Gebiet gemäß Landschaftsplan der Stadtgemeinde Bozen (Quelle: http://gis2.provinz.bz.it/geobrowser/?project=geobrowser_pro&view=landbrowser_atlas-b&lang)

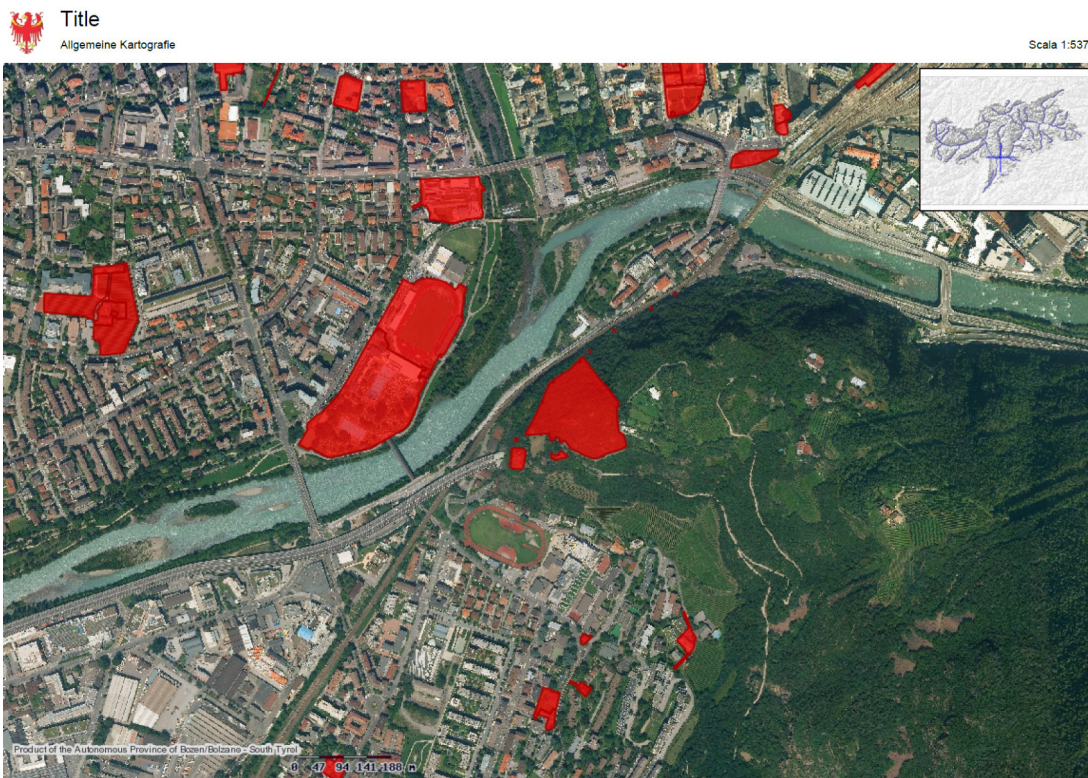


Im Geobrowser des Landes Südtirol ist ein Teil des Virgl als "geschütztes Landschaftselement" und "archäologisches Schutzgebiet" ausgewiesen. Was archäologische Schutzgebiete sind, geht aus Art. 8 der Durchführungsbestimmungen zum Landschaftsplan⁵ hervor. Dort heißt es:

"Es handelt sich um Fundstellen, die in der beiliegenden Karte eigens gekennzeichnet sind und die wegen ihrer archäologischen und geschichtlichen Bedeutung eines besonderen Schutzes bedürfen. In diesen Teilgebieten ist für jede tief greifende Veränderung der Beschaffenheit des Areals die Genehmigung der Abteilung für Denkmalpflege einzuholen, welche zu Studienzwecken Sonderermächtigungen für Ausgrabungen erteilen kann."

Im nachfolgenden Kartenauszug ist der Grundriss des als „archäologisches Schutzgebiet“ ausgewiesenen Gebiets abgebildet.

⁵ Genehmigt mit Beschluss der 1. Landschaftsschutzkommission Nr. 03/97 vom 21.07.1997 - Gemeinderatsbeschluss Nr. 139 vom 16.12.1997 - Dekret des LH Nr. 377/28.1 vom 30. April 1998 - veröffentlicht im Amtsblatt der Region Nr. 23 vom 02.06.1998



Die bewaldeten Flanken in nordwestlicher, nördlicher und nordöstlicher Richtung sind im Landschaftsplan als "Wald" gekennzeichnet und als "natürliche Landschaft" ausgewiesen. Im erläuternden Bericht zum Landschaftsplan heißt es wörtlich:

"Natürliche Landschaft:

Der Wald, die Weiden, die Trockenrasen sowie die Gewässer und Feuchtgebiete werden als "Natürliche Landschaft" ausgewiesen. Dadurch soll ihre Bedeutung aus der Sicht des Landschafts- und Umweltschutzes unterstrichen werden, sei es in Funktion als wichtigster Faktor des Mikroklimas und der Schutzwirkung, sei es weil sie ein ideales Habitat für eine Vielzahl von typischen Tierarten bilden und wesentlicher Bestandteil der Struktur des Gebietes, seines ökologischen Gleichgewichtes und seiner Erholungsfunktion sind.

Eine besondere Rolle aus der Sicht des Städters spielen die stadtnahen, besonders für die Naherholung wichtigen, mit zumeist mediterranem Niederwald bestockten Hänge des Gunt Schna- und Oswaldberges sowie des Virgls. Unter Einsatz geringer Mittel könnten alte Wege wiederhergestellt werden, die in zumutbarer Entfernung zur Stadt eine geeignete Naherholung bieten. Aufgrund dieser besonderen naherholungsmäßigen Funktion dieser mediterranen Sonnenhänge Bozens werden diese Waldgebiete speziell ausgewiesen.

In den Durchführungsbestimmungen zum Landschaftsplan heißt es außerdem:

"c) Natürliche Landschaft:

Diese Zone wird von Wäldern und Flurgehölzen, Wäldern an den stadtnahen Hängen, Feuchtgebieten, Weiden und alpinem Grün, Trockenrasen und Gewässern gebildet, die wegen ihrer Eigenart, Beschaffenheit, Vegetation und Umweltfunktion eine Landschaft von

besonderem Wert darstellen. Für diese Zone gelten die Bestimmungen des Gemeindebauleitplanes und des Landesraumordnungsgesetzes. In den Feuchtgebieten ist jegliche Veränderung der Vegetation und der hydrologischen Verhältnisse untersagt. In den Trockenrasenbereichen ist die Aufforstung verboten."

Es gibt keine weiteren Angaben zur landschaftlichen Unterschutzstellung des betroffenen Gebiets.

Ein weiteres Element des Landschaftsschutzes, das in die einschlägigen Pläne aufgenommen wurde, ist der "Ensembleschutz". Mit der Einführung des Ensembleschutzes wurde den Städten und Gemeinden ein wirksames Instrument an die Hand gegeben, um das architektonische, landschaftliche und kulturelle Erbe im jeweiligen Verwaltungsgebiet eigenmächtig zu schützen. "Ensembles" sind, wie das Wort schon sagt, keine Einzelelemente, sondern eine Kombination mehrerer Elemente (Gesamtanlagen), die die Geschichte und den Austausch zwischen Mensch und Natur widerspiegeln und die aufgrund ihrer Besonderheit dazu beitragen, die Identität eines Ortes oder einer Region zu prägen.

Das Landesraumordnungsgesetz definiert Ensembles als „Gesamtanlagen, insbesondere Straßen, Plätze und Ortsbilder sowie Parkanlagen samt Gebäuden, einschließlich der mit solchen Gesamtanlagen verbundenen Pflanzen, Frei- und Wasserflächen, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein besonderes öffentliches Interesse besteht“.

Wesentlicher Zweck des Ensembleschutzes ist der Erhalt der Besonderheit und Identität eines bestimmten Ortes.

Im Gegensatz zu den Befürchtungen vieler will der Ensembleschutz weder die wirtschaftliche Entwicklung, noch die wirtschaftliche Nutzung eindämmen, und schon gar kein vollständiges Bauverbot erwirken.

Der Virgl steht unter Ensembleschutz.

Abb. 1.1.8 - Ensembleschutz

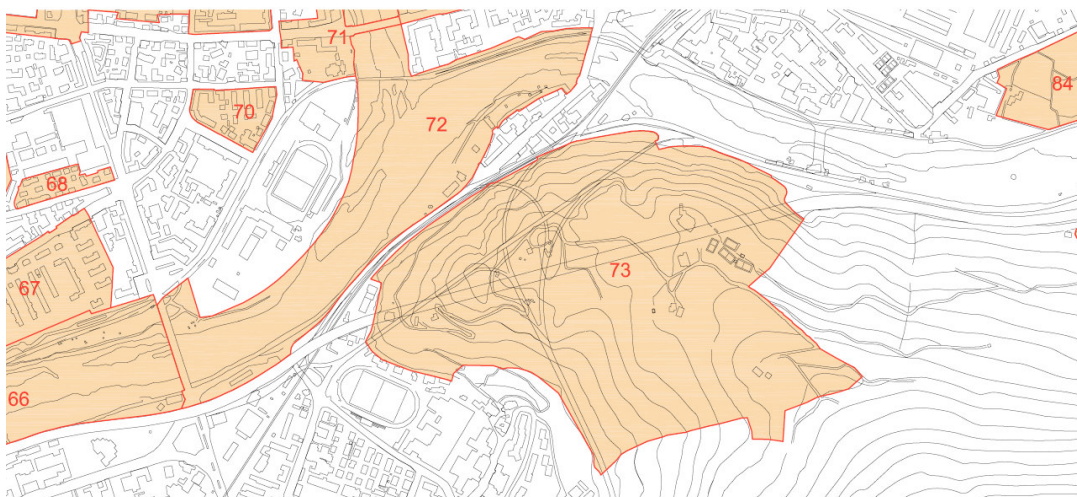


Abb. 1.1.9 - Blick auf den Virgl von der Etschbrücke aus



Die Analyse zeigt also, dass die betreffende Zone in einem besonders sensiblen Gebiet liegt, das sich durch verschiedene Merkmale auszeichnet (geomorphologische Struktur, Siedlungs- und Flussnähe, Vegetation, historischer und kollektiver Wert, Panorama usw.) und landschaftlich besonders wertvoll ist.

In Anbetracht dieser Merkmale wird es in den verschiedenen Phasen der Ausführungsplanung notwendig sein, die Standortverhältnisse in ihren verschiedenen Ausprägungen angemessen zu berücksichtigen, eine verträgliche Einfügung der Maßnahmen zu gewährleisten und die Auswirkungen auf die geschützten landschaftlichen Elemente so gering wie möglich zu halten.

In einer zur Umweltprüfung gehörenden Verträglichkeitsprüfung, die dem Umweltbericht als Anlage beiliegt, werden die potentiellen Auswirkungen der Umsetzung des nachhaltigen Mobilitätsplans auf die Natura-2000-Gebiete und ganz allgemein auf die wichtigsten Umweltnetze und Ökosysteme im Stadtgebiet bewertet.

Diese Verträglichkeitsprüfung hat ergeben, dass es auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Bozen keine Natura-2000-Gebiete gibt. Zwei Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) sind marginal mit dem Gemeindegebiet verbunden, jedoch handelt es sich hierbei um Randgebiete, die vom Hauptwohngebiet (Landeshauptstadt) weit entfernt sind und an der Grenze zum Gemeindegebiet Welschnofen liegen (Biotop Totes Moos, Kodex IT3110030, BSG - Biotop Tschinggermoor, Kodex IT3110032, BSG). Von dem Bauvorhaben geht folglich unter diesem Gesichtspunkt keine Gefahr für das betroffene Gebiet aus, d. h. die Auswirkungen der Arbeiten auf die Gebiete des Natura-2000-Netzwerks sind als null einzustufen.

Davon abgesehen schützen Landesgesetze die Natur in ihren verschiedenen Facetten, angefangen von der Flora und Fauna über die Lebensräume und Biotope bis hin zu den Naturdenkmälern. So regelt das Landesnaturschutzgesetz Nr. 6/2010 den Schutz der wild lebenden Tiere, der wild wachsenden Pflanzen und ihrer Lebensräume sowie den Schutz

von Fossilien und Mineralien.

Das Gesetz gewährleistet den umfassenden Schutz aller wild lebenden Tierarten und aller Pflanzenarten in Naturdenkmälern, geschützten Biotopen und im Bereich der Naturparke (nach LG Nr. 16/1970). Außerdem gewährleistet es die angemessene Bewahrung und Wiederherstellung der Lebensräume. Als schützenswerte Lebensräume gelten stehende Gewässer, Feucht- und Trockenstandorte, Ufervegetation und Auwälder, Hecken und Flurgehölze.

Auch vor dem Hintergrund dieser Vorschriften müssen in den verschiedenen Phasen der Ausführungsplanung möglicherweise vorhandene natürliche Bestände und besondere Lebensräume, die nicht zu den Natura-2000-Gebieten gehören, aber dennoch schutzwürdig sind, angemessen berücksichtigt werden.

7.5.4 Lärmbelastung

Ziel des Infrastrukturvorhabens ist die Neuorganisation des bestehenden Verkehrsnetzes. In diesem Sinne sind vorwiegend bereits bestehende Straßen mit starkem Verkehrsaufkommen von den Maßnahmen betroffen.

Die neu zu bauende Straße führt zu einem großen Teil durch einen Tunnel. Folglich sind wenige, punktuelle Auswirkungen zu erwarten, die im Zuge der Planung bewertet und gegebenenfalls abgemildert werden müssen.

7.6 Kurzbewertung

Wie bereits dargelegt, ist es das Ziel der SUP, sowohl die Vereinbarkeit der einzelnen Entscheidungen (d. h. der im Plan formulierten Maßnahmen) zu überprüfen, als auch die Gesamtauswirkungen des Plans zu bewerten, indem ein Abgleich zwischen dem Ist-Zustand, dem zukünftigen Referenzszenario (Szenario 0) und den im Plan betrachteten Alternativszenarien hergestellt wird. Für die Analyse, die zur Ermittlung des Umweltzustands bei aktuellem Szenario wie auch beim SUMP-Szenario und beim Referenzszenario erforderlich ist, werden eine Reihe von Prüfindikatoren verwendet, die auf die Ziele des Plans abgestimmt sind und die für eine spätere Kontrolle der Auswirkungen des Plans zu aktualisierbaren Überwachungsindikatoren zusammengefasst werden können.

Viele Maßnahmen können weder anhand eines Verkehrsmodells, noch anhand anderer numerischer Indikatoren bewertet werden. In diesem Fall werden die Auswirkungen der einzelnen Maßnahmen auf die Nachhaltigkeitsziele qualitativ bewertet. Dafür wird eine Bewertungsmatrix erstellt, in der die möglichen Auswirkungen aufgelistet und mit Anmerkungen versehen werden.

Durch diese Matrix wird grafisch dargestellt, inwieweit der nachhaltige Mobilitätsplan in seiner Gesamtheit auf die Nachhaltigkeitsziele abgestimmt und somit ökologisch nachhaltig ist.

Wie aus der Matrix ersichtlich ist, erfüllen die Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans insgesamt die Nachhaltigkeitsziele, insbesondere jene, die sich aus der

Europäischen Strategie und der Nationalen Strategie für nachhaltige Entwicklung ableiten und deren Ziel eine nachhaltige städtische Mobilität bei gleichzeitiger Gewährleistung der erforderlichen Zugänglichkeit für Personen und Güter ist. Einige Maßnahmen jedoch müssen bei ihrer Umsetzung konsequent überwacht werden, um Unvereinbarkeiten mit den Nachhaltigkeitszielen zu vermeiden.

Für die Erreichung der Luftqualitätsziele sind nicht nur die zahlenmäßig bewertbaren Maßnahmen, sondern grundsätzlich alle Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf städtischer Ebene ausschlaggebend. Auch die Inhalte des regionalen Luftqualitätsplans (PAIR) sind in die Ziele und Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans eingeflossen. In Anbetracht der Tatsache, dass viele Maßnahmen erst zu einem späteren Zeitpunkt im Detail festgelegt werden können, kommt der Art ihrer Umsetzung große Bedeutung zu.

Was die Reduzierung des Verbrauchs und der damit verbundenen klimaschädlichen Emissionen im Verkehrsbereich anbelangt, stehen die Maßnahmen des PUMS insgesamt im Einklang mit den Nachhaltigkeitszielen, wobei natürlich berücksichtigt werden muss, welche Handlungslinien ein auf kommunaler Ebene verabschiedeter Plan verfolgen kann. Zu diesen zählt etwa die Förderung und der Ausbau des öffentlichen Verkehrs und der gemeinschaftlichen Beförderungsdienste, die Modernisierung des Fahrzeugparks sowie die Förderung und der Ausbau der sanften Mobilität (Rad- und Fußgänger Mobilität).

In Bezug auf die Schadstoff- und Lärmexposition der Bevölkerung werden die Nachhaltigkeitsziele durch die Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans im Allgemeinen erfüllt. Mehr noch: Die Umsetzung der Ziele des nachhaltigen Mobilitätsplans ist auf städtischer Ebene eine der Voraussetzungen für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele.

Erreicht werden durch die SUMP-Maßnahmen auch die Sicherheitsziele und die Ziele, die mit dem Schutz der Stadtumwelt einhergehen. Beide Aspekte finden sich im Mobilitätsplan ausführlich wieder. Viele Maßnahmen haben auch positive Auswirkungen auf die Gesundheit, da künftig weniger Menschen verkehrsbedingten Schadstoffen und dem Verkehrslärm ausgesetzt sein werden.

AIRIS S.r.l. - Ingegneria per l'Ambiente – Bologna
79

79

[illegible]

Bei der Ausarbeitung des nachhaltigen Mobilitätsplans wurde nach einer eigenen Bewertungsmethode verfahren. Diese fußt auf einem Verkehrssimulationsmodell, das die Grundlage für die Ausarbeitung der Daten bildete, die für die Messung des Grads der Erreichung einiger der wichtigsten Nachhaltigkeitszielen erforderlich waren.

Betrachtet wurde neben dem aktuellen Szenario auch das Referenzszenario, das alle bereits geplanten, finanzierten oder bereits in Ausführung befindlichen Maßnahmen, aber auch die Mobilitätsnachfrage, die sich aus den geplanten oder bereits angelaufenen städtebaulichen Umstrukturierungsprojekten ergibt, umfasst. Dieses Referenzszenario diene als Vergleichsmaßstab für die Bewertungen. Diesen beiden Szenarien – aktuelles Szenario und Referenzszenario – wurde das Szenario des nachhaltigen Mobilitätsplans (SUMP-Szenario), das die Maßnahmen und Eingriffe umfasst, die während der Geltungsdauer des Plans fortlaufend umgesetzt werden, gegenübergestellt.

Der nachhaltige Mobilitätsplan wird aufgrund seiner Inhalte bedeutsame Auswirkungen auf das gesamte Verkehrsnetz der Stadt in einem mittel- bis langfristigen Zeitraum haben.

Diese Auswirkungen werden teilweise auf lokale Maßnahmen zurückzuführen sein, die nur auf kleinster Skala messbar sind. Andere Maßnahmen hingegen werden sich auf das gesamte Stadtgebiet auswirken, insbesondere auf die Wohngegenden. Bei wieder anderen Maßnahmen können die Auswirkungen vorab nicht gemessen werden, außer in qualitativer Hinsicht.

Folgende Strategien und Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans haben direkte Auswirkungen auf die Entwicklung und Verteilung des Mobilitätsnachfrage und wurden bei der Durchführung der Simulationen berücksichtigt:

- Maßnahmen im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs, insbesondere: die Verbesserung der direkten Erreichbarkeit über den öffentlichen Bahnverkehr im Stadtgebiet; die Einführung von E-Metrobus-Linien;
- Straßenverkehrsmaßnahmen zur Entlastung des städtischen Straßennetzes vom Durchzugsverkehr;
- Schaffung einer Reihe von P+R-Parkplätzen an den wichtigsten Stadtzufahren für den Umstieg auf die Hauptverkehrslinien des ÖPNV;
- Ausbau der Fußgängerzonen: Die Fußgängerbereiche werden von 6.500 m² (aktuelles Szenario) auf rund 14.200 m² (SUMP-Szenario) ansteigen. Dies entspricht einer Zunahme um 118%.

Darüber hinaus umfasst der nachhaltige Mobilitätsplan aber noch andere Handlungslinien und Maßnahmen, z. B. weitere Aspekte des öffentlichen Nahverkehrs, die Warentransportlogistik im Stadtbereich und den Ausbau des Radverkehrs, zu denen er Grundsätze und allgemeine Strategien enthält, die in den jeweiligen Umsetzungsplänen weiterentwickelt werden müssen. Obschon zu diesen Aspekten keine zahlenmäßigen Aussagen getroffen werden können, wirken auch sie an der Erreichung der allgemeinen Ziele des Plans mit.

Was die Bewertung der systemischen Effekte betrifft, geht der nachhaltige Mobilitätsplan bei der Simulation des Szenarios von einem Anstieg der morgendlichen Fahrzeugbewegungen im Berufsverkehr um etwa 31% in den nächsten 10 Jahren aus. Dies entspricht einen Anstieg von 48.250 auf etwa 63.500 Fahrzeuge/Stunde.

Laut dem SUMP-Szenario werden die Fahrten mit dem Privatfahrzeug zurückgehen, wobei

der Umfang dieses Rückgangs von der Wirksamkeit der Maßnahmen, von organisatorischen Aspekten und vom Bau neuer Infrastrukturen für alternative Mobilitätsformen, insbesondere für den Ausbau der öffentlichen gemeinschaftlichen Personenbeförderung, abhängt.

Die Simulation geht von ca. 10.120 Fahrzeugbewegungen/Stunde aus. Dies ist ein Rückgang um 44% gegenüber dem Referenzszenario (und um 30% gegenüber dem aktuellen Szenario).

In Anbetracht dieser Daten ist davon auszugehen, dass gegenüber dem Referenzszenario die Nutzer von ca. 7.850 Fahrzeugen zu den Stoßzeiten am Morgen vom Privatfahrzeug auf andere Transportmittel umsteigen werden. Dies beeinflusst auch den Modal Split. Der Pkw-Anteil an den Verkehrsmitteln insgesamt würde von derzeit 30% auf 29% (Referenzszenario) bzw. 16 % (SUMP-Szenario) sinken. Gleichzeitig würde der ÖPNV-Anteil von derzeit 10% auf 11% (Referenzszenario) bzw. 24% (SUMP-Szenario) ansteigen.

Die Verkehrsbewegungen mit anderen Verkehrsmitteln werden sich dem nachhaltigen Mobilitätsplan zufolge proportional verändern.

Die Fahrbewegungen von Nutzfahrzeugen bleiben laut SUMP-Szenario im Vergleich zum aktuellen Szenario und zum Referenzszenario weitgehend stabil.

Die Indikatorenschätzung, die sich aus den für die beiden künftigen Szenarien durchgeführten Simulationen zu den Fahrzeugbewegungen im morgendlichen Berufsverkehr ergibt, wird für die Bewertung der Auswirkungen des Plans herangezogen.

Was den Indikator für die zurückgelegten Fahrzeugkilometer betrifft, der dem Verkehrsaufkommen im Straßennetz am nächsten kommt, geht das Referenzszenario im Vergleich zum aktuellen Szenario von einem Anstieg um 8,7 % bei den mit Privatfahrzeugen zurückgelegten Kilometern aus.

Laut dem SUMP-Szenario sollen durch die Einführung der Maßnahmen zur allgemeinen Verkehrsverbesserung die insgesamt zurückgelegten Fahrzeugkilometer gegenüber dem Referenzszenario um knapp 20% und gegenüber dem aktuellen Szenario um gut 13% sinken.

Auch wenn man die Fahrten nach Stadtbereichen aufgeteilt betrachtet, bleibt der im SUMP-Szenario für das gesamte Straßennetz veranschlagte Rückgang der Fahrten im Vergleich zu den anderen Szenarien stabil. Aus den Ergebnissen der Simulationen ist ersichtlich, wie sich durch die Strategien/Maßnahmen des Mobilitätsplans bei gleicher Verkehrsnachfrage im Vergleich zum Referenzszenario das Verkehrsvolumen durch Privatfahrzeuge auf den städtischen Straßen im morgendlichen Berufsverkehr an einem durchschnittlichen Tag um mehr als 23.000 km abnimmt.

Bei den wichtigsten Verkehrsparametern führt die Einführung der im Planszenario vorgesehenen Strategien/Maßnahmen also zu einer Verbesserung der Gesamtleistung des Straßennetzes. Dadurch verringern sich nicht nur die Anzahl der zurückgelegten Kilometer, sondern auch die Fahrtzeiten im Vergleich zum Referenzszenario und zum aktuellen Szenario (ca. -38%), mit der Folge, dass dem Bedarf an Fahrbewegungen besser entsprochen werden kann.

Verkürzte Fahrzeiten, eine leicht höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten im Vergleich zu heute und eine deutliche Verringerung der Staukilometer sind Indikatoren für ein besseres

Leistungsniveau, was letztlich den Schluss zulässt, dass sich der Plan aus verkehrstechnischer Sicht auch positiv auf den Straßenverkehr auswirkt.

Insgesamt wirkt sich also die Umsetzung der im nachhaltigen Mobilitätsplan enthaltenen Strategien/Maßnahmen positiv auf das Verkehrssystem als Ganzes aus. Die Bewertungsparameter deuten darauf hin, dass die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes sich wieder gut entwickeln kann und sich das allgemeine Leistungsniveau, wenn man das SUMP-Szenario mit dem Referenzszenario vergleicht, verbessert.

Es lässt sich daher sagen, dass sich durch die Erstellung des SUMP-Szenarios, durch dessen Umsetzung die zu Beginn des Planungsprozesses festgelegten Ziele erreicht werden sollen, die Funktionsfähigkeit des Verkehrsnetzes im Allgemeinen, und insbesondere des städtischen Verkehrsnetzes, wie auch die Nachhaltigkeit des gesamten Verkehrssystems verbessern wird.

Mit Blick auf die Auswirkungen auf die **Luftqualität** durch die Umsetzung des städtischen Mobilitätsplans zeigt die Analyse der Simulationsergebnisse, dass die Auswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf den Umfang der Emissionen erheblich sind. In den kompakten Stadtbereichen beträgt der Rückgang der Emissionen mehr als 32% gegenüber dem Referenzszenario und mehr als 25% gegenüber dem aktuellen Stand, wobei die Erneuerung des Fahrzeugparks bei der Berechnung berücksichtigt wurde.

In Hinblick auf das im Programm zur NO₂-Reduktion enthaltene Ziel einer Reduzierung der Emissionen um 10% ist für 2030, auch wenn man nur die Entwicklung der E-Mobilität auf der Grundlage der Studie "E-MOBILITY REVOLUTION"-The European House, Ambrosetti, 2017, betrachtet, ein Anteil an - stickoxidfreien - Elektroautos im Ausmaß von 12% wahrscheinlich.

Dieses Ziel wird vollständig erreicht, denn der Rückgang der NO_x-Emissionen, der durch die Umsetzung der Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans zu erwarten ist, führt, wie bereits erwähnt, im Stadtgebiet zu einer Reduktion um -24% gegenüber dem Referenzszenario und um -14% gegenüber dem aktuellen Szenario, womit das vorgenannte Ziel einer 10%-igen Emissionseinsparung weit übertroffen wird.

Angesichts der geringeren Verkehrsbewegungen und der damit einhergehenden geringeren Emissionen sind auch geringere Schadstoffkonzentrationen und damit potenziell positive Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit in den am stärksten vom Verkehr betroffenen Gebieten wahrscheinlich.

Die Ziele und Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans führen außerdem zu einer Verringerung des Verbrauchs im Verkehrssektor und damit zu einer Verringerung der entsprechenden **klimaschädlichen Emissionen** um 19 % gegenüber dem aktuellen Szenario und um 29 % gegenüber dem Referenzszenario. Die Ziele der Nationalen Energiestrategie SEN (16%) werden damit erreicht.

Auch wenn sie nicht immer quantifizierbar sind, tragen alle Maßnahmen, die eine Verbesserung des öffentlichen Personenverkehrs sowohl in Bezug auf die Effizienz der eingesetzten Mittel als auch in Bezug auf die Effizienz des Dienstes erwirken, d. h. alle Maßnahmen, die eine Veränderung der Verkehrsmittelanteile herbeiführen, weil etwa die Fahrradmobilität nicht mehr einen Restanteil darstellt, zur Verringerung von Verbrauch und Emissionen bei. Außerdem sind sie mit den in der Nationalen Energiestrategie SEN 2017 vorgesehenen Maßnahmen für ein nachhaltiges Wachstum vereinbar. Diese sieht für den

Verkehrssektor die Stärkung der lokalen Mobilität zur Eindämmung des städtischen Straßenverkehrs und die Verlagerung des Verkehrsmittelanteils auf intelligente Mobilitätslösungen, auf den Fußgänger- und Radverkehr sowie auf den öffentlichen Nahverkehr vor.

Die Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans wirken sich außerdem positiv auf die **Lärmbelastung** aus. Im Vergleich zum aktuellen Szenario ist bei den höheren Lärmpegeln von einer Verbesserung um etwa 6,6% (tagsüber) und – 7,8% (nachts) im Verhältnis zum Gesamtwert auszugehen. Das gleiche gilt auch im Vergleich zum Referenzszenario. Gegenüber dem Referenzszenario beträgt die Minderung der Lärmbelastung laut SUMP-Szenario 6,7 (Tageswert) bzw. 6,8 (Nachtwert).

Der nachhaltige Mobilitätsplan sieht gegenüber dem Ist-Zustand eine Ausweitung der Fußgängerzonen und der Tempo-30-Zonen vor, wodurch immer mehr Bürger in Gebieten mit einem angemessenen Lärmniveau wohnen. Der Anteil der Bürger, die niedrigen Lärmpegeln ausgesetzt ist, steigt laut SUMP-Szenario um 7,3 % (Tag) bzw. 6,9 % (Nacht) gegenüber dem Ist-Stand an.

Davon, dass durch die Umsetzung des Plans größere Teile der Bevölkerung einem niedrigen Lärmpegel und immer weniger Personen einem hohen Lärmpegel ausgesetzt sein werden, profitiert auch die Gesundheit.

Wenngleich also die Auswirkungen des Plans für die Erreichung der Lärmreduktionsziele unerheblich sind, so sind die künftigen Planungs- und Umsetzungsschritte doch entscheidend um sicherzustellen, dass gebietsweise nicht mehr Menschen einem übermäßig hohen Lärmpegel ausgesetzt sind und um die Lärmwerte dort, wo sie bereits auf einem niedrigen Level sind, beizubehalten.

Mit Blick auf die Nachhaltigkeitsziele gilt, dass die Reduzierung der verkehrsbedingten Lärmbelastung bei der Planung neuer Infrastrukturen zunächst durch eine optimale Trassenwahl zu gewährleisten ist, die mögliche Auswirkungen auf ein Mindestmaß reduziert. In einem nächsten Schritt gilt es, direkt auf die Lärmquelle einzuwirken (durch schalldämmenden Asphalt, leise ÖPNV-Fahrzeuge usw.) und in der Folge Maßnahmen an der Trasse entlang zu setzen (durch Lärmschutzwände, Böschungen...). Nur in letzter Instanz ist direkt auf die Personenumgebung einzuwirken.

8 ÜBERWACHUNG DES PLANS

Im Rahmen der strategischen Umweltprüfung werden auch die Indikatoren bestimmt, die für die systematische Überwachung der Auswirkungen des Plans herangezogen werden. Die Auswahl erfolgt unter Berücksichtigung der im Plan festgelegten Ziele und der erwarteten Ergebnisse.

Anhand dieses Indikatorensystems wird ermittelt, inwieweit sich die Daten gegenüber dem aktuellen Zustand verbessert oder verschlechtert haben. Die Indikatoren geben jedoch nicht nur Auskunft über die Auswirkungen der einzelnen Maßnahmen des Plans, sondern tragen auch dazu bei, mögliche Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu ermitteln und zu formulieren.

Vor dem Hintergrund des gewählten methodischen Ansatzes ist die strategische Umweltprüfung als ein dynamischer Prozess zu verstehen, der die Optimierung der Instrumente auch durch die Überwachung und Neubewertung ermöglicht.

Die Überwachung des nachhaltigen Mobilitätsplans erstreckt sich über einen Zeitraum von mehreren Jahren und umfasst eine ganze Reihe vielschichtiger Aktivitäten. Daher ist eine detaillierte Planung unerlässlich. Im Umweltbericht ist der **Überwachung des nachhaltigen Mobilitätsplans** ein eigenes Kapitel gewidmet. Das Überwachungsprojekt wurde im Einvernehmen mit den Ämtern der Stadtverwaltung ausgearbeitet. Es umfasst:

- Angaben zum Zeitplan, zu den Durchführungsmethoden, zur Mitteilung der Ergebnisse, zu den Ressourcen, die für die regelmäßige Überprüfung der Planumsetzung erforderlich sind, zur Wirksamkeit der Maßnahmen im Verhältnis zu den Zielen und zu den festgestellten Umweltauswirkungen;
- Angaben dazu, in welcher Form die Maßnahmen korrigiert werden, wenn die erzielten Ergebnisse nicht den Erwartungen entsprechen, sowie zur Art der Umsetzung
- Angaben dazu, in welcher Form der Umweltbericht aktualisiert wird, wenn aufgrund von Änderungen an den durchzuführenden Maßnahmen oder von Umgebungs- oder Umweltveränderungen Abweichungen auftreten

Die Indikatoren beschreiben eine Gesamtheit an Variablen, die einerseits den Ist-Zustand und das Referenzszenario, und andererseits den Plan selbst sowie seine kumulativen und synergetischen, direkten und indirekten Maßnahmen und Umweltauswirkungen beschreiben.

Notwendige Voraussetzung für die Festlegung von Indikatoren zur Umweltüberwachung ist, dass der Referenzrahmen des Plans sowie die Gesamtheit der Ziele (möglichst mengenmäßig, zeitlich, räumlich und nach Umweltkomponenten abgegrenzt) und die Gesamtheit der umzusetzenden Maßnahmen klar festgelegt wurde. Darüber hinaus müssen sowohl die Ziele als auch die Auswirkungen der Maßnahmen des Plans anhand von Indikatoren messbar, abschätzbar und überprüfbar sein.

Die nachfolgenden Tabellen enthalten einen Überblick über die Referenzindikatoren und die äußeren Indikatoren, die sich auf die Referenzindikatoren auswirken können. Die Indikatoren für die Überwachung der Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans sind im entsprechenden Kapitel des Plans enthalten.

Tab. 8.1 - Referenzindikatoren nach Umweltkomponente

| Nachhaltigkeitsziele | | Überwachungsindikatoren |
|----------------------|---|---|
| Luftqualität | Geringere Verkehrsemissionen mit dem Ziel, die Gefahren für die menschliche Gesundheit und die Umwelt auf ein Mindestmaß zu reduzieren. (SSS) | Konzentration der Schadstoffe an der Verkehrsüberwachungsstelle im Boden Verkehrsemissionen (Emissionskataster) |
| | Verringerung der klimaschädlichen Emissionen des Verkehrs (Weißbuch 2010) | Verkehrsbedingte Treibhausgase (Emissionskataster - APNE-APNEK-Monitoring) |
| Klimawandel | Verringerung des Energieverbrauchs im Verkehrssektor (Weißbuch 2010) | Energieverbrauch im Verkehrssektor (APNE-APNEK-Monitoring) |
| | Weniger Verkehrslärm sowohl an der Quelle als auch durch Minderungsmaßnahmen, um gesundheitsschädigende Gesamtbelastungswerte zu vermeiden. (SSS) | Exponierte Bevölkerung (strategische Lärmkarte) |
| Lärmbelastung | | Akustische Überwachung gemäß den Überwachungsplänen für die Einzelvorhaben |
| | Senkung des Anteils der Bevölkerung, der zu hohen Lärmpegeln ausgesetzt ist | Exponierte Bevölkerung (strategische Lärmkarte) |

Tab. 8.2 - Äußere Indikatoren, die die Umweltsituation beeinflussen, nach Umweltkomponente

| Umweltkomponente | Überwachungsindikatoren |
|--|---|
| Mobilität und Verkehr | Wohnbevölkerung Stadtgebiet/Wohngegend/Altstadt |
| | Touristen |
| | Motorisierungsgrad |
| Luftqualität | nicht verkehrsbedingte Emissionen (Emissionskataster) |
| | Fahrzeugpark (Antriebsart und Euro-Kategorie in %) |
| Klimawandel | Fahrzeugpark (Antriebsart und Euro-Kategorie in %) |
| Sichere und gesunde Stadtumwelt | nicht verkehrsbedingte Emissionen (Emissionskataster) |
| | Fahrzeugpark (Antriebsart und Euro-Kategorie in %) |

ANHANG - VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|------------|--|---|
| 1 | EINLEITUNG..... | 1 |
| 2 | METHODIK UND WICHTIGSTE RECHTSQUELLEN..... | 4 |
| 2.1 | WICHTIGSTE RECHTSQUELLEN..... | ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO. |
| 2.1.1 | Richtlinie 92/43/EWG "Erhaltung der natürlichen Lebensräume" | 5 |
| 2.1.2 | Richtlinie 79/409/EWG "Erhaltung der wildlebenden Vogelarten" | 6 |
| 2.1.3 | Staatsgesetze..... | 7 |
| 2.1.4 | Landesgesetze..... | |
| 2.2 | Ausweisung der zuständigen Behörde für die Verträglichkeitsprüfung..... | 9 |
| 3 | DIE MERKMALE UND INHALTE DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS..... | 10 |
| 3.1 | DIE ZIELSETZUNGEN DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS..... | 10 |
| 3.2 | DIE INHALTE DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS..... | 10 |
| 3.3 | DAS VOM NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLAN BETROFFENE GEBIET..... | 11 |
| 3.4 | DIE WICHTIGSTEN VORHABEN IM NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLAN..... | 11 |
| 4 | STANDORTBESTIMMUNG DER BETROFFENEN GEBIETE UND ANGABE IHRES SCHUTZSTATUS IN BEZUG AUF DAS NETZWERK NATURA 2000..... | 14 |
| 4.1 | IT3110030 - ZSC - BIOTOP TOTES MOOS..... | 19 |
| 4.2 | IT3110032 - ZSC - BIOTOP TSCHINGGEMOORR..... | 21 |
| 5 | BESCHREIBUNG DER INTERFERENZEN ZWISCHEN DEN GEPLANTEN VORHABEN UND MASSNAHMEN UND DEM ÖKOSYSTEM (HABITAT UND TIER- UND PFLANZENARTEN) | 23 |
| 5.1 | VORUNTERSUCHUNG DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE NATURA-2000-GEBIETE..... | 24 |
| 6 | SCHLUSSBEMERKUNGEN: BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS AUF DIE UNTERSUCHTEN GEBIETE..... | 28 |
| 6.1 | EVENTUELLE MASSNAHMEN ZUR ABSCHWÄCHUNG DER NEGATIVEN AUSWIRKUNGEN DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS..... | 29 |
| 7 | STANDARD DATENBOGEN DER SCHUTZGEBIETE IN DER GEMEINDE BOZEN..... | 30 |

1 EINLEITUNG

Die wichtigsten Rechtsbestimmungen für den Schutz des natürlichen Lebensraumes in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union sind die Richtlinie 79/409/EWG "Erhaltung der wildlebenden Vogelarten" - abgeändert durch die Richtlinie 147/2009/EWG - und die Richtlinie 92/43/EWG "Erhaltung der natürlichen Lebensräume" (FFH-Richtlinie). Diese Richtlinien enthalten die Vorschriften und Maßnahmen, um die Biodiversität in den Mitgliedsstaaten zu schützen und zu erhalten.

Die EU-Richtlinien sehen die Ausweisung von vernetzten Schutzgebieten vor, in denen der Erhalt und Schutz von besonders schützenswerten Tierarten und Lebensräumen garantiert wird. Diese Schutzgebiete werden als "Besondere (Vogel)Schutzgebiete BSG" bezeichnet, wenn in diesen Gebieten Vogelarten leben, die laut der Vogelschutzrichtlinie eines besonderen Schutzes bedürfen. Als "Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung GGB" oder "Vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung" werden Gebiete bezeichnet, in denen Tier- und Pflanzenarten leben, die laut der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als schützenswert eingestuft sind. Das Ziel ist es, innerhalb der europäischen Union ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten zu schaffen - das Netz Natura 2000 -, um gefährdete wildlebende heimische Tier- und Pflanzenarten und ihre natürlichen Lebensräume zu schützen.

Mit dem Dekret des Präsidenten der Republik Nr. 120 vom 12.03.2003 hat Italien die Richtlinie 92/43/EWG umgesetzt. Der Art. 6, Absatz 3 sieht Folgendes vor: Bei Eingriffen, die nicht direkt Schutzgebiete betreffen und die nicht notwendig sind, um die Tier- und Pflanzenarten und die natürlichen Lebensräume in dem einem zufriedenstellenden Zustand zu erhalten, die aber - einzeln oder gemeinsam mit anderen vorgeschlagenen Eingriffen - bedeutende Auswirkungen auf das betreffende Schutzgebiet haben können, müssen die Einbringer der Vorschläge und Projekte eine Studie vorlegen, um die Verträglichkeit der Eingriffe mit den betroffenen Schutzgebiet prüfen zu können. In dieser Studie werden der gemäß den Vorgaben in der Anlage G die wichtigsten Auswirkungen bewertet, welche die Eingriffe auf das betreffende Schutzgebiet - sei es ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein Besonderes Schutzgebiet - haben. Im Vordergrund steht auf jeden Fall der Erhalt des Schutzgebietes. (Originalzitat: *"i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi."*)

Die Verträglichkeitsprüfung ist ein Verfahren, bei dem im Vorfeld die Pläne und Projekte geprüft werden, die bedeutende Auswirkungen auf ein bestehendes oder ein auszuweisendes Schutzgebiet des Netzes Natura 2000 haben könnten. Die Verträglichkeitsprüfung muss für einzelne Pläne oder in Zusammenhang mit anderen Plänen oder Projekten durchgeführt werden, und bei der Prüfung des Vorhabens sind die Erhaltungsziele des betreffenden Schutzgebietes im Vordergrund.

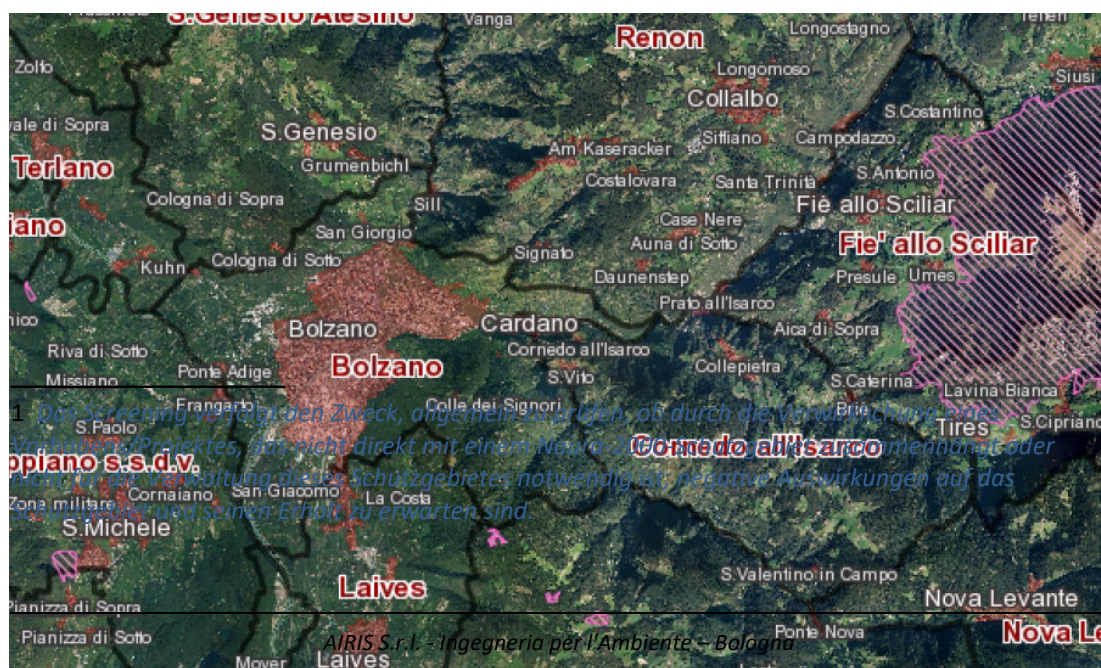
Auf staatlicher Ebene regelt der Art. 6 des Dekretes des Präsidenten der Republik 120/2003 die Verträglichkeitsprüfung (Amtsblatt Nr. 124 vom 30. Mai 2003). Der Artikel 6 ersetzt Art. 5 des DPR 357/1997. Gemäß Absatz 1 von Art. 6 müssen bei Raumordnungsplänen und Raumordnungsprojekten die bestehenden und die auszuweisenden Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und die besonderen Schutzgebiete berücksichtigt werden. Bei den Plänen, die der Umwelprüfung unterliegen, ist die Verträglichkeitsprüfung ein Teil dieses Verfahrens, sofern die negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf die Natura-2000-Schutzgebiete und ihre Erhaltung ausdrücklich analysiert werden.

Angeichts des derzeitigen Standes der Planungen im nachhaltigen Mobilitätsplan ist die Verträglichkeitsprüfung daher nicht als "Screening"¹ gemäß Abs. 3 und 4 von Art. 6 der Richtlinie 92/43/EWG - Anhang A anzusehen, um die möglichen Auswirkungen der im Plan enthaltenen Maßnahmen zu prüfen. Im Falle von möglichen Auswirkungen muss ein Bericht über die Verträglichkeitsprüfung verfasst werden, in dem verschiedene, auch projektbezogene Aspekte im Detail geprüft und analysiert werden, um die effektiven Auswirkungen der Vorhaben auf das Schutzgebiet zu erfassen.

Die Autonome Provinz Bozen hat nach Erlass der FFH-Richtlinie (vgl. Art. 6) das Dekret des Landeshauptmannes Nr. 63 vom 26. Oktober 2001 verabschiedet. Dieses Dekret wurde in das Landesgesetz Nr. 6 vom 12. Mai 2010 übernommen (Naturschutzgesetz). Die Verträglichkeitsprüfung ist für alle Pläne und Projekte vorgeschrieben, die ein Natura-2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten. Sie wird im Rahmen der Genehmigungsverfahren vorgenommen, welche die Rechtsvorschriften des Landes für die betreffenden Pläne und Projekte bereits vorsehen. Das heißt, dass keine neuen Verfahren eingeführt worden sind, sondern dass diese Prüfung ein Teil der Bewertungs- und Genehmigungsverfahren ist.

Damit die Stellungnahme der Fachperson oder der von der Landesabteilung Natur und Landschaft beauftragten Fachperson über die Verträglichkeit des Plans oder Projektes mit dem betroffenen Schutzgebiet eingeholt werden kann, müssen die im Anhang F des Landesgesetzes Nr. 6 vom 12. Mai 2010 aufgelisteten Unterlagen vorgelegt werden.

Abb. 1.1 - Netzwerk Natura 2000 in Südtirol (angepasster Maßstab) (Quelle: http://gis2.provinz.bz.it/geobrowser/?project=geobrowser_pro&view=geobrowser_pro_atlas-b&locale=it)



Die Abbildung zeigt, dass es auf dem Gemeindegebiet von Bozen keine Natura-2000-Schutzgebiete gibt. Da sich aber in der unmittelbaren Umgebung des Bozner Gemeindegebietes Natura-2000-Schutzgebiete befinden, wurde im vorliegenden Bericht eine Voruntersuchung im Sinne von Art. 6 der FFH-Richtlinie durchgeführt, um die möglichen indirekten Auswirkungen auf diese Schutzgebiete festzustellen. In einer einzigen Karte wurden die geplanten Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans und die ausgewiesenen Schutzgebiete eingetragen.

Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung ist der nachhaltige Mobilitätsplan der Stadt Bozen. Der nachhaltige Mobilitätsplan ist ein strategischer Plan, der das Ziel verfolgt, die Mobilität in einem mittel- bis langfristigen Zeitrahmen (10 Jahre) zu mehr Nachhaltigkeit hin zu orientieren. Er sieht Monitorings und Ergebnisprüfungen vor, die in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Weiters entwickelt der Mobilitätsplan eine Gesamtvision des Mobilitätssystems, und er ist eng mit bereichsspezifischen Plänen und Raumordnungsplänen - sowohl auf kommunaler wie auf übergeordneter Ebene - verbunden und koordiniert.



darlegen wird, hat der nachhaltige Mobilitätsplan keine negativen biete von gemeinschaftlicher Bedeutung und auf die besonderen es Natura 2000, die in den Gemeinden liegen, die an das en angrenzen.

wurden auch die möglichen Interferenzen zwischen den im lan enthaltenen Vorhaben/Projekten und den Schutzgebieten analysiert.

2 METHODIK UND WICHTIGSTE RECHTQUELLEN

Gemäß der Richtlinie 92/43/EWG, dem DPR 8. September 1997, Nr. 357, abgeändert mit D.P.R. 12. März 2003, Nr. 120 sowie gemäß R.G. 14. April 2004, Nr. 7 erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Erhaltung und Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen, eine Verträglichkeitsprüfung, mit welcher die Auswirkungen der Umsetzung des Planes bzw. des Projektes auf die Erhaltung des Gebietes überprüft werden.

Die vom Art. 5, Abs. 2 des Dekrets des Präsidenten des Republik Nr. 357/97 vorgesehene Verträglichkeitsprüfung wird von der für die Genehmigung des Planes zuständigen Behörde im Rahmen der strategischen Umweltprüfung (SUP/SUTP) durchgeführt.

Die Verträglichkeitsprüfung und ihre Ergebnisse werden gemäß dem **Beschluss des Regionalausschusses der Region Emilia Romagna** Nr. 1191 vom 24.07.2007 "Approvazione direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS" sowie gemäß den Richtlinien für die Durchführung der Verträglichkeitsprüfung gemäß Art. 2, Abs. 2 des **R.G. 7/04 der Region Emilia Romagna** durchgeführt bzw. dargelegt.

In Sachen Flora und Fauna wurden die geltenden Gesetzesbestimmungen berücksichtigt, die auch internationale Konventionen, Staats- und Regionalgesetze, Verordnungen für Schutzgebiete und Parks sowie die regionalen und Landesvorschriften der Pläne für die Wildbewirtschaftung/für Jagdtiere umfassen.

Insbesondere werden die Entnahme, die Verwaltung und der Schutz der wildlebenden Tiere durch folgende Vorschriften geregelt:

- Richtlinie 79/409/EWG i.g.F. "Erhaltung der wildlebenden Vogelarten";
- Richtlinie 92/43/EWG "Erhaltung der natürlichen Lebensräume";
- Berner Konvention (1979);
- Bonner Konvention (1979);
- Staatsgesetz Nr. 157/92;
- R.G. Nr. 2/77 in geltender Fassung;
- R.G. Nr. 8/94 in geltender Fassung;
- R.G. Nr. 7/04 in geltender Fassung.

Der vorliegende Bericht erfüllt die gesetzlichen Anforderungen und setzt sich aus folgenden grundlegenden Elementen zusammen:

- Beschreibung der Planmaßnahmen, die in der Nähe der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung umzusetzen sind, mit zusammenfassender Beschreibung der Zielsetzungen, der Maßnahmen/Aktionen desselben Planes, wobei auch die möglichen Alternativen berücksichtigt werden;

- Übernahme der Planmaßnahmen/Planaktionen für die Natura-2000-Gebiete in die übergeordneten Planungsinstrumente;
- Beschreibung der allgemeinen Eigenschaften der Gebiete, die sich im Gebiet der Gemeinde Bozen oder in angrenzenden Zonen befinden;
- Datenblatt mit der Beschreibung des Gebietes, wo die Planmaßnahmen/Planaktionen umgesetzt werden;
- Analyse der Verträglichkeit, die auf der Grundlage der Planmaßnahmen/Planaktionen, der Eigenschaften der geschützten Gebiete sowie der Interventionsbereiche die kritischen Elemente und die erwarteten Auswirkungen ermittelt, die Tragweite dieser Auswirkungen bewertet und die Umweltaspekte ausweist, die davon am meisten betroffen sind; in dieser Phase werden auch die Verbesserungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen identifiziert, die als notwendig befunden werden; die durchgeführten Prüfungen ermöglichen es, zu begutachten, ob die Auswirkungen der Planmaßnahmen annehmbar sind oder nicht.
- Anlagen: aktualisierter Datenbogen Natura 2000 der Gebiete, die sich in der Gemeinde der Gemeinde oder in angrenzenden Zonen befinden, die auf der Internetseite <http://www.provincia.bz.it/natura-ambiente/natura-territorio/natura2000/rete-natura-2000.asp> abrufbar sind.

Es folgt eine kurze Zusammenfassung der Zielsetzungen und der Inhalte der geltenden Gesetzesbestimmungen über die wildlebenden Tiere.

2.1 Wichtigste Rechtsquellen:

2.1.1 Richtlinie 92/43/EWG "Erhaltung der natürlichen Lebensräume"

Die Richtlinie 92/43/EWG "Lebensräume" hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten beizutragen.

Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

In den Anhängen zur Richtlinie befinden sich Listen von Lebensräumen bzw. von Tier- und Pflanzenarten, für welche verschiedene Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

- Anhang I: Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete (BSG) ausgewiesen werden müssen.
- Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.
- Anhang III: Kriterien zur Auswahl der Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bestimmt und als besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden

könnten.

- Anhang IV: Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

Die vorgenannten Anhänge sind mit der Richtlinie 97/62/EG abgeändert und aktualisiert worden.

Auf der Grundlage der in den Anhängen enthaltenen Listen wurden die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) ausgewiesen, die nach ihrer Auswahl seitens der Europäischen Union zu besonderen Schutzgebieten (BSG) werden, aus welchen sich das Netz Natura 2000 für die Erhaltung des europäischen Naturerbes zusammensetzt.

Zwecks Umsetzung dieser Richtlinie wurde in Italien das D.P.R. 357/97 verabschiedet, das durch das D.P.R. 120/03 abgeändert wurde.

Auf regionaler Ebene findet das Dekret mit dem RG 14. April 2004, Nr. 7 Anwendung. Die offizielle Liste der GGB ist im M.D. 03.04.2000, Nr. 65 enthalten, das **von der Region Emilia Romagna mit Beschluss des Regionalrates** Nr. 1242 vom 15. Juli 2002 und mit den Beschlüssen des Regionalausschusses Nr. 167 vom 13. Februar 2006 und Nr. 456 vom 3. April 2006 abgeändert wurde.

2.1.2 Richtlinie 79/409/EWG i.g.F. "Erhaltung der wildlebenden Vogelarten"

Diese Richtlinie betrifft die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt deren Nutzung. Sie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.

Die Anhänge zur Richtlinie enthalten Listen von Vogelarten, die verschiedene Schutzformen oder verschiedene Formen der Nutzung durch den Menschen erfordern.

- Anhang I: Vogelarten, für welche besondere Schutzmaßnahmen notwendig sind und deren Lebensräume die Einrichtung von besonderen Schutzgebieten (BSG) erfordern;
- Anhang II/1: Vogelarten, die entnommen werden können;
- Anhang II/2: Vogelarten, die nur in einigen Mitgliedsstaaten entnommen werden können;
- Anhang III/1: Vogelarten, die gejagt, transportiert, gehalten und vermarktet werden können;
- Anlage III/2: Vogelarten, die in den Mitgliedsstaaten, die bei der Europäischen Union darum ersuchen, gejagt, transportiert, gehalten und vermarktet werden können.

Vorgenannte Anhänge wurden durch die Richtlinien 85/411/EWG, 91/244/EWG, 97/49/EG abgeändert und aktualisiert.

Zwecks Umsetzung dieser Richtlinie wurden in Italien das Gesetz 157/92 und das D.P.R. Nr. 357 vom 8. September 1997 verabschiedet, das durch das D.P.R. 120 vom 12. März 2003 abgeändert wurde. Auf regionaler Ebene findet das Dekret durch das RG Nr. 7/04 Anwendung. Die offizielle Liste der besonderen Schutzgebiete ist im M.D. 03.04.2000, Nr. 65 enthalten, das **von der Region Emilia Romagna mit Beschluss des Regionalrates** Nr.

1816 vom 22. September 2003 und mit den Beschlüssen der Regionalausschusses Nr. 167 vom 13. Februar 2006 und Nr. 456 vom 3. April 2006 abgeändert wurde.

2.1.3 Staatsgesetze

- 3 D.P.R. Nr. 357 - 8.9.97 (Amtsblatt Nr. 219 - 23.10.97): "Durchführungsbestimmung zur Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen".
- 4 Dekret des Umweltministeriums vom 20.1.99 (Amtsblatt Nr. 32 - 9.2.99): Änderung der Listen der Tierarten und der Lebensräume (Anl. A und B D.P.R. 357/97)
- 5 D.P.R. Nr. 120 - 12.3.03 (Amtsblatt Nr. 124 - 30.5.03): "Änderungen und Ergänzungen zum DPR vom 8. September 1997, Nr. 357, in geltender Fassung betreffend die Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen".
- 6 Im Jahre 2007 wurde das D.P.R. 357/97 nach der Verfassung des oben zitierten koordinierten Textes und nach der EU-Erweiterung um Rumänien und Bulgarien mit der Aktualisierung der Anhänge (A, B, D, E) wieder überarbeitet.

2.1.4 Landesgesetze

Es folgt das Verzeichnis der Gesetzestexte, Beschlüsse und Rundschreiben, die für Landschaftsschutz und Raumordnung in Südtirol von Bedeutung sind.

- Landesraumordnungsgesetz (LROG) L.G. vom 11. August 1997, Nr. 13;
- Landschaftsschutzgesetz L.G. vom 25. Juli 1970, Nr. 16;
- Naturschutzgesetz L.G. vom 12. Mai 2010, Nr. 6;
- Verbaute Ortskerne - Enteignung für gemeinnützige Zwecke in Bereichen, für die das Land zuständig ist - L.G. vom 15. April 1991, Nr. 10, Art. 12;
- Bestimmungen und Maßnahmen für die Entwicklung und Pflege der Naturparke - L.G. vom 12. März 1981, Nr. 7.

Die Sonderbestimmungen zu den Natura-2000-Gebieten sind im Abschnitt IV des Landesgesetzes vom 12. Mai 2010, Nr. 6 (Naturschutzgesetz) angeführt, wobei Art. 20 die Zielsetzung, Art. 21 die Schutzmaßnahmen und Art. 22 die Verträglichkeitsprüfung regeln; Anhang D führt die Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung, Anhang E die Besonderen Vogelschutzgebiete an, die auf Landesebene ausgewiesen worden sind.

Art. 22 sieht Folgendes vor:

"1. Die Verträglichkeitsprüfung ist für alle Pläne und Projekte vorgeschrieben, die ein Natura-2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen können. Sie wird im Rahmen der Genehmigungsverfahren vorgenommen, welche die Rechtsvorschriften des Landes für die betreffenden Pläne und Projekte bereits vorsehen.

2. Die gemäß den Rechtsvorschriften des Landes für die Überprüfung und Genehmigung von Plänen und Projekten zuständigen Einzel- oder Kollegialorgane holen dafür von der

Fachperson oder beauftragten Person der Landesabteilung Natur und Landschaft die Stellungnahme über die Verträglichkeit des Planes oder Projektes mit dem betroffenen Gebiet und dessen Erhaltung ein.

3. Für die Stellungnahme laut Absatz 2 muss der bzw. die Antragstellende die in der Anlage F angeführten Unterlagen vorlegen.

4. Vorbehaltlich der Bestimmung des Absatzes 5 kann ein Plan oder Projekt aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, auch bei negativer Stellungnahme der Fachperson oder der beauftragten Person der Landesabteilung Natur und Landschaft genehmigt werden, falls keine Alternative vorhanden ist.

5. Befindet sich in dem betreffenden Gebiet ein prioritärer natürlicher Lebensraum oder eine prioritäre Art, so können nur Erwägungen im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen und der öffentlichen Sicherheit oder im Zusammenhang mit maßgeblichen günstigen Auswirkungen für die Umwelt oder, nach Stellungnahme der Europäischen Kommission, andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses geltend gemacht werden." (...)

Der Anhang F "Im Sinne von Artikel 22 für die Verträglichkeitsprüfung vorzulegende Unterlagen" besagt Folgendes:

"Pläne:

- *a) Standortbestimmung der betroffenen Gebiete und Angabe ihres Schutzstatus in Bezug auf das Netzwerk Natura 2000;*
- *b) Beschreibung der Merkmale und Inhalte des Plans, welcher Auswirkungen auf den Schutzstatus der Natura-2000-Gebiete haben kann;*
- *c) Auflistung von eventuellen Konflikten zwischen den Inhalten/Zielsetzungen des Plans und den Erhaltungszielen des Netzwerks Natura 2000 und ihrer Auswirkungen;*
- *d) Auflistung von Maßnahmen zur Lösung eventueller Konflikte (eventuelle Ausgleichsmaßnahmen), die in jedem Falle auf den Schutz und die Aufwertung der Lebensräume und der dort vorkommenden Arten ausgerichtet sind."*

Es wird ferner auf folgende Dokumente hingewiesen:

- Beschluss der Landesregierung vom 28. Jänner 2008, Nr. 229 Erhaltungsmaßnahmen für die Vogelschutzgebiete (BSG) gemäß Artikel 4 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (Vogelschutzrichtlinie) sowie gemäß Artikel 6 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie);
- Landesgesetz vom 5. April 2007, Nr. 2 in geltender Fassung, Umweltprüfung für Pläne und Projekte.
- Beschluss der Landesregierung vom 6. September 2004, Nr. 3243 (Teilplan zum Gewässerschutzplan) sowie Beschluss der Landesregierung vom 14. Juli 2015, Nr. 834, (Besonders sensible Gewässerabschnitte gemäß Art. 34 des Landesgesetzes Nr. 2/2015)
- Beschluss der Landesregierung vom 15. April 2002, Nr. 1332, Leitfaden für die

Ausarbeitung der Managementpläne für die Natura-2000-Gebiete in Südtirol.

- Aktualisierung und Ergänzung der Liste der Natura-2000-Gebiete mittels Dekrete des Landeshauptmanns vom 7. Juni 2002, Nr. 18, vom 19. März 2004, Nr. 9, vom 9. Februar 2005, Nr. 4, und vom 22. Februar 2006, Nr. 8
- Beschluss der Landesregierung vom 30. Dezember 1999, Nr. 6188 über die Ausweisung von 16 Vogelschutzgebieten (BSG)
- Entscheidung der Landesregierung vom 26. Juni 1995 über die Bestimmung und Übermittlung von 34 vorgeschlagenen Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB).
- Beschluss der Landesregierung vom 20. März 1995, Nr. 1308 – Abkommen zwischen Umweltministerium – Amt für Naturschutz und Autonome Provinz Südtirol für den Beitritt zum Projekt Corine-Bioitaly / Umsetzung der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.

2.2. Ausweisung der zuständigen Behörde für die Verträglichkeitsprüfung

Art. 22 des Landesgesetzes vom 12. Mai 2010, Nr. 6 (Naturschutzgesetz) sieht Folgendes vor: ***"Die Verträglichkeitsprüfung ist für alle Pläne und Projekte vorgeschrieben, die ein Natura-2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen können. Sie wird im Rahmen der Genehmigungsverfahren vorgenommen, welche die Rechtsvorschriften des Landes für die betreffenden Pläne und Projekte bereits vorsehen."***

Die gemäß den Rechtsvorschriften des Landes für die Überprüfung und Genehmigung von Plänen und Projekten zuständigen Einzel- oder Kollegialorgane sind daher die zuständigen Behörden, die dafür von der Fachperson oder beauftragten Person der Landesabteilung Natur und Landschaft die Stellungnahme über die Verträglichkeit des Planes oder Projektes mit dem betroffenen Gebiet und dessen Erhaltung einholen.

Der Plan für nachhaltige städtische Mobilität (Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP) wird von der Stadtgemeinde Bozen ausgearbeitet und genehmigt.

Die Stadtgemeinde Bozen ist daher die für die Verträglichkeitsprüfung zuständige Behörde. Bei der Durchführung der Verträglichkeitsprüfung wird die zuständige Behörde auch die Stellungnahme der Fachperson oder beauftragten Person der Landesabteilung Natur und Landschaft einholen, die sich diesbezüglich im Rahmen ihrer Teilnahme am Genehmigungsverfahren äußern kann.

3. DIE MERKMALE UND INHALTE DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS

3.1. Die Zielsetzungen des nachhaltigen Mobilitätsplans

Der nachhaltige städtische Mobilitätsplan (*Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP*) wird in mehreren Dokumenten ausdrücklich erwähnt:

- in der Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Aktionsplan urbane Mobilität - KOM (2009) 490 endgültig;
- im Weißbuch "Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem" - KOM (2011) 144;
- im Paket für urbane Mobilität (Urban Mobility Package) - KOM (2013) 913 endgültig.

Der nachhaltige Mobilitätsplan wird von der Europäischen Kommission als ein strategisches Planungsinstrument (Zeithorizont: 10 bis 15 Jahre) anerkannt, das dazu beiträgt, Ergebnisse auf dem Gebiet der nachhaltigen Mobilität zu erreichen, und das sich vorteilhaft auf die Gewährung von EU-Finanzierungen auswirkt.

Die EU-Kommission hat im Rahmen des Projekts *ELTISplus*, das von der Europäischen Union unter dem Programm *Intelligente Energie - Europa (IEE)* finanziert wird, einen Leitfaden für die Ausarbeitung von nachhaltigen städtischen Mobilitätsplänen entwickelt.

Der nachhaltige Mobilitätsplan ist ein strategischer Plan, der das Ziel verfolgt, die Mobilität in einem mittel- bis langfristigen Zeitrahmen zu mehr Nachhaltigkeit hin zu orientieren. Er sieht Monitorings und Ergebnisprüfungen vor, die in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Weiters entwickelt der Mobilitätsplan die Gesamtvision eines Mobilitätssystems, und er ist eng mit bereichsspezifischen Plänen und Raumordnungsplänen - sowohl auf kommunaler wie auf übergeordneter Ebene - verbunden und koordiniert.

Ausgehend von der Analyse des Ist-Standes, die sich insbesondere auf die negativen Aspekte für die Umwelt, die Gesellschaft und die Wirtschaft konzentriert, werden im Rahmen eines partizipativen Prozesses die Zielsetzungen ausgearbeitet und die Maßnahmen für ihre Umsetzung festgelegt. Dies erfolgt im Rahmen einer strategischen Vision, in welche alle Projektpartner eingebunden sind.

3.2. Die Inhalte des nachhaltigen Mobilitätsplans

Die Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans sollen zur Entwicklungen eines nachhaltigeren und besser organisierten Stadtraumes beitragen, ohne die Mobilitätsbedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger - und vor allem der "schwachen" Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer - zu beschneiden. Daher enthält der nachhaltige Mobilitätsplan technische Angaben und Projektvorschläge, sowie "erzieherische" Maßnahmen und Vorschläge für die Abänderung von geltenden Rechtsbestimmungen. Ein wichtiger Grundsatz des nachhaltigen Mobilitätsplans ist die Information der Bürgerinnen und Bürger und ihre Einbindung in die verschiedenen Phasen.

Für eine eingehendere Analyse dieser Aspekte wird auf den nachhaltigen Mobilitätsplan verwiesen.

3.3. Das vom nachhaltigen Mobilitätsplan betroffene Gebiet

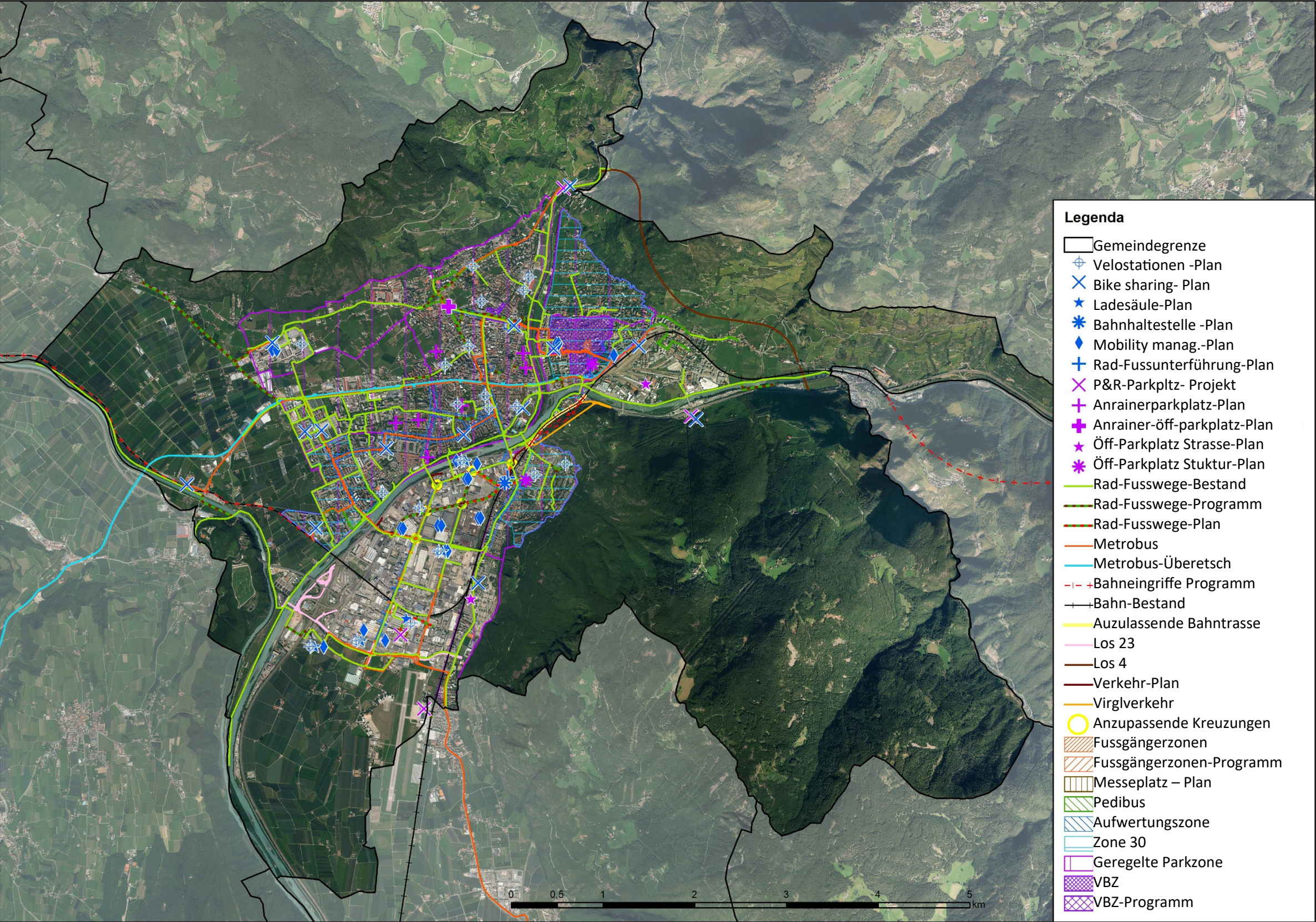
Die vom nachhaltigen Mobilitätsplan betroffene Fläche ist das Gemeindegebiet von Bozen.

3.4. Die wichtigsten Vorhaben des nachhaltigen Mobilitätsplans

Die Zielsetzungen des nachhaltigen Mobilitätsplans beschreiben die Ziele, die mit der Umsetzung des nachhaltigen Mobilitätsplans erreicht werden sollen. Sie sind im Projektbericht, im Vorbericht und im Umweltbericht definiert.

Auf der dem nachhaltigen Mobilitätsplan entnommenen Luftaufnahme sind die geplanten Maßnahmen und ihre Umsetzung eingezeichnet. Sie enthält aber auch alle anderen geplanten Projekte und Vorhaben, aufgeschlüsselt nach Mobilitätsbereichen.

Abb. 3.2 - Der nachhaltige Mobilitätsplan der Stadtgemeinde Bozen (angepasster Maßstab)



4. STANDORTBESTIMMUNG DER BETROFFENEN GEBIETE UND ANGABE IHRES SCHUTZSTATUS IN BEZUG AUF DAS NETZWERK NATURA 2000

Die europäische Richtlinie "Lebensräume" aus dem Jahr 1992 sieht vor, dass die Mitgliedsstaaten Natura-2000-Gebiete ausweisen müssen, um den Schutz von Tier- und Vogelarten sowie Lebensräumen von gemeinschaftlicher Bedeutung zu garantieren.

Derzeit sind in Südtirol vier Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und 40 Besondere Schutzgebiete (BSG) gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und 17 Besondere (Vogel)Schutzgebiete (BSG) gemäß Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen.

Die Flächen der Besonderen (Vogel)Schutzgebiete überlappen sich mit jenen der Besonderen Schutzgebiete. Insgesamt nehmen die Natura-2000-Gebiete 150.047 Hektar ein, das entspricht 20,3 Prozent der Landesfläche. Die Gebiete sind größtenteils durch das Südtiroler Landesgesetz bereits als Schutzgebiete ausgewiesen.

Abb. 4.3 - Netzwerk Natura 2000 in Südtirol (Quelle: <https://naturparks.provinz.bz.it/>) (angepasster Maßstab)

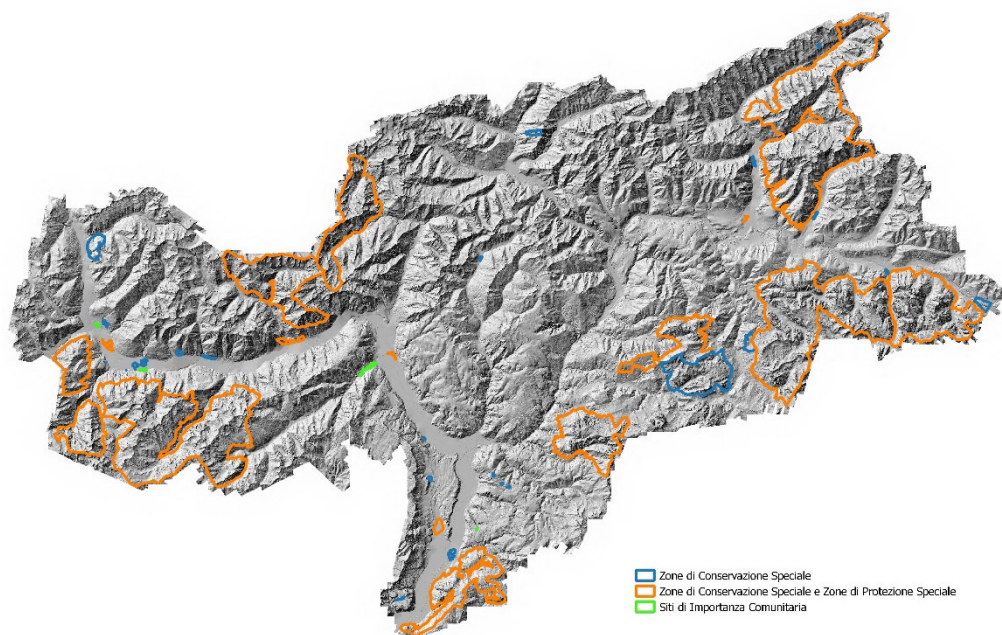
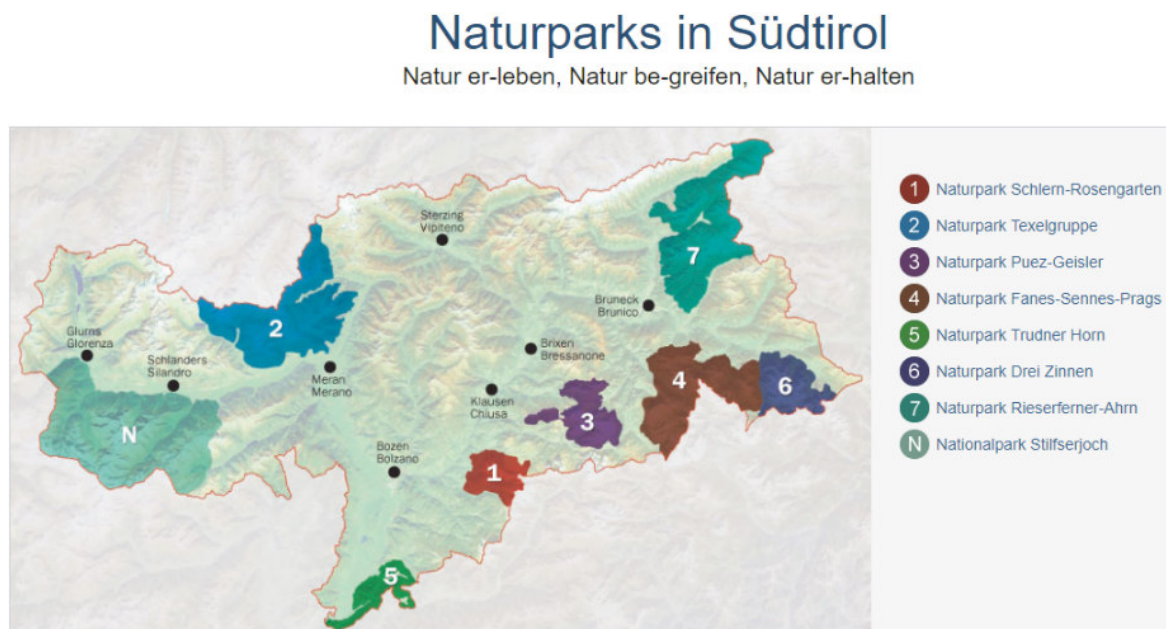


Abb. 4.4 - Naturparks in Südtirol (Quelle: <https://naturparks.provinz.bz.it/>) (angepasster Maßstab)



Um die hier vorhandenen, geschützten Areale und Natura-2000-Gebiete zu erforschen, steht die Webseite der Autonomen Provinz Bozen (<http://www.provinz.bz.it/natur-umwelt/natur-raum/natura2000/natura-2000-gebiete-in-suedtirol.asp>) zur Verfügung, auf welcher die Dokumente bezüglich jedes einzelnen Gebiets (Standarddatenbogen, Erhaltungsmaßnahmen, Managementpläne) eingesehen werden können.

Außerdem ist auf der Webseite der Autonomen Provinz Bozen die interaktive Kartographie abrufbar, auf welcher die Abgrenzungen der Gebiete des Netzwerkes Natura 2000 angeführt sind. (http://gis2.provinz.bz.it/geobrowser/?project=geobrowser_pro&view=geobrowser_pro_atlas-b&locale=it)

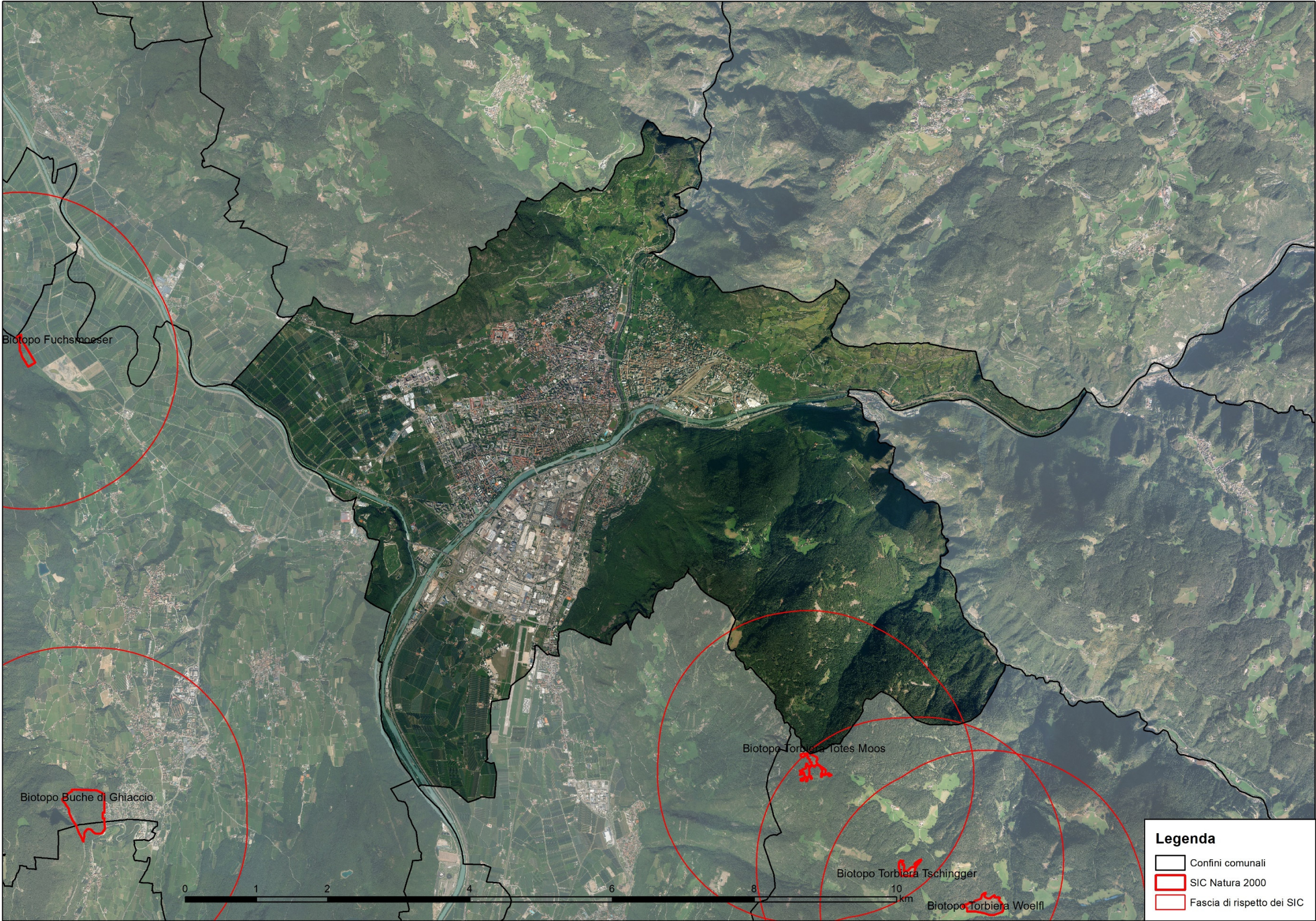
Wie aus dem angeführten Teilplan hervorgeht, gibt es auf dem Gemeindegebiet von Bozen keine Natura-2000-Schutzgebiete. In der an Bozen angrenzenden Gemeinde Deutschnofen befinden sich zwei Schutzgebiete:

- das Biotop Totes Moos (IT3110030, ein besonderes Schutzgebiet (BSG) nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), das im Südosten an das Gemeindegebiet von Bozen grenzt,
- und das Biotop Tschinggermoor (IT3110032, ein besonderes Schutzgebiet (BSG) nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), das ca. 2 km von der Grenze zwischen den Gemeinden Bozen und Deutschnofen liegt.

Folgender Absatz enthält die Kurzbeschreibung der Natura-2000-Gebiete, die in

unmittelbarer Nähe der Gemeinde Bozen liegen und von den geplanten Maßnahmen betroffen sein könnten.

Abb. 4.5 - Ausweisung der Natura-2000-Gebiete und der anderen Naturschutzgebiete in der Gemeinde – (angepasster Maßstab)



4.1. IT3110030 - ZSC - Biotop Totes Moos

Fläche: 4,2 ha

Betroffene Provinz und Gemeinde: BOZEN (Deutschnofen)

Das Natura-2000-Gebiet stimmt vollständig mit dem Biotop Totes Moos überein, welches mit Beschluss der Landesregierung vom 13. Oktober 2008, Nr. 3745, in geltender Fassung, auf der Grundlage des Landesgesetzes vom 25. Juli 1970, Nr. 16, in geltender Fassung, ausgewiesen wurde.

Beschreibung und Eigenschaften

Das Mooregebiet besteht aus mehreren Teilen, die durch baumbewachsene mineralische Inseln voneinander getrennt sind.

Das Tote Moos kann als Übergangsmoor mit Nieder- und Hochmoorteilen bezeichnet werden.

Es dominieren Torfmoose und das Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). In den Randbereichen ist eine artenreiche Niedermoorvegetation mit Seggen vorhanden.

Ziel der Ausweisung des Gebietes

Erhaltung der Moorvegetation

Hauptgefährdungsfaktoren

- Beweidung;
- Veränderung der hydraulischen Bedingungen durch den Menschen.

Lebensräume des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG, aufgrund deren die Ausweisung des Natura-2000-Gebietes erfolgt ist:

| Kodex | Bezeichnung |
|-------|--|
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamnions oder des Hydrocharitions |
| 7110 | * Lebende Hochmoore |
| 7120 | Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore |
| 7140 | Übergangs- und Schwingrasenmoore |
| 91D0 | * Moorwälder |
| 9410 | Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) |

* prioritäre Lebensräume und Arten gemäß Anhang I und II der FFH-Richtlinie

Abb. 5.3 - Kartografische Unterlage des Gebietes IT3110030 - BSG - Biotop Totes Moos



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

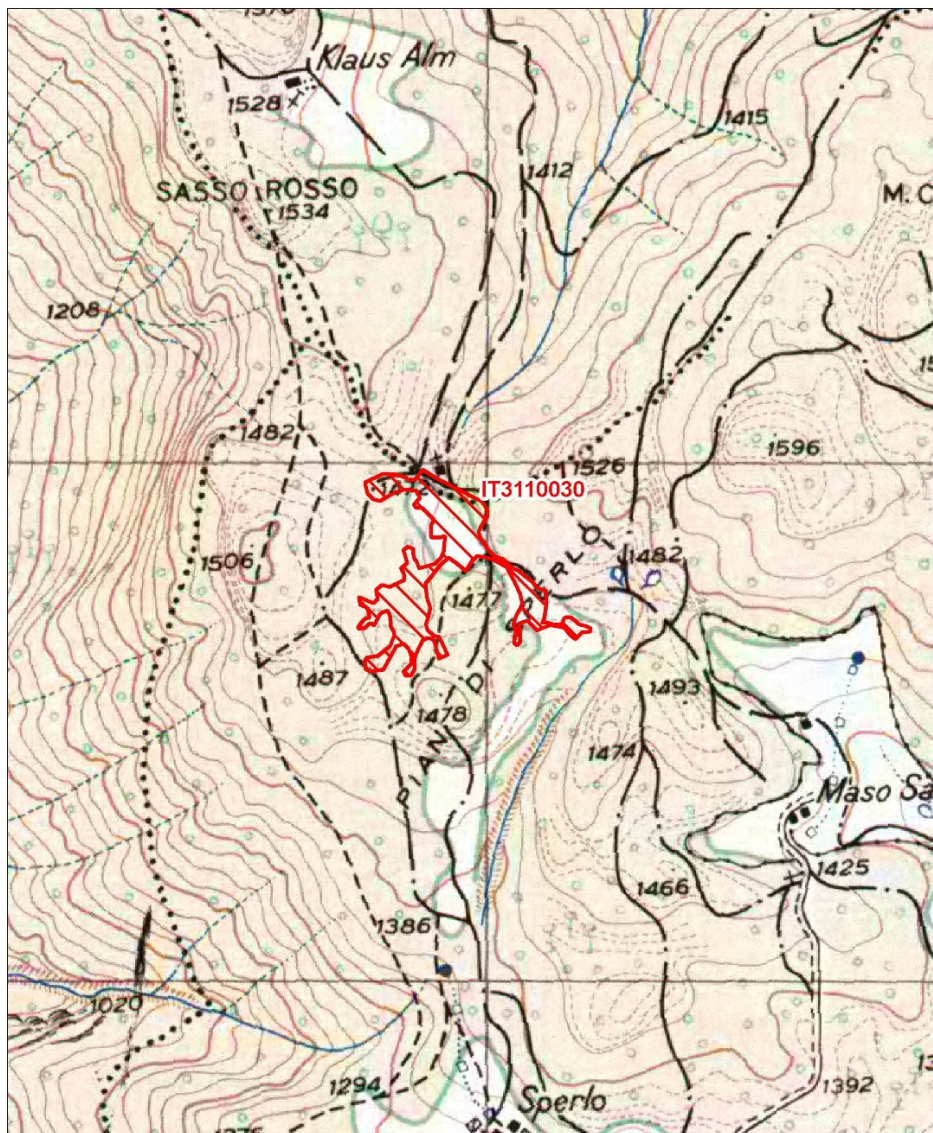


Regione: Bolzano

Codice sito: IT3110030

Superficie (ha): 4.195

Denominazione: Biotopo Torbiera Totes Moos



Data di stampa: 30/11/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:10'000



Legenda

- sito IT3110030
- altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

4.2. IT3110032 - ZSC - Biotop Tschinggermoor

Fläche: 3,08 ha

Betroffene Provinz und Gemeinde: BOZEN (Deutschnofen)

Das Natura-2000-Gebiet stimmt vollständig mit dem Biotop Tschinggermoor überein, welches mit Beschluss der Landesregierung vom 13. Oktober 2008, Nr. 3745, in geltender Fassung, auf der Grundlage des Landesgesetzes vom 25. Juli 1970, Nr. 16, in geltender Fassung, ausgewiesen wurde.

Beschreibung und Eigenschaften

Das Tschinggermoor befindet sich in einer kleinen, tiefen Mulde und ist von Wald umgeben. Das Moor ist durch die Verlandung eines ehemaligen Sees entstanden.

Nach einem Niedermoorstadium hat sich eine Hochmoorentwicklung eingestellt, wobei gewisse Teile eher einen Niedermoorcharakter, andere eher einen Hochmoorcharakter aufweisen. Im zentralen Teil befindet sich ein Restsee, der von Schwinggrasen umgeben ist.

Ziel der Ausweisung des Gebietes

Erhaltung der Moorvegetation

Hauptgefährdungsfaktoren

- Beweidung;
- Veränderung der hydraulischen Bedingungen durch den Menschen.

Lebensräume des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG, aufgrund deren die Ausweisung des Natura-2000-Gebietes erfolgt ist:

| Kodex | Bezeichnung |
|-------|--|
| 3160 | Natürliche dystrophe Seen |
| 7110 | * Lebende Hochmoore |
| 7140 | Übergangs- und Schwinggrasenmoore |
| 91D0 | * Moorwälder |
| 9410 | Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) |

** prioritäre Lebensräume und Arten gemäß Anhang I und II der FFH-Richtlinie*

Abb. 5.4 - - Kartografische Unterlage des Gebietes IT3110032 - BSG - Biotop Tschinggermoor



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

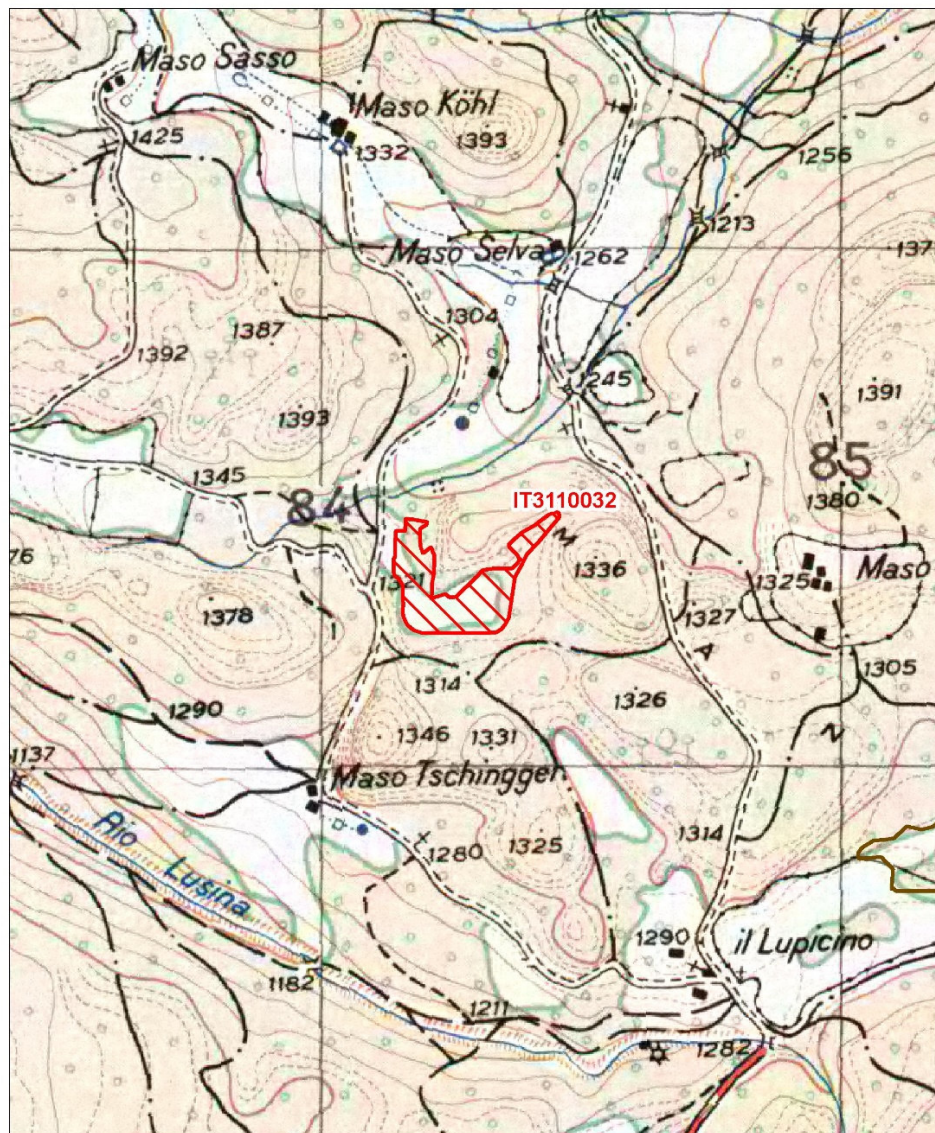


Regione: Bolzano

Codice sito: IT3110032

Superficie (ha): 3.076

Denominazione: Biotopo Torbiera Tschingger



Data di stampa: 30/11/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:10'000



Legenda

sito IT3110032

altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

5. BESCHREIBUNG DER INTEFERENZEN ZWISCHEN DEN GEPLANTEN VORHABEN UND MASSNAHMEN UND DEM ÖKOSYSTEM (HABITAT UND TIER- UND PFLANZENARTEN)

Wie bereits oben festgestellt, gibt es auf dem Gemeindegebiet von Bozen keine Natura-2000-Schutzgebiete. In der an Bozen angrenzenden Gemeinde Deutschsnofen befinden sich hingegen zwei Schutzgebiete:

- das Biotop Totes Moos (IT3110030, gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als *Besonderes Schutzgebiet (BSG)* ausgewiesen), das im Südosten an das Gemeindegebiet von Bozen grenzt,
- und das Biotop Tschinggermoor (IT3110032, gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ein *Besonderes Schutzgebiet - BSG*), das ca. 2 km von der Grenze zwischen den Gemeinden Bozen und Deutschsnofen liegt.

Die Flächen rund um die zwei Biotope, die in das Gemeindegebiet von Bozen hineinreichen, liegen am Rande des Gemeindegebiets und somit in einem großen Abstand von den am dichtesten besiedelten Stadtgebieten und den Zonen mit der größten Infrastrukturdichte. Die meisten Wohngebiete, die Gewerbe- und Handelszonen, die touristischen Einrichtungen und die Landwirtschaftsgebiete haben kaum Berührungspunkte mit den Zonen, die wegen ihrer Landschaft und der dort lebenden Tier- und Pflanzenwelt als besonders wertvoll eingestuft sind und daher besonders sensibel sind.

Auch wenn die Maßnahmen, die der nachhaltigen Mobilitätsplan enthält, vor allem die Mobilität und die am dichtesten besiedelten Gebiete betreffen, könnten sie dennoch Auswirkungen auf die vorhandenen Natura-2000-Gebiete haben. Das trifft insbesondere auf die Infrastrukturvorhaben zu. Es ist daher notwendig, bei jeder einzelnen Maßnahme die eventuellen Auswirkungen auf die Schutzgebiete zu prüfen.

Die Maßnahmen im nachhaltigen Mobilitätsplan lassen sich in zwei große Gruppen einteilen: die Maßnahmen, die vorhandene Infrastrukturen betreffen, und die Maßnahmen, die neue Infrastrukturprojekte vorsehen.

Bei den Maßnahmen, die vorhandene Infrastrukturen betreffen, geht es vor allem um die Optimierung der bereits existierenden Infrastrukturen und um die Umsetzung von gezielten Projekten und Aktionen, mit denen die Mobilität in Bezug auf die Nachhaltigkeit verbessert werden soll. Es sollen auch Anreize für die Verwirklichung von nachhaltigen und umweltschonenden Projekten und Vorhaben geschaffen werden. Diese Maßnahmen/Strategien sind für die Erreichung der Zielsetzungen des nachhaltigen Mobilitätsplans unerlässlich, sie haben jedoch meistens keine großen Auswirkungen auf das betreffende Gebiet. Es kann daher festgestellt werden, dass diese Maßnahmen keine Auswirkungen auf die Natura-2000-Gebiete haben, und sie werden daher vom Bewertungsprozess ausgegliedert.

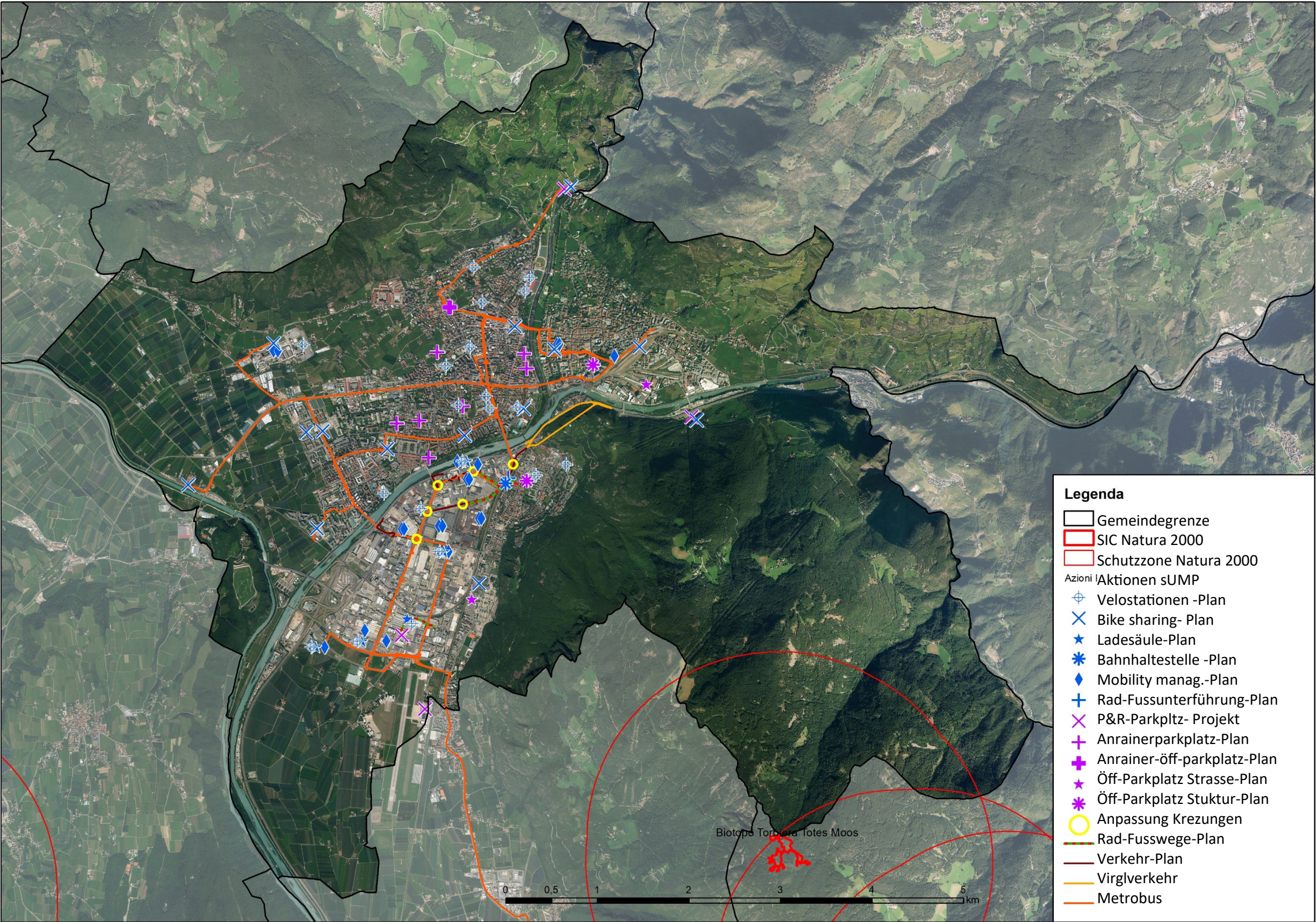
Die anderen Maßnahmen im nachhaltigen Mobilitätsplan, die hingegen die Verwirklichung von neuen Infrastrukturprojekten betreffen, können hingegen direkte oder indirekte Auswirkungen auf die erwähnten Schutzgebiete haben. Es wurde daher eine eingehendere standortbezogene Untersuchung durchgeführt.

Die Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans sind im Detail in den entsprechenden Kapiteln des Plans beschrieben.

5.1. Vorbewertung der möglichen Interferenzen mit den untersuchten Natura-2000-Gebieten

Um die möglichen negativen Auswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans festzustellen, sind in der folgenden Luftaufnahme die geplanten Maßnahmen des Plans und die zwei Schutzgebiete eingezeichnet worden: Man sieht, dass es keine direkten und auch keine indirekten Interferenzen mit den Flächen in der unmittelbaren Umgebung der Schutzgebiete gibt (Bei beiden Schutzgebieten wurde ein 2 km breiter Umkreis berücksichtigt).

Abb. 5.6 - Interferenzen zwischen den Maßnahmen im nachhaltigen Mobilitätsplan und den Schutzgebieten (angepasster Maßstab)



In der Luftaufnahme sind die verschiedenen Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans im Gemeindegebiet von Bozen eingezeichnet: Es sind keine Auswirkungen feststellbar, weder auf die außerhalb der Gemeinde Bozen liegenden Schutzgebiete, noch auf die unmittelbare Umgebung dieser Schutzgebiete. Alle Maßnahmen des nachhaltigen Mobilitätsplans konzentrieren sich auf bewohnte Gebiete oder die daran angrenzenden Bereiche.

Es wird daher festgestellt, dass die Auswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf die untersuchten Natura-2000-Gebiete gleich null sind.

Auswirkungen auf die abiotischen Komponenten:

Es wird festgestellt, dass die Auswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf die abiotischen Komponenten der untersuchten Natura-2000-Gebiete (Atmosphäre, ober- und unterirdische Gewässer, Boden und Untergrund, Lärm) gleich null sind, sowohl in den Schutzgebieten als auch in ihrer unmittelbaren Umgebung: Es wird keinen Verbrauch von Boden geben, keine Versiegelungen von unversiegelten Flächen, keine negativen Auswirkungen auf die Stabilität und Zusammensetzung der Böden, auf eventuell vorhandene Gewässer und Wasserläufe und es ist auch keine mögliche Verunreinigung des Grundwassers vorherzusehen.

Auswirkungen auf die biotischen Komponenten:

Es wird festgestellt, dass die Auswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf die biotischen Komponenten der untersuchten Natura-2000-Gebiete (auf die Habitate und die Flora und Fauna) gleich null sind. Aufgrund ihrer Lage außerhalb des Gemeindegebietes von Bozen und der Daten im nachhaltigen Mobilitätsplan können Auswirkungen auf das Habitat und die Tier- und Pflanzenwelt ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf die Ökologie:

Mit Verweis auf die Überlegungen oben und unter Berücksichtigung der Standorte der Schutzgebiete wird festgestellt, dass die Auswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf die Ökologie in den untersuchten Natura-2000-Gebieten gleich null sind.

6. SCHLUSSBEMERKUNGEN: BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSPLANS AUF DIE UNTERSUCHTEN GEBIETE

Bezüglich der Auswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf die untersuchten Schutzgebiete wird abschließend Folgendes festgestellt:

- Es gibt auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Bozen keine Natura-2000-Schutzgebiete. Zwei Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) sind marginal mit dem Gemeindegebiet verbunden, jedoch handelt es sich hierbei um Randgebiete, die vom Hauptwohngebiet (Landeshauptstadt) weit entfernt sind und an der Grenze zum Gemeindegebiet Deutschnofen liegen (Biotop Totes Moos, Kodex IT3110030, BSG - Biotop Tschinggermoor, Kodex IT3110032, BSG).
- Der nachhaltige Mobilitätsplan enthält Maßnahmen, die bereits vorhandene Infrastrukturen betreffen, und Projekte für neue Infrastrukturvorhaben. Bei den bereits vorhandenen Infrastrukturen wird festgestellt, dass es keine Auswirkungen auf die Natura-2000-Gebiete gibt, die an die Gemeinde Bozen angrenzen.
- Die neuen Infrastrukturprojekte, die der nachhaltige Mobilitätsplan enthält, konzentrieren sich auf das bewohnte Gebiet der Landeshauptstadt, das in ökologischer und landschaftlicher Hinsicht nicht besonders wertvoll ist und auch keine Schutzgebiete aufweist. Daher wird festgehalten, dass die neuen Infrastrukturprojekte keine Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgebiete des Natura-2000-Projekts haben werden.
- Es sind auch keine Auswirkungen auf die abiotischen Komponenten zu erwarten, denn im nachhaltigen Mobilitätsplan sind keine Bauvorhaben oder Maßnahmen vorgesehen, die sich negativ auf die Stabilität und die Beschaffenheit der Böden und die eventuell vorhandenen Wasserläufe auswirken oder die eine mögliche Verunreinigung des Grundwassers zur Folge haben könnten oder die einen Verbrauch an Boden oder eine Versiegelung der Flächen verursachen könnten.
- Es sind auch keine Auswirkungen auf die biotischen Komponenten feststellbar, d.h. auf das Habitat und die Tier- und Pflanzenwelt in den untersuchten Natura-2000-Schutzgebieten.
- Bezüglich der Standorte der zwei Schutzgebiete wird festgestellt, dass die Auswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans auf die Ökologie in den untersuchten Natura-2000-Schutzgebieten gleich null sind.

Es wird an dieser Stelle darauf verwiesen, dass es das Ziel des nachhaltigen Mobilitätsplans ist, die Verkehrsbewegungen in Zukunft "nachhaltiger" zu gestalten im Vergleich zu heute, was mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt und die landschaftlich wertvollen Gebiete verbunden sein wird.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der nachhaltige Mobilitätsplan keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt hat bzw. Maßnahmen enthält, die sich positiv auf die Umwelt auswirken werden.

6.1. Eventuelle Maßnahmen zur Abschwächung der negativen Auswirkungen des nachhaltigen Mobilitätsplans

Da der nachhaltige Mobilitätsplan keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt haben wird, müssen keine Maßnahmen definiert werden, um die negative Auswirkungen abzuschwächen oder zu beheben.

7. STANDARDDATENBOGEN DER SCHUTZGEBIETE IN DER GEMEINDE BOZEN



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT3110030**
SITENAME **Biotopo Torbiera Totes Moos**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

IT3110030

1.3 Site name

Biotopo Torbiera Totes Moos

1.4 First Compilation date

1995-06

1.5 Update date

2017-01

1.6 Respondent:

| | |
|---------------------------|--|
| Name/Organisation: | Provincia Autonoma di Bolzano, 28. Natura, paesaggio e sviluppo del territorio |
| Address: | |
| Email: | natura.territorio@provincia.bz.it |

1.7 Site indication and designation / classification dates

| | |
|-----------------------------|---------|
| Date site classified | No data |
|-----------------------------|---------|

| | |
|---|---|
| as SPA: | |
| National legal reference of SPA designation | Legge provinciale del 12 maggio 2010, n.6 (Pubblicata nel Bollettino Ufficiale il 25 maggio 2010, n.21): Legge di tutela della natura e altre disposizioni |
| Date site proposed as SCI: | 1995-09 |
| Date site confirmed as SCI: | No data |
| Date site designated as SAC: | 2016-11 |
| National legal reference of SAC designation: | DM 22/11/2016 - G.U. 285 del 06-12-2016 |

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

| | |
|-------------------|-----------|
| Longitude: | 11.381200 |
| Latitude: | 46.448800 |

2.2 Area [ha]

| |
|--------|
| 4.2000 |
|--------|

2.3 Marine area [%]

| |
|--------|
| 0.0000 |
|--------|

2.4 Sitelength [km]:

| |
|------|
| 0.00 |
|------|

2.5 Administrative region code and name

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| NUTS level 2 code | Region Name |
| ITD1 | Provincia Autonoma Bolzano/Bozen |

2.6 Biogeographical Region(s)

| | |
|--------|------------|
| Alpine | (100.00 %) |
|--------|------------|

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

| Annex I Habitat types | | | | | | Site assessment | | | |
|-----------------------|----|----|------------|---------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------|
| Code | PF | NP | Cover [ha] | Cave [number] | Data quality | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Representativity | Relative Surface | Conservation | Global |

| Annex I Habitat types | | | | | | Site assessment | | | |
|---------------------------|----|----|------------|---------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------|
| Code | PF | NP | Cover [ha] | Cave [number] | Data quality | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Representativity | Relative Surface | Conservation | Global |
| 3150 B | | | 0.08 | 0.00 | G | B | C | B | B |
| 7110 B | | | 0.94 | 0.00 | G | B | C | B | B |
| 7120 B | | | 0.41 | 0.00 | G | C | C | B | C |
| 7140 B | | | 0.16 | 0.00 | G | A | C | B | A |
| 91D0 B | | | 1.78 | 0.00 | G | B | C | B | B |
| 9410 B | | | 0.32 | 0.00 | G | B | C | B | B |

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

| Species | | | | Population in the site | | | | | | | Site assessment | | | |
|---------|----------------------|-------------------------------------|---|------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G | Code | Scientific Name | S | NP | T | Size | | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glo. |
| A | 1193 | Bombina variegata | | | p | | | | P | | C | C | C | C |
| B | A153 | Gallinago gallinago | | | c | | | | R | | C | B | C | C |
| B | A272 | Luscinia svecica | | | c | | | | R | | C | B | C | C |

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

| Species | | | | | Population in the site | | | | Motivation | |
|---------|------|-----------------|---|----|------------------------|------|------|--|---------------|------------------|
| Group | CODE | Scientific Name | S | NP | Size | Unit | Cat. | | Species Annex | Other categories |

| Species | | | | | Min | Max | C R V P | | IV | V | A | B | C | D |
|------------------------|----------------------|---------------------------------------|---|----|------|-----|---------|---------|---------------|------------------|---|---|---|---|
| Population in the site | | | | | | | | | Motivation | | | | | |
| Group | CODE | Scientific Name | S | NP | Size | | Unit | Cat. | Species Annex | Other categories | | | | |
| | | | | | Min | Max | | C R V P | IV | V | A | B | C | D |
| P | 1762 | Arnica montana | | | | | | P | | | | | | |
| P | | Carex lasiocarpa | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Carex limosa | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Carex pauciflora | | | | | | C | | | | | | X |
| P | | Carex pulicaris | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Drosera rotundifolia | | | | | | R | | | | | | X |
| B | A319 | Muscicapa striata | | | | | | C | | | | | X | X |
| P | | Potamogeton natans | | | | | | R | | | | | | X |
| A | 1213 | Rana temporaria | | | | | | P | | | | | | |
| P | | Rhynchospora alba | | | | | | R | | | | | | X |
| B | A275 | Saxicola rubetra | | | | | | R | | | | | X | X |
| P | | Schoenus ferrugineus | | | | | | R | | | | | | X |
| P | 1409 | Sphagnum spp. | | | | | | C | | | | | | |
| P | | Vaccinium microcarpum | | | | | | R | | | | | | X |

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

| Habitat class | % Cover |
|----------------------------|---------|
| N06 | 2.00 |
| N07 | 79.00 |
| N17 | 19.00 |
| Total Habitat Cover | 100 |

Other Site Characteristics

La torbiera si trova in uno stadio di transizione e si sta evolvendo in una torbiera alta.

4.2 Quality and importance

Sui cuscinetti di sfagni vegeta *Vaccinium microcarpum* e raramente si trova anche *Drosera rotundifolia*.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

| Code | Cover [%] |
|------|-----------|
| IT05 | 100.00 |

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

| | |
|----------------------|---|
| Organisation: | Prov. Aut. Bolzano - Ripartizione natura, paesaggio e sviluppo del territorio |
| Address: | |
| Email: | natura.territorio@provincia.bz.it |

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Yes |
| <input type="checkbox"/> | No, but in preparation |
| <input checked="" type="checkbox"/> | No |

6.3 Conservation measures (optional)

L'area è vincolata con decreto del presidente della giunta provinciale 17/08/1993, n. 299/V/79, come biotopo.

7. MAP OF THE SITE

No data

[Back to top](#)

SITE DISPLAY





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT3110032**
SITENAME **Biotopo Torbiera Tschingger**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

IT3110032

1.3 Site name

Biotopo Torbiera Tschingger

1.4 First Compilation date

1995-06

1.5 Update date

2017-01

1.6 Respondent:

| | |
|---------------------------|--|
| Name/Organisation: | Provincia Autonoma di Bolzano, 28. Natura, paesaggio e sviluppo del territorio |
| Address: | |
| Email: | natura.territorio@provincia.bz.it |

1.7 Site indication and designation / classification dates

| | |
|-----------------------------|---------|
| Date site classified | No data |
|-----------------------------|---------|

| | |
|---|---|
| as SPA: | |
| National legal reference of SPA designation | Legge provinciale del 12 maggio 2010, n.6 (Pubblicata nel Bollettino Ufficiale il 25 maggio 2010, n.21): Legge di tutela della natura e altre disposizioni |
| Date site proposed as SCI: | 1995-09 |
| Date site confirmed as SCI: | No data |
| Date site designated as SAC: | 2016-11 |
| National legal reference of SAC designation: | DM 22/11/2016 - G.U. 285 del 06-12-2016 |

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

| | |
|-------------------|-----------|
| Longitude: | 11.397900 |
| Latitude: | 46.434300 |

2.2 Area [ha]

| |
|--------|
| 3.0800 |
|--------|

2.3 Marine area [%]

| |
|--------|
| 0.0000 |
|--------|

2.4 Sitelength [km]:

| |
|------|
| 0.00 |
|------|

2.5 Administrative region code and name

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| NUTS level 2 code | Region Name |
| ITD1 | Provincia Autonoma Bolzano/Bozen |

2.6 Biogeographical Region(s)

| | |
|--------|------------|
| Alpine | (100.00 %) |
|--------|------------|

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

| Annex I Habitat types | | | | | | Site assessment | | | |
|-----------------------|----|----|------------|---------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------|
| Code | PF | NP | Cover [ha] | Cave [number] | Data quality | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Representativity | Relative Surface | Conservation | Global |

| Annex I Habitat types | | | | | | Site assessment | | | |
|---------------------------|----|----|------------|---------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------|
| Code | PF | NP | Cover [ha] | Cave [number] | Data quality | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Representativity | Relative Surface | Conservation | Global |
| 3160 B | | | 0.02 | 0.00 | G | B | C | B | B |
| 7110 B | | | 0.94 | 0.00 | G | B | C | B | B |
| 7140 B | | | 0.36 | 0.00 | G | A | C | B | B |
| 91D0 B | | | 1.37 | 0.00 | G | B | C | B | B |
| 9410 B | | | 0.38 | 0.00 | G | B | C | B | B |

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

| Species | | | | | Population in the site | | | | | Site assessment | | | |
|---------|----------------------|-------------------------------------|---|----|------------------------|------|-----|------|------|-----------------|---------|-------|-----------|
| G | Code | Scientific Name | S | NP | T | Size | | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D | A B C | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. Glo. |
| B | A153 | Gallinago gallinago | | | c | | | | R | | C | B | C C |
| B | A272 | Luscinia svecica | | | c | | | | R | | C | B | C C |

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

| Species | | | | | Population in the site | | | | Motivation | | | | | |
|---------|------|-------------------------------------|---|----|------------------------|-----|------|---------|---------------|------------------|---|---|---|---|
| Group | CODE | Scientific Name | S | NP | Size | | Unit | Cat. | Species Annex | Other categories | | | | |
| | | | | | Min | Max | | C R V P | IV | V | A | B | C | D |
| P | | Andromeda polifolia | | | | | | V | | | | | | X |

| Species | | | | | Population in the site | | | Motivation | | | | | | |
|---------|----------------------|--|---|----|------------------------|-----|------|------------|---------------|---|------------------|---|---|---|
| Group | CODE | Scientific Name | S | NP | Size | | Unit | Cat. | Species Annex | | Other categories | | | |
| | | | | | Min | Max | | C R V P | IV | V | A | B | C | D |
| P | | Carex dioica | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Carex lasiocarpa | | | | | | V | | | | | | X |
| P | | Carex limosa | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Carex pauciflora | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Carex pulicaris | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Carex vesicaria | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Drosera anglica | | | | | | V | | | | | | X |
| P | | Drosera rotundifolia | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Menyanthes trifoliata | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Nymphaea alba | | | | | | R | | | | | | X |
| A | 1213 | Rana temporaria | | | | | | P | | | | | | |
| P | | Rhynchospora alba | | | | | | R | | | | | | X |
| B | A275 | Saxicola rubetra | | | | | | V | | | | | X | X |
| P | | Scheuchzeria palustris | | | | | | V | | | | | | X |
| P | 1409 | Sphagnum spp. | | | | | | C | | | | | | |

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

| Habitat class | % Cover |
|----------------------------|---------|
| N06 | 1.00 |
| N07 | 87.00 |
| N17 | 12.00 |
| Total Habitat Cover | 100 |

Other Site Characteristics

La torbiera è circondata da boschi. Nella parte centrale è situato un laghetto residuo, profondo circa 6 m, sulle cui rive crescono cuscini di sfagni, con Carex limosa e Scheuchzeria palustris.

4.2 Quality and importance

La torbiera si trova oggi in uno stato di transizione tra torbiera bassa e torbiera alta ed è per questo particolarmente rara ed interessante.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

| Code | Cover [%] |
|------|-----------|
| IT05 | 100.00 |

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

| | |
|----------------------|---|
| Organisation: | Prov. Aut. Bolzano - Ripartizione natura, paesaggio e sviluppo del territorio |
| Address: | |
| Email: | natura.territorio@provincia.bz.it |

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Yes |
| <input type="checkbox"/> | No, but in preparation |
| <input checked="" type="checkbox"/> | No |

6.3 Conservation measures (optional)

L'area è vincolata con decreto del presidente della giunta provinciale 17/08/1993, n. 299/V/79, come biotopo.

7. MAP OF THE SITE

No data

[Back to top](#)

SITE DISPLAY

