



ICM Italia General Contractor Srl

WALTHERPARK - KAUFHAUS BOZEN

UVS – SIA

**Anlage - Allegato A010:
Schutzgut Tiere und ihre Lebensräume - Bericht
Komponente Fauna e i relativi habitat - Relazione**

Antragsteller: **KHB**
Richiedente: GmbH

Projektanten:
Progettisti:



ICM Italia General Contractor SRL

in.ge.na.
Ingenieurwesen • Geologie • Naturraumplanung
Ingenieria • Geologia • Natura e Pianificazione

DMA

DMA Italia SRL

areA
architetti associati



Datum / Data: 16.03.2018

Rev.00

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zusammensetzung der Arbeitsgruppe.....	4
2	Beschreibung des Projektes	4
	2.1 Beschreibung der Maßnahmen zur Einschränkung, Vermeidung und Ausgleich der Umweltauswirkungen (vergl. auch Kapitel 7)	4
	2.1.1 Nummerierung der Maßnahmen	4
	2.1.2 Realisierbarkeit der Ausgleichsmaßnahmen	4
3	Methodische Ansätze des vorliegenden Fachberichtes.....	5
	3.1 Methode Ist-Zustand	5
	3.1.1 Erhebung Ist-Zustand.....	5
	3.1.2 Vögel	6
	3.1.3 Ausgewählte Säugetierarten (im Bes. Fledermäuse)	6
	3.1.4 Beurteilung Ist-Zustand (Lebensraumpotenzial)	7
	3.1.5 Brutvögel	7
	3.1.6 Ausgewählte Säugetierarten (vorwiegend Fledermäuse)	7
	3.1.7 Vogelschutzrichtlinie- und FFH-Arten	8
	3.2 Methode Auswirkungsbetrachtung.....	9
	3.2.1 Beurteilung der relevanten Auswirkungen.....	9
	3.2.2 Maßnahmenkonzept	10
	3.2.3 Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen	11
4	Räumliche Abgrenzung	12
5	Beurteilung des IST-Zustandes	13
	5.1 Naturschutzrechtliche Festlegungen	14
	5.1.1 Schutzgebiete	14
	5.1.2 Naturschutzgesetz	14
	5.1.3 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Amtsblatt der Europäischen Union, 92/43/EWG, 1992) und Vogelschutzrichtlinie (Amtsblatt der Europäischen Union 79/409/EWG, 1979)...	14
	5.2 Lebensraum-Potenzialanalyse.....	14
	5.2.1 Brutvögel	15
	5.2.2 Ausgewählte Säugetierarten.....	16
	5.2.3 Zusammenfassung	18
6	Beschreibung der relevanten Auswirkungen des Bauvorhabens.....	20
	6.1 Auswirkungen in der Bauphase	20
	6.2 Auswirkungen in der Betriebsphase	21
7	Maßnahmen zur Reduzierung der Eingriffserheblichkeit der Konflikte.....	23
	7.1 Maßnahmen in der Bauphase	23

7.1.1	Maßnahmenbeschreibung.....	23
7.1.2	Maßnahmenwirksamkeit	27
7.2	Maßnahmen in der Betriebsphase	29
7.3	Bewertung der Resterheblichkeit	32
7.3.1	Bauphase.....	32
7.3.2	Betriebsphase	32
8	Angaben etwaiger Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der geforderten Unterlagen(s. Pkt. 37).....	33
9	Gesetzesbezug	33
10	Anhang	34
10.1	Übersichtsplan Biotopverbund.....	35

1 Zusammensetzung der Arbeitsgruppe

Der vorliegende Bericht zum Schutzgut Tiere und ihre Lebensräume ist Teil eines Projektes mit Umweltverträglichkeitsstudie für das geplante Einkaufszentrum am derzeitigen Standort des Busbahnhofes in Bozen.

Dr. Landschaftsplaner Marco Molon der Planungsgemeinschaft **in.ge.na.** aus Bozen wurde mit der Untersuchung des Schutzgutes Tiere und ihre Lebensräume im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie beauftragt. An der Arbeit war auch wesentlich die Biologin und Fledermausexpertin Dr. Valentina Princigalli beteiligt.

2 Beschreibung des Projektes

Hinsichtlich der sehr komplexen und aufwändigen Beschreibung des zu untersuchenden Bauvorhabens, unterschieden nach Bau- und Betriebsphase, sei hier auf Kapitel 4 des UVS-Berichtes verwiesen.

2.1 Beschreibung der Maßnahmen zur Einschränkung, Vermeidung und Ausgleich der Umweltauswirkungen (vergl. auch Kapitel 7)

Im Zuge eines UVP-Verfahrens wird die Umweltverträglichkeit des projektierten Vorhabens geprüft. Dabei ist die Maßnahmenplanung ein zentraler Teil der Umweltverträglichkeitsstudie. Im gegenständlichen Bericht werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und ihre Lebensräume beschrieben.

2.1.1 Nummerierung der Maßnahmen

Jeder Maßnahme wird ein eindeutiger Code in einem Maßnahmensteckbrief zugewiesen. Durch den Code kann zudem festgestellt werden, ob es sich um eine Maßnahme der Bau- oder Betriebsphase handelt:

- T01a – Maßnahme 1 zum Schutzgut Tiere und ihre Lebensräume in der Bauphase
- T01b – Maßnahme 1 zum Schutzgut Tiere und ihre Lebensräume in der Betriebsphase

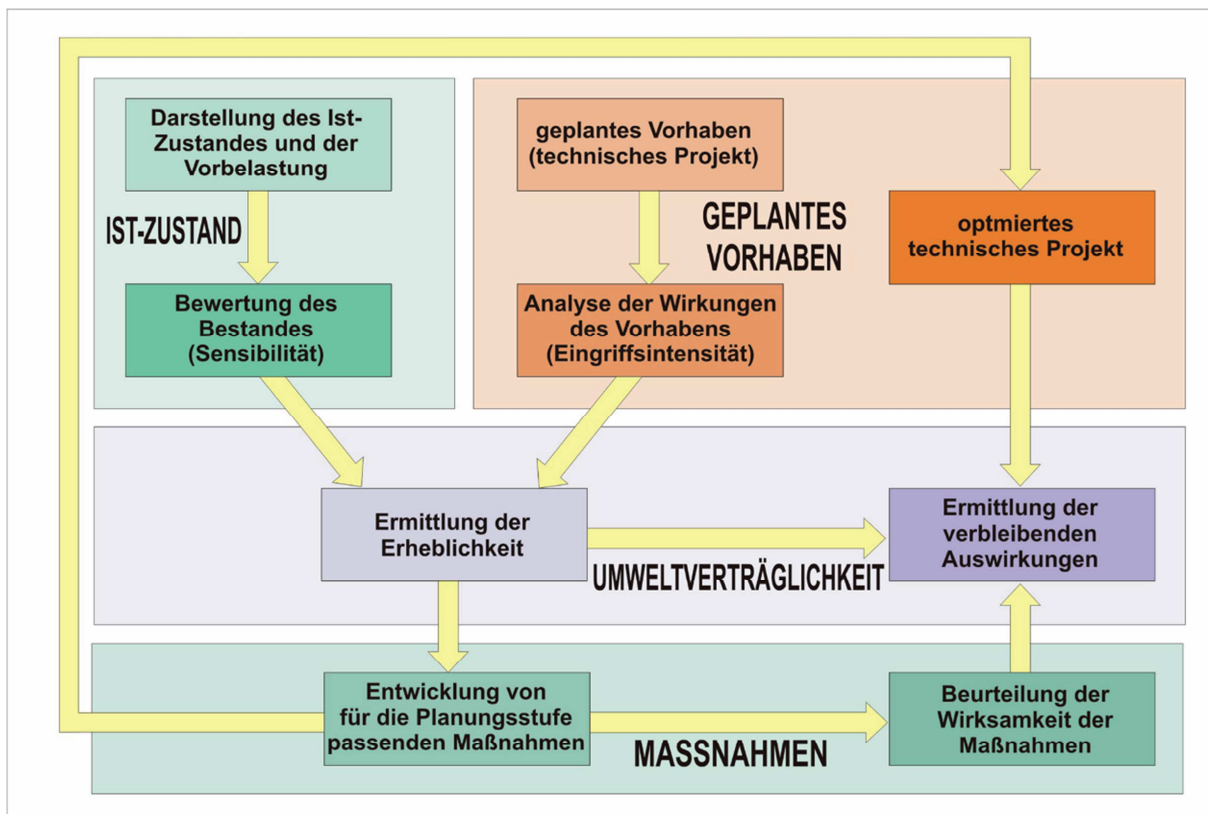
2.1.2 Realisierbarkeit der Ausgleichsmaßnahmen

Die Ausgleichsmaßnahmen sind alle realisierbar.

3 Methodische Ansätze des vorliegenden Fachberichtes

Die vorliegende Untersuchung wurde zusammenfassend wie folgt durchgeföhrt: nach einer Datenrecherche und Lokalaugenscheine im Gelände wurden die Potenziale beurteilt. Es erfolgte keine Bewertung, die Wertigkeiten der Lebensräume und Arten wurden gutachterlich beurteilt. Unter Berücksichtigung des Technischen Projekts wurden alle Bereiche, in denen relevante Auswirkungen möglich sind, definiert und eine gutachterliche Bewertung durchgeföhrt. In einem nächsten Schritt wurden diesen negativen Projektauswirkungen (Konflikten) Maßnahmen zugeordnet. Die verbleibenden Auswirkungen wurden gutachterlich beurteilt.

In nachfolgender Abbildung ist der schematische Bewertungsablauf für die Erstellung des Berichtes dargestellt:



Schema der Vorgangsweise bei der Risikoanalyse

3.1 Methode Ist-Zustand

3.1.1 Erhebung Ist-Zustand

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Projekts auf die lokale Fauna wurden aufgrund der heute bestehenden Habitate folgende Tiergruppen als relevant betrachtet:

Vögel, mit besonderem Augenmerk aus Höhlen- und Gebäudebrüter

Fledermäuse, mit besonderem Augenmerk auf jene Arten die Hohlräume und Spalten als Quartiere verwenden.

Begründung: die begutachteten Lebensräume (Bahnhofspark, Allee (Südtiroler Straße), Gebäude (ex Handelskammer, Hotel Alpi)) stehen alle unter hohem anthropogenen Druck, das Artenspektrum der Flora, ist begrenzt, es sind Zierhölzer und nicht einheimische Arten vorhanden. Totholz ist keines vorhanden. Es fehlt das Niederholz, Sträucher und Büsche sind begrenzt vorhanden, die Grünflächen bestehen mehr oder weniger aus Rasen, der intensiv genutzt und geschnitten wird und ein limitiertes Artenspektrum aufweist. Der Teich in der Mitte des Parks steht seit Jahren leer. Aus diesem Grund kann man davon ausgehen, dass was Arthropoden und andere Wirbellose betrifft keine für die Studie relevanten Arten vorkommen. Dasselbe gilt für Amphibien und Reptilien. Deshalb beschränkt sich die folgende Analyse wie Eingangs beschrieben auf Vögel und Kleinsäuger (im Besonderen Fledermäuse).

Die Potenzialanalyse für die zu erwartenden Arten (Vögel und Säugetiere) wird aufgrund der Höhenlage, der allgemeinen klimatischen Grundvoraussetzungen, der Vegetation, der Präsenz von geeigneten Strukturen (für Brut/Quartier) und des anthropogenen Drucks im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Die geschützten Tiere (Arten gem. Anhang II und IV der FFH-RL, sowie Anhang I Vogelschutz-RL) werden im Rahmen des Kapitels zu den nachgewiesenen und potenziell zu erwartenden Arten mit einem *gekennzeichnet.

3.1.2 Vögel

Die Erfassung der Vogelarten im Projektgebiet erfolgt mittels Literaturrecherche. Als Grundlage dienen dabei die für die Stadt Bozen von der Stadtgärtnerei Bozen im Laufe der Jahre erhobenen Daten über die Nutzung der Nistkästen, die Datenbank des Naturmuseum Südtirol, die Daten der Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz Südtirol.

Es wird eine Liste der potenziell in einer städtischen Parkanlage vorzufindenden Arten erstellt, wobei Arten mit besonderen Ansprüchen (Ökologie, Habitat, Jagdgebiete usw.) sowie Arten, die nur während der Migration vorzufinden sind, ausgeschlossen werden.

3.1.3 Ausgewählte Säugetierarten (im Bes. Fledermäuse)

Die Erfassung der Säugetierarten im Projektgebiet erfolgt mittels Literaturrecherche. Als Grundlage dienen dabei die für die Stadt Bozen von der Stadtgärtnerei Bozen im Laufe der Jahre erhobenen Daten und die Datenbank des Naturmuseum Südtirol.

Es wird eine Liste der potenziell in einer städtischen Parkanlage und an Gebäuden vorzufindenden Arten erstellt, wobei Arten mit besonderen Ansprüchen (Ökologie, Habitat, Jagdgebiete usw.) sowie Arten, die nur während der saisonalen Quartierwechsel vorzufinden sind, ausgeschlossen werden.

3.1.4 Beurteilung Ist-Zustand (Lebensraumpotenzial)

Der Ist-Zustand wird auf Basis einer Lebensraumpotenzialanalyse bewertet. Diese basiert auf vorhandenen Daten zu den einzelnen Tiergruppen. Ergänzend wird die funktionale Bedeutung (Trittsteinbiotop, Biotopverbund, Leitstruktur, etc.) von punktförmigen, linienförmigen und flächigen Naturobjekten, sowie vom Mensch geschaffene Strukturen berücksichtigt.

Auf Basis dieser Datengrundlagen erfolgt eine gutachterliche Beschreibung und Bewertung der tierökologisch relevanten Areale im Projektgebiet. Als relevante Areale bzw. Elemente bezeichnet werden jene Flächen bzw. Strukturen welche ein hohes und/oder sehr hohes Potenzial für einzelne Tierarten aufweisen.

Die Abschätzung der Lebensraumpotenziale wird für die folgenden Tiergruppen durchgeführt:

- Vögel (Brutvögel)
- Ausgewählte Säugetierarten (vorwiegend Fledermäuse)

3.1.5 Brutvögel

Im Rahmen der Bewertung des Lebensraumpotenzials werden Lebensräume ausschließlich in Hinblick auf ihre Bedeutung als Brutgebiet beurteilt.

Durchzugs- und Überwinterungsgebiete werden dabei nicht berücksichtigt, da die vom Projekt betroffenen Gebiete in dieser Hinsicht nicht relevant sind.

Bewertung der potenziellen Eignung als Vogelhabitat	
Hohes Potenzial	Hohes Potenzial: Naturnahe, strukturreiche Lebensräume; Habitate von lokaler Bedeutung (z. B. Kleinbiotope, Lebensraumkomplexe/Mosaikstrukturen, markante Einzelbäume, Feldgehölze, Gewässer, Korridore etc.); potenzielle Eignung für bedeutende Brutvogelarten.
Sehr hohes Potenzial	Sehr hohes Potenzial: Sehr naturnahe bis natürliche Lebensräume; Habitate von regionaler Bedeutung (z. B. Hoch- und Übergangsmoore, Auengebiete, Schutzgebiete); Vorkommen bedeutender Brutvogelarten.

Tabelle 1: Schema zur Bewertung der Biotope hinsichtlich ihres Potenzials als Lebensraum für Brutvögel

3.1.6 Ausgewählte Säugetierarten (vorwiegend Fledermäuse)

Im Rahmen der Bewertung des Ist-Zustandes werden die Lebensräume im Hinblick auf ihre potenzielle Qualität als Lebensraum insbesondere für seltene und gefährdete Arten bewertet.

Nachfolgend wird bei den Säugetieren ausschließlich die Eignung von Habitaten für Fledermäuse beschrieben, da die für Fledermäuse notwendigen Maßnahmen gleichzeitig auch anderen Kleinsäugetern den notwendigen Schutz gewähren. Darüber hinaus kann ausgeschlossen werden, dass neben den Fledermäusen andere wertgebenden Arten vom Projekt betroffen sein können. Bei den Fledermäusen werden neben Quartiere (Winter- und Sommerquartiere) potenzielle Jagdhabitate sowie Leitstrukturen berücksichtigt.

Fledermäuse nutzen im Frühjahr und Herbst verschiedene Strukturen als Zwischenquartiere. Männchen nutzen diese auch im Sommer. Diese Nutzung ist arttypisch und sehr unterschiedlich (wenige Nächte bis einige Wochen, wenige Exemplare bis Gruppen von ein bis zwei Dutzend oder mehr Exemplare) und in der Stadt Bozen weitgehend unbekannt und kann deshalb im Rahmen der vorliegenden Studie nicht untersucht und bewertet werden.

Bewertung der potenziellen Eignung als Säugetierhabitat	
Hohes Potenzial	Fledermäuse: Naturnahe, strukturreiche Lebensräume, Habitats von lokaler Bedeutung (z. B. linienförmige Naturobjekte: Hecken, Bachläufe, Alleen, etc.); potenzielle Quartiere
Sehr hohes Potenzial	Fledermäuse: Sehr naturnahe bis natürliche Lebensräume, Habitats von regionaler Bedeutung (z. B. Naturhöhlen, alte Gehölzbestände/Baumhöhlen, bekannte Quartiere, etc.);

Tabelle 2: Schema zur Bewertung der Biotope hinsichtlich ihres Potenzials als Säugetierlebensraum

3.1.7 Vogelschutzrichtlinie- und FFH-Arten

Die Bewertung des Ist-Zustandes der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten erfolgt verbal-argumentativ.

Arten für die keine relevanten Auswirkungen zu erwarten sind werden nicht weiter behandelt.

3.2 Methode Auswirkungsbetrachtung

3.2.1 Beurteilung der relevanten Auswirkungen

Es erfolgt eine Beurteilung der relevanten Auswirkungen des Vorhabens sowohl für die Bau- als auch die Betriebsphase.

Alle zu erwartenden und bedeutenden Konflikte werden behandelt und die Eingriffsintensität anhand verschiedener Wirkfaktoren beschrieben:

Wirkfaktor	Phase	Erläuterung
Luftverunreinigung und Schallemissionen (indirekter Lebensraumverlust)	Betrieb	Dauerhafter Verlust wertvoller Lebensräume durch Staubimmissionen, Luftschadstoffe (NO _x , SO ₂ , Ozon) sowie Lärm etc. durch die geplante Anlage
	Bau	Temporärer Verlust wertvoller Lebensräume durch Staubimmissionen, Luftschadstoffe (NO _x , SO ₂ , Ozon) etc. sowie Lärm (Sprengarbeiten, Baustellenverkehr etc.) durch die geplante Anlage
Lichtverschmutzung (indirekter Lebensraumverlust)	Betrieb	Dauerhafter Verlust wertvoller Lebensräume durch künstliche Beleuchtung
	Bau	Temporärer Verlust wertvoller Lebensräume durch künstliche Beleuchtung in der Bauphase
Direkter Flächenverlust	Betrieb	Dauerhafter Flächenverlust durch Versiegelung bzw. Nutzungsänderung aufgrund der geplanten Anlage
	Bau	Temporäre Flächenbeanspruchung in der Bauphase (Baustelleneinrichtungen, Zwischendeponie, etc.)
Trennwirkung, Geländeänderung	Betrieb	Dauerhafte Veränderung der Lebensraumverhältnisse durch Zerschneidung (z. B. durch Geländeänderungen) bedingt durch die geplante Anlage
	Bau	Temporäre Veränderung der Lebensraumverhältnisse durch Zerschneidung (z. B. durch Geländeänderungen) bedingt durch die geplante Anlage
Direkter Verlust von Quartieren/Nistplätzen	Betrieb	Dauerhafter Verlust von bestehenden oder potenziellen Nistplätzen/Quartieren
	Bau	Temporärer Verlust von bestehenden oder potenziellen Nistplätzen/Quartieren

Tabelle 3: Wirkfaktoren

Aus der Verknüpfung der Wirkfaktoren mit den relevanten Lebensräumen und/oder relevanten landschaftlichen Elementen werden tabellarisch die relevanten Auswirkungen, sowie Konflikte bzw. Konfliktbereiche ermittelt. Besonders relevante Konflikte werden zusätzlich argumentativ behandelt.

3.2.2 Maßnahmenkonzept

In diesem Schritt werden konzeptionelle Maßnahmen für jeden relevanten Konfliktbereich ausgearbeitet. Diese gliedern sich in Vermeidungs-, Verminderungs-, Schutz-, Ersatz- und Kompensationsmaßnahmen. Neben der Formulierung eines Maßnahmenziels werden die Maßnahmen beschrieben und der Zeitrahmen der Umsetzung festgelegt. Zudem werden sonstige Festlegungen (Standort, Erfordernis von Detailplanung und Monitoring) getroffen. Aufbereitet wird dies mit Hilfe von Maßnahmensteckbriefen (siehe nachfolgendes Beispiel).

Bezeichnung		Nummer	
Maßnahmentyp		Umfang	Ha, Stk. lfm
Ziel			
Beschreibung			
Zeitrahmen:			
Sonstige Festlegungen			
Verpflichteter Standort	-	Detailplanung	-
Alternativstandort möglich	-	Monitoring	-
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			

Tabelle 4: Beispiel für das Formular zur Beschreibung der Maßnahmen

Den Konflikten werden in einem nächsten Schritt die entsprechenden Maßnahmen zugeordnet und die Maßnahmenwirkung wird gutachterlich beschrieben. Auch dieser Arbeitsschritt wird tabellarisch aufbereitet (siehe nachfolgende Tabelle).

Konfliktbezeichnung:		Konfliktcode:
Maßnahmenbezeichnung:		MN-code:
Maßnahmenart		
Beschreibung der Maßnahmenwirkung		

Tabelle 5: Beispiel für das Formular zur Beschreibung der Maßnahmenwirksamkeit

3.2.3 Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen

Die Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen erfolgt gutachterlich, die Be- und Entlastungswirkungen werden verbal beschrieben. Folgende Abstufungen werden dabei vorgenommen.

Entlastung/Belastung Schutzgut	Verbale Beschreibung der Entlastungs-/Belastungswirkungen
Positive Wirkungen	Die fachspezifischen Auswirkungen des Vorhabens ergeben eine qualitative und/oder quantitative Verbesserung gegenüber der Prognose ohne Realisierung der Projektes (Null-Variante).
Nicht relevante Wirkungen	Auswirkungen sind projektbedingt nicht relevant: Die fachspezifischen Auswirkungen verursachen weder qualitative noch quantitative Veränderungen des Zustandes ohne Realisierung der Projektes (Null-Variante).
Geringfügige Wirkungen	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen derart geringe nachteilige Veränderungen im Vergleich zur Prognose ohne Realisierung des Projektes (Null-Variante), dass diese in Bezug auf die Erheblichkeit der möglichen Beeinträchtigung in qualitativer und quantitativer Hinsicht vernachlässigbar sind.
vertretbare Auswirkungen:	Die Auswirkungen des Vorhabens stellen bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und ihrer Häufigkeit eine qualitativ nachteilige Veränderung dar, ohne das Schutzgut jedoch in seinem Bestand (quantitativ) zu gefährden.
wesentliche Auswirkungen:	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen wesentliche nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand negativ beeinflusst werden könnte.
Untragbare Auswirkungen:	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen gravierende qualitativ und quantitativ nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand gefährdet ist.

Tabelle 6: Verbale Beschreibung der Be- und Entlastungsstufen

4 Räumliche Abgrenzung

Das Projektgebiet kann aus faunistischer Sicht in drei gesondert zu betrachtende Areale eingeteilt werden. Diese sind charakterisiert durch besondere Eigenschaften, wodurch es notwendig ist, die Auswirkungen auf Brutvögeln und Fledermäusen für jedes getrennt zu beurteilen.

Teilbereich	Beschreibung
Bahnhofspark	Hierbei handelt es sich um einen typischen Stadtpark mit einem Gemisch aus Ziergehölzen, Blumenbeeten, Rasen und Sträuchern. Im vom Bauvorhaben betroffenen Teilstück (Flächenmäßig 18% vom gesamten Bahnhofspark) ist 28% offene Rasenfläche und 68% von Baumkronen bedeckt, wobei lediglich einige Platanen, ein Nussbaum, eine Linde und sechs Zedern einen Stammdurchmesser von mehr als 20 cm aufweisen. Für diese Bäume und rund 20 weitere ist die Rodung vorgesehen.
Südtirolerstraße (Allee)	Die Südtirolerstraße ist eine Allee die beidseitig mit Bäumen bepflanzt ist. Es handelt sich dabei um Blasenescen, Zierkirschen, Amberbäume mit einem Stammdurchschnitt von ca. 20 cm und zwei Ulmen, welche eine imposante Größe vorweisen. Für diese Bäume ist die Rodung vorgesehen, inkl. der Amberbäume in der Perathonerstraße.
Gebäude	Im Rahmen des Projekts werden zwei bestehende Gebäude (Hotel Alpi und ex Handelskammergebäude) abgerissen. Gebäude sind zwar keine natürlichen Habitate, spielen aber für die in diesem Bericht analysierte Fauna eine wichtige Rolle als potenzielle Quartiere/Nistplätze.



Südtirolerstraße mit zu fällenden Baumreihen



Bahnhofspark: links im Bild die zu fällende Baumgruppe, rechts das vom Abriss betroffene Gebäude



Bahnhofspark: die zu fällende Baumgruppe, dahinter das vom Abriss betroffene Gebäude



Südtirolerstraße: zu fällende Baumreihe und das vom Abriss betroffene Hotel Alpi

5 Beurteilung des IST-Zustandes

Aus ökologischer Sicht ist es wichtig, sich vor Augen zu halten dass wir uns mitten in der Stadt befinden, also in einer Situation, die eigentlich nichts oder wenig mit den arttypischen Ansprüchen der untersuchten Brutvögel und Kleinsäuger gemeinsam hat. Trotzdem kann man in Bozen eine beträchtliche Artenvielfalt beobachten. Eine zentrale Rolle spielen dabei Stadtparks, als naturnahe Inseln im Asphaltmeer, Alleen, als Korridore, die diese Inseln miteinander und mit den umliegenden Naturgebieten (Flussufer, Wald, Buschwald rund um Bozen) verbinden und Gebäude als Rückzugsort oder für die Reproduktion.

Davon ausgehend wurde die in den nächsten Kapiteln beschriebene Beurteilung durchgeführt.

5.1 Naturschutzrechtliche Festlegungen

5.1.1 Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete vorhanden. Eine Platane am Bahnhofplatz ist als Naturdenkmal ausgewiesen, diese ist aber nicht von der Fällung betroffen.

5.1.2 Naturschutzgesetz

Das Tierschutzgesetz des Landes Südtirol übernimmt im Wesentlichen die in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie geschützten Tierarten.

5.1.3 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Amtsblatt der Europäischen Union, 92/43/EWG, 1992) und Vogelschutzrichtlinie (Amtsblatt der Europäischen Union 79/409/EWG, 1979)

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von Gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

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

Die Anhang II und IV Tierarten sind in den in den nächsten Absätzen angeführten Tabellen mit einem *gekennzeichnet.

Erwähnenswert ist, dass alle Fledermausarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie eingetragen sind. Dies beweist, dass es sich um eine Säugetiergruppe handelt, die auf jeden Fall einen großen ökologischen Wert und Schutzmaßnahmen notwendig hat.

Vogelschutzrichtlinie

Anhang I: europäischen Vogelarten, für deren Schutz besondere Maßnahmen ergriffen werden müssen. Für sie werden spezielle Schutzgebiete ausgewählt.

Die Anhang I Arten sind in den in den nächsten Absätzen angeführten Tabellen mit einem *gekennzeichnet.

5.2 Lebensraum-Potenzialanalyse

Auf Basis der nachfolgend gelisteten Informationen bzw. Ausweisungen wurde eine Lebensraum-Potenzialanalyse durchgeführt:

- Tierarten (Artenlisten und wertvolle Habitats)
- Lebensräume mit hoher Strukturvielfalt und/oder lebensraumvernetzender Funktion

Für die Potenzialeinschätzung der einzelnen Tierarten werden nachfolgend Listen erstellt welche Nachweise im Stadtgebiet bzw. ein potenzielles Vorkommen beinhalten.

Anmerkung: Da die Jahreszeit weder für Kleinsäuger noch für Brutvögel eine Feldstudie ermöglicht und für dieses begrenzte Gebiet keine Daten vorhanden sind, wurden Nachweise von allen Bozner Stadtparks zusammengetragen, welche eine ähnliche Strukturierung (Baumgruppen verschiedenen Alters, Rasen, vereinzelte Beete und Sträucher) aufweisen. Es ist naheliegend, dass im Bahnhofspark dieselben Arten vorkommen.

Ausgeschlossen wurden Arten die an spezifische ökologische Nischen, wie Gewässer, Buschwald, Trockengebiete gebunden sind oder im Falle von Fledermäusen besondere Ansprüche haben (große Quartiere, besondere Jagdhabitats). Die vorhandenen Daten wurden integriert mit den aufgrund des Habitats potenziell vorkommenden Arten.

Erwähnenswert ist, dass sowohl bei Fledermäusen als auch bei Vögeln, viele Arten als „Kulturfolger“ beschrieben werden. (Definition Kulturfolger (synanthrope Arten) Pflanzen- und Tierarten, die durch die landschaftsverändernden Maßnahmen des Menschen geeignete Lebensbedingungen erhalten und deshalb im Gefolge des Menschen auftreten.)

5.2.1 Brutvögel

Liste der potenziell vorkommenden Brutvogelarten mit Nachweisen (letzte Spalte):

Art deutsch	Art italienisch	Art lateinisch	Anhang I- Art	Nachgewiesen
Turmfalke	Gheppio	Falco tinnunculus		
Wanderfalke	Pellegrino	Falco peregrinus	x	
Mittelmeermöwe	Gabbiano reale	Larus michahellis		
Straßentaube	Piccione	Columba livia domestica		x*
Türkentaube	Tortora dal collare	Streptopelia decaocto		
Mauersegler	Rondone	Apus apus		
Buntspecht	Picchio rosso maggiore	Dendrocopos major		
Wendehals	Torcicollo	Jynx torquilla		
Felsenschwalbe	Rondine montana	Ptyonoprogne rupestris		x*
Rauchschwalbe	Rondine comune	Hirundo rustica		X
Mehlschwalbe	Balestruccio	Delichon urbicum		X
Bachstelze	Ballerina bianca	Motacilla alba		X
Rotkehlchen	Pettirosso	Erethacus rubecula		x*
Gartenrotschwanz	Codiroso	Phoenicurus phoenicurus		B
Hausrotschwanz	Codiroso spazzacamino	Phoenicurus ochrurus		x*
Wacholderdrossel	Cesena	Turdus pilaris		X
Amsel	Merlo	Turdus merula		X
Singdrossel	Tordo bottaccio	Turdus philomelos		
Mönchsgrasmücke	Capinera	Sylvia atricapilla		
Zaunkönig	Scricciolo	Troglodytes troglodytes		x*
Grauschnäpper	Pigliamosche	Muscicapa striata		
Trauerschnäpper	Balia nera	Ficedula hypoleuca		
Kohlmeise	Cinciallegra	Parus major		B
Blaumeise	Cinciarella	Parus caeruleus		B
Sumpfmeise	Cincia bigia	Poecile palustris		B
Tannenmeise	Cincia mora	Periparus ater		

Haubenmeise	Cincia dal ciuffo	Lophophanes cristatus		B
Schwanzmeise	Codibugnolo	Aegithalos caudatus		B
Kleiber	Picchio muratore	Sitta europaea		B
Gartenbaumläufer	Rampichino	Certhia brachydactyla		B
Elster	Gazza	Pica pica		
Eichelhäher	Ghiandaia	Garrulus glandarius		x*
Dohle	Taccola	Coloeus monedula		X
Rabenkrähe-Nebelkrähe	Cornacchia nera/grigia	Corvus corone corone/Corvus corone cornix		X
Star	Storno	Sturnus vulgaris		
Italiensperling	Passera d'Italia	Passer domesticus		x* B
Feldsperling	Passera mattugia	Passer montanus		B
Buchfink	Fringuello	Fringilla coelebs		X
Stieglitz	Cardellino	Carduelis carduelis		
Grünfink (Grünling)	Verdone	Chloris chloris		X
Girlitz	Verzellino	Serinus serinus		
Kernbeißer	Frosone	Coccothraustes coccothraustes		
Halsbandsittich	Parrocchetto dal collare	Psittacula krameri		X

Legende:

X...punktuelle Nachweise im Bahnhofpark und seiner Umgebung

x*...punktuelle Nachweise aus der Stadt Bozen (keine Angaben zum exakten Ort)

B... Brutnachweise in Vogelnistkästen in Parkanlagen von Bozen

5.2.2 Ausgewählte Säugetierarten

Liste der potenziell vorkommenden Fledermausarten mit Nachweisen (5. Spalte). Aufgrund der besonderen Habitatnutzung der Fledermäuse wurde in den letzten beiden Spalten das potenzielle Vorkommen für die beiden Unterbereiche Gebäude und Stadtpark differenziert.

Da alle Fledermäuse im Anhang IV der FFH-Richtlinie eingetragen sind, wurde dies in der Tabelle nicht eigens angeführt.

Art deutsch	Art italienisch	Art lateinisch	Anhang II	In BZ nachgewiesen	In einem Stadtpark zu erwarten	In Gebäuden zu erwarten
Große Hufeisennase	Rinolofo maggiore	Rhinolophus ferrumequinum	x	x		x
Kleine Hufeisennase	Rinolofo minore	Rhinolophus hipposideros	x			x
Wasserfledermaus	Vespertilio di Daubenton	Myotis daubentonii		x	x	x

Brandtfledermaus	<i>Vespertilio di Brandt</i>	<i>Myotis brandtii</i>			X	X
Bartfledermaus	<i>Vespertilio mustacchino</i>	<i>Myotis mystacinus</i>			X	X
Wimperfledermaus	<i>Vespertilio smarginato</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	X	X		X
Fransenfledermaus	<i>Vesperilio di Natterer</i>	<i>Myotis nattereri</i>				
Bechteinfledermaus	<i>Vespertilio di Bechtein</i>	<i>Myotis bechsteinii</i>	X			
Großes Mausohr	<i>Vespertilio maggiore</i>	<i>Myotis myotis</i>	X	X	X	X
Kleines Mausohr	<i>Vespertilio di Blyth (o minore)</i>	<i>Myotis blythii</i>	X		X	X
Großer Abendsegler	<i>Nottola comune</i>	<i>Nyctalus noctula</i>		X	X	
Kleiner Abendsegler	<i>Nottola di Leisler</i>	<i>Nyctalus leisleri</i>		X	X	
Breitflügel-fledermaus	<i>Serotino comune</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>		X		X
Nordfledermaus	<i>Serotino di Nilsson</i>	<i>Eptesicus nilssonii</i>				
Zweifarb-fledermaus	<i>Serotino bicolore</i>	<i>Vespertilio murinus</i>				X*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrello nano</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X	XX	X
Mückenfledermaus	<i>Pipistrello pigmeo</i>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		X	XX	X
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrello di Nathusius</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>			X	X
Weißbrand-fledermaus	<i>Pipistrello albo-limbato</i>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		X	XX	X
Alpenfledermaus	<i>Pipistrello di Savi</i>	<i>Hypsugo savii</i>		X		X
Braunes Langohr	<i>Orecchione bruno</i>	<i>Plecotus auritus</i>		X	X	X
Alpen-Langohr	<i>Orecchione alpino</i>	<i>Plecotus macbullaris</i>				
Mopsfledermaus	<i>Barbastello</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X	X	X
Langflügel-fledermaus	<i>Miniottero</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	X			
Bulldogfledermaus	<i>Molosso di Cestoni</i>	<i>Tadarida teniotis</i>		X	X**	X***

* wenn Gebäude vorhanden sind, die wesentlich höher sind als Nachbarsgebäude.

** allenfalls jagend, aber nicht an den Park gebunden.

*** wenn Gebäude vorhanden sind, die wesentlich höher sind als Nachbarsgebäude und mit Plattenverkleidung o.ä. versehen sind.

Die mit xx gekennzeichneten Arten sind jene welche in Stadtparks sicher anzutreffen sind, sie nutzen Parkanlagen, sogar die Nähe von Straßenlaternen als Jagdgebiete und haben somit in den von Menschen geschaffenen Habitaten passende Lebensbedingungen vorgefunden.

Abschließend ist erwähnenswert, dass im Bozner Stadtgebiet auch Haselmaus (Moscardino, Muscardinus avellanarius – Anhang IV FFH-Richtlinie), Siebenschläfer (Ghiro, Glis glis) und Eichhörnchen (scoiattolo comune, Sciurus vulgaris) nachgewiesen wurden. Die vorhandenen Datensätze stammen aus dem Gebiet Nähe Gutschna-Promenade, das aufgrund der Nähe zum Wald (Südhang, am Rande der Stadt), ein ideales Habitat für diese Kleinsäuger ist.


	
foto Leonardo Ancillotto	foto Leonardo Ancillotto
Zergfledermaus	Weißrandfledermaus


foto Eva Ladurner
Mückenfledermaus

5.2.3 Zusammenfassung

Wie bereits anfangs dieses Kapitels beschrieben muss bei einer objektiven Bewertung des Lebensraumpotenzials des vom Projekt betroffenen Gebiets berücksichtigt werden, dass es sich um eine völlig urbanisierte Zone handelt, die sich im Bozner Stadtzentrum befindet. Verglichen mit einem natürlichen Gebiet, das nicht von menschlichen Aktivitäten beeinflusst wird, ist das Potenzial der untersuchten Lebensräume niedriger und daraus folgend die Auswirkung des Bauvorhabens irrelevant. Wenn man aber die Bewertung in Bezug bringt, mit dem urbanen Umfeld, in welchem sich das Projektgebiet befindet, so muss man einigen

Teilbereichen/Elementen doch eine gewisse Relevanz zuschreiben. Das Potenzial der unten beschriebenen Elemente ergibt sich nicht so sehr aus deren absolutem ökologischen bzw. landschaftlichen Wert, sondern viel mehr aus der Tatsache, dass sie aus dem realen Kontext heraus bewertet, das beste sind, was sich der Fauna anbietet. Die in den vorhergehenden Kapiteln angeführten Artenlisten beweisen, dass auch ein Stadtgebiet ein bestimmtes Potenzial aufweisen kann, wenn natürliche Elemente (z.B. alte Bäume) und landschaftliche Strukturen (Baumreihen, Alleen, strukturierte Hausfassaden) erhalten werden.

Zusammenfassend können folgende Elemente als potentiell wertvoll betrachtet werden:

Bahnhofspark: Im Teilstück des Bahnhofsparks, das vom Projekt betroffen ist, haben drei Platanen, die Linde, der Nussbaum und die großwüchsigen Zedern ein besonderes Potenzial als Nistplatz bzw. Wochenstube/Winterquartier. Während viele in städtischen Parkanlagen vorkommende Vogelarten, wie Eichelhäher, Zaunkönig, Mönchsgrasmücke, Singdrossel, Wacholderdrossel usw., auch in Bäumen mit kleinerem Durchmesser einen Nistplatz finden können, sind Vogelarten, wie Meisen, Kleiber, Gartenrotschwanz, Halsbandsittich, Wendehals, Buntspecht Höhlenbrüter und deshalb auf großstämmige Bäume angewiesen, wobei der Buntspecht die Baumhöhle selbst baut, während die anderen auf bereits bestehende Hohlräume angewiesen sind. Auch die in der Artenliste angeführten Fledermäuse sind auf bestehende Hohlräume in Bäumen angewiesen. Hierbei ist anzumerken, dass laut Aussage der Stadtgärtnerei Bozen, welche sich mittels externer Firmen um die Instandhaltung der Bäume kümmert, in der eigenen Baumdatenbank keine Eintragungen über Hohlräume, Totholz oder Spechthöhlen auf den besagten Bäumen vorhanden sind. Dies bedeutet aber nicht, dass keine Hohlräume vorhanden sein könnten. Batboxen und Vogelnistkästen gibt es im gesamten Bahnhofspark nicht.

Südtirolerstraße: Der ökologische Wert der Allee liegt in ihrer Rolle als ökologischer Korridor der die Grünzone Bahnhofspark über Verdiplatz, Marconistraße mit der Uferzone der Talfer verbindet. Solche Korridore sind für Vögel wichtig, für Fledermäuse grundlegend für die räumliche Orientierung und die Verbindung zwischen Jagdrevieren und Quartieren. Fledermäuse sind sehr standorttreu, verwenden im Laufe ihres Lebens meist dieselben Quartiere (einige verschiedene im Laufe des Jahres) und Jagdgebiete und wiederholen besonders in der Ausflugs- und Rückflugphase fast identische Flugrouten. Hierbei spielen innerhalb eines Stadtgebietes Alleen eine wichtige Rolle für die Orientierung mittels Echoortung.

Gebäude: Die Bedeutung von Gebäuden als Lebensräumen ist relevant für Gebäudebrüter, wie Felsenschwalbe, Mehlschwalbe, Mauersegler und die mittlerweile sehr seltene Rauchschnalbe. Im Besonderen werden Spalten, Winkel, Dachvorsprünge genutzt. Fledermäuse verwenden als Quartiere Spalten an der Fassade, Rollokästen aber auch kleine Hohlräume zwischen Dach und Rinne, unter Wellblech usw. Vor allem während der Frühling und Sommermonate werden demnach Gebäude für die untersuchte Fauna zu einem wichtigen Lebensraum. Fledermäuse könnten sogar dort überwintern. Für die vom Abriss betroffenen Gebäude konnten aufgrund der Jahreszeit der Erhebungen keine Nester/Wochenstuben ermittelt werden, was aber nicht bedeutet, dass diese Gebäude in der Brutsaison nicht genutzt werden könnten.

6 Beschreibung der relevanten Auswirkungen des Bauvorhabens

6.1 Auswirkungen in der Bauphase

Wirkfaktor	Bahnhofspark (potenzielle Baumhöhlen)	Südtirolerstraße (Allee-ökologischer Korridor)	Gebäude (potenzielle Nistplätze/Quartiere)
Luftverunreinigung und Schallemissionen (indirekter Lebensraumverlust)	Nicht relevant da wir uns in einem bereits vorbelasteten Stadtgebiet befinden	Nicht relevant da wir uns in einem bereits vorbelasteten Stadtgebiet befinden	Nicht relevant da wir uns in einem bereits vorbelasteten Stadtgebiet befinden
Lichtverschmutzung (indirekter Lebensraumverlust)	Nicht relevant in der Bauphase	Nicht relevant in der Bauphase	Nicht relevant in der Bauphase
Direkter Flächenverlust	Nicht relevant da Großteil des Parks vorhanden bleibt	Rodung der Baumreihen ist flächenmäßig nicht relevant	Parameter nicht anwendbar
Trennwirkung, Geländeänderung	Nicht relevant da Großteil des Parks vorhanden bleibt	Rodung beider Baumreihen, Beeinträchtigung der Funktion als ökologischer Korridor – Ti_1_bau	Abriss Gebäude, mit Verlust der Funktion als Leitstruktur – Ti_2_bau
Direkter Verlust von Quartieren/Nistplätzen	Rodung diverser großwüchsigen Bäume mit Verlust von potenziellen oder vorhandenen (nicht nachgewiesenen) Nisthöhlen bzw. Höhlenquartieren - Ti_3_bau	Nicht relevant da mit Ausnahme von zwei Ulmen keine großwüchsigen Bäume vorhanden sind	Abriss Gebäude mit Verlust von potenziellen oder vorhandenen (nicht nachgewiesenen) Nistplätzen bzw. Spaltenquartieren - Ti_4_bau

In einem Stadtgebiet übernehmen Alleen und Baumreihen die Funktion von ökologischen Korridoren. Für die Fauna werden sie zu Leitlinien und Orientierungshilfen um sich im Stadtgebiet fortzubewegen. Die Südtiroler-Straße hat hierbei die Besonderheit, dass sie als einzige die Verbindung zwischen Bahnhofspark und Eisackgrün bzw. Talferufer garantiert. Sie ist beidseitig mit Bäumen bepflanzt, die Rodung betrifft beide Seiten im Teilstück zwischen Verdipplatz und Waltherplatz. Die Funktion als ökologischer Korridor wird durch die Rodung beeinträchtigt, dadurch ergibt sich ein gewisses Konfliktpotenzial.

Der Verlust von großwüchsigen Bäumen ist in einem Stadtgebiet wegen ihrem Potenzial als Höhlenbäume besonders relevant, da Totholz und ausgehöhlte Äste/Stämme oft aus Sicherheitsgründen entfernt werden müssen. Aus diesem Grund hat die Rodung dieser Bäume ein großes Konfliktpotenzial.

Bezogen auf den Verlust von Nistplätzen/Quartieren im Gebäude ist anzumerken, dass besonders Fledermäuse bei der Quartiernutzung sehr systematisch vorgehen: dieselben Sommer- und Winterquartiere werden über Generationen verwendet. Umsiedelungen sind äußerst schwierig und gehen oft einher mit dem numerischen Einbruch der lokalen Population. Aus diesem Grund ergibt sich ein großes Konfliktpotenzial aufgrund des Abrisses der Gebäude.

Der Verlust der Funktion des Gebäudes als Leitstruktur (**Ti_2_bau**) kann nicht kompensiert werden. Es liegt hierbei in der Anpassungsfähigkeit der Fauna, sich an der gegenüberliegenden Straßenseite der Südtirolerstraße zu orientieren so lange die Bauphase im Gange ist. Vor allem für Feldermäuse sind Leitstrukturen wichtig, da sie sich mittels Echoortung in ihrem Umfeld orientieren. Dabei „merken“ sie sich fixe Strukturen, wie eine Art Hörbild. Aus experimentellen Studien geht hervor, dass bei einzelnen Individuen räumliche Veränderungen doch ein gewisses Maß an „Verunsicherung“ bewirken. Andererseits sind Änderungen der Umgebung auch im natürlichen Ambiente möglich (Muren, Felsstürze, ein Waldbrand) und die einzelnen Individuen sind im Stande mit solchen Änderungen umzugehen.

6.2 Auswirkungen in der Betriebsphase

Wirkfaktor	Bahnhofspark (potenzielle Baumhöhlen)	Südtirolerstraße (Allee-ökologischer Korridor)	Gebäude (potenzielle Nistplätze/Quartiere)
Luftverunreinigung und Schallemissionen (indirekter Lebensraumverlust)	Verbesserung da im Projektgebiet das Verkehrsaufkommen geringer wird.	Verbesserung da im Projektgebiet das Verkehrsaufkommen geringer wird	Verbesserung da im Projektgebiet das Verkehrsaufkommen geringer wird
Kollisionsrisiko von Vögeln mit den Fensterfassaden			Spiegelung der Glasfronten welche Richtung Bahnhofspark schauen mit Kollisionsrisiko für Vögel - Ti_1_betrieb

Das Kollisionsrisiko auf Glasfronten ist für Vögel eine nicht zu unterschätzende Todesursache. Glas ist nicht nur unsichtbares Hindernis, es reflektiert auch noch. Getönte Fensterscheiben spiegeln einem Vogel Silhouetten von Bäumen und Büschen vor. Wenn eine Aufprallgefahr besteht, so finden Kollisionen meist nicht sporadisch statt, sondern wiederholen sich immer wieder, in besonders gravierenden Fällen fast täglich. Aus diesem Grund können Glasfronten als relevanter Konflikt eingestuft werden.

Auf die Wirkfaktoren direkter Flächenverlust, Trennwirkung, Geländeänderung sowie direkter Verlust von Quartieren/Nistplätzen hat nur die Bauphase Einfluss, nicht die Betriebsphase. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass bautechnische Maßnahmen, wie Einbau von Fledermauskästen, Nistkästen, Neupflanzung mit bereits größeren Bäumen, Renaturierung des von der Baustelle

betroffenen Geländes positive Auswirkungen auf die Wirkfaktoren haben, die sich erst während der Betriebsphase nach mehreren Jahren oder sogar Jahrzehnten beobachten lassen.

7 Maßnahmen zur Reduzierung der Eingriffserheblichkeit der Konflikte

7.1 Maßnahmen in der Bauphase


7.1.1 Maßnahmenbeschreibung

Bezeichnung	Bauaufsicht	Nummer	T01a
Maßnahmentyp	Auflage Bauphase	Umfang	-
Ziel			
Überwachung der projekt- und bescheidgemäßen Bauausführung			
Beschreibung			
Für die Umsetzung der Baumaßnahmen ist eine fachlich einschlägig ausgebildete ökologische Bauaufsicht zu bestellen, welche die Überwachung der projekt- und bescheidgemäßen Bauausführung sowie die Durchführung der Maßnahmen vorzunehmen hat. Da Fledermäuse geschützte Arten sind (Anhang IV und II) ist es gesetzlich verboten bestehende Quartiere zu zerstören und Wochenstuben oder Exemplare im Winterschlaf zu stören. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass parallel zu den untenstehenden Maßnahmen ein professionelles Monitoring durchgeführt wird, um gegebenenfalls zeitgerecht intervenieren zu können.			
Zeitraumen:			
Umsetzung während der Bauphase			
Sonstige Festlegungen			
Verpflichteter Standort	-	Detailplanung	-
Alternativstandort möglich	-	Monitoring	-
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
-			

Bezeichnung	Baumhöhlen abdichten	Nummer	T02a
Maßnahmentyp	Vermeidungsmaßnahme	Umfang	-
Ziel			
Vermeidung von Störungen in der Fortpflanzungsperiode / Brutzeit bzw. Winterschlaf			
Beschreibung			
Lokalausweis zur Suche von Baumhöhlen. Sollten Baumhöhlen in den Bäumen mit großem Durchmesser vorgefunden werden, muss wie folgt vorgegangen werden. Falls diese unbewohnt ist, muss sie abgedichtet werden, falls diese bewohnt ist, muss das weitere Vorgehen je nach Jahreszeit mit einem Experten abgesprochen werden. (In bestimmten Fällen und Zeiträumen ist es möglich die Tiere „auszusperren“, ist jedoch eine Brut im Gange oder wird eine Fledermaus-Wochenstube oder Tiere im Winterschlaf gefunden, muss abgewartet werden.)			
Zeitraumen:			
Umsetzung schon vor der Bauphase, unbedingt vor Beginn der Brutzeit/Wochenstuben, idealerweise im Monat Februar.			
Sonstige Festlegungen:			
Verpflichteter Standort	-	Detailplanung	-
Alternativstandort möglich	-	Monitoring	-

Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte
Ti_3_bau

Bezeichnung	Rodungszeitraum einhalten	Nummer	T03a
Maßnahmentyp	Vermeidungsmaßnahme	Umfang	-
Ziel			
Vermeidung von Störungen in der Fortpflanzungsperiode / Brutzeit bzw. Winterschlaf			
Beschreibung			
<p>Bezogen auf die Bäume mit großem Stammdurchmesser ist vor Baubeginn ein Lokalausweis notwendig, um eventuelle Baumhöhlen zu finden. Im Falle eines Fundes werden die Schlägerungsarbeiten bzw. Holzerntemaßnahmen von Mitte September bis Mitte November durchgeführt, um eine Störung der Fortpflanzung und Aufzucht der Brutvögel sowie die Wochenstuben der Fledermäuse und die Störung des Winterschlafs zu vermeiden. Sollten keine Baumhöhlen vorhanden sein, ist für diese wie für alle anderen Bäume der ganze Herbst und Winter (bis Ende März) als Schlägerungszeitraum ideal.</p>			
Zeitraumen:			
Umsetzung vor und während der Bauphase			
Sonstige Festlegungen:			
Verpflichteter Standort	-	Detailplanung	-
Alternativstandort möglich	-	Monitoring	-
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Ti_1_bau, Ti_3_bau			

Bezeichnung	Anbringung Nistkästen und Batboxen		Nummer	T04a
Maßnahmentyp	Kompensationsmaßnahme		Umfang	-
Ziel				
Verbesserung des Lebensraumpotentials im Bahnhofspark und im Gebäudebestand				
Beschreibung				
<p>Noch vor Rodung der Bäume bzw. Abdichtung der Baumhöhlen sollen im restlichen Bahnhofspark Vogelnistkästen und Batboxen angebracht werden. Dies ermöglicht es den Brutvögeln und Fledermäusen alternative Nistmöglichkeiten bzw. Quartiere zu finden und zeitgerecht zu besetzen. (Fotos Schwegler-natur.de) Dies hat in Absprache mit der Stadtgärtnerei der Stadt Bozen zu erfolgen, da diese die Boxen in das Monitoring-Programm aufnehmen muss.</p>				
				
links und rechts Batboxen, Mitte Vogelnistkasten				
Zeitraumen:				
Umsetzung vor der Bauphase, so bald als möglich, vor Beginn der Brutzeit/Wochenstuben.				
Sonstige Festlegungen:				
Verpflichteter Standort:	ja	Detailplanung	nein	
Alternativstandort möglich	ja	Monitoring	-	
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte				
Ti_3_bau				

Bezeichnung	Entfernen von Strukturen, die potenziell als Nistplätze oder Wochenstuben dienen könnten in vorgegebenen Zeiträumen		Nummer	T05a
Maßnahmenart	Vermeidungsmaßnahme		Umfang	-
Ziel				
Vermeidung von Störungen in der Fortpflanzungsperiode / Brutzeit bzw. Winterschlaf				
Beschreibung				
Lokalaugenscheine durch spezialisiertes Personal in den abzureisenden Gebäuden, um festzustellen ob Strukturen, die potenziell als Nistplätze oder Wochenstuben dienen könnten, und eventuelle Spuren von Nestern oder Fledermäusen vorhanden sind. Abbau von solchen Strukturen, im Zeitraum von Mitte September bis Mitte November und von März bis April möglich, damit sie nicht mehr geeignet sind für Wochenstuben bzw. Nistplätze.				
Zeitraumen:				
Umsetzung vor der Bauphase, unbedingt vor Beginn der Brutzeit/Wochenstuben.				
Sonstige Festlegungen:				
Verpflichteter Standort	ja	Detailplanung	-	
Alternativstandort möglich	-	Monitoring	-	
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte				
Ti_4_bau				

7.1.2 Maßnahmenwirksamkeit

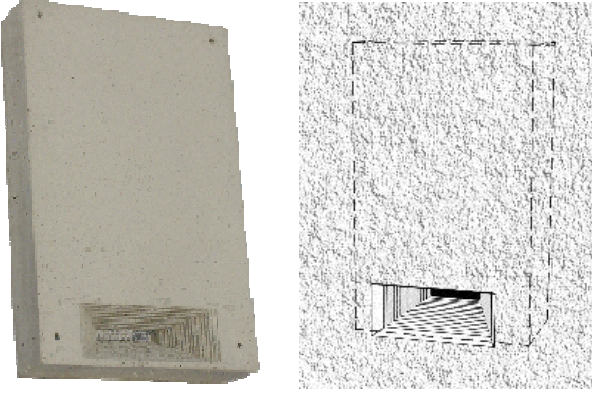
Konfliktbezeichnung:		Konfliktcode:
Verlust der Funktion als ökologischer Korridor – Südtirolerstraße		Ti_1_bau
Maßnahmenbezeichnung:		MN-code:
Rodungszeitraum einhalten		T03a
Maßnahmenart		Schutzmaßnahme
Beschreibung der Maßnahmenwirkung		
Die Maßnahme ist sofort wirksam und führt zu einer <u>mäßigen Verminderung</u> der Auswirkung. (Die Korridorfunktion bleibt zwar beeinträchtigt, die Tiere finden ihn aber schon bei Rückkehr aus den Winterquartieren so vor, die Änderung findet nicht während der Jungenaufzucht statt)		
Maßnahmenbezeichnung:		MN-code:
Neubepflanzung		T04b
Maßnahmenart	Kompensationsmaßnahme	
Beschreibung der Maßnahmenwirkung		
Die Maßnahme ist erst mittelfristig wirksam (erreichen einer wirkungsvollen Wuchshöhe der Gehölze - Leitfunktion), führt insgesamt aber zu einer <u>deutlichen Verminderung</u> der Auswirkung. Die Maßnahme ist direkt und mittelfristig wirksam.		

Konfliktbezeichnung:		Konfliktcode:
Verlust von potenziellen oder vorhandenen (nicht nachgewiesenen) Nisthöhlen bzw. Höhlenquartieren		Ti_3_bau
Maßnahmenbezeichnung:		MN-code:
Baumhöhlen abdichten		T02a
Maßnahmenart	Vermeidungsmaßnahme	
Beschreibung der Maßnahmenwirkung		
Die Maßnahme ist sofort wirksam und führt zu einer <u>deutlichen Verminderung</u> der Auswirkung.		
Maßnahmenbezeichnung:		MN-code:
Anbringung von Nistkästen und Batboxen		T04a
Maßnahmenart	Kompensationsmaßnahme	
Beschreibung der Maßnahmenwirkung		
Die Maßnahme hat je nach Tiergruppen oder sogar Art verschiedene Wirksamkeit: Bei den Vogelnistkästen konnte man für die Stadt Bozen eine Besetzung von 69% der Kästen innerhalb des ersten Jahres feststellen. Bei Fledermäusen beobachtet man erst nach 4-10 Jahren eine kontinuierliche Nutzung der Batboxen, während in den ersten Jahren die Verwendung nur sporadisch oder von Seiten einzelner Tiere stattfindet. (2016 waren in Bozen 20% der Kästen besetzt) Wenn aber in einer Batbox eine Wochenstube oder ein Winterquartier entsteht, dann nutzen diese die Tiere Jahrzehntlang über mehrere Generationen. Zusammenfassend ist diese Maßnahme mittelfristig wirksam, führt dann aber zu einer <u>deutlichen Verminderung</u> der Auswirkung, bzw. sogar zu einer Verbesserung des Ist-Zustandes.		
Maßnahmenbezeichnung:		MN-code:

Rodungszeitraum einhalten	T03a
Maßnahmenart	Schutzmaßnahme
Beschreibung der Maßnahmenwirkung	
Die Maßnahme ist sofort wirksam und führt zu einer <u>deutlichen Verminderung</u> der Auswirkung bzw. zu einer Verbesserung des Ist-Zustandes.	

Konfliktbezeichnung:	Konfliktcode:
Verlust von potenziellen oder vorhandenen (nicht nachgewiesenen) Nistplätzen bzw. Spaltenquartieren	Ti_4_bau
Maßnahmenbezeichnung:	MN-code:
Entfernen von Strukturen, die potenziell als Nistplätze oder Wochenstuben dienen könnten in vorgegebenen Zeiträumen	T05a
Maßnahmenart	Vermeidungsmaßnahme
Beschreibung der Maßnahmenwirkung	
Die Maßnahme ist sofort wirksam und führt zu einer <u>deutlichen Verminderung</u> der Auswirkung.	
Maßnahmenbezeichnung:	MN-code:
Anbringung von Nistkästen und Batboxen	T02b
Maßnahmenart	Kompensationsmaßnahme
Beschreibung der Maßnahmenwirkung	
<p>Die Maßnahme hat je nach Tiergruppen oder sogar Art verschiedene Wirksamkeit.</p> <p>Für in der Stadt lebende Fledermäuse sind Gebäude ideale Quartiere. Bei Neubauten fehlen jedoch oft die dafür notwendigen Spalten und Zwischenräume. Darum sind integrierte Batboxen umso wichtiger. Bei Fledermäusen beobachtet man erst nach 4-10 Jahren eine kontinuierliche Nutzung der Batboxen, während in den ersten Jahren die Verwendung nur sporadisch oder von Seiten einzelner Tiere ist. Wenn aber in einer Batbox eine Wochenstube oder ein Winterquartier entsteht, dann nutzen diese die Tiere Jahrzehntlang über mehrere Generationen.</p> <p>Zusammenfassend ist diese Maßnahme mittelfristig wirksam, führt dann aber zu einer <u>deutlichen Verminderung</u> der Auswirkung, bzw. sogar zu einer Verbesserung der Ist-Zustandes.</p>	

7.2 Maßnahmen in der Betriebsphase

Bezeichnung	Anbringung Batboxen	Nummer	T01b
Maßnahmentyp	Kompensationsmaßnahme	Umfang	-
Ziel			
Verbesserung des Lebensraumpotentials für Fledermäuse im Gebäude und Kompensation für eventuell verloren gegangenen Quartiere			
Beschreibung			
<p>Im zu errichtenden Gebäude integrierte Batboxen vorsehen. (siehe Fotos, links die Batbox, rechts nach Einbau) (Foto schwegler-natur.de). Für die Akzeptanz der Batboxen durch die Einwohner müssen solche Batboxen eingebaut werden, die weder zu erhöhtem Instandhaltungsbedarf noch zu einer Verunreinigung der Fassade führen können. Dies hat auch Auswirkungen auf den Standort der Boxen (nicht oberhalb von Gehwegen).</p> <p>Die Nutzung der im Gebäude eingebauten Fledermausnistkästen ist sehr unwahrscheinlich, wenn diese während der Nacht bestrahlt werden. Das Problem der nächtlichen Bestrahlung von Gebäuden wurde in den letzten Jahren tiefgründig erforscht. Die Auswirkung auf Fledermäuse ist sehr verschieden: während einige Arten so sensibel auf die Bestrahlung reagieren, dass das Quartier verlassen wird, reagieren andere Arten weniger akut. Im Allgemeinen kann man davon ausgehen, dass eine direkte Bestrahlung des Ausflugsbereichs negative Konsequenzen auf die Quartiernutzung hat. Darüber hinaus wird die „Qualität des Quartiers“ beeinträchtigt, wenn im Inneren die Helligkeit aufgrund der Bestrahlung des Gebäudes zunimmt. Dasselbe gilt auch bei Einbau von Batboxen, welche mit großer Wahrscheinlichkeit nicht besiedelt werden, wenn sie direkt bestrahlt werden.</p> <p>Da zum derzeitigen Stand der Kenntnis eine abendliche Bestrahlung von Teilen des Gebäudes vorgesehen ist, müssen die Fledermausnistkästen auf den nicht bestrahlten Fassaden untergebracht werden.</p>			
			



Langohren in Batbox. Foto: Eva Ladurner

Zeitraumen:			
Umsetzung während der Bauphase			
Sonstige Festlegungen:			
Verpflichteter Standort	nein	Detailplanung	ja
Alternativstandort möglich	ja	Monitoring	-
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Ti_4_bau			

Bezeichnung	Kollisionen von Vögeln mit Verglasungen vermeiden	Nummer	T02b
Maßnahmentyp	Vermeidungsmaßnahme	Umfang	-
Ziel			
Kollisionen der Vögel mit Glasfronten vermeiden			
Beschreibung			
<p>Für Vögel ist die Verletzungs- oder Todesgefahr durch Kollisionen mit Glasfronten ein nicht zu unterschätzendes Risiko. Vogelsterben durch Kollisionen mit einem neuen Gebäude bewirkt bei der Bevölkerung negative Reaktionen, die entsprechenden Maßnahmen werden hingegen sehr positiv gewertet.</p> <p>Beim Auftreten von Kollisionen nach der Fertigstellung des Gebäudes ist die Anbringung von speziellen für den Menschen nicht sichtbare Folien auf den großflächigen Fensterflächen vorzusehen.</p>			
Zeitraumen:			
In der Betriebsphase			
Sonstige Festlegungen:			
Verpflichteter Standort	nein	Detailplanung	nein

Alternativstandort möglich	ja	Monitoring	ja
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Ti_1_betrieb			

Bezeichnung	Neubepflanzung	Nummer	T03b
Maßnahmentyp	Kompensationsmaßnahme	Umfang	-
Ziel			
Kompensationsmaßnahme wegen Beeinträchtigung Korridorfunktion/Verlust Nistplätzen			
Beschreibung			
Möglichst baldiges Einsetzen von neuen Bäumen. Dabei Bäume wählen die schon eine gewisse Größe erreicht haben, damit die Korridorfunktion bzw. Nistplatz so bald als möglich wieder garantiert wird. Bei der Gestaltung der Grünzonen (neuer Park, Dachterrasse, Alleen rund um die Gebäudekomplexe) werden aus faunistischer Sicht viele Lebensräume geschaffen, die im Vergleich zum Ist-Zustand eine Verbesserung des Habitats darstellen, sodass eine Zunahme der Artenvielfalt bewirkt wird.			
Zeitraumen:			
Bezogen auf Korridorfunktion der Südtirolerstraße, so bald als möglich nach Beendigung des Tunnelbaus			
Sonstige Festlegungen:			
Verpflichteter Standort	ja	Detailplanung	ja
Alternativstandort möglich	nein	Monitoring	ja
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Ti_1_bau, Ti_3_bau			

7.2.1 Maßnahmenwirksamkeit

Konfliktbezeichnung:	Konfliktcode:
Kollisionsrisiko der Vögel mit Glasfronten	Ti_1_betrieb
Maßnahmenbezeichnung:	MN-code:
Kollisionen von Vögeln mit Verglasungen vermeiden	T03b
Maßnahmenart	Vermeidungsmaßnahme
Beschreibung der Maßnahmenwirkung	
Die Maßnahme ist sofort wirksam und führt zu einer <u>deutlichen Verminderung</u> der Auswirkung, sollte sie eintreffen.	

7.3 Bewertung der Resterheblichkeit

7.3.1 Bauphase

Aus Sicht des Fachbereichs Tiere und ihre LebensräUume sind durch das geplante Vorhaben in der Bauphase geringe nachteilige Wirkungen zu erwarten. Voraussetzung für diese Beurteilung ist die Umsetzung der geforderten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Durch das Setzen dieser Maßnahmen werden die relevanten Auswirkungen der Bauphase (insgesamt 4 Konfliktbereiche) deutlich vermindert.

Aus Sicht des Fachbereichs Tiere und ihre LebensräUume sind die Wirkungen in der Bauphase des geplanten Vorhabens **geringfügig**.

7.3.2 Betriebsphase

Aus Sicht des Fachbereichs Tiere und ihre LebensräUume sind durch das geplanten Vorhabens in der Betriebsphase keine nachteilige Wirkungen zu erwarten.

Aufgrund hoher Maßnahmenwirksamkeit der zum Teil bereits in der Bauphase gesetzten Maßnahmen werden die Auswirkungen der Betriebsphase auf den Ist-Zustand deutlich vermindert bzw. sogar annulliert.

Aus Sicht des Fachbereichs Tiere und ihre LebensräUume sind die Wirkungen in der Betriebsphase des geplanten Vorhabens **nicht relevant**.

Abschließend ist zu vermerken, dass dieses Projekt insgesamt positive Auswirkungen auf die in der Stadt lebende Fauna haben kann, wenn die in vorliegendem Bericht vorgeschlagenen Maßnahmen durchgeführt werden.

8 Angaben etwaiger Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der geforderten Unterlagen(s. Pkt. 37)

Die Datengrundlagen sind insgesamt als bedingt ausreichend zu betrachten, da eine Erhebung der tierökologischen Datengrundlagen im Gelände aufgrund der Jahreszeit und des knappen Bearbeitungszeitraumes nicht möglich war.

Berücksichtigt wurden bestehende Datensätze aus dem Projektgebiet und dem Bozner Stadtgebiet.

Die auf Basis der vorliegenden Datengrundlagen durchgeführte Auswirkungsbetrachtung kann nicht ausschließen, dass punktuell wirksame Einzelkonflikte nicht analysiert wurden. Im Rahmen detaillierterer Untersuchungen bzw. vor Ort Erhebungen sind somit zusätzlich auftretende Konfliktbereiche nicht kategorisch auszuschließen.

Für folgende Bereiche/Tiergruppen ist es ratsam im kommenden Frühjahr/Sommer weiterführende Erhebungen durchzuführen:

- Fledermäuse

9 Gesetzesbezug

- Amtsblatt der Europäischen Union (1979 und Ergänzungen): Richtlinie 79/403/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutz-Richtlinie“).
- Amtsblatt der Europäischen Union (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“).
- Landesgesetz vom 12. Mai 2010 , Nr. 6 1) - Naturschutzgesetz und andere Bestimmungen

10 Anhang

10.1 Übersichtsplan Biotopverbund



ELENCO

1	Composizione del gruppo di lavoro	4
2	Descrizione del progetto	5
	2.1 Descrizione delle misure per la mitigazione, prevenzione e compensazione degli impatti ambientali (v. capitolo 7)	5
	2.1.1 Numerazione delle misure.....	5
	2.1.2 Fattibilità delle misure compensative.....	5
3	Approcci metodologici di questa relazione tecnica	6
	3.1 Metodo di indagine dello stato di fatto	6
	3.1.1 Indagine situazione finale.....	6
	3.1.2 Uccelli.....	7
	3.1.3 Specie di mammiferi selezionate (in particolare pipistrelli).....	7
	3.1.4 Valutazione dello stato attuale (potenzialità ecologica degli habitat).....	7
	3.1.5 Uccelli nidificanti.....	8
	3.1.6 Specie di mammiferi selezionate (soprattutto pipistrelli).....	8
	3.1.7 Direttiva tutela uccelli e linee guida per gli habitat di flora e fauna.....	9
	3.2 Metodo di osservazione dell'impatto	10
	3.2.1 Valutazione degli impatti rilevanti.....	10
	3.2.2 Concezione delle opere di mitigazione.....	11
	3.2.3 Valutazione degli impatti residui.....	12
4	Delimitazione spaziale	13
5	Valutazione della situazione attuale	14
	5.1 Definizioni legali in materia di conservazione naturale	15
	5.1.1 Zone protette.....	15
	5.1.2 Legge in materia di protezione della natura.....	15
	5.1.3 Direttiva Fauna-Flora-Habitat (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 92/43/CEE, 1992) e la direttiva Uccelli (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 79/409/CEE, 1979).....	15
	5.2 Analisi potenziale dell'habitat	15
	5.2.1 Uccelli nidificanti.....	16
	5.2.2 Specie di mammiferi selezionate.....	17
	5.2.3 Riepilogo.....	20
6	Descrizione degli impatti rilevanti del progetto di costruzione	21
	6.1 Impatti in fase di costruzione	21
	6.2 Impatti in fase di esercizio	23
7	Opere per ridurre la rilevanza dei conflitti	24
	7.1 Opere di mitigazione e compensazione in fase di costruzione	24

7.1.1	Descrizione delle opere.....	24
7.1.2	Efficacia della opera.....	28
7.2	Opere in fase di esercizio.....	30
7.3	Valutazione della rilevanza residua	33
7.3.1	Fase costruttiva	33
7.3.2	Fase di esercizio.....	33
8	Informazioni riguardanti le difficoltà incontrate nella compilazione dei documenti necessari (vedi punto 37)	34
9	Ambito normativo	34
10	Allegato.....	35
10.1	Piano sinottico connettività degli habitat.....	36

1 Composizione del gruppo di lavoro

La presente relazione in materia di protezione degli animali e dei loro habitat è parte di un progetto, con inclusione di uno studio sull'impatto ambientale, per il centro commerciale previsto nell'area attuale della stazione degli autobus di Bolzano.

L'Arch. Paesaggista Marco Molon dello studio associato in.ge.na di Bolzano è stato incaricato della verifica della tutela degli animali e dei loro habitat, nel contesto dello studio sull'impatto ambientale. Al lavoro ha inoltre partecipato la biologa ed esperta in pipistrelli Dott.ssa Valentina Principalli.

2 Descrizione del progetto

Considerata la descrizione molto complessa del progetto costruttivo da esaminare, suddiviso tra fase costruttiva e fase di esercizio, si rimanda qui al capitolo 4 del rapporto SIA.

2.1 Descrizione delle misure per la mitigazione, prevenzione e compensazione degli impatti ambientali (v. capitolo 7)

Quale parte di una procedura VIA, viene verificata la sostenibilità ambientale del progetto oggetto dello studio. La progettazione delle opere di mitigazione e compensazione necessarie è una parte fondamentale dello studio di impatto ambientale. Nella presente relazione vengono descritte le misure per evitare, ridurre e compensare gli impatti sulla componente fauna e i relativi habitat.

2.1.1 Numerazione delle misure

Per ogni misura viene assegnato un codice univoco in un profilo d'azione. Attraverso il codice è inoltre possibile determinare se si tratta di una misura relativa alla fase costruttiva o alla fase di esercizio:

- T01a - Misura 1 per la componente fauna e i relativi habitat in fase costruttiva.
- T01b - Misura 1 per la componente fauna e i relativi habitat in fase di esercizio.

2.1.2 Fattibilità delle misure compensative

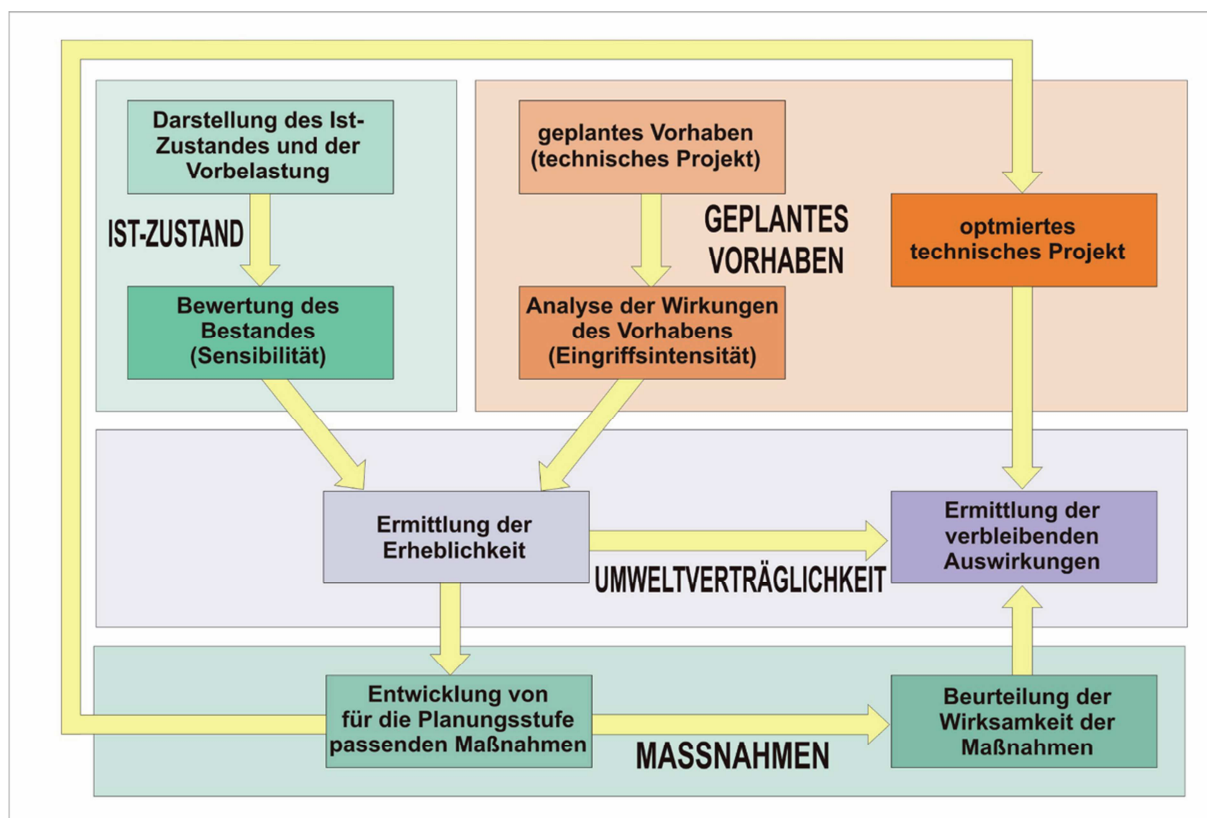
La fattibilità di tutte le misure proposte nel capitolo 7 è stata verificata.

3 Approcci metodologici di questa relazione tecnica

Il presente esame è stato condotto, in sintesi, come segue: dopo una ricerca di dati e sopralluoghi in loco è stato valutato il potenziale dell'area interessata. Non è stata realizzata una valutazione quantitativa, le valenze dei biotopi e delle specie sono state giudicate in modo peritale. Tenendo conto del progetto tecnico sono stati definiti tutti i settori in cui è possibile riscontrare impatti rilevanti ed è stata realizzata una valutazione da parte degli esperti. In una fase successiva, sono state associate misure relative agli impatti negativi di questo progetto (conflitti). Gli impatti restanti sono stati valutati in modo peritale.

Nella seguente immagine viene mostrato lo schema del processo di valutazione utilizzato per la stesura della relazione:

Schema della procedura di analisi del rischio



3.1 Metodo di indagine dello stato di fatto

3.1.1 Indagine situazione finale

Per valutare l'impatto del progetto sulla fauna locale, sulla base degli habitat attualmente esistenti, sono stati considerati rilevanti i seguenti gruppi di animali:

uccelli, con particolare rilevanza a riproduttori in cavità ed edifici

pipistrelli, con particolare attenzione alle specie che utilizzano cavità e colonne come tana.

Motivo: gli habitat esaminati (parco della stazione, Via Alto Adige, edifici (ex Camera di Commercio, Hotel Alpi)) sono tutti sottoposti ad elevata pressione antropica, la composizione delle specie vegetali è limitata, ci sono specie arboree decorative e non sono presenti specie autoctone. Non sono presenti rami secchi. Mancano rami bassi, arbusti e cespugli, le aree verdi sono composte sostanzialmente di tappeti erbosi, utilizzati in maniera intensa, sfalciati frequentemente e che evidenziano uno spettro limitato di specie. Lo stagno al centro del parco è vuoto da anni. Per questo motivo, si può supporre che per quanto riguarda artropodi e altri invertebrati non ci siano specie pertinenti allo studio. Lo stesso vale per anfibi e rettili. Pertanto, la seguente analisi è limitata come descritto nell'introduzione a uccelli e piccoli mammiferi (in particolare pipistrelli).

L'analisi potenziale per la specie attese (uccelli e mammiferi) è condotta nell'area di studio in conformità a parametri come altitudine, clima, vegetazione, presenza di strutture adeguate (per la riproduzione/la tana) e pressione antropica.

Gli animali protetti (specie secondo allegato II e IV della Linea Guida sull'habitat di fauna e flora e allegato I Linea Guida tutela degli uccelli) sono identificati nel capitolo sulle specie individuate e potenzialmente attese con un *.

3.1.2 Uccelli

La rilevazione delle specie di uccelli nella zona di progetto si effettua mediante ricerca nella letteratura. La base sono i dati raccolti per la città di Bolzano dalla Giardiniera comunale della città di Bolzano nel corso degli anni tramite l'uso di cassette nido, la banca dati del Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige, i dati del gruppo di lavoro per l'ornitologia e la protezione degli uccelli in Alto Adige.

Si crea un elenco delle specie potenzialmente rilevabili in un parco urbano, laddove si escludono specie con esigenze speciali (ecologia, habitat, aree di caccia, ecc.) così come le specie che si rilevano solo durante la migrazione.

3.1.3 Specie di mammiferi selezionate (in particolare pipistrelli)

La rilevazione delle specie di mammiferi nella zona di progetto si effettua mediante ricerca nella letteratura. La base sono i dati raccolti per la città di Bolzano dal vivaio della città di Bolzano nel corso degli anni e la banca dati del Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige.

Si crea un elenco delle specie potenzialmente rilevabili in un parco urbano e negli edifici, laddove si escludono specie con esigenze speciali (ecologia, habitat, aree di caccia, ecc.) così come le specie che si rilevano solo durante il cambiamento stagionale della tana.

3.1.4 Valutazione dello stato attuale (potenzialità ecologica degli habitat)

Lo stato attuale viene valutato sulla base di un'analisi della potenzialità ecologica degli habitat. Questa si basa su dati esistenti riferiti ai singoli gruppi di animali. Inoltre, si considera l'importanza

funzionale (biotopi pietrosi, legami biotipici, strutture di orientamento, ecc.) di oggetti naturali puntiformi, lineari e planari, nonché di strutture realizzate dall'uomo.

Sulla base di questi dati, si effettua una descrizione e una valutazione peritale delle aree ecologicamente rilevanti nell'area del progetto. Come aree o elementi rilevanti sono indicate quelle superfici o strutture che evidenziano un potenziale elevato e/o molto elevato per alcune specie animali.

La stima potenzialità ecologica degli habitat viene eseguita per i seguenti gruppi di animali:

- Uccelli (uccelli nidificanti)
- Specie di mammiferi selezionate (soprattutto pipistrelli)

3.1.5 Uccelli nidificanti

Nell'ambito della valutazione della potenzialità ecologica degli habitat gli habitat sono giudicati esclusivamente in termini di importanza come zona di riproduzione.

Le aree di migrazione e svernamento non sono considerate perché le aree interessate dal progetto colpite in questo senso non sono rilevanti.

Valutazione della potenziale idoneità come habitat per uccelli	
Potenziale alto	Potenziale alto: habitat quasi naturali, altamente strutturati; habitat di importanza locale (ad esempio, piccoli biotopi, habitat complessi/strutture a mosaico, singoli alberi evidenti, alberi di campo, corsi d'acqua, corridori, ecc.); potenziale idoneità per importanti specie di uccelli nidificanti.
Potenziale molto alto	Potenziale molto alto: habitat da quasi naturali a naturali; habitat di importanza regionale (ad esempio, brughiere elevate e di migrazione, zone golenali, zone protette); presenza di significative specie di uccelli nidificanti.

Tabella 1: schema di valutazione dei biotipi relativamente al loro potenziale come habitat per uccelli nidificanti

3.1.6 Specie di mammiferi selezionate (soprattutto pipistrelli)

Nell'ambito della valutazione della situazione attuale, gli habitat sono valutati in termini di potenzialità ecologica degli habitat in particolare per le specie rare e in via di estinzione.

Di seguito per i mammiferi viene descritta esclusivamente l'idoneità di habitat per pipistrelli, in quanto le misure necessarie per i pipistrelli garantiscono allo stesso tempo la protezione necessaria per altri piccoli mammiferi. Inoltre, si può escludere che, oltre ai pipistrelli altre specie di valore possano essere interessate dal progetto. Per quanto riguarda i pipistrelli, accanto ai rifugi (rifugi invernali ed estivi, roost) sono considerati potenziali habitat di caccia e strutture di orientamento.

I pipistrelli utilizzano in primavera e in autunno varie strutture come rifugi temporanei. I maschi le utilizzano anche d'estate. Questo uso è specie-specifico e molto diversificato (da alcune notti a un paio di settimane, da pochi esemplari a gruppi di uno o due dozzine o più di esemplari) e nella città

di Bolzano in gran parte sconosciuto e quindi non può essere esaminato e valutato in questo studio.

Valutazione della potenziale idoneità come habitat per mammiferi	
Potenziale alto	Pipistrelli: habitat quasi naturali, altamente strutturati; habitat di importanza locale (ad esempio oggetti naturali lineari: siepi, torrenti, sentieri, ecc.); tane potenziali
Potenziale molto alto	Pipistrelli: habitat da quasi naturali a naturali; habitat di importanza regionale (ad esempio, grotte naturali, vecchie aree boschive/cavità degli alberi, tane note, ecc.);

Tabella 2: schema di valutazione dei biotipi in vista del loro potenziale come habitat per mammiferi

3.1.7 Direttiva tutela uccelli e linee guida per gli habitat di flora e fauna

La valutazione dello stato attuale delle specie presenti nell'area in esame si effettua in modo verbale-argomentativo.

Le specie per le quali non si attendono effetti rilevanti non sono ulteriormente trattate.

3.2 Metodo di osservazione dell'impatto

3.2.1 Valutazione degli impatti rilevanti

Viene realizzata una valutazione degli impatti rilevanti del progetto sia per la fase di costruzione che per la fase di esercizio.

Vengono trattati tutti i conflitti attesi e significativi e l'intensità dell'intervento viene descritta sulla base di diversi fattori d'influenza:

Fattore di impatto	Fase	Spiegazione
Inquinamento atmosferico ed emissioni acustiche (perdita di habitat indiretta)	Operazione	Perdita permanente di preziosi habitat attraverso emissioni di polveri, inquinanti atmosferici (NOx, SO2, Ozono) e rumore, ecc. a causa dell'impianto proposto
	Costruzione	Perdita temporanea di habitat preziosi attraverso emissioni di polveri, inquinanti atmosferici (NOx, SO2, ozono, ecc.) e rumore (sabbatura, cantieri, ecc.) a causa dell'impianto proposto
Inquinamento luminoso (perdita di habitat indiretta)	Operazione	Perdita permanente di preziosi habitat attraverso illuminazione artificiale
	Costruzione	Perdita temporanea di preziosi habitat attraverso illuminazione artificiale durante la fase di costruzione
Perdita di superficie diretta	Operazione	Perdita permanente di superficie attraverso sigillatura o cambiamento di uso a causa dell'impianto pianificato
	Costruzione	Sollecitazioni temporanee di superficie durante la fase di costruzione (macchinari per cantieri, discariche temporanee, ecc.)
Effetto di separazione, modifica del terreno	Operazione	Cambiamento permanente delle condizioni di habitat attraverso frammentazione (ad es. cambiamenti del terreno) a causa dell'impianto proposto
	Costruzione	Cambiamento temporaneo delle condizioni di habitat attraverso frammentazione (ad es. cambiamenti del terreno) a causa dell'impianto proposto
Perdita diretta di tane/siti di nidificazione	Operazione	Perdita permanente di siti di nidificazione/tane esistenti o potenziali
	Costruzione	Perdita temporanea di siti di nidificazione/tane esistenti o potenziali

Tabella 3: fattori d'impatto

Attraverso il collegamento dei fattori d'impatto con gli habitat rilevanti e/o gli elementi paesaggistici pertinenti si determinano in forma tabellare gli effetti rilevanti e i conflitti o gli ambiti di conflitto. In particolare i conflitti in questione sono argomentati ulteriormente.

3.2.2 Identificazione delle opere di mitigazione

In questa fase vengono elaborate le opere per ogni settore di conflitto rilevante. Queste sono divise in opere di prevenzione, mitigazione, tutela, sostituzione e compensazione. Accanto alla formulazione di un obiettivo delle opere, esse vengono descritte e vengono definiti i tempi di esecuzione. Inoltre, vengono formulati ulteriori aspetti determinanti (posizione, necessità di una progettazione dettagliata e monitoraggio). Questo avviene con l'aiuto di form di descrizione standardizzati delle opere di mitigazione (vedi esempio seguente).

Denominazione		Numero	
Tipo di opera		Ambito	Ha, pz. ml
Obiettivo			
Descrizione			
Tempistiche:			
Ulteriori aspetti determinanti			
Posizione obbligata	-	Progettazione in dettaglio	-
Posizione alternativa possibile	-	Monitoraggio	-
Impatti delle opere per i seguenti conflitti			

Tabella 4: esempio per il formulario per la descrizione delle opere

I conflitti sono assegnati, in una fase successiva, alle opere corrispondenti e l'impatto delle opere di mitigazione viene descritto in modo peritale. Questa fase di lavoro viene preparata anche sotto forma di tabella (vedi tabella seguente).

Denominazione conflitto:		Codice conflitto:
Denominazione opera:		Codice opera:
Tipo di opera		
Descrizione dell'impatto della opera		

Tabella 5: esempio per il formulario per la descrizione dell'impatto delle opere di mitigazione

3.2.3 Valutazione degli impatti residui

La valutazione degli impatti residui avviene in modo peritale, gli impatti a carico e a sostegno vengono descritti verbalmente. Si utilizzano le seguenti classificazioni.

A carico/a sostegno del componente	Descrizione verbale degli impatti a sostegno/a carico
Impatti positivi	Gli impatti specifici oggetto del progetto forniscono un miglioramento qualitativo e/o quantitativo rispetto alla previsione senza la realizzazione del progetto (variante zero).
Impatti non rilevanti	Gli impatti legati al progetto non sono rilevanti: gli impatti specifici non causano alterazioni qualitative né quantitative della situazione senza la realizzazione del progetto (variante zero).
Impatti minori	Gli impatti del progetto determinano in tal modo piccole alterazioni negative rispetto alla previsione senza realizzazione del progetto (zero variante), tanto da essere trascurabili in termini di pertinenza degli effetti negativi in termini qualitativi e quantitativi.
Impatti sostenibili:	Gli impatti del progetto presentano un'alterazione qualitativa negativa in termini di dimensione, natura, durata e frequenza, senza però pregiudicare la componente nel suo stato effettivo (quantitativo).
Impatti sostanziali:	Gli impatti del progetto determinano notevoli influssi negativi sulla componente, in modo tale da poter essere influenzato negativamente nel suo stato effettivo.
Impatti non sostenibili:	Gli impatti del progetto determinano gravi influssi negativi sulla componente, tanto da poter essere influenzato negativamente nel suo stato effettivo.

Tabella 6: descrizione verbale dei livelli a carico/a sostegno

4 Delimitazione spaziale

L'area di progetto può essere considerata dal punto di vista faunistico in tre zone separate. Queste sono caratterizzate da proprietà speciali, il che rende necessario valutare l'impatto sugli uccelli nidificanti e i pipistrelli separatamente.

Settore parziale	Descrizione
Parco della stazione	Questo è un tipico parco cittadino caratterizzato da alberi ornamentali, aiuole, prati e arbusti. Nella parte interessata dalla costruzione (in termini di superficie il 18% dell'intero parco della stazione) il 28% è superficie aperta di prato e il 68% è coperto da alberi, con pochi platani, un noce, un tiglio e sei cedri aventi un diametro del tronco superiore a 20 cm. Per questi alberi e circa altri 20 è previsto il taglio.
Via Alto Adige	La Via Alto Adige è un viale costeggiato da alberi su entrambi i lati. Si tratta di Koelreuteria, ciliegi, Liquidambar con una sezione del tronco di circa 20 cm e due olmi di dimensione considerevole. Per questi alberi è previsto il taglio, compresi i Liquidambar sulla via Perathoner.
Edifici	Nell'ambito del progetto, due edifici esistenti (Hotel Alpi ed ex Camera di Commercio) saranno demoliti. Sebbene gli edifici non siano habitat naturali, per la fauna analizzata in questa relazione essi potenzialmente svolgono ruolo importante come nidi/siti di nidificazione.



Via Alto Adige con filari di alberi da tagliare

Parco della stazione: a sinistra nell'immagine i gruppi di alberi da tagliare, a destra gli edifici interessati dalla demolizione.



Parco della stazione: i gruppi di alberi da tagliare, dietro l'edificio interessato dalla demolizione.

Via Alto Adige: serie di alberi da tagliare e l'Hotel Alpi interessato dalla demolizione.

5 Valutazione della situazione attuale

Dal punto di vista ambientale, è importante tenere a mente che siamo al centro della città, quindi in una situazione che in realtà ha poco o nulla in comune con le specifiche esigenze delle specie di uccelli nidificanti e di piccoli mammiferi studiate. Tuttavia, a Bolzano si può osservare una notevole biodiversità. I parchi cittadini svolgono un ruolo centrale come isole naturali nel mare di asfalto, i viali come corridoi che collegano queste isole l'una all'altra e alle aree naturali circostanti (riva del fiume, boschi, macchia boschiva circostante Bolzano) e gli edifici come rifugio o sede per la riproduzione.

Lo studio contenuto nei seguenti capitoli è stato redatto con queste premesse.

5.1 Definizioni legali in materia di conservazione naturale

5.1.1 Zone protette

Non sono presenti zone protette. Un platano nel piazzale della stazione è designato come monumento naturale, ma questo non è interessato dalla demolizione.

5.1.2 Legge in materia di protezione della natura

La legge in materia di protezione degli animali in Alto Adige recepisce sostanzialmente la direttiva sulla protezione degli habitat di flora e fauna e la direttiva per la tutela degli uccelli.

5.1.3 Direttiva Fauna-Flora-Habitat (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 92/43/CEE, 1992) e la direttiva Uccelli (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 79/409/CEE, 1979)

Direttiva Fauna-Flora-Habitat

Allegato II: specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

Allegato IV: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Gli allegati II e IV Specie animali sono identificati nelle tabelle dei prossimi paragrafi con un *.

Vale la pena ricordare che tutte le specie di pipistrelli sono elencate nell'allegato IV della Direttiva FFH. Questa dimostra che si tratta di un gruppo di mammiferi che in ogni caso ha un grande valore ecologico per cui sono necessarie misure di salvaguardia.

Direttiva concernente la conservazione degli uccelli

Allegato I: specie di uccelli europei per la cui salvaguardia si devono adottare opere di mitigazione speciali. Per loro sono state selezionate aree di protezione speciale.

Le specie di cui all'allegato I sono identificati nelle tabelle dei prossimi paragrafi con un *.

5.2 Analisi potenziale dell'habitat

Un'analisi potenziale dell'habitat è stata effettuata sulla base delle seguenti informazioni o esclusioni:

- specie animali (elenchi delle specie e habitat preziosi)
- habitat con elevata diversità strutturale e/o funzione di collegamento di habitat

Per la valutazione del potenziale delle singole specie animali sono creati i seguenti elenchi che contengono evidenze nell'area urbana o una potenziale presenza.

Nota: poiché la stagione non consente uno studio di campo per piccoli mammiferi o uccelli nidificanti e non esistono dati disponibili per questa zona limitata, sono state raccolte evidenze da tutti i parchi di città di Bolzano, che presentano una struttura simile (gruppi di alberi di diverse età, prato, letti isolati e arbusti). È ipotizzabile, che nel parco della stazione siano presenti le stesse specie.

Sono state escluse le specie legate a specifiche nicchie ecologiche, quali corsi d'acqua, macchie, zone asciutte, o nel caso dei pipistrelli che abbiano esigenze particolari (tane grandi, habitat particolari di caccia). I dati disponibili sono stati integrati con le specie potenzialmente presenti grazie agli habitat individuati.

Vale la pena ricordare che sia per i pipistrelli, sia per gli uccelli, molte specie sono descritte come "fauna urbana". (La definizione di fauna urbana (specie sinantropiche) sono specie animali e vegetali che ottengono condizioni di vita idonee attraverso gli interventi di cambiamento del paesaggio dell'uomo e che quindi si manifestano sulla scia dell'uomo).

5.2.1 Uccelli nidificanti

Elenco delle specie di uccelli nidificanti potenzialmente presenti con evidenza (ultima colonna):

Specie tedesco	Specie italiano	Specie latino	Allegato I - Tipo	Registrato
Turmfalke	Gheppio	Falco tinnunculus		
Wanderfalke	Pellegrino	Falco peregrinus	x	
Mittelmeermöwe	Gabbiano reale	Larus michahellis		
Straßentaube	Piccione	Columba livia domestica		x*
Türkentaube	Tortora dal collare	Streptopelia decaocto		
Mauersegler	Rondone	Apus apus		
Buntspecht	Picchio rosso maggiore	Dendrocopos		
Wendehals	Torcicollo	Jynx torquilla		
Felsenschwalbe	Rondine montana	Ptyonoprogne rupestris		x*
Rauchschwalbe	Rondine comune	Hirundo rustica		X
Mehlschwalbe	Balestruccio	Delichon urbicum		X
Bachstelze	Ballerina bianca	Motacilla alba		X
Rotkehlchen	Pettiroso	Erithacus rubecula		x*
Gartenrotschwanz	Codiroso	Phoenicurus phoenicurus		B
Hausrotschwanz	Codiroso spazzacamino	Phoenicurus ochruros		x*
Wacholderdrossel	Cesena	Turdus pilaris		X
Amsel	Merlo	Turdus merula		X
Singdrossel	Tordo bottaccio	Turdus philomelos		
Mönchsgrasmücke	Capinera	Sylvia atricapilla		
Zaunkönig	Scricciolo	Troglodytes troglodytes		x*
Grauschnäpper	Pigliamosche	Muscicapa striata		
Trauerschnäpper	Balia nera	Ficedula hypoleuca		

Kohlmeise	Cinciallegria	Parus major		B
Blaumeise	Cinciarella	Parus caeruleus		B
Sumpfmiese	Cincia bigia	Poecile palustris		B
Tannenmeise	Cincia mora	Periparus ater		
Haubenmeise	Cincia dal ciuffo	Lophophanes cristatus		B
Schwanzmeise	Codibugnolo	Aegithalos caudatus		B
Kleiber	Picchio muratore	Sitta europaea		B
Gartenbaumläufer	Rampichino	Certhia brachydactyla		B
Elster	Gazza	Pica pica		
Eichelhäher	Ghiandaia	Garrulus glandarius		x*
Dohle	Taccola	Coloeus monedula		X
Rabenkrähe-Nebelkrähe	Cornacchia nera/grigia	Corvus corone corone/Corvus corone cornix		X
Star	Storno	Sturnus vulgaris		
Italiensperling	Passera d'Italia	Passer domesticus		x* B
Feldsperling	Passera mattugia	Passer montanus		B
Buchfink	Fringuello	Fringilla coelebs		X
Stieglitz	Cardellino	Carduelis carduelis		
Grünfink (Grünling)	Verdone	Chloris chloris		X
Girlitz	Verzellino	Serinus serinus		
Kernbeißer	Frosone	Coccothraustes coccothraustes		
Halsbandsittich	Parrocchetto dal collare	Psittacula krameri		X

Legenda:

X... evidenze puntuali nel parco della stazione e nei suoi dintorni

x*... evidenza puntuali della città di Bolzano (nessuna informazione sulla posizione esatta)

B... Evidenza di nidificazione in cassette nido per uccelli nei parchi di Bolzano

5.2.2 Specie di mammiferi selezionate

Elenco delle specie di pipistrelli potenzialmente presenti con evidenza (quinta colonna). A causa del particolare uso dell'habitat dei pipistrelli nelle ultime due colonne è stata differenziata la potenziale presenza per le due sotto-zone "edifici" e "parco urbano".

Dal momento che tutti i pipistrelli sono elencati nell'allegato IV della direttiva FFH, ciò non è stato specificamente menzionato nella tabella.

Tipo tedesco	Tipo italiano	Tipo latino	Allegato II	Rilevato a BZ	Prevedibile in un parco cittadino	Prevedibile in edifici
GroÙe HuÙeisennase	Rinolofo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X		X
Kleine HuÙeisennase	Rinolofo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X			X
Wasserfledermaus	Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		X	X	X
Brandtfledermaus	Vespertilio di Brandt	<i>Myotis brandtii</i>			X	X
Bartfledermaus	Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>			X	X
Wimperfledermaus	Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>	X	X		X
Fransenfledermaus	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>				
Bechteinfledermaus	Vespertilio di Bechtein	<i>Myotis bechsteinii</i>	X			
GroÙes Mausohr	Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>	X	X	X	X
Kleines Mausohr	Vespertilio di Blyth (o minore)	<i>Myotis blythii</i>	X		X	X
GroÙer Abendsegler	Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>		X	X	
Kleiner Abendsegler	Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		X	X	
BreitflÙgel-fledermaus	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>		X		X
Nordfledermaus	Serotino di Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>				
Zweifarb-fledermaus	Serotino bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>				X*
Zwergfledermaus	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X	XX	X
MÙckenfledermaus	Pipistrello pigmeo	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		X	XX	X
Rauhautfledermaus	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>			X	X
Weißbrand-fledermaus	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		X	XX	X
Alpenfledermaus	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>		X		X
Braunes Langohr	Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>		X	X	X

<i>Alpen-Langohr</i>	<i>Orecchione alpino</i>	<i>Plecotus macrobullaris</i>				
<i>Mopsfledermaus</i>	<i>Barbastello</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	x	x
<i>Langflügel-fledermaus</i>	<i>Miniottero</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	x			
<i>Bulldogfledermaus</i>	<i>Molosso di Cestoni</i>	<i>Tadarida teniotis</i>		x	x**	x***

* se sono presenti edifici molto più alti di quelli vicini.

** nella migliore delle ipotesi a caccia, ma non stazionario nel parco.

*** se sono presenti edifici molto più alti di quelli vicini e con rivestimento a piastre o simili.

Le specie contrassegnate con xx sono quelle che senza dubbio si incontrano nei parchi cittadini, usano i parchi, anche la vicinanza di lampioni come zone di caccia e così hanno trovato condizioni adatte alla vita negli habitat creati dagli esseri umani.

Infine, vale la pena notare che nell'area urbana di Bolzano sono stati rilevati anche moscardino (Haselmaus, Muscardinus avellanarius – Allegato IV Direttiva FFH), ghiro (Siebenschläfer, Glis glis) e scoiattolo comune (Eichhörnchen, Sciurus vulgaris). I dati esistenti si riferiscono alla zona vicino alle passeggiate del Guncina, che a causa della vicinanza al bosco (versante meridionale, alla periferia della città) costituisce un habitat ideale per questi piccoli mammiferi.

	
foto Leonardo Ancillotto	foto Leonardo Ancillotto
Pipistrello nano	Pipistrellus kuhlii



foto Eva Ladurner
Pipistrello pigmeo

5.2.3 Riepilogo

Come inizialmente descritto in questo capitolo in una valutazione oggettiva della potenzialità ecologica degli habitat nella zona interessata dal progetto si deve considerare che si tratta di una zona completamente urbanizzata, che si trova nel centro della città di Bolzano. Rispetto ad una zona naturale che non è influenzata dalle attività umane, il potenziale ecologico degli habitat studiati è basso e quindi l'impatto del progetto di costruzione è irrilevante. Tuttavia, se si considera la valutazione rispetto all'ambiente urbano in cui si trova l'area di progetto, si devono descrivere alcune sezioni/elementi di una certa rilevanza. Il potenziale degli elementi descritti di seguito si pone come il migliore che si offre alla fauna, non tanto dal punto di vista del valore assoluto ambientale o paesaggistico, ma molto di più per il fatto che si valutano nell'effettivo contesto territoriale. Gli elenchi dei capitoli precedenti dimostrano che anche un'area urbana può avere un determinato potenziale se si ottengono elementi naturali (ad es. alberi secolari) e strutture paesaggistiche (alberi, viali, facciate strutturate).

In sintesi i seguenti elementi possono essere considerati potenzialmente preziosi:

Parco della stazione: nella parte del parco della stazione, interessata dal progetto, tre platani, il tiglio, il noce e gli enormi cedri hanno un potenziale particolare come nidi o rifugio invernale/sede di riproduzione. Mentre molte specie di uccelli presenti nei parchi cittadini, come ghiandaia, capinera, tordo bottaccio, cesena, ecc., possono trovare una sede di nidificazione anche in alberi di piccolo fusto, ci sono specie di uccelli come cinciallegre, picchi muratori, codirosso, collo parrocchetto, torcicollo, grande macchiato e picchio trovano nidificazione su grandi alberi robusti, dove il picchio si scava da solo le cavità degli alberi, mentre gli altri usano le cavità esistenti. Inoltre, i pipistrelli delle specie elencate sono dipendenti dalle cavità degli alberi esistenti. In questo contesto si deve osservare che secondo la Giardiniera comunale di Bolzano, che si occupano della manutenzione degli alberi tramite aziende esterne, non sono disponibili nelle banche dati voci su cavità di alberi, legni secchi o fori di picchio sugli alberi sopra menzionati. Ciò non significa,

tuttavia, che non possano esistere tali cavità. Non ci sono cassette per pipistrelli o nidi artificiali per uccelli nell'intero parco della stazione.

Via Alto Adige: il valore ecologico del viale è il ruolo di corridoio ecologico che collega la zona verde del parco della stazione tramite piazza Verdi, via Marconi con la zona della riva del fiume. Tali corridoi sono importanti per gli uccelli, per i pipistrelli fondamentali per l'orientamento spaziale e il collegamento tra zone di caccia e tane. I pipistrelli sono molto fedeli alla loro sede, usano per tutta la vita per lo più le stesse tane (alcune differenti nel corso dell'anno) e zone di caccia, e ripetono, soprattutto in fase di uscita e ritorno, percorsi di volo quasi identici. In questo contesto, i viali all'interno di una zona urbana svolgono un ruolo importante per l'orientamento per mezzo dell'ecolocalizzazione.

Edifici: l'importanza degli edifici come habitat è rilevante per le specie nidificanti, come balestruccio, rondine del granaio, rondine da muro e l'ormai raro rondone. In particolare, sono utilizzate gronde, angolari e colonne dei tetti. I pipistrelli utilizzano come tane le colonne sulla facciata, finestre cieche ma anche piccoli vuoti tra tetto e grondaia, sotto lamiere ondulate, ecc. Soprattutto durante i mesi primaverili ed estivi, gli edifici possono quindi diventare un importante habitat per la fauna studiata. I pipistrelli potrebbero persino svernare lì. Gli edifici interessati dalla demolizione, a causa della stagione delle indagini, non hanno rivelato nidi/posatoi, ma ciò non significa che questi edifici non possano essere stati utilizzati nella stagione riproduttiva.

6 Descrizione degli impatti rilevanti del progetto di costruzione

6.1 Impatti in fase di costruzione

Fattore di impatto	Parco della stazione (potenziali cavità degli alberi)	Via Alto Adige (corridoio ecologico del viale)	Edifici (potenziali siti di nidificazione/tane)
Inquinamento atmosferico ed emissioni acustiche (perdita di habitat indiretta)	Non pertinente, dal momento che siamo in una zona urbana già fortemente disturbata	Non pertinente, dal momento che siamo in una zona urbana già fortemente disturbata	Non pertinente, dal momento che siamo in una zona urbana già fortemente disturbata
Inquinamento luminoso (perdita di habitat indiretta)	Non rilevante nella fase di costruzione	Non rilevante nella fase di costruzione	Non rilevante nella fase di costruzione
Perdita di superficie	Non pertinente, in quanto gran parte del parco rimane disponibile	La perdita delle file di alberi è irrilevante dal punto di vista dell'area interessata	Parametro non applicabile
Effetto di separazione, modifica della morfologia del terreno	Non pertinente, in quanto gran parte del parco rimane disponibile	Perdita delle due file di alberi, compromissione della funzione quale corridoio ecologico - Ti_1_bau	Demolizione edifici, con la perdita della funzione di strutture di orientamento - Ti_2_bau

Perdita diretta di tane/siti di nidificazione	Perdita di alcuni grandi alberi con perdita di potenziali o esistenti (ma non verificati) nidi o tane in cavità - Ti_3_bau	Non rilevante in quanto, ad eccezione di due olmi, non sono presenti alberi considerevoli	Demolizione edifici, con perdita di potenziali o esistenti (non comprovati) sedi di nidificazione o tane tra colonne - Ti_4_bau
---	---	---	--

In una zona urbana i filari alberati assumono la funzione di corridoi ecologici. Per la fauna rappresentano strutture di orientamento per spostarsi all'interno della città. Via Alto Adige ha la particolarità di assicurare un collegamento tra il parco della stazione ed il corridoio sull'Isarco o la riva del fiume. Il taglio degli alberi coinvolge entrambi i lati nel tratto compreso tra Piazza Verdi e Piazza Walther. La funzione di corridoio ecologico pertanto è persa e ciò si traduce in un certo potenziale di conflitto.

La perdita di alberi di dimensioni considerevoli è particolarmente rilevante in un'area urbana a causa delle cavità potenzialmente presenti negli alberi, in quanto i rami secchi e i rami/fusti scavati spesso devono essere rimossi per motivi di sicurezza. Per questo motivo, il taglio di questi alberi ha un grande potenziale di conflitto.

In relazione alla perdita di siti di nidificazione/tane nell'edificio, si deve notare che soprattutto i pipistrelli hanno un approccio molto sistematico nel loro uso: le stesse tane estive e invernali sono utilizzate per generazioni. I reinsediamenti sono estremamente difficili e spesso associati al declino numerico della popolazione locale. Per questo motivo esiste un importante potenziale di conflitto a causa della demolizione degli edifici.

La perdita della funzione dell'edificio come struttura di orientamento (**Ti_2_bau**) non può essere compensata. Finché la costruzione è in corso la fauna dovrà orientarsi lungo il lato opposto di Via Alto Adige. Soprattutto per i pipistrelli le strutture guida sono importanti perché essi si orientano nel loro ambiente mediante ecolocalizzazione. In questo contesto "ricordano" le strutture fisse, come una sorta di immagine uditiva. Studi sperimentali dimostrano che le variazioni spaziali in alcuni individui causano un certo grado di "incertezza". D'altra parte, i cambiamenti dell'ambiente naturale sono possibili (frane, cadute di massi, incendi boschivi) e gli individui sono in grado di affrontare tali modifiche.

6.2 Impatti in fase di esercizio

Fattore di impatto	Parco della stazione (potenziali cavità degli alberi)	Via Alto Adige (corridoio ecologico del viale)	Edifici (potenziali siti di nidificazione/tane)
Inquinamento atmosferico ed emissioni acustiche (perdita di habitat indiretta)	Miglioramento dal momento che nell'area di progetto il volume di traffico viene ridotto.	Miglioramento dal momento che nell'area di progetto il volume di traffico viene ridotto	Miglioramento dal momento che nell'area di progetto il volume di traffico viene ridotto.
Rischio di collisione degli uccelli con le facciate a finestra			Riflessione delle facciate in vetro che in direzione del parco della stazione evidenziano rischio di collisione per gli uccelli - Ti_1_betrieb

Il rischio di collisione sulle facciate in vetro è una causa di morte di uccelli da non sottovalutare. Il vetro è non solo un ostacolo invisibile, ma anche riflettente. I vetri opachi riflettono la sagoma di alberi ed arbusti, ingannando gli uccelli. Se esiste un rischio di collisione, solitamente tali collisioni non si verificano sporadicamente, ma si ripetono continuamente e, in casi particolarmente gravi, quasi ogni giorno. Per questo motivo, delle facciate in vetro possono essere classificate come potenziale fonte di conflitto.

Solo la fase di costruzione influenzerà i fattori di impatto "perdita diretta di superficie, effetto di separazione, modifica della morfologia del terreno e la perdita diretta di tane/siti di nidificazione". Tuttavia, si deve rilevare che le misure costruttive, come l'installazione di cassette per pipistrelli, cassette di nidificazione, reimpianto di alberi già adulti, ripristino dell'area interessata dal cantiere, esercitano un impatto positivo sulla componente fauna, che può essere osservato solo dopo diversi anni o addirittura decenni dalla chiusura dei lavori.

7 Opere per ridurre la rilevanza dei conflitti

7.1 Opere di mitigazione e compensazione in fase di costruzione

7.1.1 Descrizione delle opere

Denominazione	Direzione Lavori operativa	Numero	T01a
Tipo di opera	Prescrizione fase di costruzione	Ambito	-
Obiettivo			
Monitoraggio e realizzazione della costruzione conformi a progetto e avvertenze			
Descrizione			
Per l'attuazione delle opere costruttive è necessario chiamare in causa un organo di supervisione tecnico specializzato in tema di ecologia, il quale si occuperà del monitoraggio delle opere di modifica e dell'attuazione delle opere di mitigazione.			
Dal momento che i pipistrelli sono specie protette (allegato IV e II) è vietato distruggere le tane esistenti e disturbare le sedi di riproduzione o gli esemplari in letargo. Per questa ragione, è importante effettuare un monitoraggio professionale in parallelo con le opere di mitigazione seguenti per poter intervenire tempestivamente.			
Tempistiche:			
Implementazione durante la fase di costruzione			
Ulteriori aspetti determinanti			
Posizione obbligata	-	Progettazione in dettaglio	-
Posizione alternativa possibile	-	Monitoraggio	-
Impatti delle opere di mitigazione per i seguenti conflitti			
-			

Denominazione	Sigillare le cavità degli alberi	Numero	T02a
Tipo di opera	Opera di prevenzione	Ambito	-
Obiettivo			
Evitare di disturbi nella stagione riproduttiva/periodo di nidificazione o letargo invernale			
Descrizione			
Sopralluogo per la ricerca di cavità degli alberi.			
Qualora si rilevino cavità negli alberi di grande diametro, si deve procedere come segue. Se la cavità è disabitata, deve essere sigillata, se è occupata, le procedure successive devono essere coordinate a seconda della stagione con un esperto. (In alcuni casi e periodi è possibile "chiudere fuori" gli animali, ma qualora si rilevi una nidificazione in corso o un roost di pipistrelli, o animali in letargo, si deve aspettare).			
Tempistiche:			
Attuazione già prima della fase di costruzione, assolutamente prima dell'inizio della stagione riproduttiva/di nidificazione, idealmente nel mese di febbraio.			
Ulteriori aspetti determinanti:			

Posizione obbligata	-	Progettazione in dettaglio	-
Posizione alternativa possibile	-	Monitoraggio	-
Impatti delle opere di mitigazione per i seguenti conflitti			
Ti_3_bau			

Denominazione	Rispettare il periodo di taglio	Numero	T03a
Tipo di opera	Opera di prevenzione	Ambito	-
Obiettivo			
Evitare di disturbi nella stagione riproduttiva/periodo di nidificazione o letargo invernale			
Descrizione			
<p>In relazione agli alberi con diametro maggiore, è necessario un sopralluogo prima dell'inizio della costruzione per individuare eventuali cavità degli alberi. In caso di rilevamento il lavoro di abbattimento o le attività di raccolta del legno si effettua da metà settembre a metà novembre, al fine di evitare di disturbare la riproduzione e l'allevamento di uccelli nidificanti e i rifugi dei pipistrelli e il disturbo del letargo. Se non esistono cavità degli alberi, il periodo di abbattimento ideale per questi come per tutti gli altri alberi è tutto l'autunno e l'inverno (sino a fine marzo).</p>			
Tempistiche:			
Implementazione prima e durante la fase di costruzione			
Ulteriori aspetti determinanti:			
Posizione obbligata	-	Progettazione in dettaglio	-
Posizione alternativa possibile	-	Monitoraggio	-
Impatti delle opere di mitigazione per i seguenti conflitti			
Ti_1_bau, Ti_3_bau			

Denominazione	Allestimento di nidi artificiali e di cassette per pipistrelli		Numero	T04a
Tipo di opera	Opera di compensazione		Ambito	-
Obiettivo				
Miglioramento del potenziale di habitat nel parco della stazione e negli edifici esistenti				
Descrizione				
<p>Prima del taglio degli alberi o della sigillatura delle cavità degli alberi nel resto del parco della stazione si devono allestire cassette per uccelli nidificanti e cassette per pipistrelli. Questo permette agli uccelli nidificanti e ai pipistrelli di trovare siti di nidificazione alternativi e tane e di prenderne possesso tempestivamente. (Foto Schwegler-natur.de) Questo deve essere effettuato in accordo con la Giardiniera comunale della città di Bolzano perché le cassette devono essere incluse nel programma di monitoraggio.</p>				
				
A sinistra e destra cassette per pipistrelli, al centro cassette per la nidificazione degli uccelli				
Tempistiche:				
Attuazione prima della fase di costruzione, il prima possibile, prima dell'inizio della stagione riproduttiva/di nidificazione.				
Ulteriori aspetti determinanti:				
Posizione obbligata:	sì	Progettazione in dettaglio	no	
Posizione alternativa possibile	sì	Monitoraggio	-	
Impatti delle opere di mitigazione per i seguenti conflitti				
Ti_3_bau				

Denominazione	Rimozione delle strutture che servono potenzialmente come nidi o sedi di nidificazione possibilmente in periodi predeterminati	Numero	T05a
Tipo di opera	Opera di prevenzione	Ambito	-
Obiettivo			
Evitare di disturbi nella stagione riproduttiva/periodo di nidificazione o letargo invernale			
Descrizione			
Sopralluogo locale di personale specializzato negli edifici da abbattere per determinare se le strutture potrebbero servire come nidificazione o tane, e se sono presenti eventuali tracce di nidi e pipistrelli. Abbattimento di tali strutture, nel periodo da metà settembre a metà novembre e da marzo ad aprile, in modo che non siano più adatte come tane o siti di nidificazione.			
Tempistiche:			
Attuazione prima della fase di costruzione, assolutamente prima dell'inizio della stagione riproduttiva/di nidificazione.			
Ulteriori aspetti determinanti:			
Posizione obbligata	sì	Progettazione in dettaglio	-
Posizione alternativa possibile	-	Monitoraggio	-
Impatti delle opere di mitigazione per i seguenti conflitti			
Ti_4_bau			

7.1.2 Efficacia della opera

Denominazione conflitto:		Codice conflitto:
Perdita della funzione di corridoio ecologico - Via Alto Adige		Ti_1_bau
Denominazione opera:		Codice opera:
Rispettare il periodo di taglio		T03a
Tipo di opera		Opere di salvaguardia
Descrizione dell'impatto della opera		
La opera è immediatamente efficace e produce una <u>moderata riduzione</u> dell'impatto. (La funzione di corridoio è infatti influenzata, ma gli animali al ritorno dalla tana invernale lo trovano come prima, il cambiamento non avviene durante l'allevamento dei piccoli)		
Denominazione opera:		Codice opera:
Ripiantumazione		T04b
Tipo di opera	Opera di compensazione	
Descrizione dell'impatto della opera		
La opera è solo efficace a medio termine (conseguire un'altezza efficace di piante legnose - funzione di di orientamento), ma comporta una significativa <u>riduzione complessiva</u> dell'impatto. La opera ha efficacia diretta e a medio termine.		

Denominazione conflitto:		Codice conflitto:
Perdita di potenziali o esistenti (non verificati) nidi o tane in cavità		Ti_3_bau
Denominazione opera:		Codice opera:
Sigillare le cavità degli alberi		T02a
Tipo di opera	Opera di prevenzione	
Descrizione dell'impatto della opera		
La opera è immediatamente efficace e produce una <u>evidente riduzione</u> dell'impatto.		
Denominazione opera:		Codice opera:
Allestimento di nidi artificiali e di cassette per pipistrelli		T04a
Tipo di opera	Opera di compensazione	
Descrizione dell'impatto della opera		
La opera ha efficacia diversa a seconda dei gruppi di animali o addirittura della specie: Nel caso di cassette da nidificazione da uccelli per la città di Bolzano si potrebbe trovare un'occupazione del 69% entro il primo anno. Per quanto riguarda i pipistrelli, si osserva solo dopo 4-10 anni un uso continuo delle cassette, mentre nei primi anni l'uso solo sporadico da parte di alcuni animali. (Nel 2016 erano a Bolzano il 20% delle cassette era occupato) Se tuttavia nasce un sito di nidificazione o una tana invernale, allora questi animali lo		

usano per decenni e più generazioni.	
In conclusione, questa opera è efficace a medio termine, ma poi porta ad <u>una significativa riduzione</u> dell'impatto, o anche ad un miglioramento della situazione attuale.	
Denominazione opera:	Codice opera:
Rispettare il periodo di taglio	T03a
Tipo di opera	Opere di salvaguardia
Descrizione dell'impatto della opera	
La opera è immediatamente efficace e produce una <u>evidente riduzione</u> dell'impatto o un miglioramento della situazione attuale.	

Denominazione conflitto:	Codice conflitto:
Perdita di potenziali o esistenti (non verificati) nidi o tane in colonne	Ti_4_bau
Denominazione opera:	Codice opera:
Rimozione delle strutture che servono potenzialmente come nidi o sedi di nidificazione possibilmente in periodi predeterminati	T05a
Tipo di opera	Opera di prevenzione
Descrizione dell'impatto della opera	
La opera è immediatamente efficace e produce una <u>evidente riduzione</u> dell'impatto.	
Denominazione opera:	Codice opera:
Allestimento di nidi artificiali e di cassette per pipistrelli	T02b
Tipo di opera	Opera di compensazione
Descrizione dell'impatto della opera	
La opera ha efficacia diversa a seconda dei gruppi di animali o addirittura della specie.	
Gli edifici sono tane ideali per i pipistrelli che vivono nella città. Nelle nuove costruzioni spesso mancano le fessure e gli spazi necessari. Pertanto le cassette per pipistrelli integrate sono ancora più importanti. Per quanto riguarda i pipistrelli, si osserva solo dopo 4-10 anni un uso continuo delle cassette, mentre nei primi anni l'uso solo sporadico da parte di alcuni animali. Se tuttavia nasce un sito di nidificazione o una tana invernale, allora questi animali lo usano per decenni e più generazioni.	
In conclusione, questa opera è efficace a medio termine, ma poi porta ad <u>una significativa riduzione</u> dell'impatto, o anche ad un miglioramento della situazione attuale.	

7.2 Opere in fase di esercizio

Denominazione	Allestimento di casette per pipistrelli	Numero	T01b
Tipo di opera	Opera di compensazione	Ambito	-
Obiettivo			
Miglioramento del potenziale habitat per pipistrelli nell'edificio e compensazione di eventuali tane precedenti perdute			
Descrizione			
<p>Nell'edificio da costruire sono previste casette per pipistrelli integrate. (Vedi foto, a sinistra la casetta per pipistrelli, a destra dopo l'installazione) (Foto schwegler-natur.de). Per l'accettazione delle casette dei pipistrelli da parte dei residenti, tali casette devono essere installate in modo da non compromettere la facciata né aumentare i requisiti di manutenzione. Questo ha anche un impatto sulla posizione delle casette (non al di sopra dei marciapiedi).</p> <p>L'uso delle casette per pipistrelli installate nell'edificio è molto improbabile, se sono irradiate durante la notte. Il problema dell'irraggiamento notturno degli edifici è stato esplorato in modo approfondito negli ultimi anni. L'impatto sui pipistrelli è molto diverso: mentre alcune specie reagiscono in modo sensibile all'irraggiamento e lasciano la tana, altre specie hanno una reazione meno acuta. In generale, si può supporre che un irraggiamento diretto dell'area di volo abbia conseguenze negative sull'uso delle tane. Inoltre, la "qualità della tana" è compromessa se aumenta la luminosità interna a causa dell'irraggiamento dell'edificio. Lo stesso vale quando si installano casette per pipistrelli, che non sono abitate probabilmente se sono irradiate direttamente.</p> <p>Siccome allo stato attuale delle conoscenze è previsto un irraggiamento serale di parti dell'edificio, le casette per nidi dei pipistrelli devono essere collocate sulle facciate non irradiate.</p>			
			



Pipistrello nella casetta. Foto: Eva Ladurner

Tempistiche:			
Implementazione durante la fase di costruzione			
Ulteriori aspetti determinanti:			
Posizione obbligatoria	no	Progettazione in dettaglio	sì
Posizione alternativa possibile	sì	Monitoraggio	-
Impatti delle misure per i seguenti conflitti			
Ti_4_bau			

Denominazione	Evitare le collisioni degli uccelli con le vetrate	Numero	T02b
Tipo di opera	Opera di prevenzione	Ambito	-
Obiettivo			
Evitare le collisioni degli uccelli con facciate in vetro			
Descrizione			
<p>Per gli uccelli, il pericolo di lesioni e morte a causa delle collisioni con facciate in vetro è un rischio da non sottovalutare. Gli uccelli morti per collisione con un nuovo edificio causano reazioni negative da parte della popolazione, le misure adeguate vengono invece valutate molto positivamente.</p> <p>Al verificarsi di collisioni dopo il completamento dell'edificio, si deve prevedere l'applicazione di particolari lamine invisibili all'uomo sulle grandi superfici vetrate.</p>			
Tempistiche:			
Nella fase di esercizio			

Ulteriori aspetti determinanti:			
Posizione obbligata	no	Progettazione in dettaglio	no
Posizione alternativa possibile	sì	Monitoraggio	sì
Impatti delle opere per i seguenti conflitti			
Ti_1_betrieb			

Denominazione	Ripiantumazione	Numero	T03b
Tipo di opera	Opera di compensazione	Ambito	-
Obiettivo			
Opera di compensazione a causa dell'impatto funzione di corridoio/perdita di nidi			
Descrizione			
Possibile inserimento imminente di nuovi alberi. In questo contesto, scegliere alberi che abbiano già raggiunto una certa dimensione, in modo che la funzione di corridoio o di sede di nidificazione sia nuovamente garantita al più presto possibile. Nella progettazione di aree verdi (nuovo parco, terrazza sul tetto, viali intorno ai complessi di edifici) dal punto di vista faunistico si creano molti habitat, che rappresentano un miglioramento dell'habitat in confronto allo stato attuale, in modo che avvenga un aumento della diversità delle specie.			
Tempistiche:			
Correlati alla funzione corridoio della Via Alto Adige, il più presto possibile dopo il completamento della costruzione del tunnel			
Ulteriori aspetti determinanti:			
Posizione obbligata	sì	Progettazione in dettaglio	sì
Posizione alternativa possibile	no	Monitoraggio	sì
Impatti delle opere di mitigazione per i seguenti conflitti			
Ti_1_bau, Ti_3_bau			

7.2.1 Efficacia delle opere di mitigazione

Denominazione conflitto:	Codice conflitto:
Rischio di collisione degli uccelli con facciate in vetro	Ti_1_betrieb
Denominazione opera:	Codice opera:
Evitare le collisioni degli uccelli con le vetrate	T03b
Tipo di opera	Opera di prevenzione
Descrizione dell'impatto della opera	
La opera è immediatamente efficace e produce una <u>evidente riduzione</u> dell'impatto, qualora ci fosse.	

7.3 Valutazione della rilevanza residua

7.3.1 Fase costruttiva

Dal punto di vista della componente fauna e dei loro habitat, sono attesi esigui effetti negativi dai progetti previsti in fase di costruzione. Il prerequisito per questa valutazione è l'attuazione delle opere di prevenzione, mitigazione e compensazione necessarie. Adottando queste opere, le conseguenze rilevanti della fase di costruzione (quattro zone di conflitto) possono essere significativamente ridotte.

Dal punto di vista della componente fauna e del loro habitat, gli impatti in fase di costruzione sono di **bassa entità**.

7.3.2 Fase di esercizio

Dal punto di vista della componente fauna e dei loro habitat, non sono attesi effetti negativi nella fase di esercizio.

Grazie alle opere di elevata efficacia già adottate parzialmente in fase di costruzione, l'impatto della fase di esercizio è significativamente ridotto o addirittura annullato.

Dal punto di vista della componente fauna e del loro habitat, gli impatti in fase di esercizio del progetto previsto sono **non rilevanti**.

Infine, va notato che questo progetto può avere un impatto complessivo positivo sulla vita della fauna cittadina, se le opere di mitigazione proposte in questa relazione verranno adottate.

8 Informazioni riguardanti le difficoltà incontrate nella compilazione dei documenti necessari (vedi punto 37)

Le basi di dati sono da considerarsi nel complesso sufficienti, in quanto la raccolta di dati ecologici sugli animali nella zona non è stata possibile a causa della stagione e del periodo di elaborazione ridotto.

Sono stati considerati i dati esistenti della zona di progetto e l'area urbana di Bolzano.

L'elaborazione eseguita sulla base dei dati impatto disponibili non può escludere che siano stati analizzati conflitti individuali selettivamente attivi. Nell'ambito di indagini dettagliate e rilievi in loco inoltre non sono quindi da escludersi categoricamente altre aree di conflitto.

Per i seguenti settori/gruppi di animali, è consigliabile effettuare ulteriori indagini in primavera/estate:

- Pipistrelli

9 Ambito normativo

- Gazzetta ufficiale dell'Unione europea (1979 e supplementi): direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Gazzetta ufficiale dell'Unione europea (1992): direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche,
- Legge statale del 12 maggio 2010, n° 6 1) - Legge sulla tutela della natura e altre disposizioni

Lingua originale - tedesco

10 Allegato

10.1 Piano sinottico connettività degli habitat

