



# Strategische Umweltprüfung des REGIONALPROGRAMMES **TENNENGAU**





# **STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG – Regionalprogramm Tennengau**

## **Umweltbewertung**

---

### **AUFTRAGGEBER**

Republik Österreich  
Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie  
Für den Bundesminister: Dr. Waltraud Petek  
Projektleitung: Dr. Ursula Platzer

---

### **AUFTRAGNEHMER**

SIR - Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen  
Alpenstraße 47, Postfach 2, A-5033 Salzburg,  
Tel. (0662) 62 34 55, Fax (0662) 62 99 15

### **Bearbeitung:**

Dipl.Ing. Gunther Kolouch (Projektleitung)  
Mag. Alois Fröschl

### **Fachliche Unterstützung:**

Amt der Salzburger Landesregierung  
Abteilung 16 – Umweltschutz  
Dr. Andreas Sommer

---



# INHALT

<b>VORWORT – ÜBERSICHT ÜBER KAPITELGLIEDERUNG UND BEWERTUNGSMETHODE .....</b>	<b>7</b>
<b>1. UMWELTQUALITÄTSZIELE FÜR DEN TENNENGAU IM RAHMEN DER STRATEGISCHEN UMWELTPRÜFUNG DES REGIONALPROGRAMMES TENNENGAU .....</b>	<b>11</b>
1.1 DEFINITIONEN DER ELEMENTE DES UMWELTQUALITÄTSZIELSYSTEMS.....	11
1.2 DAS UMWELTQUALITÄTSZIELSYSTEM FÜR DEN TENNENGAU IM RAHMEN DER SUP DES REGIONALPROGRAMMES TENNENGAU.....	13
1.2.1 Grundsatz für die regionale Entwicklung:.....	13
1.2.2 Naturraumbezogene Ressourcen .....	13
1.2.2.1 Geologie und Oberflächenform .....	13
1.2.2.2 Mineralische Rohstoffe .....	14
1.2.2.3 Boden .....	16
1.2.2.4 Wasser .....	17
1.2.2.5 Energieverbrauch.....	22
1.2.2.6 Luftbelastung und Klimaschutz.....	24
1.2.3 Pflanzen- und Tierwelt.....	26
1.2.3.1 Pflanzen- und Tierwelt .....	26
1.2.3.2 Wald .....	27
1.2.4 Schutzgut Mensch.....	28
1.2.4.1 Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten und geologische Risiken .....	28
1.2.4.2 Schutz vor Lärm.....	29
1.2.4.3 Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen.....	30
1.2.4.4 Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder.....	30
1.2.4.5 Schutz des Menschen vor Gefährdungen durch Altlasten .....	31
1.2.4.6 Abfallentsorgung und Abfallmengenentwicklung.....	32
1.2.4.7 Schutzgut Mensch – Erholungs- und Freizeiteinrichtungen.....	33
1.2.5 Schutzgut „Landschaft“ .....	34
1.2.6 Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“.....	35
<b>2. BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER VERBINDLICHEN MAßNAHMEN DES REGIONALPROGRAMMES TENNENGAU .....</b>	<b>36</b>
zu 2 GEMEINSAME REGIONALE RAUMORDNUNGSZIELE UND MAßNAHMEN ZUR STEUERUNG DER SIEDLUNGSENTWICKLUNG .....	36
zu 2.1.1 Überregionale und regionale Entwicklungsachsen.....	36
zu 2.1.2 Regionale Siedlungszentren und ihre zentralörtlichen und funktionalen Aufgaben .....	36
zu 2.2.1 Richt- und Orientierungswerte zur Steuerung der regionalen Siedlungsentwicklung für die nächsten 10 Jahre (1998 – 2008) .....	47
zu 2.2.2 Festlegung von regionalen Vorrangbereichen für künftige Wohngebiete.....	54
zu 2.2.3 Festlegung von regionalen Siedlungsgrenzen.....	60
zu 2.3.1 Richt- und Orientierungswerte zur Ermittlung regional notwendiger Flächen für die Wirtschaft .....	64
zu 2.3.2 Festlegung von regionalen Vorrangbereichen für künftige Gewerbegebiete.....	69

ZU 3.	GEMEINSAME REGIONALE RAUMORDNUNGSZIELE UND MAßNAHMEN IM FREIRAUM-UND UMWELTBEREICH .....	78
zu 3.1.1	<i>Regionaler Grünflächenverbund</i> .....	78
zu 3.1.2	<i>Ökologische Vorrangbereiche</i> .....	84
zu 3.2	Lärmschutzgebiete und Lärmverdachtsgebiete .....	88
zu 3.3.1	<i>Vorrangbereiche und Vorrangachsen für Freizeit und Erholung</i> .....	93
zu 3.3.2	<i>Touristische Entwicklungsbereiche - Schierschließung</i> .....	99
zu 3.3.2	<i>Touristische Entwicklungsbereiche - Kur</i> .....	105
zu 3.3.3	<i>Alpine Ruhebereiche</i> .....	108
	Quellenverzeichnis .....	112

# Übersicht über Kapitelgliederung und Bewertungsmethodik

## Übersicht über die Kapitelgliederung

Die Übersicht soll ihnen die Durchsicht der Bewertung der Umweltauswirkungen des Regionalprogrammes Tennengau erleichtern.

Bewertet werden die verbindlichen Raumordnungsmaßnahmen des Regionalprogrammes Tennengau in zwei Planungsvarianten und einer Nullvariante. Diese finden sie textlich in Teil 2 „Ziele und Maßnahmen“ und planlich dargestellt auf der Planungskarte 1 „Funktionale Festlegungen“ und der Planungskarte 2 „Räumliche Festlegungen“.

### Kapitelübersicht über die verbindlichen Raumordnungsmaßnahmen und deren Umweltbewertung:

Teil 2	Teil 3	Teil 4	des Regionalprogrammes Tennengau mit begleitender strategischer Umweltprüfung
<b>Ziele und Maßnahmen</b>	<b>Erläuterungen</b>	<b>Umweltbewertung</b>	<b>verbindliche Raumordnungsmaßnahme</b>
Kapitel	Kapitel	Kapitel	<b>zur Siedlungsentwicklung:</b>
2.1.1	zu 2.1	zu 2.1.1/2.1.2	- Überregionale und regionale Entwicklungsachsen
2.1.2	zu 2.1	zu 2.1.1/2.1.2	- Regionale Siedlungszentren und ihre zentralörtlichen und funktionalen Aufgaben
2.2.1	zu 2.2	zu 2.2.1	- Richt- und Orientierungswerte zur Steuerung der regionalen Siedlungsentwicklung
2.2.2	zu 2.2	zu 2.2.2	- Festlegung von regionalen Vorrangbereichen für künftige Wohngebiete
2.2.3	zu 2.2	zu 2.2.3	- Festlegung von regionalen Siedlungsgrenzen
2.3.1	zu 2.3	zu 2.3.1	- Richt- und Orientierungswerte zur Ermittlung regional notwendiger Flächen für die Wirtschaft
2.3.2	zu 2.3	zu 2.3.2	- Festlegung von regionalen Vorrangbereichen für künftige Gewerbegebiete
			<b>zur Freiraumentwicklung:</b>
3.1.1	zu 3.1.1	zu 3.1.1	- Festlegung eines Grünflächenverbundes im Salzaachtal
3.1.2	zu 3.1.2	zu 3.1.2	- Festlegung von ökologischen Vorrangbereichen
3.2	zu 3.2	zu 3.2	- Festlegung von Lärmschutzgebieten
3.2	zu 3.2	zu 3.2	- Festlegung von Lärmverdachtsgebieten
3.3.1	zu 3.3.1	zu 3.3.1	- Festlegung von Vorrangbereichen bzw. Vorrangachsen für Freizeit und Erholung
3.3.2	zu 3.3.2	zu 3.3.2	- Festlegung von touristischen Entwicklungsbereichen – Schierschließung
3.3.2	zu 3.3.2	zu 3.3.2	- Festlegung von touristischen Entwicklungsbereichen - Kur
3.3.3	zu 3.3.3	zu 3.3.3	- Festlegung von alpinen Ruhebereichen

In Teil 3 „Erläuterungsbericht“ erfolgt eine Erläuterung der „Ziele und Maßnahmen“ in Hinsicht auf die Raumordnungsziele, die räumliche Abgrenzung und die Wirkungen der Maßnahmen.

Der Teil 4 „Strategische Umweltprüfung“ gliedert sich in die Kapitel 1 „Umweltqualitätszielsystem“ und Kapitel 2 „Bewertung der Umweltauswirkungen“.

Das Umweltqualitätszielsystem besteht aus Leitbildern, Umweltqualitätszielen, Umweltqualitätsstandards und aus Umweltindikatoren. Anhand dieser werden die verbindlichen Raumordnungsmaßnahmen in einer Einzelbewertungsmatrix bewertet (zwei Planungsvarianten, Nullvariante).

Hinweis zur 1. Spalte der Einzelbewertungsmatrix:

Kapitel UQZ: In diesem Kapitel des Teiles 4 „Strategische Umweltprüfung“ finden sie Näheres zum jeweiligen Umweltqualitätsziel in Spalte 2

Im Kapitel 2 „Bewertung der Umweltauswirkungen“ findet sich die Einzelbewertungsmatrix für jede verbindliche Raumordnungsmaßnahme (siehe Übersicht oben). Anschließend wird die Nullvariante beschrieben. Daran schließt die zusammenfassende Bewertung der Varianten an, sowie die Maßnahmen zur Verringerung negativer Umweltauswirkungen.

Hinweis zur Nullvariante:

Die Nullvariante ist nicht Teil des Regionalprogrammes und wird deshalb nicht in Teil 2 „Ziele und Maßnahmen“ angeführt. Die Nullvariante wird rein aus Gründen der Übersichtlichkeit direkt bei den Einzelbewertungen beschrieben.

## Bewertungsmethode

### Was wird bewertet?

Im Regionalprogramm werden verbindliche Raumordnungsmaßnahmen für die Siedlungs- und Freiraumentwicklung im Tennengau festgelegt. Die Maßnahmen im Regionalprogramm wirken als verbindliche Vorgaben oder Beschränkungen für die örtliche Raumplanung (Flächenwidmungsplanung, Bebauungsplanung). Nur diese verbindlichen Maßnahmen (im Gegensatz zu unverbindlichen Empfehlungen) werden hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen bewertet. Bei den Umweltauswirkungen sind auch indirekte oder mittelbare Umweltauswirkungen, sowie kumulative und Wechselwirkungen zu beachten.

### Wer bewertet?

Die Bewertung erfolgt durch die Planer des Regionalprogrammes. Diese Bewertung wird durch die Fachexperten der Umweltbehörden überprüft und ergänzt. Folgende Fragen sollen durch die Experten der Umweltbehörde beantwortet werden:

- Stimmen die Maßnahmen mit den Umweltqualitätszielen überein?
- Wie beurteilen sie die Maßnahmen aus ihrer Sicht?



**Wie wird bewertet?**

Basis der Bewertung sind die Umweltqualitätsziele für jedes Schutzgut bzw. Schutzinteresse. Für diese werden Umweltindikatoren und Umweltqualitätsstandards abgeleitet.

In einer Einzelbewertungsmatrix werden den verbindlichen Raumordnungsmaßnahmen des Regionalprogrammes die Umweltqualitätsziele/ Schutzinteressen gegenübergestellt.

**Einzelbewertung der verbindliche Raumordnungsmaßnahmen**

Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt mittels Bewertungsskala für:

- jede Maßnahme
- jedes Umweltqualitätsziel/ Schutzinteresse
- jede Variante (2 Planungsvarianten und Nullvariante)

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren Beispiel für Schutzinteresse „Boden“
2	Sehr positiv	Kein zusätzlicher Bodenverbrauch
1	Positiv	Kein Flächenverbrauch mittel- und hochwertiger Böden
0	Keine/ unbedeutend	Kein Flächenverbrauch hochwertiger Böden
-1	Negativ	Flächenverbrauch hochwertiger Böden
-2	Sehr negativ	hauptsächlich Flächenverbrauch hochwertiger Böden

Die Bewertungsskalen für alle Umweltqualitätsziele befinden sich im folgenden Kapitel 1 „Umweltqualitätsziele“

**Zusammenfassende Bewertung/Gesamtbewertung**

Für jede verbindliche Raumordnungsmaßnahme soll von Seiten der Umweltbewertung eine eindeutige Empfehlung für eine Variante gegeben werden. Dazu ist für jede Variante eine zusammenfassende Bewertung/Gesamtbewertung erforderlich.

Als Entscheidungsregel für eine Variante wird das Dominanzprinzip der Zustandsdominanz gewählt. Zustandsdominanz heißt, daß eine Variante in jeder Einzelbewertung besser oder zumindest gleich gut bewertet wird, als die Vergleichsvariante. Dominiert eine Variante die andere im Sinne der Zustandsdominanz, so ist eine Gewichtung zwischen den Schutzinteressen nicht mehr notwendig (weil jede beliebige Gewichtung an der Eindeutigkeit der Dominanzbeziehung nichts mehr ändert).

Bei den meisten Raumordnungsmaßnahmen ergeben sich bei der Umweltbewertung eindeutige Dominanzbeziehungen. In den anderen Fällen wird argumentativ abgewogen, sodaß auch hier eine eindeutige Empfehlung für eine Variante erfolgt.

Die eindeutige Empfehlung der Umweltbewertung für eine Variante wird, nach der Überprüfung durch die Umweltbehörde, der Verbandsversammlung des Regionalverbandes als entscheidendem Gremium präsentiert.

Die Verbandsversammlung soll sich bei jeder verbindlichen Raumordnungsmaßnahme für eine Variante entscheiden (Zwischenvarianten sind möglich).

# 1. Umweltqualitätsziele für den Tennengau

Für die Strategische Umweltprüfung des Regionalprogrammes Tennengau wird ein Umweltqualitätszielsystem erstellt. Das Umweltqualitätszielsystem charakterisiert die angestrebte Umweltqualität und unterstützt damit die Bewertung der verschiedenen Planungsvarianten hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt (die Schutzgüter bzw. die Schutzinteressen). Die Umweltqualitätsziele wurden durch die Verbandsversammlung des Regionalverbandes Tennengau bestätigt.

Das Umweltqualitätszielsystem besteht aus:

- Leitbildern
- Umweltqualitätszielen
- Umweltqualitätsstandards
- Umweltindikatoren.

## 1.1 Definitionen der Elemente des Umweltqualitätszielsystems

**Leitbilder** sind übergeordnete, sehr allgemein formulierte Zielvorstellungen der Umweltpolitik.

Beispiel:

Der Schutz und die Erhaltung hochwertiger Böden im Tennengau wird angestrebt. Insbesondere soll dieser Schutz in den Talräumen wegen des starken Siedlungsdruckes erfolgen. Der Schutz hochwertiger Böden hat auch besondere Bedeutung aufgrund des geringen Anteiles an der Gesamtfläche.

**Umweltqualitätsziele** werden aus den Leitbildern abgeleitet und geben bestimmte, sachlich, räumlich oder zeitlich definierte Qualitäten von Schutzinteressen an.

Beispiel:

Sparsamer Umgang mit Böden als endliche Ressourcen  
Schutz und Erhaltung landwirtschaftlich hochwertiger Böden

**Umweltqualitätsstandards** sind (F. Scholles, 1995) „konkrete Bewertungsmaßstäbe, die Umweltqualitätsziele operationalisieren, indem sie für einen bestimmten Parameter oder Indikator die angestrebte Ausprägung, das Meßverfahren und die Rahmenbedingungen festlegen. Sie können kardinal (z.B. Grenzwert für Schwefeldioxid), ordinal (z.B. Gefährdung nach den Roten Listen) oder nominal (z.B. schutzwürdige Biotope) skaliert sein.“

Beispiel:

Nominaler Umweltqualitätsstandard: hochwertiger landwirtschaftlicher Boden laut Bodenkartierung (natürlicher Bodenwert).

Hochwertig sind jene Bodenformen, die aufgrund ihrer besonders günstigen Boden-, Wasser-, Klima- und Oberflächenverhältnisse auf jeden Fall für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten werden muß.

Anhand der **Umweltindikatoren** werden die Auswirkungen der verbindlichen Maßnahmen des Regionalprogrammes auf die Schutzinteressen gemessen oder bewertet. Indikatoren zur Beschreibung der Umweltqualität sollen einen Maßnahmenbezug ermöglichen. Es sollen Indikatoren zur Beschreibung der Umweltqualität verwendet werden, die sowohl eine Aussage über die Qualität betroffener Schutzgüter zulassen, als auch Meßgrößen für mögliche Maßnahmen angeben können.

Beispiel:

Umweltindikatoren:

- Änderung des Bodenverbrauches insgesamt (= Verbrauch hochwertiger, mittelwertiger und geringwertiger landwirtschaftlicher Böden)
- Änderung des Bodenverbrauches der hochwertigen landwirtschaftliche Flächen (auch mittelwertiger Flächen um den räumlichen Zusammenhang zu sichern)

## 1.2 Umweltqualitätszielsystem

### 1.2.1 Grundsatz für die regionale Entwicklung

Es wird eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung angestrebt, die die Bedürfnisse der jetzt Lebenden so befriedigt, daß die Fähigkeit nachfolgender Generationen, auch ihre Bedürfnisse zu befriedigen, nicht beeinträchtigt wird.

### 1.2.2 Naturraumbezogene Ressourcen

#### 1.2.2.1 Geologie und Oberflächenform

*Leitbild:*

Der Tennengau ist reich an bedeutenden geologischen Formationen. Die Erhaltung dieser geologischen Besonderheiten wird angestrebt.

*Umweltqualitätsziel:*

Erhaltung bedeutender geologischer Formationen

*Umweltqualitätsstandard:*

Nominaler UQS: Schutzstatus nach Naturschutzgesetz:  
Festlegung als Naturdenkmal (§ 5 NSchG 1993) oder Geschützter Landschaftsteil (§ 11 NSchG 1993),  
Flächenausmaß 85,8 ha, Flächenanteil am Tennengau 0,13 %

<b>Bedeutende geologische Formationen (Geschützte Landschaftsteile)</b>		
Gletscherschliff	St. Koloman	1,59
Gletscherschliff	Adnet	0,05
Aubach-Fall	Abtenau	5,38
Gollinger Wasserfall	Golling, Kuchl	3,00
Wiestal-Klamm	Adnet	12,82
Taugler Strubklamm	St. Koloman	2,57
Salzachöfen	Golling	21,24
Lammeröfen	Scheffau	18,74
Georgenberg	Kuchl	15,04
Nikolausberg bei Golling	Golling	5,37
<b>Summe</b>		<b>ha</b>

Quelle: Naturschutzbuch des Landes Salzburg

*Umweltindikatoren:*

- Änderung des Flächenausmaßes des geschützten Bereiches der bedeutenden geologischen Formationen
- Änderung des Schutzstatus durch zusätzliche Nutzungsbeschränkungen (Einschränkungen der möglichen Flächenwidmungen)

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren
+ 2	Sehr positiv	Zusätzliche Schutzbestimmung und Flächenausweitung des geschützten Bereiches
+ 1	Positiv	Zusätzliche Schutzbestimmung oder Flächenausweitung des geschützten Bereiches
0	Keine/ unbedeutend	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung/ keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen
- 1	Negativ	Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen
- 2	Sehr negativ	Starke Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen

*Maßnahmenbezug der Umweltindikatoren:*

Ergänzend zu den naturschutzrechtlichen Festlegungen (Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsteil) erfolgt eine Beschränkung der möglichen Flächenwidmung durch regionale raumordnerische Festlegungen (z.B. als ökologischer Vorrangbereich.). Die Raumordnungsfestlegung kann eine Änderung des Flächenausmaßes und einen zusätzlichen Schutz bedeuten.

**1.2.2.2 Mineralische Rohstoffe***Leitbild:*

Der Abbau mineralischer Rohstoffe soll bei möglichst geringem Flächenverbrauch, der Schonung des Landschaftsbildes und unter möglichst geringer Beeinträchtigung der Bevölkerung erfolgen.

*Umweltqualitätsziel:*

Sparsame Nutzung bodennaher Lagerstätten (möglichst geringe Abbauflächen im Tagebau) und rasche Rekultivierung von Tagebauflächen

*Umweltqualitätsstandards:*

Nominaler Umweltqualitätsstandard: Mineralrohstoffgesetz § 159 (Sicherung der Oberflächennutzung nach Beendigung der Bergbautätigkeit): Für den Abbau von Vorkommen mineralischer Rohstoffe herangezogene Grundstücke sind wieder in den früheren Zustand zu versetzen (keine exakte Zeitvorgabe).

Flächenausmaß der möglichen Abbauflächen:

**Bergfreie mineralische Rohstoffe:**

147 Grubenmaße: 705,6 ha, Flächenanteil am Tennengau 1,06 %

**Bundeseigene mineralische Rohstoffe:**

keine (Salzbergbau eingestellt)

**Grundeigene und sonstige mineralische Rohstoffe:**

**Steinbrüche:** Marmorsteinbrüche Adnet, Kalksteinbruch Sendlberg ca. 15 ha, Golling – Tagger, Golling – Torren (geschätzt), Gartenau, Gutratberg, Kalksteinbrüche Kuchl, Oberalm – Bäumbruch, Puch – Kalksteinbruch Rieger, Dolomitabbau Scheffau, Kalksteinbruch Oberlangenberg,

Flächenausmaß 185,6 ha, Flächenanteil am Tennengau 0,28 %,

**Schotterabbau:** Pichl-Voglau (bis 2000), Schotterabbau – Ursteinau (außer Betrieb), Schotterentnahme Taugl, Schottergrube der österreichischen Bundesforste im Rinnbachtal

Keine Flächenangabe

**Umweltindikatoren:**

- Änderung des Flächenausmaßes der Abbauflächen
- Dauer der Rekultivierung in Jahren

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung des Umweltindikators
+ 2	Sehr positiv	Starke Verringerung der Abbauflächen
+ 1	Positiv	Verringerung der Abbauflächen
0	Keine/ unbedeutend	Keine zusätzlichen Abbauflächen
- 1	Negativ	Zusätzliche Abbauflächen
- 2	Sehr negativ	Starke Ausweitung der Abbauflächen

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung des Umweltindikators
+ 2	Sehr positiv	Rekultivierung unmittelbar im Anschluß an Abbau
+ 1	Positiv	Raschere Rekultivierung, als bisher erforderlich
0	Keine/ unbedeutend	Kein Einfluß auf Zeitpunkt der Rekultivierung
- 1	Negativ	Behinderung einer raschen Rekultivierung
- 2	Sehr negativ	Keine Rekultivierung

*Maßnahmenbezug der Umweltindikatoren:*

Die Verbesserung oder Verschlechterung der Umweltqualitätsstandards bei Abbauflächen kann aufgrund der fehlenden rechtlichen Zuständigkeit für Bergbauggebiete nicht durch ein Regionalprogramm durchgesetzt werden. Bergbauggebiete sind als Planungen des Bundes im Flächenwidmungsplan kenntlich zu machen (§ 16 Abs. 2 lit. b ROG 1998). Auch die gewerberechtliche Bewilligung ist nicht an die Flächenwidmung „Grünland – Materialgewinnungsstätten“ gebunden. Der Flächenwidmungsplan wirkt auf Maßnahmen, die sich auf den Raum auswirken und die aufgrund landesgesetzlicher Vorschriften einer Bewilligung der Gemeinde im eigenen Wirkungsbereich bedürfen (nach § 24 Abs. 1 ROG 1998). Im wesentlichen hat die Grünlandwidmung - Materialgewinnungsstätten nur Auswirkungen auf die Baumaßnahmen im Zusammenhang mit der Materialgewinnung, nicht aber auf die Materialgewinnung selbst. Als „Planungsmaßnahmen“ sind nur Hinweisbereiche („unverbindliche Empfehlungen“) möglich.

**1.2.2.3 Boden***Leitbild:*

Der Schutz und die Erhaltung hochwertiger Böden im Tennengau wird angestrebt. Insbesondere soll dieser Schutz in den Talräumen wegen des starken Siedlungsdruckes erfolgen. Der Schutz hochwertiger Böden hat auch besondere Bedeutung aufgrund des geringen Anteiles an der Gesamtfläche.

*Umweltqualitätsziele:*

- Sparsamer Umgang mit Böden als endliche Ressourcen
- Schutz und Erhaltung landwirtschaftlich hochwertiger Böden

*Umweltqualitätsstandard:*

Nominaler UQS: hochwertiger landwirtschaftlicher Boden laut Bodenkartierung (natürlicher Bodenwert). Hochwertig sind jene Bodenformen, die aufgrund ihrer besonders günstigen Boden-, Wasser-, Klima- und Oberflächenverhältnisse auf jeden Fall für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten werden müssen.

Flächenausmaß hochwertiger landwirtschaftlicher Böden: 5.141 ha, Flächenanteil am Tennengau 7,7 %

*Umweltindikatoren:*

Änderung des Bodenverbrauches insgesamt (= Verbrauch hochwertiger, mittelwertiger und geringwertiger landwirtschaftlicher Böden)

Änderung des Bodenverbrauches der hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen (auch mittelwertiger Flächen um den räumlichen Zusammenhang zu sichern)



Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren
+ 2	Sehr positiv	Kein zusätzlicher Bodenverbrauch
+ 1	Positiv	Kein Verbrauch mittel- und hochwertiger Böden
0	Keine/ unbedeutend	Kein Verbrauch hochwertiger Böden
- 1	Negativ	Verbrauch hochwertiger/mittelwertiger Böden
- 2	Sehr negativ	hauptsächlich Verbrauch hochwertiger Böden

*Maßnahmenbezug der Umweltindikatoren:*

Durch die Instrumente der Regionalplanung erfolgt eine Beschränkung der Flächenwidmung. Viele Flächen, insbesondere landwirtschaftlich hochwertige Flächen, kommen für eine Baulandwidmung nicht mehr in Frage. Der Grünlandverbrauch wird eingeschränkt.

#### 1.2.2.4 Wasser

##### GRUNDWASSER

*Leitbild:*

Die Sicherung der Menge und der Güte der großen Grund- und Karstwasservorkommen des Tennengaus wird angestrebt. Die Grund- und Karstwasservorkommen sind hinsichtlich der Menge von zumindest überregionaler Bedeutung für den ganzen Salzburger Zentralraum.

*Umweltqualitätsziele:*

- Schutz von Quellwassergebieten
- Erhaltung der natürlichen Grundwasserbeschaffenheit
- Begrenzung bzw. Reduktion von Schadstoffeinträgen, welche die Funktionen und die ökologische Gewässerqualität dauerhaft gefährden

*Umweltqualitätsstandards:*

Nominale Umweltqualitätsstandards werden durch rechtlichen Festlegungen des Wasserrechtes, wie Wasserschongebiete und Wasserschutzgebiete, vorgegeben. Weiters finden sich kardinale Umweltqualitätsstandards für die Güte des Grundwassers im Wasserrecht (Grundwasserswellenwertverordnung; z.B. Grenzwerte für Nitrat im Grundwasser) bzw. im Lebensmittelrecht (Trinkwasser-Nitratverordnung, Trinkwasser-Pestizidverordnung). Als Umweltindikatoren werden die Konzentrationen bestimmter Schadstoffe im Grundwasser herangezogen (siehe „Strukturuntersuchung zum Regionalprogramm Tennengau“). Diese Schadstoffe lassen sich meist schwerpunktmäßig bestimmten Schadstoffquellen zuordnen.

Wesentliche Schadstoffquellen für das Grundwasser	Schadstoffe
Undichte Deponien, Altlasten	Kohlenwasserstoffe
Straßenverkehr	Chloride aus Streusalz, Blei, Mineralölprodukte
Schienenverkehr	Herbizide
Landwirtschaft	Nitrat, Pestizide, Herbizide, durch Phosphate Schwermetalle und Fluoride
Thermische Belastungen	Kühlwasser, Wärmeausbeute durch Wärmepumpen
Industrie- und Gewerbe	-
Falsche Regulierung von Fließgewässern, Flußinfiltrate, Hochwasser	-

Quelle: dtv-Atlas zur Ökologie 1990, Wasserversorgung im Zentralraum Salzburg, S. LReg. 1995

#### Umweltindikatoren:

Die Verwendung der Schadstoffkonzentrationen als Umweltindikator eignet sich auf Grund fehlender zusätzlicher Schadstoffmessungen nicht. Vielmehr kann die Beeinflussung der Schadstoffquellen als Umweltindikator herangezogen werden.

#### Qualität des Grundwassers

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren (Schadstoffquellen für das Grundwasser)
+ 2	Sehr positiv	Starke Abnahme der Emission von Schadstoffen/ der Anzahl von Schadstoffquellen
+ 1	Positiv	Abnahme der Emission von Schadstoffen/ der Anzahl von Schadstoffquellen
0	Keine/ unbedeutend	Keine Veränderung der Emission von Schadstoffen/ der Anzahl von Schadstoffquellen für das Grundwasser
- 1	Negativ	Zunahme der Emission von Schadstoffen/ der Anzahl von Schadstoffquellen
- 2	Sehr negativ	Starke Zunahme der Emission von Schadstoffen/ der Anzahl von Schadstoffquellen

Zur Sicherstellung der Menge des Trinkwassers ist der flächenhafte Schutz der Einzugsbereiche ergiebiger Quellen und Brunnen von Bedeutung (Wasserschongebiete, Wasserschutzgebiete). Als Umweltindikator kann das Flächenausmaß zusätzlicher Nutzungsbeschränkungen im Sinne des Wasserschutzes herangezogen werden, bzw. das Flächenausmaß zusätzlicher Schadstoffquellen.

**Menge des Trinkwassers**

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren (Flächenausmaß der Nutzungsbeschränkungen im Sinne des Wasserschutzes)
+ 2	Sehr positiv	Starke zusätzliche Nutzungsbeschränkungen
+ 1	Positiv	Zusätzliche Nutzungsbeschränkungen
0	Keine/ unbedeutend	Keine zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen / keine Flächenzunahme von wesentlichen Schadstoffquellen/ keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten
- 1	Negativ	Flächenzunahme von wesentlichen Schadstoffquellen in Wasserschongebieten/ Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten
- 2	Sehr negativ	Starke Flächenzunahme von wesentlichen Schadstoffquellen in Wasserschongebieten/ starke Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten

**Maßnahmenbezug der Umweltindikatoren:**

Die wesentlichen Schadstoffquellen für das Grundwasser sind unterschiedlich durch Maßnahmen der regionalen Raumordnung beeinflussbar. Die Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung ist z.B. nicht beeinflussbar. Die Beschränkung des Flächenausmaßes der möglichen Schadstoffquellen und Nutzungsbeschränkungen stellen die wesentlichen Einflußfaktoren dar, und wurden daher als Umweltindikatoren ausgewählt.

**FLIEßGEWÄSSER****Leitbild:**

Die hohe Gewässergüte der Fließgewässer im Tennengau und deren zumeist gute ökologische Funktionsfähigkeit soll erhalten werden. Für die Salzach muß die Verbesserung der Gewässergüte und der ökologischen Funktionsfähigkeit angestrebt werden.

**Umweltqualitätsziele:**

- Erhaltung der natürlichen Beschaffenheit des Gewässers (§30 WRG)
- Erhaltung der für die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers maßgeblichen Uferbereiche (§ 30 WRG)
- Erhaltung und Wiederherstellung der Reinheit der Gewässer (§ 2 S. ROG 98)
- Sicherung und Erhaltung von natürlichen Überschwemmungs- und Hochwasserabflußgebieten (Ökol. Betriebsberatung)

**Umweltqualitätsstandard:**

Als natürliche Beschaffenheit des Fließgewässers ist reines Oberflächenwasser (Gewässergüteklasse I) bis mäßig verschmutztes Oberflächenwasser (Gewässergüteklasse II) anzusehen. Für die Salzach wird die Gewässergüteklasse II angestrebt. Bei der ökologischen Funktionsfähigkeit wird die mäßige Beeinträchtigung (Stufe 2) angestrebt.

*Umweltindikatoren:*

- Gewässergüteklasse
- ökologische Funktionsfähigkeit

### Gewässergüte der Fließgewässer

Die Fließgewässerbelastung erfolgt durch Wasserbaumaßnahmen für die Energiegewinnung und Landeskultur, die Trink- und Brauchwasserentnahme, die Schadstoffeinleitung und die Abwärmeeinleitung. Die Bestimmung des Verschmutzungsgrades von Gewässern erfolgt mittels physikalisch-chemischer Grundwerte, der Artenzusammensetzung und dem Aufbau der Biozöosen (Heinrich, Hergt, 1990). Diese Wirkungszusammenhänge erfaßt man mit der Saprobität. Zur Bestimmung der Gewässergüte werden Indikatoren herangezogen, die die biozöotischen Verhältnisse beschreiben, wie der Saprobienindex, und solche Indikatoren, die die biochemischen Verhältnisse beschreiben, wie Sauerstoffgehalt, chemischer Sauerstoffbedarf, biochemischer Sauerstoffbedarf, Ammoniumstickstoff, Nitrat und Phosphat. Jede Gewässergüteklasse entspricht dabei einem bestimmtem Ausprägungsbereich der biochemischen Indikatoren und des Saprobienindex. Die Gewässergüte von Fließgewässern wird in die Gewässergüteklassen I bis IV unterteilt.

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren (Gewässergüteklasse)
+ 2	Sehr positiv	Starke Verbesserung der Gewässergüteklasse
+ 1	Positiv	Verbesserung der Gewässergüteklasse
0	Keine/ unbedeutend	Keine/unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse
- 1	Negativ	Verschlechterung der Gewässergüteklasse
- 2	Sehr negativ	Starke Verschlechterung der Gewässergüteklasse

### Ökologische Funktionsfähigkeit

Die ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer wurde in der Gesamtuntersuchung Salzach anhand der Bewertungsmerkmale Linienführung/Fließverhalten, Uferausbildung/Bettmorphologie, Ufervegetation und Umland/angrenzende Nutzung ermittelt. In der ÖNORM M 6232 erfolgt die Klassifizierung der ökologischen Funktionsfähigkeit anhand der Merkmale Arteninventar, Dominanzstruktur, Abundanz und Längenzonation/Ernährungstypen.

Diese Merkmale sind nicht direkt auf die Bewertung von regionalen Raumordnungsmaßnahmen anwendbar. In der ÖNORM M 6232 sind jedoch auch ökologische Problembereiche bei Maßnahmen am und im Gewässer angeführt.

Dies sind

- Eingriffe in die Gewässerdynamik
- Eingriffe in die Struktur- und Strömungsvielfalt
- Eingriffe in den ökologischen Zusammenhang im Gewässernetz und im gewässerbezogenen Umland
- Stau
- Restwasser
- Schwall- und Sunk

In den näheren Ausführungen der ÖNORM M 6232 werden diese ökologischen Problembereichen konkretisiert (siehe dort).

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren (ökologische Funktionsfähigkeit)
+ 2	Sehr positiv	Starke Zunahme der ökologischen Funktionsfähigkeit
+ 1	Positiv	Zunahme der ökologischen Funktionsfähigkeit
0	Keine/ unbedeutend	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit
- 1	Negativ	Abnahme der ökologischen Funktionsfähigkeit
- 2	Sehr negativ	Starke Abnahme der ökologischen Funktionsfähigkeit

#### *Maßnahmenbezug der Umweltindikatoren:*

Die Beeinflussung des Umweltindikators Gewässergüte ist nur mittelbar über die Beeinflussung der wesentlichen Verursacher der Fließgewässerbelastung möglich. Die wesentlichen Verursacher der Fließgewässerbelastung sind Wasserbaumaßnahmen für die Energiegewinnung und Landeskultur, die Trink- und Brauchwasserentnahme, die Schadstoffeinleitung und die Abwärmeeinleitung. Auf diese Verursacher bestehen nur geringe Einflußmöglichkeiten.

Die Beeinflussung des Umweltindikators ökologische Funktionsfähigkeit ist mittels der Bewertungsmerkmale Linienführung/Fließverhalten, Uferausbildung/Bettmorphologie, Ufervegetation und Umland/angrenzende Nutzung vornehmbar. Auf diese Bewertungsmerkmale bestehen mittels entsprechender Flächenvorsorge für Verbesserungsmaßnahmen Einflußmöglichkeiten der regionalen Raumordnung.

## **STEHENDE GEWÄSSER**

#### *Leitbild:*

Die Gewässergüte der stehenden Gewässer im Tennengau soll auf hohem Niveau gesichert werden.

#### *Umweltqualitätsziele:*

- Erhaltung der natürlichen Beschaffenheit des Gewässers (§30 WRG)
- Erhaltung der für die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers maßgeblichen Uferbereiche (§ 30 WRG)
- Erhaltung und Wiederherstellung der Reinheit der Gewässer (§ 2 S. ROG 98)

*Umweltqualitätsstandard:*

Als Umweltqualitätsstandard für stehende Gewässer wird eine ausgezeichnete Badewasserqualität gem. ÖNORM 6230 angestrebt.

*Umweltindikator:*

Badewasserqualität gem. ÖNORM 6230

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren (Badewasserqualität)
+ 2	Sehr positiv	Verbesserung auf ausgezeichnete Badewasserqualität
+ 1	Positiv	Verbesserung der Badewasserqualität
0	Keine/ unbedeutend	Keine Veränderung der Badewasserqualität
- 1	Negativ	Verschlechterung der Badewasserqualität
- 2	Sehr negativ	Starke Verschlechterung der Badewasserqualität

*Maßnahmenbezug des Umweltindikators:*

Die Badewasserqualität wird meist negativ beeinflusst durch die Siedlungstätigkeit im Nahbereich der Seen ohne entsprechende Abwasserentsorgung, fehlende Sanitäreinrichtungen in den Badebereichen und die landwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung (z.B. Weidewirtschaft).

**1.2.2.5 Energieverbrauch***Leitbild:*

Der Energieverbrauch soll mittelbar durch raumordnerische Maßnahmen vermindert werden. Höhere Baudichten sollen zu einer Senkung des spezifischen Wärmebedarfes führen. Die Vermeidung der Zersiedelung und die Schaffung von größeren Siedlungseinheiten soll den wirtschaftlichen Einsatz von Heizungssystemen mit hohem energetischen Nutzungsgrad ermöglichen. Die Verkehrsleistung soll langfristig durch die Konzentration der Siedlungsentwicklung entlang gut ausgebauter öffentlicher Verkehrsachsen vermindert werden bzw. sollen deren Zuwächse auf weniger umweltbelastende Verkehrsmittel gelenkt werden.

*Umweltqualitätsziele:*

- Verminderung des Energieverbrauches
- Verringerung der klimarelevanten Kohlendioxidemissionen
- Reduktion bzw. Verringerung des Wachstums der Verkehrsleistung
- Reduktion bzw. Verringerung des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr
- Erhöhung der Bebauungsdichten und der Größe der Siedlungseinheiten

**Umweltqualitätsstandards:**

- Energieverbrauch im Tennengau 1994: 9.850 TJ
- klimarelevante Kohlendioxidemissionen im Tennengau 1994: 670.000 t  
(Toronto Ziel: Verringerung um 30 % auf Basis 1994, lt. Energieleitbild des Landes Salzburg)
- Verkehrsleistung pro Tag 1983 im Tennengau: 760.000 km/Tag
- Verkehrsmittelanteil der Wege des motorisierten Individualverkehrs (Lenker und Mitfahrer) 1983 im Tennengau: 44,1 %

**Umweltindikatoren:**

Energieverbrauch: zur Beschreibung der Veränderung des Energieverbrauches können folgende mittelbare Umweltindikatoren herangezogen werden:

- Bebauungsdichte (z.B. Geschoßflächenzahl GFZ=0,5)
- Konzentration der Siedlungseinheiten (z.B. mind. 1500 Einwohner)
- Verkehrsleistung in km/Person und Tag
- Anteil des motorisierten Individualverkehrs mIV an den täglichen Wegen pro Person

**Zusammenhang Energieverbrauch – Wesentliche Einflußgrößen - Umweltindikatoren**

Umweltindikator	Wesentliche Einflußgrößen/ Hauptverursacher	Umweltindikatoren (mittelbar)
Energieverbrauch	Industrie und Gewerbe, Verkehr, Hausbrand	Industrie- und Gewerbeflächen  Verkehrsleistung, Anteil des motorisierten Individualverkehrs,  Bebauungsdichte, Größe der Siedlungseinheiten

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren
+ 2	Sehr positiv	Starke Abnahme Verkehrsleistung, Anteil des mIV, Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, Starke Zunahme Bebauungsdichte, Konzentration der Siedlungseinheiten
+ 1	Positiv	Abnahme Verkehrsleistung, Anteil des mIV, Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, Zunahme Bebauungsdichte, Konzentration der Siedlungseinheiten
0	Keine/ unbedeutend	Keine/unbedeutende Veränderung
- 1	Negativ	Zunahme Verkehrsleistung, Anteil des mIV, Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, Abnahme Bebauungsdichte, Konzentration der Siedlungseinheiten

- 2	Sehr negativ	Starke Zunahme Verkehrsleistung, Anteil des mIV, Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, Starke Abnahme Bebauungsdichte, Konzentration der Siedlungseinheiten
-----	--------------	--

### 1.2.2.6 Luftbelastung und Klimaschutz

#### Leitbild:

Die Luftbelastung und der Ausstoß von Treibhausgasen soll mittelbar durch raumordnerische Maßnahmen vermindert werden. Höhere Baudichten sollen zu einer Senkung des spezifischen Wärmebedarfes führen. Die Vermeidung der Zersiedelung und die Schaffung von größeren Siedlungseinheiten soll den wirtschaftlichen Einsatz von Heizungssystemen mit hohem energetischen Nutzungsgrad ermöglichen. Die Verkehrsleistung soll langfristig durch die Konzentration der Siedlungsentwicklung entlang gut ausgebauter öffentlicher Verkehrsachsen vermindert werden bzw. sollen deren Zuwächse auf weniger umweltbelastende Verkehrsmittel gelenkt werden.

#### Umweltqualitätsziele:

- Verminderung der Schadstoffemissionen in die Luft
- Verminderung der Emission von Treibhausgasen
- Reduktion bzw. Verringerung des Wachstums der Verkehrsleistung
- Reduktion bzw. Verringerung des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr
- Erhöhung der Bebauungsdichten und der Größe der Siedlungseinheiten

#### Umweltqualitätsstandards:

Umweltqualitätsstandards sind die Richt- und Grenzwerte des Immissionsschutzgesetzes-Luft, des Smogalarmgesetzes, des Ozongesetzes, der Forstverordnung bzw. die ÖAW Richtwerte.

#### Umweltindikatoren:

Umweltindikatoren sind die Meßwerte der Luftschadstoffe. Die meisten Luftschadstoffe weisen die gleichen Hauptverursacher auf. Zur Beschreibung der Veränderung der wesentlichen Einflußgrößen können folgende mittelbare Umweltindikatoren herangezogen werden:

- Bebauungsdichte (z.B. Geschoßflächenzahl GFZ=0,5)
- Konzentration der Siedlungseinheiten (z.B. mind. 1500 Einwohner)
- Verkehrsleistung in km/Person und Tag
- Anteil des motorisierten Individualverkehrs an den täglichen Wegen pro Person
- Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten



## Zusammenhang Luftschadstoffe – Wesentliche Einflußgrößen - Umweltindikatoren

Luftschadstoffe	Wesentliche Einflußgrößen/ Hauptverursacher	Umweltindikatoren
<b>Kohlendioxid (Treibhausgas)</b>	Industrie und Gewerbe, Verkehr, Hausbrand	Industrie- und Gewerbeflächen Verkehrsleistung, Anteil des mIV, Bebauungsdichte, Größe der Siedlungseinheiten
<b>Schwefeldioxid</b>	Industrie und Gewerbe, Verkehr (Diesel)	Siehe oben
<b>Kohlenmonoxid</b>	Hausbrand (Holzfeuerungen), Industrie und Gewerbe, Verkehr	Siehe oben
<b>Stickstoffdioxid</b>	Industrie und Gewerbe, Verkehr	Siehe oben
<b>Schwebstaub</b>	Verkehr, Tagebau	Siehe oben
<b>Ozon (Treibhausgas)</b>	Verkehr	Siehe oben
<b>Distickstoffoxid (Treibhausgas)</b>	Landwirtschaftliche Nutzung, Verbrennung von Biomasse (auch Verbrennung fossiler Brennstoffe, Katalysatoren von Kfz und Kraftwerken)	Siehe oben
<b>Methan (Treibhausgas)</b>	Erdöl- und Erdgasförderung, Steinkohlebergbau (Grubengase), Verbrennung von Biomasse und Erdgas, Landwirtschaft (Darmgase)	Siehe oben
<b>Kohlenwasserst offe (Treibhausgas)</b>	Lösungsmittel, Grundstoffe für Kunststoffe, Holzschutzmittel, Isolierstoffe und Schädlingsbekämpfungsmittel	Siehe oben

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren ( für Energie/Klimaschutz/Luftschadstoffe)
<b>+ 2</b>	Sehr positiv	Starke Abnahme Verkehrsleistung, Anteil des mIV, Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, Starke Zunahme Bebauungsdichte, Konzentration der Siedlungseinheiten
<b>+ 1</b>	Positiv	Abnahme Verkehrsleistung, Anteil des mIV, Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, Zunahme Bebauungsdichte, Konzentration der Siedlungseinheiten
<b>0</b>	Keine/ unbedeutend	Keine/unbedeutende Veränderung
<b>- 1</b>	Negativ	Zunahme Verkehrsleistung, Anteil des mIV, Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, Abnahme Bebauungsdichte, Konzentration der Siedlungseinheiten
<b>- 2</b>	Sehr negativ	Starke Zunahme Verkehrsleistung, Anteil des mIV, Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, Starke Abnahme Bebauungsdichte, Konzentration der Siedlungseinheiten

## 1.2.3 Pflanzen- und Tierwelt

### 1.2.3.1 Pflanzen- und Tierwelt

#### Leitbilder:

Die Pflanzen- und Tierwelt sind zu schützen und pfleglich zu nutzen, um sie für die Zukunft in ausreichender Güte und Menge zu erhalten. Vorhandene Naturraumpotentiale und erhaltenswerte Naturgegebenheiten sollen gesichert werden. Ein besonderes Augenmerk sollte auf schützenswerte Lebensräume im Dauersiedlungsraum gelegt werden, insbesondere im Salzachtal, da hier der Nutzungsdruck am größten ist. Der Zusammenhang schützenswerter Lebensräume soll gewahrt oder wiederhergestellt werden.

#### Umweltqualitätsziel:

Die langfristige Sicherung schützenswerter Lebensräume mit Vorkommen seltener Pflanzenarten und gefährdeter Tierarten wird angestrebt. Dabei ist die Vernetzung schützenswerter Lebensräume im Sinne eines regionalen Biotopverbundes anzustreben. Insbesondere im Dauersiedlungsraum und in den Tallagen sollte der Zusammenhang großflächiger, naturnaher Flächen sichergestellt werden.

#### Umweltqualitätsstandard:

Nominaler UQS: Schutzstatus nach Naturschutzgesetz:

- Festlegung als Naturdenkmal (§ 5 NSchG 1993),
- Geschützter Landschaftsteil (§ 11 NSchG 1993),
- Landschaftschutzgebiet (§ 15 NSchG 1993),
- Naturschutzgebiet (§ 18 NSchG 1993),
- Schutz von Lebensräumen (§ 23 NSchG 1993)

Für jedes geschützte Objekt wird im Naturschutzbuch ein Schutzzweck und die Bedeutung des Objektes für andere Schutzzwecke festgelegt. Die Schutzzwecke sind Ökologie, Artenschutz, Wissenschaft, Landschaftsästhetik, Erholung, Wohlfahrt und Kulturgeschichte.

#### Umweltindikator:

- Flächenausmaß zusätzlicher, geschützter Flächen
- Zusätzlicher Schutz (Ausmaß der Nutzungsbeschränkungen, Einschränkungen der möglichen Flächenwidmungen)

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren
+ 2	Sehr positiv	Starker zusätzlicher Schutz (zusätzliche, geschützte Flächen)
+ 1	Positiv	Zusätzlicher Schutz (zusätzliche, geschützte Flächen)
0	Keine/ unbedeutend	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke/ Veränderung der geschützten Flächen
- 1	Negativ	Beeinträchtigung der Schutzzwecke/ Verringerung der geschützten Flächen
- 2	Sehr negativ	Starke Beeinträchtigung der Schutzzwecke/ starke Verringerung der geschützten Flächen

### 1.2.3.2 Wald

#### *Umweltqualitätsziel:*

Die Erhaltung der Waldflächen, insbesondere in den Talräumen, und Sicherstellung der Wirkungen der Waldflächen entsprechend dem Waldentwicklungsplan wird angestrebt. Im Talraum der Salzach sind insbesondere die Wohlfahrts- und Erholungswirkung des Waldes zu beachten.

#### *Umweltqualitätsstandards:*

Im Waldentwicklungsplan sind für verschiedene Waldflächengebiete vorrangige Wirkungen festgelegt (Umweltqualitätsstandards). Diese entsprechen den Wirkungen des Waldes laut Forstgesetz 1975:

- Nutzwirkung
- Schutzwirkung: Schutz vor Elementargefahren, Schutz vor schädigenden Umwelteinflüssen, Erhaltung der Bodenkraft gegen Bodenabschwemmung und Verwehung, Geröllbildung und Hangrutschung
- Wohlfahrtswirkung: Einfluß auf die Umwelt: Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes; Reinigung von Luft und Wasser, Lärminderung
- Erholungswirkung: Wirkung des Waldes als Erholungsraum auf die Waldbesucher

#### *Umweltindikatoren:*

- Veränderung der Waldflächen
- Veränderung der Schutz, Wohlfahrts- oder Erholungswirkung des Waldes

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung des Umweltindikators
+ 2	Sehr positiv	Starke Ausdehnung der Waldflächen, starke Unterstützung der Schutz, Wohlfahrts- oder Erholungswirkung des Waldes
+ 1	Positiv	Ausdehnung der Waldflächen, Unterstützung der Schutz, Wohlfahrts- oder Erholungswirkung des Waldes
0	Keine/ unbedeutend	Keine Veränderung der Waldflächen, keine Beeinträchtigung der Schutz, Wohlfahrts- oder Erholungswirkung des Waldes
- 1	Negativ	Verringerung der Waldflächen, Beeinträchtigung der Schutz, Wohlfahrts- oder Erholungswirkung des Waldes
- 2	Sehr negativ	Starke Verringerung der Waldflächen, starke Beeinträchtigung der Schutz, Wohlfahrts- oder Erholungswirkung des Waldes

## 1.2.4 Schutzgut Mensch

### Leitbild:

Die Bevölkerung ist vor Gefährdung durch Naturgewalten und Unglücksfälle außergewöhnlichen Umfangs sowie vor Umweltschäden, -gefährdungen und -belastungen durch richtige Standortwahl dauergenutzter Einrichtungen und durch Schutzmaßnahmen bestmöglich zu schützen. Die vorrangige Siedlungsentwicklung soll auf Räume außerhalb der Gefährdungsbereiche beschränkt werden. Außerdem sollen Flächen außerhalb des Siedlungsraumes für den vorbeugenden Schutz vor Gefährdungen gesichert werden.

### 1.2.4.1 Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten und geologische Risiken

#### Umweltqualitätsziel:

Schutz des Menschen vor Gefährdungen durch Naturgewalten und geologische Risiken

#### Umweltqualitätsstandards:

Dem Gefahrenzonenplan kommt keine unmittelbar normative Wirkung zu. In der Verordnung Gefahrenzonenpläne §6 und §7 werden Gefahrenzonen, Vorbehaltsbereiche und Hinweisbereiche definiert.

- Rote und gelbe Gefahrenzonen bei Wildbächen
- Lawinengefahr
- Blauer Vorbehaltsbereich: technische oder forstlich biologische Maßnahme bzw. besondere Bewirtschaftung erforderlich
- Brauner Hinweisbereich: Rutschung oder Steinschlag
- 30-jährliche Hochwasserlinie
- 100-jährliche Hochwasserlinie

#### Umweltindikatoren:

Veränderung der durch die Ausweisung als Gefahrenzonen, Vorbehaltsbereiche, Hinweisbereiche, Überschwemmungsgebiete gegebenen Wirkungen

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren
+ 2	Sehr positiv	Zusätzlicher Schutz vor Gefährdungen
+ 1	Positiv	Strenge Berücksichtigung der Gefahrenbereiche (Gelbe Gefahrenzone, 100-jährliche Hochwasserlinie)
0	Keine/ unbedeutend	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche (Rote Gefahrenzone, 30-jährliche Hochwasserlinie)
- 1	Negativ	Nur teilweise Berücksichtigung der Gefahrenbereiche

- 2	Sehr negativ	Keine Berücksichtigung der Gefahrenbereiche
-----	--------------	---

*Maßnahmenbezug der Umweltindikatoren:*

Durch den Flächenbezug der Umweltindikatoren ist ein sehr guter Bezug zu den Raumordnungsfestlegungen gegeben.

**1.2.4.2 Schutz vor Lärm***Umweltqualitätsziele:*

Verminderung der Lärmbelastung der Bevölkerung und Verringerung der durch Lärmimmissionen entwerteten Flächen

*Umweltqualitätsstandards:*

Lärmimmissions-Grenzwert für Erweiterte Wohngebiete

tagsüber: 55dB, nachts 45 dB

Lärmimmissionsgrenzwerte entsprechend ÖNORM S 5021

Anteil der durch Lärmstörung in der Wohnung beeinträchtigten Bevölkerung (Mikrozensus Dezember 1994)

*Umweltindikatoren:*

Notwendige Abstände zur Einhaltung der Lärmimmissions-Grenzwerte, Anteil der durch Lärmstörung in der Wohnung beeinträchtigten Bevölkerung

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung des Umweltindikators
+ 2	Sehr positiv	Starke Unterschreitung der Lärmimmissions-Grenzwerte (-5 dB), Zusätzlicher Lärm – Immissionsschutz/ starke Verringerung der Störung der Wohnbevölkerung durch Lärm
+ 1	Positiv	Vollständige Einhaltung der Lärmimmissions-Grenzwerte (Abstände)/ Verringerung der Störung der Wohnbevölkerung durch Lärm
0	Keine/ unbedeutend	Teilweise Einhaltung der Lärmimmissions-Grenzwerte (Abstände)/keine oder geringfügige Störung durch Lärm der Wohnbevölkerung
- 1	Negativ	Überschreitung der Lärmimmissions-Grenzwerte (+ 5 dB), zu geringe Abstände/ Störung der Wohnbevölkerung durch Lärm
- 2	Sehr negativ	Starke Überschreitung der Lärmimmissions-Grenzwerte (+10 dB), zu geringe Abstände/ starke Störung der Wohnbevölkerung durch Lärm

*Maßnahmenbezug des Umweltindikators:*

Durch den Flächenbezug des Umweltindikators ist ein sehr guter Bezug zu den Raumordnungsfestlegungen gegeben.

### 1.2.4.3 Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen

*Umweltqualitätsziel:*

Schutz vor Produktion, Umgang mit und Transport von gefährlichen oder toxischen Stoffen

*Umweltqualitätsstandard:*

Schutzabstände zu störfallinformationspflichtigen Anlagen von Flächenwidmungen, die eine Dauernutzung durch Menschen zulassen (ausgenommen Industriegebiet, Gewerbegebiet, Grünland-Ländliche Gebiete). Die Beschränkung sollte sich auch auf bestimmte Grünlandwidmungen beziehen, wie z.B. Kleingartengebiete oder Erholungsgebiete. Aufgrund der Unterschiedlichkeit der gefahrgeneigten Anlagen muß für jede gefahrgeneigte Anlage jeweils ein eigener Schutzabstand (Umweltqualitätsstandard) definiert werden.

*Umweltindikatoren:*

Anlagen nach § 2 Störfallinformationsverordnung, Einhaltung von Schutzabständen zu gefahrgeneigten Anlagen, Fläche der Gewerbe- und Industriegebiete

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung des Umweltindikators
+ 2	Sehr positiv	Starke Verringerung der Gewerbe- und Industriegebiete
+ 1	Positiv	Schutzabstand gesichert/ Verringerung der Gewerbe- und Industriegebiete
0	Keine/ unbedeutend	Abstand vorhanden, aber nicht gesichert/ keine Flächenveränderung der Gewerbe- und Industriegebiete
- 1	Negativ	Kein Schutzabstand/ Vergrößerung der Gewerbe- und Industriegebiete
- 2	Sehr negativ	Starke Vergrößerung der Gewerbe- und Industriegebiete

*Maßnahmenbezug des Umweltindikators:*

Schutzabstände sind als Maßnahmenbezug bei Raumordnungsmaßnahmen sehr gut geeignet.

### 1.2.4.4 Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder

*Umweltqualitätsziel:*

Schutz vor Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch elektromagnetische Felder

*Umweltqualitätsstandard:*

Zur Hintanhaltung einer Gesundheitsgefährdung soll ein Grenzwert von 10  $\mu$ T (magnetische Krafflußdichte) nicht überschritten werden. Dazu müssen folgende Abstände von der Mittelachse der Hochspannungsleitungen eingehalten werden:

- 110 kV (Stromstärke 1080 A) bis in 11 m Entfernung,
- 220 kV (Stromstärke 2080 A) bis in 16 m Entfernung,
- 380 kV (Stromstärke 2300 A) bis in 22 m Entfernung

*Umweltindikator:*

Einhaltung der Schutzabstände bei Hochspannungsleitungen ab 110 kV

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung des Umweltindikators
+ 2	Sehr positiv	
+ 1	Positiv	Schutzabstand gesichert
0	Keine/ unbedeutend	Abstand vorhanden, aber nicht gesichert
- 1	Negativ	Schutzabstand unterschritten
- 2	Sehr negativ	

*Maßnahmenbezug des Umweltindikators:*

Schutzabstände sind als Maßnahmenbezug bei Raumordnungsmaßnahmen sehr gut geeignet.

#### **1.2.4.5 Schutz des Menschen vor Gefährdungen durch Altlasten**

*Umweltqualitätsziele:*

- Schutz der Gesundheit des Menschen und der Umwelt (des Grundwassers und der Gewässer, der Luft, des Bodens) vor Gefährdungen durch Altlasten
- Freihaltung der Verdachtsflächen von regionalen Raumordnungsfestlegungen, die einer zukünftigen Sicherung und Sanierung von Altlasten widersprechen.
- Sicherung und Sanierung von Altlasten

*Umweltqualitätsstandards:*

Durch das Altlastensanierungsgesetz ist ein nominaler Umweltqualitätsstandard als Verdachtsfläche oder Altlast gegeben. Ziel ist die Sicherung oder Sanierung von Altlasten, sodaß keine Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen.

*Umweltindikatoren:*

Beeinträchtigung der Sicherung und Sanierung von Altlasten, Veränderung des Gefährdungspotentials der Altlasten

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung des Umweltindikators
+ 2	Sehr positiv	Sicherung oder Sanierung von Altlasten (Beseitigung des Gefährdungspotentials)
+ 1	Positiv	Unterstützende Maßnahmen zur Sicherung und Sanierung von Altlasten oder zur Gefährdungsabschätzung von Verdachtsflächen (Verringerung des Gefährdungspotentials)
0	Keine/ unbedeutend	Freihaltung von Verdachtsflächen und Altlastenflächen von Planungsfestlegungen, die einer Sanierung und Sicherung widersprechen
- 1	Negativ	Planungsfestlegungen im Widerspruch zur Sicherung und Sanierung von Altlasten (Erschwerung der Beseitigung des Gefährdungspotentials)
- 2	Sehr negativ	Verunmöglichung einer Sicherung und Sanierung von Altlasten (Verunmöglichung der Beseitigung des Gefährdungspotentials)

*Maßnahmenbezug des Umweltindikators:*

Der Indikator „Beeinträchtigung der Sicherung und Sanierung von Altlasten“ ermöglicht einen Bezug zu den flächenhaften Raumordnungsfestlegungen. Andere Umweltindikatoren, wie z.B. die Anzahl der Sanierungen oder die Fläche sanierter Altlasten, würden bezüglich aller unterschiedlichen Raumordnungsfestlegungen und Varianten zum selben Ergebnis führen, nämlich Anzahl der Sanierungen: keine; Fläche der sanierten Altlasten: keine.

**1.2.4.6 Abfallentsorgung und Abfallmengenentwicklung***Umweltqualitätsziel:*

Die Verringerung von Hausabfällen und Gewerbeabfällen wird angestrebt.

*Umweltqualitätsstandards:*

- Gesetzliche Standards nach dem Abfallwirtschaftsgesetz und dem Abfallgesetz
- Hausabfälle pro Person 1997: 301 kg
- Hausabfälle im Tennengau insgesamt 1997: 14576 t
- Abfälle aus Industrie und Gewerbe: nicht bekannt

*Umweltindikatoren:*

Veränderung der Abfallmengen von Haushalten oder von Industrie und Gewerbe



Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung des Umweltindikators
+ 2	Sehr positiv	Starke Verringerung der Abfallmengen von Haushalten oder von Industrie und Gewerbe
+ 1	Positiv	Verringerung der Abfallmengen von Haushalten oder von Industrie und Gewerbe
0	Keine/ unbedeutend	Keine/ unbedeutende Veränderung der Abfallmengen von Haushalten oder von Industrie und Gewerbe
- 1	Negativ	Zunahme der Abfallmengen von Haushalten oder von Industrie und Gewerbe
- 2	Sehr negativ	Starke Zunahme der Abfallmengen von Haushalten oder von Industrie und Gewerbe

*Maßnahmenbezug der Umweltindikatoren:*

Die wesentlichen Einflußgrößen für die Abfallmengenentwicklung von Haushalten, das Verhalten der Verbraucher und die Bevölkerungszunahme insgesamt, werden durch die Festlegungen des Regionalprogrammes nicht/kaum beeinflusst.

**1.2.4.7 Schutzgut Mensch – Erholungs- und Freizeiteinrichtungen***Leitbild:*

Im Tennengau sollen die Erholungsgebiete gesichert und so miteinander verbunden werden, daß die Erholungsgebiete auch für Bürger anderer Gemeinden leicht erreichbar sind. Dabei soll ein Netz aus regional bedeutsamen Erholungsgebieten und Erholungsachsen entstehen. Entlang der Erholungsachsen sollen vorrangig auch kleinere Erholungseinrichtungen der Gemeinden eingerichtet werden.

*Umweltqualitätsziel:*

Sicherung von geeigneten Gebieten für die Erholung der Bevölkerung

*Umweltqualitätsstandards:*

Die Festlegung verschiedener Erholungsbereiche ist an gesetzlich definierte Qualitätsstandards geknüpft, wie z.B. Kurorte (Salzburger Heilvorkommen und Kurortegesetz), Landschaftsschutzgebiet (Naturschutzgesetz) und Erholungswald (Forstgesetz, Waldentwicklungsplan).

*Umweltindikatoren:*

- Ausmaß der Flächen die eine zusätzliche raumordnerische Beschränkung im Sinne des Umweltqualitätszieles erfahren (z.B. Vorrangbereiche für Erholung)
- Ausmaß der Nutzungsbeschränkungen/ des Schutzes für Erholungsgebiete

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung des Umweltindikators
+ 2	Sehr positiv	Starke Ausdehnung des Schutzes / der Flächen für Erholungsgebiete
+ 1	Positiv	Ausdehnung des Schutzes/ der Flächen für Erholungsgebiete
0	Keine/ unbedeutend	Keine Beeinträchtigung bestehender Umweltqualitätsstandards
- 1	Negativ	Beeinträchtigung des Schutzes/ der Flächen für Erholungsgebiete
- 2	Sehr negativ	Starke Beeinträchtigung des Schutzes/ der Flächen für Erholungsgebiete

### 1.2.5 Landschaft

#### *Umweltqualitätsziele:*

Im ländlichen Siedlungsraum soll das Landschaftsbild der traditionellen Kulturlandschaft mit den entsprechenden Hof- und Flurformen erhalten und gepflegt werden. Besonderes Augenmerk ist auf die verbliebenen Bereiche im Salzachtal zu legen. Die letzten Abschnitte der Salzach mit hoher landschaftsästhetischer Bedeutung sollen gesichert werden. Ebenso soll das Landschaftsbild der Naturlandschaften im Tennengau erhalten werden. Der Charakter der Landschaft im Sinne des § 4 S. NSchG 1993 soll nicht beeinträchtigt werden.

#### *Umweltqualitätsstandards:*

Nominaler UQS: Schutzstatus nach dem Naturschutzgesetz:

- Festlegung als Naturdenkmal (§ 5 NSchG 1993),
- Geschützter Landschaftsteil (§ 11 NSchG 1993),
- Landschaftschutzgebiet (§ 15 NSchG 1993),

Für jedes geschützte Objekt wird im Naturschutzbuch ein Schutzzweck und die Bedeutung des Objektes für andere Schutzzwecke festgelegt. Die Schutzzwecke sind Ökologie, Artenschutz, Wissenschaft, Landschaftsästhetik, Erholung, Wohlfahrt und Kulturgeschichte.

- Bereiche mit hoher landschaftsästhetischer Bedeutung laut Gesamtuntersuchung Salzach

#### *Umweltindikatoren:*

- Flächenausmaß zusätzlicher, geschützter Flächen,
- Zusätzlicher Schutz (Ausmaß der Nutzungsbeschränkungen, Einschränkungen der möglichen Flächenwidmungen)

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung der Umweltindikatoren
+ 2	Sehr positiv	Starker zusätzlicher Schutz
+ 1	Positiv	Zusätzlicher Schutz (zusätzliche geschützte Flächen)
0	Keine/ unbedeutend	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke
- 1	Negativ	Beeinträchtigung der Schutzzwecke
- 2	Sehr negativ	Starke Beeinträchtigung der Schutzzwecke

*Maßnahmenbezug des Umweltindikators:*

Durch Flächenbezug sehr gut gegeben.

## 1.2.6 Sachgüter und kulturelles Erbe

*Umweltqualitätsziel:*

Schutz und Erhaltung von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe

*Umweltqualitätsstandards:*

Gesetzliche Standards nach dem Denkmalschutzgesetz und dem Ortsbildschutzgesetz.

*Umweltindikatoren:*

- Denkmäler (Gegenstände von geschichtlicher, künstlerischer oder sonstiger kultureller Bedeutung)
- Historische Stadtkerne, Plätze und Straßen (Ensembles) nach DMSG
- Ortsbildschutzgebiete
- Kulturhistorische wertvolle Objekte: Sakralbauten, Häuser, Bauernhöfe (Erhhöfe), Kleindenkmäler, Straßendenkmäler (zeitgenössischer Kunst), historische Wirtschaftsarchitektur, Alte Mühlen, sonstige Kulturobjekte (entsprechend der Quellen der Strukturuntersuchung zum Regionalprogramm Tennengau, Teil „Kulturelle Infrastruktur und regionale Identität“)
- Archäologisch interessante Bereiche (Dehio Salzburg, 1986; Kulturgüterschutzkarte lt. Haager Konvention)

Zielerfüllungsgrad	Auswirkung auf das Umweltqualitätsziel	Ausprägung des Umweltindikators
+ 2	Sehr positiv	Starke Verbesserung durch zusätzliche Schutzstandards
+ 1	Positiv	Verbesserung durch zusätzliche Schutzstandards
0	Keine/ unbedeutend	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards
- 1	Negativ	Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards
- 2	Sehr negativ	Starke Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards

## 2. Bewertung der Umweltauswirkungen der verbindlichen Maßnahmen des Regionalprogrammes Tennengau

Bewertungen

### zu 2. Gemeinsame regionale Raumordnungsziele und Maßnahmen zur Steuerung der Siedlungsentwicklung

Einzelbewertung

#### zu 2.1.1 Überregionale und regionale Entwicklungsachsen

#### zu 2.1.2 Regionale Siedlungszentren und ihre zentralörtlichen und funktionalen Aufgaben

		Projektalternativen		Projektalternativen		Projektalternativen	
		Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zieler- füllun gsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zieler- füllun gsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zieler- füllun gsgrad
	<b>Schutzgut „Boden, Geologie und Oberflächenform“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen	0	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen	0	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen/ keine Verringerung von Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	Verringerung des Bodenverbrauches durch höhere Baudichte (durchschnittliche Geschoßflächenzahl 0,4), weniger auszubauende Siedlungseinheiten (26)	+1	Stärkere Verringerung des Bodenverbrauches durch noch höhere Baudichte (durchschnittliche Geschoßflächenzahl GFZ =0,5) und noch weniger auszubauende Siedlungseinheiten (17)	+2	Stärkerer Bodenverbrauch, insbesondere hochwertiger Böden	-1
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0	Vergleichende Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung der Planungsvarianten (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0

1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0	Vergleichende Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung der Planungsvarianten (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine/unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine/unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0
1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0
1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	Zunahme der Bebauungsdichte führt zu geringeren thermischen Verlusten, größere Siedlungseinheiten ermöglichen Fernwärmeversorgung aus Biomasse oder Kraft/Wärmekopplungen mit einem höheren Wirkungsgrad, Orientierung an bestehenden öffentlichen Verkehrsnetzen führt zu einer Verringerung/ zu einem Halten des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr, geringere Streuung der Siedlungseinheiten/höhere Baudichte führt zu einem geringeren Wachstum der Verkehrsleistung	+1	Stärkere Zunahme der Bebauungsdichte führt zu noch geringeren thermischen Verlusten, noch größere Siedlungseinheiten ermöglichen Fernwärmeversorgung aus Biomasse oder Kraft/Wärmekopplungen mit einem höheren Wirkungsgrad, stärkere Orientierung an bestehenden öffentlichen Verkehrsnetzen führt zu einer Verringerung des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr, geringere Streuung der Siedlungseinheiten/noch höhere Baudichte führt zu einem noch geringeren Wachstum der Verkehrsleistung	+2	Erhöhung des Energieverbrauches durch Starke Zunahme der Verkehrsleistung und des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr, geringe Bebauungsdichte führt zu höheren thermischen Verlusten, geringe Größe der Siedlungseinheiten verhindert wirtschaftliche Tragfähigkeit der Nahwärmeversorgung (z.B. aus Biomasse)	-2
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Abnahme der Schadstoffemissionen gegenüber Nullvariante durch Konzentration der Siedlungseinheiten, Zunahme der Bebauungsdichte, geringere Verkehrsleistung	+1	Stärkere Abnahme der Schadstoffemissionen gegenüber Nullvariante durch Konzentration der Siedlungseinheiten, Zunahme der Bebauungsdichte, geringere Verkehrsleistung	+2	Erhöhung der Schadstoffemissionen durch starke Zunahme der Verkehrsleistung und des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr, geringe Bebauungsdichte führt zu höheren thermischen Verlusten, geringe Größe der Siedlungseinheiten verhindert wirtschaftliche Tragfähigkeit der Nahwärmeversorgung (z.B. aus Biomasse)	-2

1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Verminderung der Emission von Treibhausgasen gegenüber Nullvariante durch Konzentration der Siedlungseinheiten, Zunahme der Bebauungsdichte, geringere Verkehrsleistung	+1	Verminderung der Emission von Treibhausgasen gegenüber Nullvariante durch Konzentration der Siedlungseinheiten, Zunahme der Bebauungsdichte, geringere Verkehrsleistung	+2	Erhöhung der Emission von Treibhausgasen durch starke Zunahme der Verkehrsleistung und des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr, geringe Bebauungsdichte führt zu höheren thermischen Verlusten, geringe Größe der Siedlungseinheiten verhindert wirtschaftliche Tragfähigkeit der Nahwärmeversorgung (z.B. aus Biomasse)	-2
<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>							
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0
<b>Schutzgut „Mensch“</b>							
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	Keine/unbedeutende Änderung der Lärmbelastung	0	Keine/unbedeutende Änderung der Lärmbelastung	0	Zunahme der Lärmbelastung durch Zunahme der Gesamtverkehrsleistung und durch den höheren Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr	-1
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Kein zusätzlicher Schutz/ Beeinträchtigungen von Verdachtsflächen oder Altlastenflächen möglich	0

1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
	Dominanzprinzip	Zustandsdominanz gegenüber Planungsvariante 2 Nullvariante				Zustandsdominanz gegenüber Planungsvariante 2	

**Nullvariante**

Die bisherige Siedlungsentwicklung führte im Tennengau zu 245 Siedlungs- und Ortsteilen bei rund 50.000 Einwohnern. Den Großteil stellen ländliche Streusiedlungen dar, aber rund 100 Siedlungseinheiten sind reine oder stark überwiegender Wohnsiedlungsbereiche. Nur vier Siedlungsteile haben über 1.500 Einwohner, weitere drei Siedlungseinheiten weisen zwischen 1.000 und 1.500 Einwohnern auf. Eine Nicht-Festlegung von Entwicklungsachsen und Siedlungszentren, sowie der darangeknüpften Festlegungen von Baudichten, Vorrangbereichen und Richtwerten für den Baulandbedarf würde eine Fortschreibung der bisherigen Siedlungsentwicklung bedeuten, die sich überwiegend an der Verfügbarkeit der Grundstücke und dem Vorhandensein der grundstücksbezogenen Infrastruktur (Straße, Wasser, Kanal) orientierte. Wichtige Raumordnungsziele würden nicht erreicht. Die Erschließung aller Siedlungsteile durch den öffentlichen Verkehr ist relativ teuer, stellt aber gleichzeitig nur ein Angebot für jene dar, die auf den öffentlichen Verkehr angewiesen sind. Die zu geringe Eigengröße der Siedlungen läßt im fuß- oder radläufigen Bereich keine wirtschaftlich tragfähigen Infrastruktureinrichtungen zu. Die noch zunehmende Streuung der verbauten Flächen führt zu einer noch stärkeren Abhängigkeit vom Autoverkehr. Dies führt zur Entstehung neuer Zentren an den Kreuzungspunkten der Hauptverkehrsadern und zu einer Schwächung bestehender Orts- und Stadtzentren.

**Wichtige Einzelbewertungen**

Vielfach ist die Bewertung der Umweltauswirkungen der überregionalen und regionalen Entwicklungsachsen sowie der Festlegung von Siedlungszentren und ihrer zentralörtlichen und funktionalen Aufgaben erst in ihrer Konkretisierung als Vorrangbereiche für Wohnen oder Gewerbe möglich. Hervorzuheben sind daher jene meist indirekten Effekte, die durch die angestrebte Veränderung der Siedlungsstruktur entstehen. Es sind dies die Effekte auf das Schutzgut „Luft“ sowie die Schutzinteressen Klima und nicht erneuerbare Energieressourcen. Der Schwerpunkt der Bewertung von Entwicklungsachsen und Siedlungszentren wird auf diese Schutzinteressen gelenkt. Wesentliche, durch die Raumordnung beeinflussbare, Einflußgrößen auf diese Schutzinteressen sind die Baudichte, die Größe der Siedlungseinheiten und dazu in Wechselwirkung die Gesamtverkehrsleistung und die Verkehrsmittelwahl.

**Zunahme der Bebauungsdichte**

Entscheidend für den Energieverbrauch und somit auch der pyrogenen Emissionen ist bei ansonst gleichen Rahmenbedingungen das Verhältnis von Gebäudeoberfläche zu Gebäudevolumen (Oberflächen/Volumenziffer: F/V). In der Studie „Wechselwirkungen zwischen der Siedlungsstruktur und Wärmeversorgungssystemen“ (Roth, 1980) ergibt sich folgender Aufwand zur Wärmeversorgung pro m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche nach Siedlungstypen:



Siedlungstyp	Baudichte (Geschoßflächenzahl)	relativer Aufwand
Einfamilienhaussiedlung	0,1 – 0,3	100 %
Reihenhaussiedlung	0,4 – 0,6	63 – 68 %

Quelle: Roth, 1980

In der folgenden Tabelle erfolgt eine grobe Abschätzung des Energieverbrauches und der pyrogenen Emissionen in Abhängigkeit von der Bebauungsdichte für die Planungsvarianten und die Nullvariante.

Abschätzung der Einflußgrößen	Planungsvar.1	Planungsvar. 2	Nullvariante
durchschnittliche Geschoßflächenzahl	0,4	0,5	0,3
Oberflächen/Volumenziffer F/V*	9,49	8,49	10,95
F/V der Planungsvariante/ F/V der Nullvariante	86,6 %	77,5 %	100 %
Relative Energieeinsparung gegenüber Nullvariante *	-10 %	-18 %	0 %
prognostizierter Wohnungszuwachs + 3500 Wohnungen			
durchschnittlicher Energieverbrauch pro Wohnung/Jahr: 57.000 MJ (Energieverbrauch Hausbrand im Tennengau 1996: 1.070 TJ Wohnungen im Tennengau 1996: 18.700)			
Reduktion des Energieverbrauches pro Jahr gegenüber Nullvariante	- 19.950.000 MJ	-35.910.000 MJ	0
Anteil am Tennengauer Energieverbrauch/Jahr 9.850.000.000 MJ	0,2 %	0,36 %	
durchschnittliche Kohlendioxidemission (treibhausrelevant) pro Wohnung/Jahr: 2350 kg			
Reduktion von Kohlendioxid/Jahr	- 822.500 kg	- 1.480.500 kg	0
Anteil an den Tennengauer Kohlendioxidemissionen (treibhausrelevant)/Jahr 670.000.000 kg	0,12 %	0,22 %	
durchschnittliche Kohlenwasserstoffemission pro Wohnung/Jahr: 28,34 kg			
Reduktion von Kohlenwasserstoffen/Jahr	- 9.920 kg	- 17.850 kg	0
Anteil an den Tennengauer Kohlenwasserstoffemissionen/ Jahr 990.000 kg	1 %	1,8%	
Durchschnittliche Stickoxidemission pro Wohnung und Jahr 2,67 kg			
Reduktion von Stickoxiden/Jahr	- 936 kg	- 1682 kg	0
Anteil an den Tennengauer Stickoxidemissionen/ Jahr 2.390.000 kg	0,04 %	0,07 %	

Quellen: SEMIKAT (A.d.S.Lreg.), Regionalprogramm Tennengau (SIR), eigene Berechnungen 1999

\* Die Oberflächen/Volumenziffer ist hier für den Fall eines quadratischen Länge-Breite-Höhe Verhältnisses des Baukörpers berechnet. Da Baukörper mit zunehmender Baudichte immer stärker von diesem quadratischen Verhältnis abweichen (Bsp.: Zeilenbebauung, Blockbebauung, Reihenhäuser) „überschätzt“ die Oberflächenvolumenziffer die möglichen Energieeinsparungen systematisch. Die relative Energieeinsparung gegenüber der Nullvariante wird daher gegenüber dem F/V – Verhältnis abgemindert.

### **Änderung der Gesamtverkehrsleistung**

Die indirekte Beeinflussung der Gesamtverkehrsleistung durch die Siedlungsstruktur hat vor allem Auswirkungen auf den Energieverbrauch und die Emission von Schadstoffen. In der Studie „Mobilität im Land Salzburg“ wurde die Veränderung der Wegentfernung als Folge der Veränderung der Siedlungsstruktur mittels einer Expertenbefragung geschätzt. Bei einer weiteren Veränderung der Siedlungsstruktur im bisherigen Trend (Nullvariante) wurde für zentrale Bezirke, wie den Tennengau, eine Zunahme der durchschnittlichen Wegentfernung von 9 bis 10 % geschätzt. Dafür sind neben der angenommenen weiteren Zersiedelung noch folgende Gründe anzuführen:

- die Zunahme der Kfz-Verfügbarkeit
- die Spezialisierung der Arbeit bewirkt eine Beschränkung des Wahlpotentials an Arbeitsplätzen

Es sei angenommen, daß sich die Zunahme der durchschnittlichen Wegentfernung pro Person bei 4 bis 5 % zur Gänze auf die Zersiedelung zurückführen läßt. Durch die Festlegung von Entwicklungsachsen und Siedlungszentren wird die Zersiedelung eingedämmt, da außerhalb der Siedlungszentren eine Wohnbaulandwidmung nur mehr zum „Auffüllen und Abrunden“ möglich ist. Geschätzt 80 bis 85 % des Wohnungswachstums wird daher in den Siedlungszentren stattfinden. Die durchschnittliche Wegentfernung pro Person sollte daher bei der Planungsvariante 2 mit weniger Siedlungszentren um 4 bis 5 Prozentpunkte weniger wachsen als bei der Nullvariante. Bei der Planungsvariante 1 wird eine Reduktion der Zunahme der durchschnittlichen Wegentfernung um 2 bis 3 Prozentpunkte angenommen.

Trotz geringerer Zunahme der durchschnittlichen Wegentfernung kommt es durch die wachsenden Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahlen zu einem Anwachsen der Gesamtverkehrsleistung. In den Planungsvarianten 1 und 2 ist daher nur von einem verringerten Wachstum der Gesamtverkehrsleistung, nicht aber von einer reduzierten Gesamtverkehrsleistung auszugehen.

Die durch die Raumordnungsmaßnahmen verringerte Verkehrsleistung und deren Effekte auf den Energieverbrauch sowie die Emission von Schadstoffen wird wie folgt abgeschätzt.

Abschätzung der Einflußgröße	Planungsvariante 1	Planungsvariante 2	Nullvariante
höhere Bebauungsdichte im Nahbereich von öffentlichen Verkehrsmitteln: durchschnittliche Geschoßflächenzahl GFZ	0,4	0,5	0,3
nicht landwirtschaftliche Siedlungseinheiten	26	17	100
Einwohnerdichte (EW/ha)	100	125	75
angenommene Verteilung des Bevölkerungszuwachses	Hauptorte u. Nebenzentren: 80 % landw. Streusiedlungen: 5 % Neusiedlungsbereiche in Streulage: 15 %	Hauptorte u. Nebenzentren: 85 % landw. Streusiedlungen: 5 % Neusiedlungsbereiche in Streulage: 10 %	Verteilung wie bisher (1981-1991): Hauptorte u. Nebenzentren: 50 % landw. Streusiedlungen: 10 % Neusiedlungsbereiche in Streulage: 40 %
Zuwachs der durchschnittlichen Wegentfernung	7 %	5 %	9 bis 10 %
ÖROK – Bevölkerungsprognose 2016 für den Tennengau: 62.876 Einwohner			
durchschnittliche Wegentfernung pro Person und Tag (2011)	20,5 km	20,1 km	21,1 km
<b>Änderungen gegenüber der Nullvariante:</b>			
geringere Zunahme an Personenkilometern pro Tag	37.800 Pkm/Tag	63.000 Pkm/Tag	0
Annahme: Reduktion der Verkehrsleistung des motorisierten Individualverkehrs, ein eingesparter Kilometer bringt: -3100 kJ Energieverbrauch, -220 g Kohlendioxid, -0,8 g Stickoxide, -1,3 g Kohlenwasserstoffe			
Reduktion des Energieverbrauches/Jahr	- 42.770.700 MJ	- 71.284.500 MJ	0
Anteil am Tennengauer Energieverbrauch/Jahr 9.850.000.000 MJ	0,438 %	0,73 %	
Reduktion von Kohlendioxid/Jahr	- 3.030 t	- 5.060 t	
Anteil an den Tennengauer Kohlendioxidemissionen (treibhausrelevant)/Jahr 670.000 t	0,45 %	0,76 %	
Reduktion von Kohlenwasserstoffen/Jahr	- 17.940 kg	- 29.900 kg	
Anteil an den Tennengauer Kohlenwasserstoffemissionen/ Jahr 990.000 kg	1,8 %	3,0 %	
Reduktion von Stickoxiden/Jahr	- 11.040 kg	- 18.400 kg	
Anteil an den Tennengauer Stickoxidemissionen/ Jahr 2.390.000 kg	0,46 %	0,77 %	

Quellen: Umweltbilanz Verkehr Österreich (BMUJF), Mobilität im Land Salzburg (A.d.S.Lreg.), SEMIKAT (A.d.S.Lreg.), ÖROK- Bevölkerungsprognose 1991 – 2021, Regionalprogramm Tennengau (SIR), eigene Berechnungen 1999

**Änderung der Verkehrsmittelwahl**

Ein weiterer indirekter Effekt der Entwicklungsachsen und Siedlungszentren betrifft die Verkehrsmittelwahl.

Im Tennengau wird für das Jahr 2011 ein Anteil des öffentlichen Verkehrs an der Gesamtzahl der Wege von 10,7 % prognostiziert (angenommen wird eine Siedlungsentwicklung wie bisher, was der Nullvariante des Regionalprogrammes entspricht). Grundsätzlich ist zu fragen, in welchem Ausmaß die Maßnahmen zur Siedlungsentwicklung des Regionalprogrammes zu einem attraktiveren öffentlichen Verkehr führen. Die höhere Siedlungsdichte im Einzugsbereich der Haltestellen

- bringt zusätzliche Nachfrage über die Captive Riders hinaus (mangels Alternativen an den öffentlichen Verkehr gebundener Fahrgäste)
- ermöglicht dadurch langfristig ein attraktiveres Angebot („Taktverdichtung“), was wiederum zu einer erhöhten Nachfrage führt

Mit jedem vom Pkw-Verkehr auf den öffentlichen Verkehr (Bus Diesel) verlagerten Personenkilometer kommt es zu einer Energieeinsparung von rund 2400 kJ, zu einer Reduktion um ca. 170 g Kohlendioxid, 0,4 g Stickoxide und 1,0 g Kohlenwasserstoffe (Umweltbilanz Verkehr Österreich, BMUJF).

Das durch die Raumordnungsmaßnahmen induzierte Verlagerungspotential vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr wird wie folgt geschätzt:

Abschätzung der Einflußgröße	Planungsvariante 1	Planungsvariante 2	Nullvariante
höhere Bebauungsdichte im Nahbereich von öffentlichen Verkehrsmitteln durchschnittliche Geschosßflächenzahl	0,4	0,5	0,3
nicht landwirtschaftliche Siedlungseinheiten	26	17	100
Einwohnerdichte (EW/ha)	100	125	75
Prognose des absoluten Einwohnerzuwachses 1996 – 2006: + 5.300 EW 2006 – 2016: + 4.200 EW			
Angenommene Verteilung des Bevölkerungszuwachses	Hauptorte u. Nebenzentren: 80 % landw. Streusiedlungen: 5 % Neusiedlungsbereiche in Streulage: 15 %	Hauptorte u. Nebenzentren: 85 % landw. Streusiedlungen: 5 % Neusiedlungsbereiche in Streulage: 10 %	Verteilung wie bisher (1981-1991): Hauptorte u. Nebenzentren: 50 % landw. Streusiedlungen: 10 % Neusiedlungsbereiche in Streulage: 40 %

<b>Änderungen gegenüber der Nullvariante:</b>			
Bevölkerung mit höherer Ansprechbarkeit für ÖV (in Hauptorten u. Nebenzentren) gegenüber Nullvariante	+ 2850 EW	+ 3325 EW	0
durchschnittliche Tagesweglänge pro Person und Tag in km	20,5	20,1	
angenommene Änderung des ÖV-Anteiles an den Wegen	von 10,7 % (Tennengau) auf 16,7 % + 6 %	von 10,7 % (Tennengau) auf 19,7 % (Stadtwert) + 9 %	
Verlagerung von Personenkilometern pro Tag vom mIV auf ÖV	3600 Pkm/Tag	6300 Pkm/Tag	
Reduktion des Energieverbrauches/ Jahr	- 3.154.000 MJ	- 5.519.000 MJ	
Anteil am Tennengauer Energieverbrauch/Jahr 9.850.000.000 MJ	0,03 %	0,056 %	
Reduktion von Kohlendioxid/Jahr	- 223.000 kg	- 391.000 kg	
Anteil an den Tennengauer Kohlendioxidemissionen (treibhausrelevant)/Jahr 670.000.000 kg	0,03 %	0,058 %	
Reduktion von Kohlenwasserstoffen/Jahr	- 1315 kg	- 2300 kg	
Anteil an den Tennengauer Kohlenwasserstoffemissionen/ Jahr 990.000 kg	0,13 %	0,23%	
Reduktion von Stickoxiden/Jahr	- 525 kg	- 920 kg	
Anteil an den Tennengauer Stickoxidemissionen/ Jahr 2.390.000 kg	0,02 %	0,038 %	

Quellen: Umweltbilanz Verkehr Österreich (BMUJF), Mobilität im Land Salzburg (A.d.S.Lreg.), SEMIKAT (A.d.S.Lreg.), ÖROK-Bevölkerungsprognose 1991 – 2021, Regionalprogramm Tennengau (SIR), eigene Berechnungen 1999

**Zusammenfassende Bewertung**

Die Zusammenfassung der erwarteten Energieeinsparung und der Verringerung der verbrennungsbedingten Schadstoffe ergibt folgendes Bild:

Abschätzung der Veränderung gegenüber der Nullvariante	Planungsvariante 1	Planungsvariante 2	Nullvariante
Reduktion des Energieverbrauches/ Jahr	- 65, 9 TJ	- 112,7 TJ	0
Anteil am Tennengauer Energieverbrauch/Jahr 9.850 TJ	0,67 %	1,14 %	-
Reduktion von Kohlendioxid/Jahr	- 4.076 t	- 6932 t	0
Anteil an den Tennengauer Kohlendioxidemissionen (treibhausrelevant)/Jahr 670.000 t	0,61 %	1,03 %	-
Reduktion von Kohlenwasserstoffen/Jahr	- 29,2 t	- 50,1 t	0
Anteil an den Tennengauer Kohlenwasserstoffemissionen/ Jahr 990 t	2,95 %	5,06 %	-
Reduktion von Stickoxiden/Jahr	- 12,5 t	- 21 t	0
Anteil an den Tennengauer Stickoxidemissionen/ Jahr 2.390 t	0,52 %	0,88 %	-

Eigene Berechnungen 1999, SIR

Die relativ geringen Effekte bezogen auf den Gesamtenergieverbrauch bzw. auf die gesamten Schadstoffemissionen lassen sich darauf zurückführen, daß sich die Lenkungsmaßnahmen des Regionalprogrammes nur auf zukünftige, neue Siedlungen auswirken und diese nur einen geringen Anteil am gesamten Siedlungsbestand haben.

Die Planungsvariante 2 dominiert die Planungsvariante 1. Die Planungsvariante 1 dominiert die Nullvariante.

Die Planungsvariante 2 mit der stärkeren baulichen Verdichtung und der geringeren Anzahl der Siedlungseinheiten ist somit der Planungsvariante 1 und der Nullvariante vorzuziehen.

**Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen**

Die Festlegung von regionalen Entwicklungsachsen und Siedlungszentren, sowie daran geknüpft von höheren Bebauungsdichten hat gegenüber einer Nicht-Festlegung („Nullvariante“) nur positive Umweltauswirkungen. Bei noch stärkeren Festlegungen könnte es allerdings auch zu negativen Umweltauswirkungen kommen, wie z.B. bei zu hohen Bebauungsdichten.

## Einzelbewertung

zu 2.2.1 Richt- und Orientierungswerte zur Steuerung der regionalen Siedlungsentwicklung  
für die nächsten 10 Jahre (1998 – 2008)

		Projektalternativen		Projektalternativen		Projektalternativen	
		Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „Boden, Geologie und Oberflächenform“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen	0	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen	0	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen/ keine Verringerung von Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	hauptsächlich Verbrauch hochwertiger Böden	-1,5	hauptsächlich Verbrauch hochwertiger Böden, stärkere Konzentration auf die regionalen Zentren, in den Siedlungsräumen dieser beinahe durchgehend hochwertige Böden	-2	Bodenverbrauch, insbesondere hochwertiger Böden auch bei stärkerer Siedlungstätigkeit in den Randgemeinden	-1
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0	Vergleichende Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung der Planungsvarianten (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0	Vergleichende Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung der Planungsvarianten (siehe „Vorrangbereiche Wohnen“)	0
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/unbedeutende Veränderung der Gewässergütekategorie	0	Keine/unbedeutende Veränderung der Gewässergütekategorie	0	Keine/unbedeutende Veränderung der Gewässergütekategorie	0
1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0

1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energiere Ressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	<p>stärkere Zunahme der Wohneinheiten in regionalen Zentren und Ergänzungsgemeinden (mind. +15%) führt zu größeren Siedlungseinheiten und dichterem Bebauung</p> <p>größere Siedlungseinheiten ermöglichen Fernwärmeversorgung aus Biomasse oder Kraft/Wärmekopplungen mit einem höheren Wirkungsgrad, Orientierung der regionalen Zentren an bestehenden leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsmitteln führt zu einer Verringerung des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr (verglichen mit der Nullvariante), größere Siedlungseinheiten ermöglichen wirtschaftliche Infrastruktur im Nahbereich, mehr Wege können im Nahbereich durchgeführt werden, d.h. geringeres Wachstum der Verkehrsleistung</p>	+1	<p>noch stärkere Zunahme der Wohneinheiten in regionalen Zentren und Ergänzungsgemeinden (mind. +20%) führt zu größeren Siedlungseinheiten und dichterem Bebauung</p> <p>größere Siedlungseinheiten ermöglichen Fernwärmeversorgung aus Biomasse oder Kraft/Wärmekopplungen mit einem höheren Wirkungsgrad, Orientierung der regionalen Zentren an bestehenden leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsmitteln führt zu einer Verringerung des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr (verglichen mit der Nullvariante), größere Siedlungseinheiten ermöglichen wirtschaftliche Infrastruktur im Nahbereich, mehr Wege können im Nahbereich durchgeführt werden, d.h. geringeres Wachstum der Verkehrsleistung</p>	+2	Erhöhung des Energieverbrauches durch Zunahme der Verkehrsleistung und des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr, geringe Größe der Siedlungseinheiten verhindert wirtschaftliche Tragfähigkeit der Nahwärmeversorgung (z.B. aus Biomasse)	-2
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Abnahme der Schadstoffemissionen gegenüber Nullvariante durch Konzentration der Siedlungseinheiten, geringere Verkehrsleistung	+1	Stärkere Abnahme der Schadstoffemissionen gegenüber Nullvariante durch Konzentration der Siedlungseinheiten, , geringere Verkehrsleistung	+2	Erhöhung der Schadstoffemissionen durch starke Zunahme der Verkehrsleistung und des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr, geringe Größe der Siedlungseinheiten verhindert wirtschaftliche Tragfähigkeit der Nahwärmeversorgung (z.B. aus Biomasse)	-2
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Verminderung der Emission von Treibhausgasen gegenüber Nullvariante durch Konzentration der Siedlungseinheiten, geringere Verkehrsleistung	+1	Verminderung der Emission von Treibhausgasen gegenüber Nullvariante durch Konzentration der Siedlungseinheiten, geringere Verkehrsleistung	+2	Erhöhung der Emission von Treibhausgasen durch starke Zunahme der Verkehrsleistung und des Anteiles des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr, geringe Größe der Siedlungseinheiten verhindert wirtschaftliche Tragfähigkeit der Nahwärmeversorgung (z.B. aus Biomasse)	-2



	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0
	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	Keine/unbedeutende Änderung der Lärmbelastung	0	Keine/unbedeutende Änderung der Lärmbelastung	0	Keine/unbedeutende Änderung der Lärmbelastung	0
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Kein zusätzlicher Schutz/ Beeinträchtigungen von Verdachtsflächen oder Altlastenflächen möglich	0
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	Zunahme von Wohneinheiten insgesamt, in regionalen (Neben-) Zentren und Ergänzungsgemeinden (mind. +15 %) Zunahme der Abfallmenge von Haushalten in diesen Gemeinden	-1	mehr Wohneinheiten in regionalen (Neben-) Zentren und Ergänzungsgemeinden (mind. + 20 %), stärkere Zunahme der Abfallmengen von Haushalten in diesen Gemeinden, insgesamt gegenüber Nullvariante kein negativerer Effekt, da Gesamtwachstum gleich, nur andere Verteilung	-1	Zunahme von Wohneinheiten im Ausmaß von Planungsvariante 1 bei anderer Verteilung in der Region	-1
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Vorrangbereiche Wohnen)	0

	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
	Dominanzprinzip	keine eindeutige Dominanzbeziehung zwischen den Planungsvarianten und der Nullvariante				Zustandsdominanz gegenüber Planungsvariante 2	

### **Nullvariante**

Durch die Vorgabe von Richt- und Orientierungswerten für die regional angestrebten Wohnungseinheiten wird der für die Region erwartete Wohnungsbedarf in der Region verteilt. Für einzelne Gemeinden werden Obergrenzen der Wohnungsentwicklung festgelegt, für regionale (Neben-) Zentren und Ergänzungsgemeinden werden Untergrenzen der Wohnungsentwicklung festgelegt.

Die Nichtfestlegung von Richt- und Orientierungswerten für die regional angestrebten Wohnungseinheiten würde eine Fortschreibung der bisherigen Entwicklung bedeuten, wo die relativ höchsten Wohnungszuwächse in den ländlichen Gemeinden erfolgten. Das 15 % Limit als Obergrenze der Wohnungsentwicklung schöpfen die meisten Gemeinden aufgrund der gemeindeeigenen Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung beinahe aus. Es bedeutet annähernd einen Zuwanderungsstopp (ausgeglichener Wanderungssaldo). Bei einer Nichtbegrenzung der angestrebten Wohnungseinheiten (und somit des Baulandangebotes, da die Gemeinden maximal den 10-Jahres Baulandbedarf widmen können) würden die peripheren Gemeinden wesentlich stärker wachsen als durch das 15 % Limit zulässig. Von 1981 bis 1991 wiesen diese Gemeinden Wohnungszuwächse von 16 % bis 36 % auf.

Untergrenzen für anzustrebende Wohneinheiten wurden in jenen Gemeinden festgelegt, die aufgrund ihrer zentralörtlichen Funktionen eine bessere Infrastruktur aufweisen. Tendenziell/möglicherweise würde bei einer Nicht-Festlegung von Untergrenzen für Wohneinheiten das Wohnungswachstum unter den angestrebten Richtwerten bleiben. In den regionalen Nebenzentren und Zentren betrug das Wohnungswachstum von 1981 bis 1991 von 15 bis 22,3 %. Die Untergrenzen für Wohneinheiten stellen sicher, daß das Standortpotential dieser Gemeinden im Vergleich zu den Gemeinden mit Obergrenzen verstärkt genutzt wird.

### **Zusammenfassende Bewertung**

Die wichtigsten Umweltauswirkungen beziehen sich auf den Energieverbrauch, die Luftgüte und das Klima. Durch die Festlegung von Richt- und Orientierungswerten für die regional angestrebten Wohnungseinheiten werden auch andere Schutzinteressen berührt. Die Bewertung dieser erfolgt bei der Bewertung der Vorrangbereiche für künftige Wohngebiete, die eine flächenbezogene Konkretisierung dieser Richt- und Orientierungswerte für regional angestrebte Wohnungseinheiten darstellen.

Die Umweltauswirkungen sind u.a. eine Folgewirkung der Beeinflussung der Verkehrsleistung und der Verkehrsmittelwahl. Die Festlegung von „Richt- und Orientierungswerten für die angestrebte Siedlungsentwicklung“ ist im Zusammenhang mit der Festlegung von „Entwicklungszentren und Siedlungszentren“ zu sehen. Die dort beschriebenen Wirkungen auf die Verkehrsleistung und die Verkehrsmittelwahl sind über alle Maßnahmen zur Siedlungsentwicklung zu sehen. Zusätzliche Wirkungen auf die Verkehrsleistung und die Verkehrsmittelwahl sind durch die gemeindeweise

Festlegung von Ober- und Untergrenzen von Wohnungseinheiten nicht zu erwarten.

Die Vorgabe von Untergrenzen für Wohneinheiten schafft ausreichend große Siedlungseinheiten für die Fernwärmeversorgung. Nach H. Kordina (1991) ist eine wirtschaftlich tragbare Fernwärmeversorgung (Ortszentralheizung) ab einem Versorgungsbereich von 1.000 Einwohnern möglich, wenn mindestens die Hälfte der Einwohner an die zentrale Wärmeversorgung angeschlossen wird.

Abschätzung der Einflußgröße	Planungsvar. 1	Planungsvariante 2	Nullvariante
höhere Bebauungsdichte im Nahbereich von öffentlichen Verkehrsmitteln durchschnittliche Geschoßflächenzahl	0,4	0,5	0,3
nicht landwirtschaftliche Siedlungseinheiten, in denen die Siedlungsentwicklung hauptsächlich stattfindet	26	17	100
Einwohnerdichte (EW/ha)	100	125	75
Siedlungseinheiten über 1000 Einwohner (Annahme)	17	20	13 (Bestand 1991: 7 Ortsteile über 1.000 EW plus Annahme: Wachstum ohne Planung würde 50 % der Ortsteile zwischen 500 u. 1.000 Einwohnern, das sind 12, auf zumindest 1.000 EW bringen)

Eine zahlenmäßige Abschätzung der durch die Fernwärmenutzung möglichen Energieeinsparung und der Verminderung von Schadstoffemissionen unterbleibt an dieser Stelle. Ein Großteil der für eine wirtschaftliche Fernwärmeversorgung in Frage kommenden Siedlungseinheiten liegt im Salzachtal und somit im Bereich der SAFE-Erdgasschiene. Somit kommen mehrere Energieversorgungssysteme in Betracht

- Fernheizwärme aus Biomasse, Stromerzeugung getrennt
- Fernheizwärme und Strom aus Kraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung
- Wärme aus Gas, Stromerzeugung getrennt

Die Wahl des Energieversorgungssystems wird durch die Raumordnung nicht direkt beeinflusst. Die Planungsvariante 1 und die Planungsvariante 2 ermöglichen aber bei mehr Siedlungseinheiten (siehe Tabelle oben) den wirtschaftlichen Einsatz von Fernheizwärme und somit die energiesparende gemeinsame Erzeugung von Strom und Wärme. Im Falle der Fernheizwärme aus Biomasse kommt der positive Effekt der Reduktion des treibhausrelevanten Kohlendioxids hinzu.

Durch die Festlegung von Untergrenzen für angestrebte Wohneinheiten kommt es naturgemäß in einzelnen Gemeinden zu einem höheren Bevölkerungswachstum und somit – bei gleichbleibenden Abfallmengen pro Person- zu einer höheren Gesamtabfallmenge in der Gemeinde. Bezogen auf die ganze Region ergibt sich jedoch keine Erhöhung, sondern nur eine andere Verteilung der Abfallmenge.

Zwischen den Planungsvarianten und der Nullvariante bestehen keine eindeutigen Dominanzbeziehungen. Vernachlässigt man das Schutzinteresse hochwertiger landwirtschaftlicher Böden, so ist der Planungsvariante 2 der Vorzug vor der Planungsvariante 1 zu geben und dieser der Vorzug gegenüber der Nullvariante.

#### ***Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen***

Der negative Effekt des gegenüber der Nullvariante vermehrten Verbrauches hochwertiger Böden könnte durch eine genaue Standortwahl auf Ebene der örtlichen Raumplanung gemindert werden. Die Möglichkeiten dafür sind jedoch gering. Bebaubare Grundstücke im Siedlungsraum der regionalen Zentren und Ergänzungsgemeinden weisen fast durchwegs einen hohen landwirtschaftlichen Bodenwert auf.

## Einzelbewertung

## zu 2.2.2 Festlegung von regionalen Vorrangbereichen für künftige Wohngebiete

		Projektalternativen		Projektalternativen		Projektalternativen	
		Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „Boden, Geologie und Oberflächenform“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen durch alle Wohnvorrangbereiche, kein zusätzlicher Schutz	0	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen durch sämtliche Wohnvorrangbereiche, kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung, keine Beeinträchtigung	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	Keine Veränderung der Abbauflächen/ Abtenau –Voglau Wohnvorrangbereich angrenzend an Grubenmaß für Gips-Anhydrit	0	Keine Veränderung der Abbauflächen	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen/ keine Verringerung von Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	Verbrauch von überwiegend/zur Gänze hochwertigen Böden bei fast allen Wohnvorrangbereichen (ausgenommen einzelne Standortbereiche im Lammertal), höherer Bodenverbrauch insgesamt, da mehr Wohnvorrangbereiche (100 ha)	-2	Verbrauch von überwiegend/zur Gänze hochwertigen Böden bei fast allen Wohnvorrangbereichen (ausgenommen einzelne Standortbereiche im Lammertal), geringerer Bodenverbrauch insgesamt, da weniger Wohnvorrangbereiche (85 ha)	-1	Verstreute Wohnsiedlungsentwicklung auch in Randlagen, insgesamt mehr Bodenverbrauch, allerdings höherer Anteil an gering- oder mittelwertigen Böden (in Streulagen oft geringwertige lw. Flächen, z.B. Hangansätze, Leiten)	-1
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	stärkere Zunahme der möglichen Gefährdung des Grundwassers (Wohnvorrangbereiche 100 ha), jedoch geringer als Nullvariante, da geringere Kanalnetzlänge	-1	Zunahme der möglichen Gefährdung des Grundwassers (Wohnvorrangbereiche 85 ha)	-0,5	durch weitergehende Zersiedelung längere Kanalnetze, höhere Wahrscheinlichkeit der Grundwassergefährdung	-2
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	Keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten	0	Keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten	0	Keine zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen	0
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0
1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0
1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der Wasserqualität, kein Wohnvorrangbereich an stehendes Gewässer angrenzend	0	Keine Veränderung der Wasserqualität, kein Wohnvorrangbereich an stehendes Gewässer angrenzend	0	Keine Veränderung der Wasserqualität	0

	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	Wohnvorrangbereiche stellen die flächenbezogene Konkretisierung der Entwicklungsachsen, Siedlungszentren und der Richt- und Orientierungswerte für die angestrebte Siedlungsentwicklung dar. Für die Auswirkungen auf den Energieverbrauch siehe die Bewertung der Entwicklungsachsen und Siedlungszentren.					
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Für die Auswirkungen auf die Schadstoffemissionen siehe die Bewertung der Entwicklungsachsen und Siedlungszentren.					
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Für die Auswirkungen auf die Treibhausgasen siehe die Bewertung der Entwicklungsachsen und Siedlungszentren.					
	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke, keine Veränderung der geschützten Fläche teilweise fehlende Informationen über schützenswerte Lebensräume in Abtenau, Annaberg, Puch und Hallein	0	keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke, keine Veränderung der geschützten Fläche teilweise fehlende Informationen über schützenswerte Lebensräume in Abtenau, Annaberg, Puch und Hallein	0	stärkere Streuung der Wohngebiete erhöht Wahrscheinlichkeit der Nutzungskonflikte mit schützenswerten Lebensräumen	-0,5
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten teilweise fehlende Informationen über für seltene Pflanzenarten besonders bedeutsame Lebensräume in Abtenau, Annaberg, Puch und Hallein	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten teilweise fehlende Informationen über für seltene Pflanzenarten besonders bedeutsame Lebensräume in Abtenau, Annaberg, Puch und Hallein	0	stärkere Streuung der Wohngebiete erhöht Wahrscheinlichkeit der Nutzungskonflikte mit Lebensräumen seltener Pflanzenarten, konkrete Gefährdung von seltenen Pflanzenarten aber nicht vorhersehbar	-0,5
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten Information nur vorhanden, wenn sie sich auf konkrete Flächen bezieht (Biotope), aber nicht auf z.B. Wanderungsrouten	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten Information nur vorhanden, wenn sie sich auf konkrete Flächen bezieht (Biotope), aber nicht auf z.B. Wanderungsrouten	0	Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten durch stärkere Streuung der Wohngebiete wahrscheinlicher	-0,5
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen durch alle Wohnvorrangbereiche	0	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen durch alle Wohnvorrangbereiche	0	Keine Veränderung der Waldflächen zu erwarten (Wohnbauand durch Umwidmung von Grünland, aber nicht von Wald), daher keine Beeinträchtigung der Waldfunktionen zu erwarten	0

	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Wohnvorrangbereich Puch: gelbe Gefahrenzone - Wildbach Wohnvorrangbereich Golling-Salzachsiedlung: 30-jährliche Hochwasserlinie Wohnvorrangbereich Golling – Aubauer: 100-jährliche Hochwasserlinie, mehrere Vorrangbereiche in Unterscheffau Gelbe Gefahrenzone, Annaberg fehlende Information über Gefährdung andere Wohnvorrangbereiche keine Gefährdung	-1	Wohnvorrangbereich Puch: gelbe Gefahrenzone - Wildbach Wohnvorrangbereich Golling-Salzachsiedlung: 30-jährliche Hochwasserlinie Wohnvorrangbereich Golling - Aubauer 100-jährliche Hochwasserlinie, Annaberg fehlende Information über Gefährdung andere Wohnvorrangbereiche keine Gefährdung	-1	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche auf Ebene der örtlichen Raumplanung	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	vermutlich 10 dB über Immissionsgrenzwert Puch: 2 Wohnvorrangbereiche direkt an Landesstraße, 1 Wohnvorrangbereich an Tauernbahn Hallein-Neualm: Wohnvorrangbereich in Bahnnähe, 5 dB über Immissionsgrenzwert: mehrere Wohnvorrangbereiche, siehe Planungskarte (Wohnvorrangbereiche in Lärmverdachtsgebieten)	-2	vermutlich 10 dB über Immissionsgrenzwert Puch: 2 Wohnvorrangbereiche direkt an Landesstraße, 1 Wohnvorrangbereich an Tauernbahn Hallein-Neualm: Wohnvorrangbereich in Bahnnähe, 5 dB über Immissionsgrenzwert: weniger Wohnvorrangbereiche als in Planungsvariante 1, siehe Planungskarte (Wohnvorrangbereiche in Lärmverdachtsgebieten)	-1	Durch stärkere Streuung der Wohngebiete eher mehr Belastungen zu erwarten, keine/zu geringe Beachtung der Lärmschutzgebiete und der Lärmverdachtsgebiete	-2
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	kein Wohnvorrangbereich in der Nähe zu störfallinformationspflichtigen Anlagen, mind. 200 m Abstände vorhanden, Hallein-Burgfried: Wohnvorrangbereiche unmittelbar angrenzend an Gewerbevorrangbereich, Gefährdung zukünftig möglich	-0,5	kein Wohnvorrangbereich in der Nähe zu störfallinformationspflichtigen Anlagen, mind. 200 m Abstände vorhanden, Hallein-Burgfried: Wohnvorrangbereiche unmittelbar angrenzend an Gewerbevorrangbereich, Gefährdung zukünftig möglich	-0,5	kein Schutzabstand gesichert, Wohngebiete im Nahbereich (mit Immissionsschutzstreifen) möglich	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Puch: 1 Wohnvorrangbereich tw. unter Hochspannungsleitung, Oberalm: 2 Wohnvorrangbereiche teilweise unter Hochspannungsleitung Golling: 1 Wohnvorrangbereich tw. unter Hochspannungsleitung	-1	Puch: 1 Wohnvorrangbereich tw. unter Hochspannungsleitung, Oberalm: 2 Wohnvorrangbereiche teilweise unter Hochspannungsleitung Golling: 1 Wohnvorrangbereich tw. unter Hochspannungsleitung	-1	Kein zusätzlicher Schutz/ keine Veränderung möglicher Beeinträchtigungen	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	Kein Wohnvorrangbereich auf Verdachtsflächen und Altlastenflächen	0	Kein Wohnvorrangbereich auf Verdachtsflächen und Altlastenflächen	0	Kein zusätzlicher Schutz/ Beeinträchtigungen von Verdachtsflächen oder Altlastenflächen möglich	0
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	siehe Bewertung der „Richt- und Orientierungswerte für die angestrebte Siedlungsentwicklung					
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Keine Beeinträchtigungen von Erholungsgebieten	0	Keine Beeinträchtigungen von Erholungsgebieten	0	Beeinträchtigung von Erholungsgebieten nicht absehbar	0



	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	keine Beeinträchtigung von landschaftlich hochwertigen Bereichen, Unterstützung eines „allgemeinen Landschaftsschutzes“, weil keine neuen Siedlungsansätze, Abrundung bestehender Siedlungsansätze	+0,5	keine Beeinträchtigung von landschaftlich hochwertigen Bereichen, Unterstützung eines „allgemeinen Landschaftsschutzes“, weil keine neuen Siedlungsansätze, Abrundung bestehender Siedlungsansätze	+0,5	Durch stärkere Streuung der Wohnvorrangbereiche („Zersiedelung“) stärkere Beeinträchtigung der Landschaft zu erwarten	-1
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	durch die festgelegten Wirkungen grundsätzlich keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	durch die festgelegten Wirkungen grundsätzlich keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0
	Dominanzprinzip	keine eindeutigen Dominanzverhältnisse					



### **Nullvariante**

Die Nichtfestlegung von Vorrangbereichen für künftige Wohngebiete würde teilweise zu einer dem Vorrangzweck widersprechenden Nutzung von Grundstücken führen. Langfristig würden Wohngebiete in infrastrukturell weniger gut ausgestatteten Bereichen entstehen. Die weitergehende Zersiedelung würde die bisher schon bestehende negative Entwicklungen fortschreiben und verstärken. Durch zu geringe Siedlungsgrößen wäre eine wirtschaftlich tragfähige Nahversorgung und soziale Infrastruktur in einem fußläufigen oder Raddistanz - Bereich nicht sicherzustellen. Es würden im bisherigen Trend rund die Hälfte der Wohneinheiten außerhalb des geschlossenen Siedlungsgebietes entstehen. Viele Wohneinheiten würden außerhalb zumutbarer Fuß- und Radwegdistanzen zu öffentlichen Verkehrsmitteln errichtet. Hohe Anschließungs- und Folgekosten für die Infrastruktur sind zu tragen.

### **Zusammenfassende Bewertung**

Die Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“ der „Vorrangbereiche für künftige Wohngebiete“ ist der Planungsvariante 1 und der Nullvariante vorzuziehen. Sie hat bei allen Einzelbewertungen, ausgenommen dreier Einzelbewertungen, bessere oder zumindest gleichgute Wertungen wie die anderen Varianten. Schlechtere Bewertungen als die Nullvariante weist sie beim Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten, beim Schutz vor einer möglichen Gefährdung durch gefährliche Stoffe und beim Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder aus. Die bessere Bewertung der Nullvariante ist allein auf die unmögliche, genaue Flächenzuordnung zurückzuführen. Somit sind Konflikte mit den obengenannten Schutzinteressen nicht nachweisbar.

### **Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen**

Der an das mögliche Bergbauggebiet angrenzende Wohnvorrangbereich in Abtenau – Voglau sollte durch einen Immissionsschutzstreifen von diesem getrennt werden.

Der Verbrauch hochwertiger Böden sollte durch höhere Bebauungsdichtefestlegungen reduziert werden. Allerdings sollte es sich dabei nur noch um geringfügige Erhöhungen handeln, da sonst die negativen Auswirkungen auf andere Schutzinteressen überwiegen.

Im Bereich der 30-jährlichen Hochwasserlinie sollte kein Wohnvorrangbereich festgelegt werden.

Wohnvorrangbereiche mit vermutlichen Lärmimmissionen von +10 dB über dem Richtwert sollten um diese Bereiche reduziert werden.

Zum Schutz vor Effekten elektrischer Felder sollten die notwendigen Abstände von Hochspannungsleitungen bei den in der Bewertungstabelle genannten Wohnvorrangbereichen im Zuge der Flächenwidmungsplanung und der Bebauungsplanung berücksichtigt werden.

## Einzelbewertung

## zu 2.2.3 Festlegung von regionalen Siedlungsgrenzen

		Projektalternativen		Projektalternativen		Projektalternativen	
		Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „Boden, Geologie und Oberflächenform“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen / kein zusätzlicher Schutz durch regionale Siedlungsgrenzen	0	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen / kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung, keine Beeinträchtigung	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenmaßes der Abbauflächen	Zusätzlicher Schutz, da Abgrenzung zum Bergbaubereich für Gips in Abtenau –Voglau	+1	Keine zusätzlichen Abbauflächen/ keine Verringerung von Abbauflächen	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen/ keine Verringerung von Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	keine Veränderung des Bodenverbrauches insgesamt	0	keine Veränderung des Bodenverbrauches insgesamt	0	keine Veränderung des Bodenverbrauches insgesamt	0
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	keine Veränderung der Emission von Schadstoffen/der Anzahl von Schadstoffquellen für das Grundwasser	0	keine Veränderung der Emission von Schadstoffen/der Anzahl von Schadstoffquellen für das Grundwasser	0	keine Veränderung der Emission von Schadstoffen/der Anzahl von Schadstoffquellen für das Grundwasser	0
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	Keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten / keine zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen	0	Keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten / keine zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen	0	Keine zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen	0
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0
1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0
1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	Siedlungsgrenzen dienen der genaueren räumlichen Begrenzung von Siedlungszentren. Sie unterstützen die Umsetzung der Zielsetzungen für Siedlungszentren. Für die Auswirkungen auf den Energieverbrauch siehe daher die Bewertung der Siedlungszentren.					

1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Für die Auswirkungen auf die Schadstoffemissionen siehe die Bewertung der Siedlungszentren.					
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Für die Auswirkungen auf die Treibhausgase siehe die Bewertung der Siedlungszentren.					
<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>							
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	keine Unterstützung der Schutzzwecke, keine Veränderung der geschützten Fläche teilweise fehlende Informationen über schützenswerte Lebensräume in Abtenau und Annaberg	0	keine Unterstützung der Schutzzwecke, keine Veränderung der geschützten Fläche teilweise fehlende Informationen über schützenswerte Lebensräume in Abtenau und Annaberg	0	stärkere Streuung der Wohngebiete erhöht Wahrscheinlichkeit der Nutzungskonflikte mit schützenswerten Lebensräumen	-0,5
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	keine Unterstützung der Schutzzwecke, keine Veränderung der geschützten Fläche teilweise fehlende Informationen über Standorte seltener Pflanzenarten in Abtenau und Annaberg	0	keine Unterstützung der Schutzzwecke, keine Veränderung der geschützten Fläche teilweise fehlende Informationen über Standorte seltener Pflanzenarten in Abtenau und Annaberg	0	stärkere Streuung der Wohngebiete erhöht Wahrscheinlichkeit der Nutzungskonflikte mit Lebensräumen seltener Pflanzenarten, konkrete Gefährdung von seltenen Pflanzenarten aber nicht vorhersehbar	-0,5
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten Information nur vorhanden, wenn sie sich auf konkrete Flächen bezieht (Biotope), aber nicht auf z.B. Wanderungsrouten	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten Information nur vorhanden, wenn sie sich auf konkrete Flächen bezieht (Biotope), aber nicht auf z.B. Wanderungsrouten	0	Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten durch stärkere Streuung der Wohngebiete wahrscheinlicher	-0,5
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Keine Veränderung der Waldflächen, keine Beeinträchtigung der Schutz-, Wohlfahrts- oder Erholungswirkung des Waldes	0	Keine Veränderung der Waldflächen, keine Beeinträchtigung der Schutz-, Wohlfahrts- oder Erholungswirkung des Waldes	0	Keine Veränderung der Waldflächen zu erwarten, daher keine Beeinträchtigung der Waldfunktionen zu erwarten	0
<b>Schutzgut „Mensch“</b>							
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche, aber keine unterstützende Wirkung, in Annaberg fehlende Information über Gefahrenbereiche	0	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche, aber keine unterstützende Wirkung, in Annaberg fehlende Information über Gefahrenbereiche	0	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche auf Ebene der örtlichen Raumplanung	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	keine Störung der Wohnbevölkerung durch Lärm, keine Verminderung der Lärmbelastung	0	keine Störung der Wohnbevölkerung durch Lärm, keine Verminderung der Lärmbelastung	0	Durch stärkere Streuung der Wohngebiete eher mehr Belastungen zu erwarten	-1
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	keine unterstützende Wirkung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen, keine zusätzliche Gefährdung	0	keine unterstützende Wirkung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen, keine zusätzliche Gefährdung	0	kein Schutzabstand gesichert	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	keine unterstützende Wirkung zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern, keine zusätzliche Beeinträchtigung	0	keine unterstützende Wirkung zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern, keine zusätzliche Beeinträchtigung	0	keine unterstützende Wirkung zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	keine unterstützende Wirkung für die Sicherung und Sanierung von Verdachtsflächen und Altlastenflächen, keine Beeinträchtigung	0	keine unterstützende Wirkung für die Sicherung und Sanierung von Verdachtsflächen und Altlastenflächen, keine Beeinträchtigung	0	Kein zusätzlicher Schutz/ Beeinträchtigungen von Verdachtsflächen oder Altlastenflächen möglich	0

1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	kein Einfluß auf die Abfallmengen von Haushalten/ Industrie- und Gewerbe	0	kein Einfluß auf die Abfallmengen von Haushalten/ Industrie- und Gewerbe	0	kein Einfluß auf die Abfallmengen von Haushalten/ Industrie- und Gewerbe	0
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Keine Beeinträchtigungen von Erholungsgebieten/ keine Unterstützung zur Erhaltung von Erholungsgebieten	0	Keine Beeinträchtigungen von Erholungsgebieten/ keine Unterstützung zur Erhaltung von Erholungsgebieten	0	Beeinträchtigung von Erholungsgebieten nicht absehbar	0
	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	keine Beeinträchtigung von landschaftlich hochwertigen Bereichen, Unterstützung eines „allgemeinen Landschaftsschutzes“, weil bestehende Siedlungen klar abgegrenzt werden und die innere Siedlungsentwicklung forciert wird	+2	keine Beeinträchtigung von landschaftlich hochwertigen Bereichen, Unterstützung eines „allgemeinen Landschaftsschutzes“, weil bestehende Siedlungen klar abgegrenzt werden und die innere Siedlungsentwicklung forciert wird	+2	stärkere Beeinträchtigung der Landschaft zu erwarten, weil zersiedelte Siedlungsränder	-2
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	durch die festgelegten Wirkungen grundsätzlich keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	durch die festgelegten Wirkungen grundsätzlich keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0
	<b>Dominanzprinzip (Zustandsdominanz)</b>	Planungsvariante 1 dominiert Planungsvariante 2 und Nullvariante		Planungsvariante 2 dominiert Nullvariante			

**Nullvariante**

Werden keine regionalen Siedlungsgrenzen festgelegt, so kommt es der bisherigen Siedlungsentwicklung entsprechend zu unklaren Siedlungsrändern. Anstatt kompakter Siedlungen mit Priorität für die innere Siedlungsentwicklung, kommt es zu einer weiteren Ausdehnung in die Landschaft. Wertvolle Grünbereiche würden weiter unter starkem Siedlungsdruck stehen. Die Zielsetzung der Konzentration auf ausgewählte Siedlungszentren wäre weniger gut durchzusetzen. Die mittelbar durch die Festlegung von Entwicklungsachsen und Siedlungszentren berücksichtigten Umweltziele (sparsamer Energieverbrauch, Verringerung der Schadstoffemissionen) würden nicht durchgesetzt.

**Zusammenfassende Bewertung**

Die Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“ ist der Planungsvariante 2 und der Nullvariante vorzuziehen. Sie unterstützt direkt die Umweltziele bei der Konfliktvermeidung mit Abbaufächen und bei der Erhaltung des Landschaftsbildes der Kulturlandschaft. Weiters kommt es durch die Unterstützung einer kompakten Siedlungsentwicklung zu positiven Wirkungen beim Energieverbrauch und bei der Vermeidung von Schadstoffemissionen. Die Nullvariante erhöht durch die weitergehende Zersiedelung und Ausfransung der Siedlungsränder die Wahrscheinlichkeit der Nutzungskonflikte mit schützenswerten Lebensräumen. Es kommt zu einer weiteren Beeinträchtigung der Landschaft. Wirksame Lärmschutzmaßnahmen sind bei Siedlungen in Streulage schwieriger durchzusetzen als bei klaren Siedlungsrändern.

**Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen**

Es sind keine Maßnahmen notwendig, da keine negativen Umweltauswirkungen auftreten.

## Einzelbewertung

## zu 2.3.1 Richt- und Orientierungswerte zur Ermittlung regional notwendiger Flächen für die Wirtschaft

		Projektalternativen		Projektalternativen		Projektalternativen	
		Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „Boden, Geologie und Oberflächenform“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen	0	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen	0	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung, keine Beeinträchtigung	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	Keine Veränderung der Abbauflächen/	0	Keine Veränderung der Abbauflächen	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen/ keine Verringerung von Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	Verbrauch von überwiegend/zur Gänze hochwertigen Böden (35 ha)	-1,5	Verbrauch von überwiegend/zur Gänze hochwertigen Böden (55 ha)	-2	Verbrauch von überwiegend/zur Gänze hochwertigen Böden (zumindest 35 ha)	-1,5
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	20 ha neue Gewerbevorrangbereiche, Zunahme möglicher Schadstoffquellen aus Gewerbe- und Industrie	-1	30 ha neue Gewerbevorrangbereiche, stärkere Zunahme möglicher Schadstoffquellen aus Gewerbe- und Industrie	-2	Verstreute Gewerbebebietsentwicklung, Zunahme der möglichen Schadstoffquellen aus Gewerbe- und Industrie	-1
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	Siehe Bewertung der Vorrangbereiche für künftige Gewerbegebiete (Feststellung einer möglichen Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten erst bei einer konkreten Flächenzuordnung)	0	Siehe Bewertung der Vorrangbereiche für künftige Gewerbegebiete (Feststellung einer möglichen Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten erst bei einer konkreten Flächenzuordnung)	0	Siehe Bewertung der Vorrangbereiche für künftige Gewerbegebiete (Feststellung einer möglichen Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten erst bei einer konkreten Flächenzuordnung)	0
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Verschlechterung der Gewässergüteklasse durch zusätzliche Brauchwasserentnahme, Schadstoffeinleitung oder Abwärmeeinleitung von Industriebetrieben möglich (tatsächliche anzusiedelnde Betriebe jedoch unbekannt)	-1	Mehr Industrie- und Gewerbebetriebe möglich, daher stärkere Beeinträchtigung der Gewässergüteklasse durch zusätzliche Brauchwasserentnahme, Schadstoffeinleitung oder Abwärmeeinleitung möglich (tatsächliche anzusiedelnde Betriebe jedoch unbekannt)	-1,5	Durch gestreute Gewerbebebietsentwicklung (keine großen Flächen) Ansiedlung größerer Industriebetriebe weniger wahrscheinlich, als in Variante 1 oder 2	-1
1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit, (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0



1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der Badewasserqualität (für eventuelle Beeinträchtigungen siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche, erst dort konkrete Flächenzuordnung)	0	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energiere Ressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme des Energieverbrauches	-1	Stärkere Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell stärkere Zunahme des Energieverbrauches, jedoch mehr Arbeitsplätze in der Region weniger Pendelverkehr (derzeit weniger Arbeitsplätze als Berufstätige in der Region)	-1	Streuung der Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme des Energieverbrauches	-1
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme der Schadstoffemissionen	-1	Stärkere Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell stärkere Zunahme der Schadstoffemissionen, jedoch mehr Arbeitsplätze in der Region weniger Pendelverkehr	-1	Streuung der Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme der Schadstoffemissionen	-1
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme der Emission von Treibhausgasen	-1	Stärkere Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell stärkere Zunahme der Emission von Treibhausgasen jedoch Mehr Arbeitsplätze in der Region weniger Pendelverkehr	-1	Streuung der Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme der Emission von Treibhausgasen	-1
	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten (flächenbezogene Konkretisierung siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0

	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	Zunahme der Lärmemissionen, Immissionsbewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich	-1	Stärkere Zunahme der Lärmemissionen, Immissionsbewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich	-1,5	Gewerbeflächenzuwachs zumindest im Ausmaß der kleineren Variante, Zunahme der Lärmemissionen	-1
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	Vergrößerung der Gewerbe und Industriegebiete	-0,5	Stärkere Vergrößerung der Gewerbe und Industriegebiete	-1	Vergrößerung der Gewerbe und Industriegebiete zumindest wie bei kleiner Planungsvariante, stärkere Streuung der möglichen Gefährdung	-1
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Kein zusätzlicher Schutz/ Beeinträchtigungen von Verdachtsflächen oder Altlastenflächen möglich	0
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	Erhöhung der Abfallmenge aus Industrie- und Gewerbe	-1	Etwas stärkere Erhöhung der Abfallmenge aus Industrie- und Gewerbe	-1,5	Erhöhung der Abfallmenge aus Industrie- und Gewerbe, da Zunahme der Gewerbefläche ohnehin erwartet	-1
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Beeinträchtigung von Erholungsgebieten nicht absehbar	0
	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0	Bewertung erst bei konkreter Flächenzuordnung möglich (siehe Bewertung der Gewerbevorrangbereiche)	0
	Dominanzprinzip	Zustandsdominanz gegenüber Planungsvariante 2 Nullvariante				Zustandsdominanz gegenüber Planungsvariante 2	

Anmerkung zur Einzelbewertung der „Richt- und Orientierungswerte zur Ermittlung regional notwendiger Flächen für die Wirtschaft“:

Die Bewertung der Umweltauswirkungen auf bestimmte Schutzinteressen/Umweltqualitätsziele ist erst in der Konkretisierung als „Vorrangbereiche für künftige Gewerbegebiete“ sinnvoll (siehe dort). Bei Schutzinteressen für die dies gilt, erfolgt ein Hinweis in der Bewertungsspalte „Ausprägung der Umweltindikatoren“.

**Nullvariante**

Die Wirtschaftsflächenbedarfe stellen Prognosewerte dar. Sie dienen als Untergrenze der zu sichernden Vorrangbereiche für künftige Gewerbegebiete in der Region. Die Nicht-Festlegung des Wirtschaftsflächenbedarfes würde dennoch zu einem Flächenverbrauch im Ausmaß der Prognosewerte führen. Die Planungsvarianten beschreiben Ober- und Untergrenzen des Wirtschaftsflächenbedarfes. Bei der Nullvariante ist zumindest von einem Flächenverbrauch im Ausmaß der Planungsvariante 1 (geringerer Wirtschaftsflächenbedarf) auszugehen.

**Zusammenfassende Bewertung**

Die Planungsvariante 1 dominiert bezüglich der erheblichen Umweltauswirkungen die Planungsvariante 2 und die Nullvariante (Zustandsdominanz). Zustandsdominanz heißt, die Planungsvariante 1 kommt bei keinem Umweltzustand zu einem schlechteren und bei mindestens einem Umweltzustand zu einem besseren Ergebnis, als die beiden anderen Varianten (siehe Einzelbewertungstabelle oben).

Aufgrund der noch fehlenden Konkretisierung (Flächenzuordnung) kann man bei keiner Beeinträchtigung von Schutzinteressen von einem Ausschlußkriterium sprechen. Die Festlegung von „Richt- und Orientierungswerten zur Ermittlung regional notwendiger Flächen für die Wirtschaft“ führt bei keinem Schutzinteresse zu einer Verbesserung der Umweltsituation.

Die Umweltauswirkungen des zusätzlichen Wirtschaftsflächenbedarfes von 35 ha, davon 20 ha im Gewerbe- oder Industriegebiet, sind durchwegs als indirekt (da kein unmittelbarer Flächenbezug oder auch Projektbezug besteht), sowie als mittel- bzw. langfristig (bis es zu einer tatsächlich die Umwelt beeinträchtigenden Maßnahme kommt) zu bezeichnen. Die negativen Umweltauswirkungen beschränken sich auf jene Schutzinteressen, bei denen auch derzeit Industrie- und Gewerbe zu den Hauptverursachern zählt.

Aufgrund der für Industrie- und Gewerbegebiete notwendigen technischen Infrastruktur und Verkehrsinfrastruktur, sowie der Anforderungen an das Grundstück selbst (große, ebene Flächen) kommt es zum Verbrauch von überwiegend hochwertigen landwirtschaftlichen Böden. Ein Ausweichen auf geringwertige landwirtschaftliche Böden ist de facto nicht möglich, da keine geringwertigen Böden in Bereichen mit der erforderlichen Infrastruktur vorhanden sind. Die Planungsvariante 1 mit dem geringeren Bodenverbrauch ist der Planungsvariante 2 vorzuziehen. Die Nullvariante würde nicht zu einer Reduzierung des tatsächlichen Bodenverbrauches führen.

Bei der Güte des Grundwassers sowie der Gewässergüte der Fließgewässer und der stehenden Gewässer ist durch die Zunahme möglicher Schadstoffquellen nur von einer potentiellen Gefährdung zu sprechen, da neue

Anlagen den Bestimmungen des Wasserrechtes/Gewerberechtes entsprechen müssen. Lange Übergangsregelungen, wie für bestehende Industriebetriebe, zur Reduktion der Schadstofffracht sind daher bei neuen Gewerbe- und Industriebetrieben nicht zu erwarten. Die dauerhafte Beeinträchtigung der Gewässergüte ist bei neuen Industriebetrieben geringer, als bei alten mit Übergangsregelungen. Die Gefährdung geht von möglichen Schadensfällen aus. Der Variante mit dem geringeren Wirtschaftsflächenbedarf ist der Vorrang zu geben.

Tendenziell ist mit einer Erhöhung des Energieverbrauches und der Schadstoffemissionen aufgrund der Mehrzahl von Gewerbe- und Industriebetrieben zu rechnen. Wichtige Einflußgrößen bleiben aber unbekannt (konkret anzusiedelnde Betriebe) oder nicht abschätzbar (z.B. neue Technologien zur Senkung des Energieverbrauches, strengere Grenzwerte für Schadstoffemissionen). Dennoch ist die Planungsvariante 1 mit 35 ha Wirtschaftsflächenbedarf nicht automatisch der Planungsvariante 2 mit 55 ha vorzuziehen. Zu beachten ist die Wechselwirkung zwischen Wirtschaftsflächenangebot und Arbeitsplätzen in der Region. Das höhere Wirtschaftsflächenangebot führt zu einem ausgeglicheneren Verhältnis von Arbeitsplätzen und wohnhaft Berufstätigen. Dies reduziert den notwendigen Pendelverkehr und somit die Verkehrsleistung, was zu einer Verringerung des Energieverbrauches und der Schadstoffemissionen im Verkehr führen kann (ein ausgeglichenes Verhältnis von Arbeitsplätzen und wohnhaft Berufstätigen ist allerdings nicht gleichzusetzen mit einem Minimum an Verkehr).

Bezüglich der Verminderung der Lärmbelastung, des Schutzes vor gefährlichen oder toxischen Stoffen und der Verringerung der Abfallmengen ist der Planungsvariante 1 mit dem geringeren Wirtschaftsflächenbedarf aufgrund des einfachen Schlusses weniger Flächen – weniger Betriebe – weniger Beeinträchtigung dieser Schutzinteressen gegenüber der Planungsvariante 2 der Vorrang zu geben. Für die Nullvariante wird zumindest der Wirtschaftsflächenverbrauch der kleineren Planungsvariante angenommen. Daher ist mit einer ebenso starken Beeinträchtigung dieser Schutzinteressen wie in Planungsvariante 1 zu rechnen.

#### **Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen**

Siehe dazu Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen der „Vorrangbereiche für künftige Gewerbegebiete“ (nächste Einzelbewertung).

## Einzelbewertung

## zu 2.3.2 Festlegung von regionalen Vorrangbereichen für künftige Gewerbegebiete

		Projektalternativen		Projektalternativen		Projektalternativen	
		Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „Boden, Geologie und Oberflächenform“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen durch die 3 Gewerbevorangbereiche, kein zusätzlicher Schutz	0	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen durch die 5 Gewerbevorangbereiche, kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung, keine Beeinträchtigung	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	Keine Veränderung der Abbauflächen/ Gewerbevorangbereich Abtenau – Voglau befindet sich teilweise auf Grubenmaß für Gips-Anhydrit	0	Keine Veränderung der Abbauflächen/ Gewerbevorangbereich Abtenau – Voglau befindet sich teilweise auf Grubenmaß für Gips-Anhydrit	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen/ keine Verringerung von Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	Verbrauch von überwiegend/zur Gänze hochwertigen Böden bei allen 3 Gewerbevorangbereichen/ geringerer Bodenverbrauch insgesamt als in Planungsvariante 2	-1	Verbrauch von überwiegend/zur Gänze hochwertigen Böden bei allen 4 Gewerbevorangbereichen, ausgenommen Puch – Ursteinau/ höherer Bodenverbrauch insgesamt	-2	Verstreute Gewerbegebietsentwicklung hauptsächlich im Salzachtal, d.h. überwiegender Verbrauch von hochwertigen Böden	-1
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	3 neue Gewerbevorangbereiche, Zunahme möglicher Schadstoffquellen aus Gewerbe- und Industrie	-1	5 neue Gewerbevorangbereiche, stärkere Zunahme möglicher Schadstoffquellen aus Gewerbe- und Industrie	-2	Verstreute Gewerbegebietsentwicklung, Zunahme der möglichen Schadstoffquellen aus Gewerbe- und Industrie	-1
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	Keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten und Wasserschongebieten	0	Keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten und Wasserschongebieten, ausgenommen Puch-Ursteinau (kleines Wasserschutzgebiet)	-1	Keine zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen/ keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten	0
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0

1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit, Puch –Ursteinau hätte großes Potential an wiederherstellbaren Fließgewässer - Ökosystemen	-2	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0
1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der Wasserqualität	0	Keine Veränderung der Wasserqualität	0	Keine Veränderung der Wasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme des Energieverbrauches	-0,5	Stärkere Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell stärkere Zunahme des Energieverbrauches	-1	Streuung der Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme des Energieverbrauches	-0,5
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme der Schadstoffemissionen	-0,5	Stärkere Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell stärkere Zunahme der Schadstoffemissionen	-1	Streuung der Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme der Schadstoffemissionen	-0,5
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme der Emission von Treibhausgasen	-0,5	Stärkere Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell stärkere Zunahme der Emission von Treibhausgasen	-1	Streuung der Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Zunahme der Emission von Treibhausgasen	-0,5
	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume in Kuchl Süd/ für Abtenau – Voglau und Hallein Autobahnzubringer noch keine Information (Biotopkartierung)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume in Kuchl – Süd und Golling Ofenauertunnel/ für Abtenau – Voglau und Hallein Autobahnzubringer noch keine Information (Biotopkartierung); Starke Beeinträchtigung in Puch-Ursteinau (2 Biotope)	-2	Streuung der Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Konflikte zu erwarten	-0,5
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten in Kuchl Süd/ für Abtenau – Voglau und Hallein Autobahnzubringer noch keine Information (Biotopkartierung)	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten in Kuchl – Süd und Golling Ofenauertunnel/ für Abtenau – Voglau und Hallein Autobahnzubringer noch keine Information (Biotopkartierung); Beeinträchtigung in Puch-Ursteinau (2 Biotope)	-1	Streuung der Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Konflikte zu erwarten	-0,5
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten in Kuchl Süd/ für Abtenau – Voglau und Hallein Autobahnzubringer noch keine Information (Biotopkartierung)	0	starke Beeinträchtigung in Puch-Ursteinau (ein Biotop besonders für Artenschutz wichtig)	-2	Streuung der Zunahme der Fläche von Industrie- und Gewerbegebieten, tendenziell Konflikte zu erwarten	-0,5
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen durch alle 3 Gewerbevorangbereiche	0	Keine Veränderung der Waldflächen/ Waldfunktionen durch 4 Gewerbevorangbereiche, ausgenommen Puch-Ursteinau (Rodung, Verringerung der Wohlfahrtsfunktion) starke Beeinträchtigung	-2	Keine Veränderung der Waldflächen zu erwarten (Gewerbe und Industrieflächen im Grünland), keine Beeinträchtigung der Waldfunktionen zu erwarten	0

	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Für alle 3 Gewerbevorrangbereiche keine Beeinträchtigung durch Gefahrenbereiche, Abgrenzung im Detail beachten (Kuchl-Süd: Rote Gefahrenzone des Mitterbaches)	0	Für alle 5 Gewerbevorrangbereiche keine Beeinträchtigung durch Gefahrenbereiche, Abgrenzung im Detail beachten (Kuchl-Süd: Rote Gefahrenzone des Mitterbaches)	0	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	Hallein Autobahnzubringer: keine Siedlungsdurchfahrt, Siedlungen angrenzend Voglau: keine Siedlungsdurchfahrt (nur Gewerbegebiet), keine Siedlungen angrenzend Kuchl-Süd: keine Siedlungen angrenzend, Ortsdurchfahrt Kuchl und Golling	-1	Wie Planungsvariante 1 Puch-Ursteinau: keine Siedlungen unmittelbar angrenzend, Erschließung an Halleiner Landesstraße im Siedlungsnahbereich (nur bei Autobahnanschluß) Golling Ofenauertunnel: keine Siedlungen angrenzend, neue Anbindung an Autobahn notwendig um Ortsdurchfahrt zu vermeiden	-2	Durch stärkere Streuung der Gewerbegebietsflächen mehr Belastungen zu erwarten	-1
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	Vergrößerung der Gewerbe und Industriegebiete	-0,5	Stärkere Vergrößerung der Gewerbe und Industriegebiete	-1	Vergrößerung der Gewerbe und Industriegebiete zumindest wie Planungsvariante, stärkere Streuung der möglichen Gefährdung	-1
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Keine Beeinträchtigung durch Hochspannungsleitungen bei allen 3 Vorrangbereichen; Hochspannungsleitung am Rande des Gewerbevorrangbereiches Kuchl-Süd	0	Keine Beeinträchtigung durch Hochspannungsleitungen bei allen 5 Vorrangbereichen; Hochspannungsleitung am Rande des Gewerbevorrangbereiches Kuchl-Süd	0	Kein zusätzlicher Schutz/ keine Veränderung möglicher Beeinträchtigungen	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	Keine Verdachtsflächen und Altlastenflächen bei allen 3 Vorrangbereichen	0	Keine Verdachtsflächen und Altlastenflächen bei 4 Vorrangbereichen; Gewerbevorrangbereich Puch-Ursteinau tw. auf Klärschlammdeponie	-0,5	Kein zusätzlicher Schutz/ Beeinträchtigungen von Verdachtsflächen oder Altlastenflächen möglich	0
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	Erhöhung der Abfallmenge aus Industrie- und Gewerbe	-1	Etwas stärkere Erhöhung der Abfallmenge aus Industrie- und Gewerbe	-1,5	Erhöhung der Abfallmenge aus Industrie- und Gewerbe, da Zunahme der Gewerbefläche ohnehin erwartet	-1
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Keine vorrangigen Erholungsbereiche berührt, Kuchl-Süd bereits teilweise als Gewerbegebiet genutzt	0	Wie Planungsvariante 1 Golling – Ofenauer Tunnel kein Erholungsbereich berührt Puch-Ursteinau: Landschaftsschutzgebiet Salzburg- Süd, Salzach Erholungssachse eventuell beeinträchtigt	-1	Beeinträchtigung von Erholungsgebieten nicht absehbar	0
	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	Kein Gewerbevorrangbereich in Landschaftsschutzgebiet, Gewerbevorrangbereich Abtenau – Voglau neuer Siedlungsansatz in ländlicher Kulturlandschaft etwas abseits bestehender Siedlungen	-0,5	Wie Planungsvariante 1 Golling-Ofenauertunnel neuer Siedlungsansatz, Bereich durch Tauernautobahn bereits beeinträchtigt; Puch-Ursteinau: Landschaftsschutzgebiet Salzburg –Süd betroffen	-2	Durch stärkere Streuung der Gewerbegebiete („Zersiedelung“) stärkere Beeinträchtigung der Landschaft zu erwarten	-1

	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0
	Dominanzprinzip	Zustandsdominanz gegenüber Planungsvariante 1 Nullvariante				Zustandsdominanz gegenüber Planungsvariante 1	



### **Nullvariante**

Unabhängig von den Planungsvarianten für regionale Gewerbevorrangbereiche ist von einer Zunahme der Gewerbegebiete in der Region auszugehen. Es käme dann zu einer stärkeren Streuung von kleineren Gewerbegebieten, wobei das Gesamtflächenausmaß zumindest der Planungsvariante 1 entsprechen würde (Bedarfsberechnung als Untergrenze). Die hier gesicherten, größeren, günstig gelegenen Gewerbevorrangbereiche, würden teilweise einer anderen Nutzung zugeführt. Die Standortqualitäten gingen verloren. Dies würde zukünftig vor allem Gewerbe- und Industriebetriebe mit großem Flächenbedarf treffen, deren Ansiedlung nicht mehr möglich wäre, bzw. nur noch auf minder geeigneten Standorten.

### **Zusammenfassende Bewertung**

Die Planungsvariante 2 ist aufgrund des Dominanzprinzips der Zustandsdominanz der Planungsvariante 1 vorzuziehen. Zustandsdominanz heißt, die Planungsvariante 2 kommt bei keinem Umweltzustand zu einem schlechteren und bei mindestens einem Umweltzustand zu einem besseren Ergebnis, als die Planungsvariante 1 (siehe Einzelbewertungstabelle „Festlegung von regionalen Vorrangbereichen für künftige Gewerbegebiete“). Die Planungsvariante 1 dominiert auch die Nullvariante und ist dieser somit vorzuziehen.

Der Bodenverbrauch der Planungsvariante 2 beträgt rund 34 ha und betrifft beinahe zur Gänze landwirtschaftlich hochwertige Böden. Große, ebene Flächen im Talraum sind fast immer landwirtschaftlich hochwertige Flächen. Auch im Falle einer Nicht-Festlegung von Gewerbevorrangbereichen würden durch eine Gewerbegebietsausweisung an anderer Stelle durchwegs landwirtschaftlich hochwertige Flächen betroffen. Die Planungsvariante 2 ist aufgrund des sparsameren Bodenverbrauchs vorzuziehen.

Bezüglich der Qualität des Grundwassers ist von einer Zunahme möglicher Schadstoffquellen auszugehen, die fehlende Kenntnis über die zukünftigen Gewerbe- und Industriebetriebe läßt eine tatsächliche Gefährdungsabschätzung nicht zu.

Ähnliches gilt für den Energieverbrauch und die Entwicklung der Schadstoffemissionen. Tendenziell ist mit einer Erhöhung des Energieverbrauches und der Schadstoffemissionen aufgrund der Mehrzahl von Gewerbe- und Industriebetrieben zu rechnen. Wichtige Einflußgrößen bleiben aber unbekannt (konkret anzusiedelnde Betriebe) oder nicht abschätzbar (z.B. neue Technologien zur Senkung des Energieverbrauches, strengere Grenzwerte für Schadstoffemissionen). Die Planungsvariante 2 ist der Planungsvariante 1 aufgrund des wahrscheinlich geringeren Energieverbrauches und der wahrscheinlich geringeren Schadstoffemissionen vorzuziehen.

Bezüglich des Lärmschutzes sind beim Gewerbevorrangbereich Hallein - Autobahnzubringer die angrenzenden Wohngebiete zu berücksichtigen (durch Immissionsschutzstreifen, „emissionsarme“ Betriebsgebiete). Beim großteils schon bestehenden Gewerbevorrangbereich Kuchl – Süd führt die Anbindung an die Autobahn durch die Ortszentren von Golling und Kuchl zu einer stärkeren Belastung durch den Schwerverkehr (Lärm, Abgase, Erschütterungen).

Der Gewerbevorrangbereich Abtenau –Voglau (abseits des bestehenden Gewerbegebietes) stellt einen neuen Siedlungsansatz in ländlicher Kulturlandschaft dar. Allerdings ist kein Landschaftsschutzgebiet betroffen. Weiters überschneidet sich der Gewerbevorrangbereich Abtenau –Voglau mit einem Grubenmaß für den Gipsabbau (Bergbaugesbiet).

Die schlechtere Wertung der Planungsvariante 1 gegenüber der Planungsvariante 2 läßt sich vor allem aus dem größeren Flächenverbrauch (72 ha) und der dadurch tatsächlich oder potentiell erhöhten Gefährdung von Schutzgütern begründen. Dies betrifft z.B. den Bodenverbrauch, die Qualität des Grundwassers, den Energieverbrauch und die Schadstoffemissionen.

Zur wesentlich schlechteren Wertung gegenüber Planungsvariante 2 führt die Einzelbewertung des Gewerbevorrangbereiches Puch-Ursteinau. Für eine Nutzung als Gewerbegebiet ist eine vorangehende Rodung notwendig. Die Waldflächen in diesem Bereich haben als Leitfunktion die Wohlfahrtsfunktion. Unter Wohlfahrtswirkung versteht man die Wirkung des Waldes auf den Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, auf die Reinigung und Erneuerung von Luft und Wasser und die Lärminderung. Hervorzuheben sind die Wirkungen auf den Ausgleich des Klimas und die Reinigung der Luft. Durch die vorherrschenden Luftströmungen in Nord-Süd Richtung kommt es zu einer starken Einbindung der Waldflächen im Salzachtal. Besonders bedeutend sind daher die talquerenden Wald- und Grünbereiche. Die Ursteinau ist Teil eines talquerenden Grünbereiches. Der Talbodenbereich der Salzach weist insgesamt eine geringe Waldausstattung auf. Der Erhaltung der Waldflächen kommt daher regionale Bedeutung zu. Die Verminderung der Waldfläche und die Beeinträchtigung der Wohlfahrtsfunktion ist daher negativ zu bewerten (siehe Rodungsbewilligung).

Der Gewerbevorrangbereich Ursteinau erstreckt sich teilweise auf das Landschaftsschutzgebiet Salzburg-Süd. Es würde eine große Beeinträchtigung von Landschaftsbild und Landschaftscharakter darstellen. Während die ökologische Bedeutung der Ursteinau derzeit als durchschnittlich anzusehen ist, hat sie doch ein großes Potential an wiederherstellbaren Fließgewässer – Ökosystemen. Es beinhaltet weiters zwei schützenswerte Lebensräume, wobei eine Zyperngraswiese große Bedeutung für den Artenschutz hat. Der Aubach weist einen natürlichen Verlauf ohne Begradigungen und Befestigungen auf. Der Gewerbevorrangbereich Ursteinau ist daher entsprechend der Umweltqualitätsziele zu Landschafts- und Naturschutz negativ zu bewerten.

Durch den Gewerbevorrangbereich Ursteinau ist ohne Autobahnanschluß von einer begrenzten zusätzlichen Lärmbelastung auszugehen. Im unmittelbaren Nahbereich liegen keine Siedlungen, zum Erholungsbereich der Salzach hin sollte ein Immissionsschutzstreifen angelegt werden. Ohne Kenntnis der tatsächlich anzusiedelnden Betriebe ist das Verkehrsaufkommen nicht abschätzbar. Im Zusammenhang mit einem etwaigen Autobahnanschluß kann die Anbindung an die Halleiner Landesstraße im Bereich bestehender Siedlungen zu erheblichen Lärmbelastungen führen.

Der Gewerbevorrangbereich Puch-Ursteinau erstreckt sich teilweise über die Flächen einer Klärschlammdeponie. Grundsätzlich wird dieser Problembereich auch bei angestrebter Bebauung für umwelttechnisch beherrschbar gehalten. Die etwas nördlich gelegene Hausmülldeponie (Altlast) soll von einer Baulandnutzung ausgenommen werden.

Die Planungsvariante 1 ist vor allem aufgrund des Gewerbevorrangbereiches Ursteinau gegenüber Planungsvariante 2 negativ zu bewerten.

Die Nullvariante wird von der Planungsvariante 2 dominiert, daß heißt sie hat bei jeder Einzelbewertung negativere oder bestenfalls gleichgute Umweltauswirkungen. Dies ist darauf zurückzuführen, das auch bei einer Nicht-Festlegung von Gewerbevorrangbereichen ein Gewerbeflächenwachstum im Grünland im Flächenausmaß zumindest der Planungsvariante 2 stattfinden würde. Die schlechtere Bewertung gegenüber Planungsvariante 2 ist hauptsächlich auf die stärkere Streuung der dann auftretenden Gewerbegebiete zurückzuführen. In Planungsvariante 2 weist z.B. keine Gewerbevorrangbereich Konflikte mit schützenswerten Lebensräumen auf. Für die stärkere Streuung der Gewerbegebiete im Falle der Nullvariante werden stärkere Konflikte mit diesen kleinräumigen Schutzinteressen des Naturschutzes unterstellt. Durch die stärkere Streuung der Gewerbegebiete oder deren Ansiedlung an minder geeigneten Standorten kommt es gegenüber der Planungsvariante 2 auch zu einer wahrscheinlich höheren Lärmbelastung (Streuung des Zulieferverkehrs, mehr Konfliktpunkte mit angrenzenden Siedlungen) und zu einer potentiell höheren Gefährdung durch giftige oder gefährliche Stoffe.

### **Maßnahmen zur Verringerung negativer Umweltauswirkungen**

#### *Planungsvariante 2*

Gewerbevorrangbereich:

Abtenau – Voglau:

Erarbeitung landschaftspflegerischer Begleitmaßnahmen im Zuge der Bebauungsplanung zur besseren Einbindung in die ländliche Kulturlandschaft.

Hallein – Autobahnzubringer:

Immissionsschutzstreifen zu angrenzenden Wohngebieten

Kuchl – Süd:

Mit im Zuge des Ausbaues des Gewerbegebietes steigendem Zubringer- und Schwerverkehr wird eine Entlastung des Ortszentrums von Golling notwendig. Eine kleinräumige Ortsumfahrung ist bei Vorliegen einer positiven Verkehrsuntersuchung und Umweltuntersuchung zu befürworten.

### **Planungsvariante 1**

Für die Maßnahmen zur Minderung negativer Umweltauswirkungen der Gewerbevorrangbereiche Hallein – Autobahnzubringer, Kuchl-Süd und Abtenau Voglau siehe Planungsvariante siehe Planungsvariante 2.

Gewerbevorrangbereich:

Golling – Ofenauertunnel:

Festlegung des Gewerbevorrangbereiches nur bei direkter Autobahnanbindung. Sonst würde der Schwerverkehr eine lange Strecke durch Golling fahren, was zu einer erheblichen Belastung der Wohnbevölkerung führen würde.

Puch – Ursteinau:

Die Rodung der Waldflächen und die Beeinträchtigung von schützenswerten Lebensräumen sowie des Landschaftsschutzgebietes stellen Eingriffe dar, für die Ausgleichsmaßnahmen im Zuge der naturschutzrechtlichen und forstrechtlichen Verfahren vorzuschreiben sind. An dieser Stelle kann also nur eine „Skizzierung“ von Ausgleichsmaßnahmen erfolgen ohne festzustellen, ob diese ausreichend sind.

Allgemein kann angemerkt werden, daß in der Nähe zum Gewerbevorrangbereich auch Flächen vorhanden sind, die nicht Wald, Landschaftsschutzgebiet, schützenswerter Lebensraum, oder ehemalige Abfalldeponie sind. (Die mittelfristige Verfügbarkeit dieser Flächen bleibt allerdings offen).

Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen (Ausgleichsmaßnahmen):

- Ersatzaufforstungen im Auegebiet der Salzach im Raum Hallein – Oberalm – Puch – Elsbethen
- Herstellung eines Fließgewässer –Ökosystems im Zusammenhang mit der Aufforstung von standortgerechten Bäumen
- Herstellung eines Fischaufstieges zur Verbindung des Staubereiches der Salzach beim Kraftwerk Urstein mit dem Salzach-Unterlauf
- Sicherungsmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für das Wasserschutzgebiet
- Erhaltung eines Immissionsschutzstreifens zur Erholungsachse entlang der Salzach

Weiters sind Maßnahmen zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen im

Zusammenhang mit einem etwaigen Autobahnanschluß Ursteinau zu treffen. Insbesondere ist auf die Wohnsiedlungen im Nahbereich Rücksicht zu nehmen. Es ist davon auszugehen, daß ein Autobahnanschluß Auswirkungen auf die Verkehrsströme und somit auf die Umwelt vom Raum Salzburg - Süd bis Hallein hat. Maßnahmen zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen durch einen Autobahnanschluß können jedoch erst nach Vorliegen einer Verkehrsuntersuchung und Umweltuntersuchung für den Autobahnanschluß vorgeschlagen werden.

Bewertung

### zu 3. Gemeinsame regionale Raumordnungsziele und Maßnahmen im Freiraum- und Umweltbereich

Einzelbewertung

#### zu 3.1.1 Regionaler Grünflächenverbund

		Projektalternativen		Projektalternativen		Projektalternativen	
		Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „naturraumbezogene Ressourcen“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	geringe zusätzliche Schutzbestimmung, da meist Geschützter Landschaftsteil (GLT) nach dem Naturschutzgesetz, aber Unterstützung des Naturschutzes im Sinne der RO-Ziele	+0,5	geringe zusätzliche Schutzbestimmung, da meist Geschützter Landschaftsteil (GLT) nach dem Naturschutzgesetz, aber Unterstützung des Naturschutzes im Sinne der RO-Ziele	+0,5	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	keine Beschränkung der Abbauflächen, keine zusätzliche Schutzbestimmung	0	Beschränkung der Abbauflächen, da Widmung Materialgewinnungsstätten nicht möglich	+1	Keine zusätzlichen Abbauflächen, keine Beschränkung der Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	Verringerung des Bodenverbrauches, Grünflächenverbund umfaßt rd. 2300 ha, meist landwirtschaftlich hochwertiger Flächen	+1	Starke Verringerung des Bodenverbrauches, Grünflächenverbund umfaßt rd. 5300 ha, meist landwirtschaftlich hochwertiger Flächen	+2	Hauptsächlich Flächenverbrauch hochwertiger Böden im Talbereich der Salzach	-2
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	Abnahme der Anzahl der möglichen Schadstoffquellen für das Grundwasser	+0,5	größere Abnahme der Anzahl der möglichen Schadstoffquellen für das Grundwasser	+1	Zunahme von Schadstoffquellen möglich	-0,5
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	zusätzliche Nutzungsbeschränkungen, umfaßt teilweise auch Wasserschutzgebiete	+0,5	zusätzliche Nutzungsbeschränkungen über wesentlich größeres Gebiet, umfaßt teilweise auch Wasserschutzgebiete	+1	Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten leichter möglich	-1
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0

1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	ermöglicht langfristig u.U. Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit, da Baubeschränkung im Nahbereich mancher Fließgewässer	+0,5	ermöglicht langfristig u.U. Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit, da Baubeschränkung im Nahbereich mancher Fließgewässer, umfaßt größeren Bereich	+1	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0
1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der Badewasserqualität, da kein stehendes Gewässer im Grünflächenverbund	0	Keine Veränderung der Badewasserqualität, da kein stehendes Gewässer im Grünflächenverbund	0	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	Keine /unbedeutende direkte Veränderung, Grünflächenverbund wirkt im Salztal wie Siedlungsgrenze und unterstützt damit die Entwicklung der Siedlungszentren, siehe Bewertung der Entwicklungsachsen und Siedlungszentren					
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Keine /unbedeutende direkte Veränderung, Grünflächenverbund wirkt im Salztal wie Siedlungsgrenze und unterstützt damit die Entwicklung der Siedlungszentren, siehe Bewertung der Entwicklungsachsen und Siedlungszentren					
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Keine /unbedeutende direkte Veränderung, Grünflächenverbund wirkt im Salztal wie Siedlungsgrenze und unterstützt damit die Entwicklung der Siedlungszentren, siehe Bewertung der Entwicklungsachsen und Siedlungszentren					
	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Zusätzlicher Schutz (allgemeiner Grünflächenschutz) im nördlichen Salztal, besondere Bedeutung der talquerenden Bereiche	+0,5	Zusätzlicher Schutz (allgemeiner Grünflächenschutz), wesentlich größerer Bereich durch Erweiterung des Grünflächenverbundes im südlichen Salztal	+1	Beeinträchtigung der Schutzzwecke wahrscheinlicher	-1
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Zusätzlicher Schutz (allgemeiner Grünflächenschutz)	+0,5	Zusätzlicher Schutz (allgemeiner Grünflächenschutz) für größeren Bereich	+1	Beeinträchtigung der Schutzzwecke wahrscheinlicher	-1

1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Zusätzlicher Schutz (allgemeiner Grünflächenschutz), besondere Bedeutung hat der großflächige Zusammenhang mit talquerenden Grünbereichen und den Längsverbindungen (Wanderung von Arten)	+0,5	Zusätzlicher Schutz (allgemeiner Grünflächenschutz), besondere Bedeutung hat der großflächige Zusammenhang mit talquerenden Grünbereichen und den Längsverbindungen (Wanderung von Arten), Sicherung großer Flächen im ganzen Tennengauer Salzsachtal	+1,5	Beeinträchtigung der Schutzzwecke wahrscheinlicher	-1
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Unterstützung der Walderhaltung und somit insbesondere der Wohlfahrtsfunktion des Waldes im Salzsachtal	+1	großflächige Unterstützung der Walderhaltung und somit insbesondere der Wohlfahrtsfunktion des Waldes im Salzsachtal	+2	sukzessive, wenn auch geringe, Verringerung der Waldflächen im Salzsachtal	-1
	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Zusätzlicher Schutz (Erhaltung von Retentionsräumen, Renaturierung von Bächen durch Siedlungsentwicklung nicht verbaut)	+0,5	Zusätzlicher Schutz eines größeren Gebietes (Erhaltung von Retentionsräumen, Renaturierung von Bächen durch Siedlungsentwicklung nicht verbaut)	+1	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche ohnehin bei Flächenwidmungsplanung notwendig	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	Verhinderung einer zukünftigen Lärmbelastung dort, wo Baulandwidmung in der Nähe zu Lärmerzeugern verhindert wird, siehe Lärmschutzgebiete, Lärmverdachtsgebiete	+0,5	Verhinderung einer zukünftigen Lärmbelastung dort, wo Baulandwidmung in der Nähe zu Lärmerzeugern verhindert wird, siehe Lärmschutzgebiete, Lärmverdachtsgebiete	+1	keine Verminderung der Lärmbelastung	0
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	Kein zusätzlicher Schutz bei bestehender Gefährdung/ Widmungsbeschränkung für Gewerbe- und Industriegebiete, jedoch bedeutend, da im Talbereich der Salzsach mit dem Großteil der Gewerbe- und Industriegebiete zukünftig zu rechnen ist	+0,5	Kein zusätzlicher Schutz bei bestehender Gefährdung/ Widmungsbeschränkung für Gewerbe- und Industriegebiete, jedoch bedeutend, da im Talbereich der Salzsach mit dem Großteil der Gewerbe- und Industriegebiete zukünftig zu rechnen ist	+1	Kein zusätzlicher Schutz, künftige Gefährdung nicht absehbar	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Kein zusätzlicher Schutz bei bestehender Gefährdung/ durch Einschränkung der Wohnbebauung allerdings Vermeidung zukünftiger Gefährdung	+0,5	Kein zusätzlicher Schutz bei bestehender Gefährdung/ durch Einschränkung der Wohnbebauung in einem größeren Gebiet allerdings stärkere Vermeidung zukünftiger Gefährdung	+1	Kein zusätzlicher Schutz, künftige Gefährdung nicht absehbar	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	zusätzlicher Schutz vor Bebauung, ermöglicht somit eine leichtere Sicherung und Sanierung von Altlasten	+1	zusätzlicher Schutz vor Bebauung in wesentlich größerem Gebiet, ermöglicht somit eine leichtere Sicherung und Sanierung von Altlasten	+1	Kein zusätzlicher Schutz, Nutzungskonflikte Sanierung versus Bebauung leichter möglich	-0,5
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Ausdehnung der Flächen für Erholungsgebiete, da im dichtbesiedeltesten Teil des Tennengaues besondere Bedeutung für die Naherholung der Bevölkerung	+1,5	starke Ausdehnung der Flächen für Erholungsgebiete, da im Hauptsiedlungsgebiet des Tennengaues besondere Bedeutung für die Naherholung der Bevölkerung	+2	Beeinträchtigung des Schutzes von Erholungsgebieten möglich, Konflikte Erholung- Siedlungsentwicklung	-1



	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	Starker zusätzlicher Schutz des Landschaftsbildes in nicht naturschutzrechtlich geschützten Bereichen, in denen der Nutzungsdruck am größten ist	+1,5	Starker zusätzlicher Schutz des Landschaftsbildes in nicht naturschutzrechtlich geschützten Bereichen, in denen der Nutzungsdruck am größten ist, großflächiger Bereich	+2	Beeinträchtigung der Kulturlandschaft durch weitergehende Zersiedelung zu erwarten (rd. die Hälfte der Siedlungsentwicklung außerhalb der Gemeindehauptorte und Nebenzentren)	-1
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0
	<b>Dominanzprinzip (Zustandsdominanz)</b>	Planungsvariante 1 dominiert Nullvariante		Planungsvariante 2 dominiert Planungsvariante 1 und Nullvariante			



**Nullvariante**

Würde kein Grünflächenverbund festgelegt, wäre mit einer dem bisherigen Trend entsprechenden Ausweisung von Bauland in Streulagen zu rechnen. Der Tennengau weist rund 245 Siedlungs- und Ortsteile auf, wobei die Mehrheit dem landwirtschaftlichen Streusiedlungsbereich zuzuordnen ist (auf diese wirkt der Grünflächenverbund nicht, weil diese im Grünland liegen). Es verbleiben aber rund 100 Siedlungseinheiten im Bauland, von denen nur wenige (rund 20 Gemeindehauptorte und Nebenzentren) ausgebaut werden sollen. Der Grünflächenverbund beschränkt im Salzachtal die Baulandwidmung auf die Siedlungszentren und unmittelbar angrenzende Bereiche. Bei einer Nullvariante würden die Nutzungskonflikte zwischen verschiedenen Raumansprüchen verstärkt. Es würden immer wieder Flächen für eine Baulandwidmung in Frage stehen, die z.B. für die Erholung der Bevölkerung oder die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes gesichert werden sollten. Angesichts konkreter, wirtschaftlicher Projekte wären die nichtökonomischen Zielsetzungen des Grünflächenverbundes nur schwer durchzusetzen. Der regionale Zusammenhang der Grünflächen wäre nur schwer sicherzustellen.

**Zusammenfassende Bewertung**

Die Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“ des Grünflächenverbundes ist wegen ihrer positiven Umweltauswirkungen zu empfehlen. Sie weist bei allen Schutzinteressen bessere oder zumindest gleichgute Einzelbewertungen auf, als die Planungsvariante 1 oder die Nullvariante. Die Planungsvariante 1 ist der Nullvariante, also der Nicht-Festlegung eines Grünflächenverbundes vorzuziehen.

Der Grünflächenverbund hat in beiden Planungsvarianten bei der überwiegenden Zahl der Schutzinteressen positive Umweltauswirkungen. Eine ausführliche Darstellung der Ziele und Wirkungen des Grünflächenverbundes auf die Umwelt erfolgt im Erläuterungsbericht im Kapitel „zu 3.1.1 Regionaler Grünflächenverbund“.

**Maßnahmen zur Verringerung negativer Umweltauswirkungen**

Die Festlegung eines Grünflächenverbundes weist keine negativen Umweltauswirkungen auf.

## Einzelbewertung

## zu 3.1.2 Ökologische Vorrangbereiche

		Projektalternativen		Projektalternativen		Projektalternativen	
		Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „naturraumbezogene Ressourcen“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	geringe zusätzliche Schutzbestimmung, da meist Geschützter Landschaftsteil (GLT) nach dem Naturschutzgesetz, aber Unterstützung des Naturschutzes im Sinne der RO-Ziele	+0,5	Zusätzliche Schutzbestimmung, da Widmungsbeschränkung auch in Pufferbereichen (Flächenausweitung) über GLT hinaus, ökologischer Vorrangbereich umfaßt alle geologisch bedeutsamen Formationen	+1	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	Beschränkung der Abbauflächen, da Widmung Grünland-Materialgewinnungsstätten nicht möglich	+1	Beschränkung der Abbauflächen, da Widmung Grünland-Materialgewinnungsstätten nicht möglich	+1	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertiger Böden)	geringe Verringerung des Bodenverbrauches (Fläche der ökolog. Vorrangbereiche: 1540 ha), da Bauland nicht möglich, jedoch meist Bereiche mit von vornherein keiner oder wenig Siedlungsentwicklung	+0,5	Stärkere Verringerung des Bodenverbrauches (Fläche der ökologischen Vorrangbereiche: 2890 ha)	+1	Hauptsächlich Flächenverbrauch hochwertiger Böden	-1
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	Abnahme der Emission von Schadstoffen/ der Anzahl möglicher Schadstoffquellen durch Widmungsbeschränkung	+1	stärkere Abnahme der Emission von Schadstoffen/ der Anzahl möglicher Schadstoffquellen durch Widmungsbeschränkung	+1,5	Zunahme der Emission von Schadstoffen/ der Anzahl möglicher Schadstoffquellen wahrscheinlich	-1
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	zusätzliche Nutzungsbeschränkungen, aber nicht in Wasserschutzgebieten	+1	zusätzliche Nutzungsbeschränkungen, da Wasserschutzgebiete miteinbezogen in ökologische Vorrangbereiche, auch Einbeziehung von Bereichen mit regional bedeutsamen Trinkwasservorkommen, die noch nicht Wasserschutzgebiete sind (Lammerspitz, Wirrau, Baumgartner)	+2	Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten leichter möglich	-1
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0

1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit, da Widmungsbeschränkungen im Nahbereich der Gewässer	+1	Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit, da Widmungsbeschränkungen im Nahbereich der Gewässer	+1	Verschlechterung der ökologischen Funktionsfähigkeit	-1
1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine/unbedeutende Veränderung der Wasserqualität der Seen, (nur Egelsee liegt in ökologischem Vorrangbereich)	0	Keine/unbedeutende Veränderung der Wasserqualität der Seen, (nur Egelsee liegt in ökologischem Vorrangbereich)	0	keine Veränderung der Wasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0
	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Zusätzlicher Schutz von Seiten der Raumordnung, vor allem in Landschaftsschutzgebieten und bei schützenswerten Lebensräumen (zusätzliche geschützte Flächen)	+1	stärkerer zusätzlicher Schutz von Seiten der Raumordnung durch Pufferbereiche und großzügigere Vernetzung (zusätzliche geschützte Flächen)	+2	Beeinträchtigung der schützenswerten Lebensräume leichter möglich	-1
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Zusätzlicher Schutz (zusätzliche geschützte Flächen)	+1	Starker zusätzlicher Schutz (zusätzliche geschützte Flächen)	+2	Beeinträchtigung der Schutzzwecke	-1
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	geringer zusätzlicher Schutz	+0,5	stärkerer zusätzlicher Schutz durch stärkere Vernetzung der Lebensräume	+1	Unbedeutende Beeinträchtigung	0
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Unterstützung bei der Erhaltung der Waldflächen und der Waldfunktionen	+1	stärkere Unterstützung bei der Erhaltung der Waldflächen und Waldfunktionen, durch Miteinbeziehung der Waldflächen mit Schutzfunktion	+2	Verringerung der Waldflächen im Salzachtalboden wahrscheinlich, in anderen Bereichen Waldflächenwachstum in der bisherigen Entwicklung	-0,5
	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Zusätzlicher Schutz (Erhaltung von wichtigen Retentionsräumen)	+1	Zusätzlicher Schutz (Erhaltung von wichtigen Retentionsräumen)	+1	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche (Rote Gefahrenzone, 30-jährliche Hochwasserlinie) durch örtliche RO gegeben	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	keine/unbedeutende Entlastung der Wohnbevölkerung in der Nähe von Lärmerzeugern, da ökol. Vorrangbereiche meist kleinräumig, allenfalls psychologische Entlastung	0	keine/unbedeutende Entlastung der Wohnbevölkerung in der Nähe von Lärmerzeugern, da ökol. Vorrangbereiche meist kleinräumig, allenfalls psychologische Entlastung	0	keine Veränderung bestehender Lärmbelastung	0
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	Kein zusätzlicher Schutz bei bestehender Gefährdung/ Widmungsbeschränkung für Gewerbe- und Industriegebiete, jedoch unbedeutend, da diese Bereiche wahrscheinlich ohnehin nicht als Gewerbe- und Industriegebiete genutzt würden	0	Kein zusätzlicher Schutz/ keine zusätzliche Gefährdung	0	Kein zusätzlicher Schutz/ zusätzliche Gefährdung durch Industrie- und Gewerbegebiete in diesen Bereichen unwahrscheinlich	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz	0

1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	zusätzlicher Schutz vor Bebauung/ nicht im Widerspruch zur Sicherung und Sanierung von Altlasten	+0,5	zusätzlicher Schutz vor Bebauung/ nicht im Widerspruch zur Sicherung und Sanierung von Altlasten	+0,5	Kein zusätzlicher Schutz	0
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Ausdehnung der Flächen für Erholungsgebiete (nicht infrastrukturorientiert, „sanfte“ Erholung)	+1	stärkere Ausdehnung der Flächen für Erholungsgebiete (nicht infrastrukturorientiert, „sanfte“ Erholung)	+1,5	Beeinträchtigung des Schutzes von Erholungsgebieten leichter möglich	-1
	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	Zusätzliche geschützte Flächen und zusätzlicher Schutz vor Bebauung vor allem in Landschaftsschutzgebieten	+1,5	Stärker zusätzlicher Schutz und mehr geschützte Flächen	+2	Beeinträchtigung der Kulturlandschaft (Zersiedelung) im bisherigen Ausmaß (rund 50 % in Streusiedlungen), allerdings ein geringerer Teil auf für ökolog. Vorrangbereiche in Frage kommenden Flächen	-1
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0
	<b>Dominanzprinzip (Zustandsdominanz)</b>	Planungsvariante 1 dominiert Nullvariante		Planungsvariante 2 dominiert Planungsvariante 1 und Nullvariante			

**Nullvariante**

Ökologische Vorrangbereiche stellen die stärkste raumordnungsmäßige Beschränkung im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes dar. Die betroffenen Flächen umfassen nur einen geringen Anteil des gesamten Gebietes. Die bisherige Siedlungsentwicklung fand schon bisher nicht vorrangig in diesen Bereichen statt, wenngleich auch hier Tendenzen zur Zersiedelung bestehen. Eine Nichtausweisung von ökologischen Vorrangbereiche würde langfristig den Umfang und die Vernetzung naturnaher oder natürlicher Lebensräume reduzieren. Dies bezieht sich nicht nur auf die Reduzierung dieser Lebensräume durch Verkehrsflächen und Bauland sondern auch auf das Entstehen von Lager- und Ablagerungsplätzen, Materialgewinnungsstätten, Kleingartenanlagen, infrastrukturintensiven Sportanlagen oder auch Schipisten. Diese Grünlandnutzungen würden zwangsläufig, wenn auch unbeabsichtigt, ökologisch hochwertige Bereiche und deren Nahbereiche treffen. Nutzungskonflikte wären vorprogrammiert.

**Zusammenfassende Bewertung**

Die Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“ der ökologischen Vorrangbereiche ist aus Umweltsicht zu empfehlen. Sie weist bei allen Schutzinteressen bessere oder zumindest gleichgute Einzelbewertungen auf, als die Planungsvariante 1 oder die Nullvariante. Die Planungsvariante 1 ist der Nullvariante, also der Nicht-Festlegung von ökologischen Vorrangbereichen vorzuziehen.

Für die ökologischen Vorrangbereiche kann zusammenfassend festgehalten werden, daß sie bei fast allen Schutzinteressen positive Umweltauswirkungen haben. Eine ausführliche Darstellung der Ziele und Wirkungen der ökologischen Vorrangbereiche auf die Umwelt erfolgt im Erläuterungsbericht im Kapitel „zu 3.1.2 ökologische Vorrangbereiche“.

**Maßnahmen zur Verringerung negativer Umweltauswirkungen**

Die Festlegung von ökologischen Vorrangbereichen weist keine negativen Umweltauswirkungen auf.

## Einzelbewertung

## zu 3.2 Lärmschutzgebiete und Lärmverdachtsgebiete

		Projektalternativen		Projektalternativen		Projektalternativen	
		Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „naturraumbezogene Ressourcen“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung des Schutzes bedeutender geologischer Formationen	0	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung	0	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	Keine zusätzlichen Abbauflächen, keine Beeinflussung von Abbauflächen	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	Keine Verringerung des Bodenverbrauches insgesamt, allerdings Verhinderung von Wohnbauland in Bereichen mit meist hochwertigen Böden	0	Keine Verringerung des Bodenverbrauches insgesamt, allerdings Verhinderung von Wohnbauland in Bereichen mit meist hochwertigen Böden	0	Keine Verringerung des Bodenverbrauches	0
	Schutzgut „Wasser“						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	Keine Veränderung der Emission von Schadstoffen für das Grundwasser/ der Anzahl der Schadstoffquellen	0	Keine Veränderung der Emission von Schadstoffen für das Grundwasser/ der Anzahl der Schadstoffquellen	0	Keine Veränderung der Schadstoffquellen	0
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	zusätzliche Nutzungsbeschränkungen (keine Wohnbebauung) mitunter in Wasserschutzgebieten, aber kein genereller Bebauungsschutz (Gewerbe, Industrie möglich)	+0,5	zusätzliche Nutzungsbeschränkungen (keine Wohnbebauung) mitunter in Wasserschutzgebieten, aber kein genereller Bebauungsschutz (Gewerbe, Industrie möglich)	+0,5	Keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten	0
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0
1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0
1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0



	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke, aber auch keine Unterstützung da z.B. Gewerbe- und Industrieansiedlung möglich	0	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke, aber auch keine Unterstützung da z.B. Gewerbe- und Industrieansiedlung möglich	0	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke	0
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke	0	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke	0	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke	0
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke	0	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke	0	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke	0
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Keine Veränderung der Waldflächen, keine Beeinträchtigung der Waldfunktionen	0	Keine Veränderung der Waldflächen, keine Beeinträchtigung der Waldfunktionen	0	Keine Veränderung der Waldflächen, keine Beeinträchtigung der Waldfunktionen	0
	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Keine /unbedeutende Veränderung (zufällige Unterstützung wo Wohnbebauung aus Lärmschutzgründen nicht möglich und gleichzeitig Gefahrenbereich)	0	Keine /unbedeutende Veränderung (zufällige Unterstützung wo Wohnbebauung aus Lärmschutzgründen nicht möglich und gleichzeitig Gefahrenbereich)	0	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung (Lärmschutzgebiete) siehe Erläuterungsbericht	Einhaltung der Lärmimmissions – Grenzwerte (keine Gesundheitsgefährdung)	+ 1,5	Einhaltung der Lärmimmissions – Grenzwerte (keine Gesundheitsgefährdung), weitergehende Berücksichtigung	+2	Starke Überschreitung der Lärmimmissions-Grenzwerte (Gesundheitsgefährdung)	-2
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung (Lärmverdachtsgebiete) siehe Erläuterungsbericht	Einhaltung der Lärmimmissions – Grenzwerte (keine Störwirkung)	+ 1,5	Einhaltung der Lärmimmissions – Grenzwerte (keine Störwirkung), weitergehende Berücksichtigung	+ 2	Überschreitung der Lärmimmissions-Grenzwerte (Störwirkung)	-2
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	zusätzlicher Schutz vor Gefahrentransporten durch Abstände zu Bahn und Straße	+1	größerer zusätzlicher Schutz vor Gefahrentransporten durch größere Abstände zu Bahn und Straße	+1,5	Kein zusätzlicher Schutz	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	geringer zusätzlicher Schutz, da Freihaltung der Flächen von Wohnbebauung und damit nachfolgende Sicherung oder Sanierung leichter möglich	+0,5	geringer zusätzlicher Schutz, da Freihaltung der Flächen von Wohnbebauung und damit nachfolgende Sicherung oder Sanierung leichter möglich	+0,5	Kein zusätzlicher Schutz	0
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	zusätzlicher Schutz, da Flächenwidmung Grünland – Erholungsgebiete in Lärmschutzgebieten nicht möglich	+1	stärkerer zusätzlicher Schutz, da Flächenwidmung Grünland – Erholungsgebiete in Lärmschutzgebieten nicht möglich	+1,5	Keine Beeinträchtigung außer bestehende Beeinträchtigungen von Erholungsgebieten	0
	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	keine Beeinträchtigung oder Erweiterung des Landschaftsschutzes (Wohnbebauung in Lärmschutzgebieten zwar nicht mehr möglich, Gewerbeansiedlung aber schon)	0	keine Beeinträchtigung oder Erweiterung des Landschaftsschutzes (Wohnbebauung in Lärmschutzgebieten zwar nicht mehr möglich, Gewerbeansiedlung aber schon)	0	Beeinträchtigung der Kulturlandschaft durch Zersiedelung vor allem Wohnbebauung	-0,5

	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0
	<b>Dominanzprinzip (Zustandsdominanz)</b>	Planungsvariante 1 dominiert Nullvariante		Planungsvariante 2 dominiert Planungsvariante 1 und Nullvariante			

### **Nullvariante**

Die Nichtfestlegung von Lärmschutzgebieten und Lärmverdachtsgebieten hätte bei einer Fortschreibung der bisherigen Siedlungsentwicklung folgende Auswirkungen:

Die Hauptsiedlungsbereiche befinden sich in den Talräumen, in denen sich auch die Hauptlärmerzeuger befinden. Eine Steigerung der Lärmbelastung der Bevölkerung wäre einerseits durch einen Bevölkerungsanstieg in bisher schon lärmbelasteten Bereichen gegeben und andererseits durch die Ausweitung der lärmbelasteten Bereiche aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahmen. Bedenklich wäre vor allem die Entstehung von Wohnsiedlungen in Bereichen, wo trotz getroffener Lärmschutzmaßnahmen eine *Gesundheitsgefährdung* der Bevölkerung besteht. In einem noch größeren Bereich käme es zu Störwirkungen des Lärms bei der Bevölkerung. Dies führt zu einer Verstärkung des Konfliktes zwischen der Wohnbevölkerung und den Interessen des Verkehrs.

Wird keine Flächenvorsorge für Lärmschutzmaßnahmen getroffen, so entwickeln sich Wohnsiedlungsbereiche derart, dass nachträgliche Lärmschutzmaßnahmen nicht mehr oder nur erschwert möglich sind.

### **Zusammenfassende Bewertung**

Die Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“ der Lärmschutzgebiete und der Lärmverdachtsgebiete ist wegen ihrer positiven Umweltauswirkungen zu empfehlen. Sie weist bei allen Schutzinteressen bessere oder zumindest gleichgute Einzelbewertungen auf, als die Planungsvariante 1 oder die Nullvariante. Die Planungsvariante 1 ist der Nullvariante, also der Nicht-Festlegung von Lärmschutzgebieten und Lärmverdachtsgebieten vorzuziehen.

Die Lärmschutzgebiete und Lärmverdachtsgebiete haben in beiden Planungsvarianten auch bei anderen Schutzinteressen positive Umweltauswirkungen. Diese sind letztlich auf die Widmungsbeschränkungen für Wohnbauland zurückzuführen. Diese unterstützen, wenn auch unbeabsichtigt, bei Vorliegen eines Wasserschutzgebietes oder etwa von Altlastenverdachtsflächen, die jeweiligen Schutzinteressen. Durch die Lärmschutzabstände von Straße und Bahn wird auch die Gefährdung durch Gefahrtransporte reduziert. In Lärmschutzgebieten sollen weiters keine Erholungseinrichtungen entstehen.

Eine ausführliche Darstellung der Ziele und Wirkungen von Lärmschutzgebieten und Lärmverdachtsgebieten erfolgt im Erläuterungsbericht im Kapitel „zu 3.2 Lärmschutz“.

### **Maßnahmen zur Verringerung negativer Umweltauswirkungen**

Die Festlegung von Lärmschutzgebieten und Lärmverdachtsgebieten weist keine negativen Umweltauswirkungen auf.



## Einzelbewertung

## zu 3.3.1 Vorrangbereiche und Vorrangachsen für Freizeit und Erholung

		Projektalternativen		Projektalternativen		Projektalternativen	
		Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „Boden, Geologie und Oberflächenform“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen durch die Erholungsvorrangbereiche	0	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen durch die Erholungsvorrangbereiche und die Vorrangachsen	0	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	Keine Beschränkung der Abbauflächen	0	keine Beschränkung der Abbauflächen	0	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	geringer zusätzlicher Bodenverbrauch (Hallein Sportanlage bei Autobahnzubringer), sonst Sicherung bestehender Freizeit- und Erholungsanlagen	0	unbedeutender zusätzlicher Bodenverbrauch wie Variante 1, Vorrangachsen nutzen bestehende Wegverbindungen, Sicherung für den Vorrangzweck Freizeit und Erholung	0	zusätzlicher Bodenverbrauch nicht absehbar	0
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	keine Veränderung der Emission von Schadstoffen/der Anzahl von Schadstoffquellen für das Grundwasser	0	keine Veränderung der Emission von Schadstoffen/der Anzahl von Schadstoffquellen für das Grundwasser	0	keine Veränderung der Emission von Schadstoffen/der Anzahl von Schadstoffquellen für das Grundwasser	0
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	Keine zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen/ keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten	0	Keine zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen/ keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten	0	Keine zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen	0
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0
1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0
1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der Wasserqualität durch die Festlegung eines Vorrangbereiches für Freizeit- und Erholung, die Nutzungsintensität durch Badende, das Vorhandensein von ausreichenden Sanitäranlagen ist aber maßgeblich für die Badewasserqualität (Bürgerausee, Waldbad Annaberg)	0	Keine Veränderung der Wasserqualität durch die Festlegung von Vorrangbereichen und Vorrangachsen für Freizeit- und Erholung, die Nutzungsintensität durch Badende, das Vorhandensein von ausreichenden Sanitäranlagen ist aber maßgeblich für die Badewasserqualität (Bürgerausee, Waldbad Annaberg)	0	Keine Veränderung der Wasserqualität	0

	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	keine/ unbedeutende Veränderung	0	keine/ unbedeutende Veränderung	0	Keine/ unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Keine/ unbedeutende Veränderung	0	Keine/ unbedeutende Veränderung	0	Keine/ unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Keine/ unbedeutende Veränderung	0	Keine/ unbedeutende Veränderung	0	Keine/ unbedeutende Veränderung	0
	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke/ keine Veränderung von geschützten Flächen	0	Keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke/ keine Veränderung von geschützten Flächen	0	Beeinträchtigung nicht absehbar	0
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Keine Veränderung der Waldflächen/ keine Beeinträchtigung der Schutz-, Wohlfahrts- oder Erholungswirkung des Waldes	0	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0	Keine Veränderung der Waldflächen	0
	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Bürgerausee in Kuchl: 30-jährliche Hochwasserlinie der Salzach, andere Vorrangbereiche keine Gefährdung	-1	Bürgerausee in Kuchl: 30-jährliche Hochwasserlinie der Salzach, andere Vorrangbereiche keine Gefährdung	-1	Bürgerausee in Kuchl: 30-jährliche Hochwasserlinie der Salzach, Gefährdung auch bei einer Nicht-Festlegung als Vorrangbereich, da Bestand	-1
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	einerseits Verminderung der Lärmbelastung durch Widmungsbeschränkung in den Vorrangbereichen selbst zu erwarten (z.B. keine Gewerbegebiete), andererseits Lärmbelastung durch Freizeit- und Erholungsanlagen (Badetage, Sportveranstaltungen) bei Nahlage zu Wohngebieten zu vermuten (z.B. Schloßbad Wispach, oder Freibad Abtenau (Bestehende Einrichtungen)); Immissionsschutz bei Vorrangbereich Autobahnzubringer Hallein beachten	0	einerseits Verminderung der Lärmbelastung durch Widmungsbeschränkung (z.B. keine Gewerbegebiete), andererseits Lärmbelastung durch Freizeit- und Erholungsanlagen (Badetage, Sportveranstaltungen), Immissionsschutz im Nahbereich zu Erholungsachsen	+1	keine Verminderung oder Erhöhung der Lärmbelastung	0
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	ausreichende Abstände zu störfallinformationspflichtigen Anlagen und zu Gewerbe- oder Industriegebieten	0	ausreichende Abstände zu störfallinformationspflichtigen Anlagen und zu Gewerbe- oder Industriegebieten	0	Gefährdung nicht absehbar	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Hochspannungsleitungen in unmittelbarer Nähe zu - Waldbad Annaberg - Freibad Golling - Sportzentrum Rif - geplanter Sportanlage Autobahnzubringer Hallein	-1	Hochspannungsleitungen in unmittelbarer Nähe zu - Waldbad Annaberg - Freibad Golling - Sportzentrum Rif - geplanter Sportanlage Autobahnzubringer Hallein	-1	Hochspannungsleitungen in unmittelbarer Nähe zu - Waldbad Annaberg - Freibad Golling - Sportzentrum Rif	-1
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	Altlastenverdachtsfläche bei geplanter Sportanlage Hallein-Autobahnzubringer	-1	Altlastenverdachtsfläche bei geplanter Sportanlage Hallein-Autobahnzubringer	-1	Kein zusätzlicher Schutz/ Beeinträchtigung von Sicherung und Sanierung nicht absehbar	0
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0

1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Ausdehnung des Schutzes/der Flächen für Erholungsgebiete	+1,5	Starke Ausdehnung des Schutzes für Erholungsgebiete	+2	geringerer Schutz von Erholungsgebieten	-1
	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	Keine/ unbedeutende Beeinträchtigungen	0	Keine/ unbedeutende Beeinträchtigungen	0	Keine/ unbedeutende Beeinträchtigungen	0
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0
	<b>Dominanzprinzip (Zustandsdominanz)</b>			Planungsvariante 2 dominiert Planungsvariante 1		keine eindeutigen Dominanzbeziehungen zu den Planungsvarianten	

### **Nullvariante**

Absicht von Vorrangbereichen für Freizeit und Erholung ist die langfristige Sicherung einerseits schon bestehender, freiraumgebundener, öffentlich zugänglicher Freizeit- und Sportanlagen andererseits von geplanten Freizeit- und Sportanlagen mit regionaler Bedeutung. Diese Standorte sollen bevorzugt weiterentwickelt werden, d.h. etwaige Ressourcen sollen auf diese Bereiche konzentriert werden. Die Nichtfestlegung von regionalen Vorrangbereichen würde in diesen Bereichen auch Flächenwidmungen zulassen, die dem Vorrangzweck widersprechen. Langfristig kann es zu entsprechenden Umnutzungen kommen. Würden keine Vorrangachsen festgelegt, würde bei einer der bisherigen Siedlungsentwicklung entsprechenden Zersiedelung, regional bedeutende Erholungsachsen zerteilt oder durch andere Nutzungen beeinträchtigt. Langfristig ist durch eine Vielzahl, für sich allein kleiner Eingriffe, mit einer Unterbindung der Verbindungsfunktion dieser Erholungsachsen zu rechnen.

### **Zusammenfassende Bewertung**

Die Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“ der „Vorrangbereiche und Vorrangachsen für Freizeit- und Erholung“ wird empfohlen. Sie weist bei allen Einzelbewertungen der Umweltauswirkungen bessere oder zumindest gleich gute Bewertungen auf, als die Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“ (Zustandsdominanz). Bei Einzelbewertungen weisen die Planungsvarianten in Einzelfällen schlechtere Werte auf, als die Nullvariante. Dies ist darauf zurückzuführen, daß etwaige Umweltauswirkungen der Nullvariante nicht absehbar sind, während für die Planungsvarianten negative Umweltauswirkungen belegbar sind. Von diesen Einzelfällen abgesehen sind die Planungsvarianten der Nullvariante bezüglich der Umweltauswirkungen vorzuziehen.

Als positive Umweltauswirkung der Vorrangbereiche für Freizeit- und Erholung ist der nachhaltige Schutz von Erholungsgebieten mittels des Raumordnungsinstrumentariums anzuführen, wobei die Planungsvariante 2 durch die zusätzliche Festlegung von sogenannten Vorrangachsen einen ausgedehnteren Schutz für Erholungsbereiche bietet.

### **Maßnahmen zur Verringerung negativer Umweltauswirkungen**

Die Sicherung von ausreichenden Abständen zu Hochspannungsleitungen zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern ist auf der Ebene der Flächenwidmungsplanung und der Bauungsplanung durchzuführen. Die Beeinträchtigungen betreffen großteils bestehende Sport- und Freizeiteinrichtungen. Bei der geplanten Sportanlage Autobahnzubringer – Hallein befindet sich die Hochspannungsleitung am Rand des Vorrangbereiches und stellt somit keinen Hinderungsgrund dar.

Bei der Alllastenverdachtsfläche bei der geplanten Sportanlage



Autobahnzubringer-Hallein soll der Status als Altlast geklärt werden und falls notwendig Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Bei der Sportanlage sind auch ausreichende Abstände zu Autobahn und Autobahnzubringer entsprechend der Immissionsschutzrichtlinie des Landes Salzburg einzuhalten.

Der Bürgerausee liegt im Hochwasserbereich (30-jährliche Hochwasserlinie) der Salzach. Bei den für den Schutz vor der Hochwassergefährdung notwendigen Wasserbaumaßnahmen ist die Wechselwirkung mit der ökologischen Funktionsfähigkeit des Fließgewässers zu beachten.



## Einzelbewertung

## zu 3.3.2 Touristische Entwicklungsbereiche - Schierschließung

		Projektalternativen Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Projektalternativen Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Projektalternativen Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „naturreaumbezogene Ressourcen“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	Beeinträchtigung geologischer Formationen möglich, aber nicht bedeutender geologischer Formationen	-0,5	Beeinträchtigung geologischer Formationen möglich, aber nicht bedeutender geologischer Formationen	-0,5	Kein zusätzlicher Schutz bedeutender geologischer Formationen, Beeinträchtigung nicht absehbar	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	geringe Beschränkung der Abbauflächen, da Grünlandwidmung Materialgewinnungsstätten nicht möglich	+0,5	geringe Beschränkung der Abbauflächen, da Grünlandwidmung Materialgewinnungsstätten nicht möglich	+0,5	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	Sehr geringer zusätzlicher Bodenverbrauch, da Abrundung/geringfügige Erweiterung bestehender Schigebiete (Vorrangbereich insgesamt ca. 2150 ha)	-0,5	Sehr geringer zusätzlicher Bodenverbrauch, da Abrundung/geringfügige Erweiterung bestehender Schigebiete (Vorrangbereich insgesamt ca. 2150 ha)	-0,5	Flächenverbrauch meist geringwertiger Böden, Schierschließung durch Schierschließungsrichtlinie des Landes Salzburg begrenzt	-0,5
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	Zunahme der Schadstoffquellen möglich	-0,5	Keine/unbedeutende Veränderung der möglichen Schadstoffquellen	0	Geringe Zunahme der Schadstoffquellen möglich	-0,5
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	teilweise Überschneidung mit Wasserschutzgebiet auf Dürrnberg Gaissau Karkogel, Beeinträchtigungen möglich	-0,5	teilweise Überschneidung mit Wasserschutzgebiet auf Dürrnberg Gaissau Karkogel, Beeinträchtigungen möglich	-0,5	bestehende Schigebiete weisen Überschneidungen mit Wasserschutzgebieten auf	-0,5
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse durch Festlegung der Entwicklungsbereiche selbst	0	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse durch Festlegung der Entwicklungsbereiche selbst	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0
1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit durch Festlegung der Entwicklungsbereiche selbst, aber mittelbar durch Schierschließungsmaßnahmen möglich	-0,5	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit durch Festlegung der Entwicklungsbereiche selbst, aber mittelbar durch Schierschließungsmaßnahmen möglich	-0,5	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit feststellbar, weil Entwicklung nicht absehbar	0

1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der Wasserqualität, weil kein Entwicklungsbereich – Schierschließung im Nahbereich zu einem der stehenden Gewässer	0	Keine Veränderung der Wasserqualität, weil kein Entwicklungsbereich – Schierschließung im Nahbereich zu einem der stehenden Gewässer	0	Keine Veränderung der Wasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	keine/ unbedeutende Veränderung (einerseits Beschränkung von Industrie- und Gewerbegebieten, andererseits Schi - Neuerschließung nicht möglich)	0	keine/ unbedeutende Veränderung (einerseits Beschränkung von Industrie- und Gewerbegebieten, andererseits Schi - Neuerschließung nicht möglich)	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0
	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume möglich	-1	geringere Beeinträchtigung schützenswerter Lebensräume möglich, weil stärkere Widmungsbeschränkung	-0,5	Beeinträchtigung der Schutzzwecke möglich	-1
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten möglich	-1	Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten möglich, aber stärkere Widmungseinschränkung	-0,5	Beeinträchtigung seltener Pflanzenarten möglich	-1
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten möglich	-1	Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten möglich	-1	Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten möglich	-1
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Event. Verringerung der Waldflächen (keine Neuerschließung, nur Erweiterung im Rahmen der Schierschließungsrichtlinie)	-1	Event. Verringerung der Waldflächen (keine Neuerschließung, nur Erweiterung im Rahmen der Schierschließungsrichtlinie)	-1	Keine Veränderung der Waldflächen	0
	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Event. Verlust der Schutzfunktionen des Waldes (höhere Gefährdung)	-1	Event. Verlust der Schutzfunktionen des Waldes (höhere Gefährdung)	-1	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	Lärm durch zusätzliche Erschließung möglich	-0,5	Lärm durch zusätzliche Erschließung möglich	-0,5	keine Veränderung der Lärmbelastung	0
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	Keine/ unbedeutende zusätzliche Gefährdung	0	Keine/ unbedeutende zusätzliche Gefährdung	0	Keine/ unbedeutende zusätzliche Gefährdung	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	Kein zusätzlicher Schutz/ kein Widerspruch zu Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen von Altlasten	0	Kein zusätzlicher Schutz/ kein Widerspruch zu Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen von Altlasten	0	Kein zusätzlicher Schutz	0
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	eventuell Erhöhung der Abfallmenge wegen Ausbau der Infrastruktur, mehr Nüchternungen	-1	eventuell Erhöhung der Abfallmenge wegen Ausbau der Infrastruktur, mehr Nüchternungen	-1	Keine/unbedeutende Veränderung	0
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Infrastrukturorientierte Erholungs- und Freizeitbereiche	0	Infrastrukturorientierte Erholungs- und Freizeitbereiche	0	Keine Beeinträchtigung des Schutzes von Erholungsgebieten möglich	0

	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsschutzes, aber Erschließung nur im Rahmen der Schierschließungs- Richtlinie des Landes möglich	-1	geringere Beeinträchtigung des Landschaftsschutzes, da stärkere Widmungseinschränkung	-0,5	Beeinträchtigung der Kulturlandschaft möglich	-1
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0
	<b>Dominanzprinzip (Zustandsdominanz)</b>			Planungsvariante 2 dominiert Planungsvariante 1		keine eindeutigen Dominanzbeziehungen zwischen Planungsvarianten und Nullvariante	



**Nullvariante**

Anzuführen sind der Entwicklungsaspekt der Festlegung „Touristische Entwicklungsbereiche“ und der Ordnungsaspekt, die beide im Falle einer Nichtfestlegung entfallen würden.

Durch die Festlegung touristischer Entwicklungsbereiche - Schierschließung erfolgt eine Begrenzung auf bestimmte mögliche Flächenwidmungen (Ordnungsaspekt). Diese Begrenzung dient der langfristigen Absicherung des Vorrangzweckes. Das Nichtvorhandensein dieser Festlegung würde eine gegenläufige Entwicklung ermöglichen, die den Vorrangzweck schwächt.

Bezüglich der tatsächlichen touristischen Entwicklung hat die Festlegung nur Empfehlungscharakter, da diese marktwirtschaftlich bestimmt wird. Hier soll die schwerpunktmäßige Erschließung für den Wintersport erfolgen, in anderen Bereichen (alpine Ruhezone) ist sie nicht möglich. Indem Ausmaß wie die Entwicklung anderswo (in alpinen Ruhezone) freiwillig beschränkt wird, soll sie in Entwicklungsbereichen im Rahmen der Richtlinie „Schierschließung“ leichter möglich sein und gefördert werden. Eine Nichtfestlegung würde die räumlichen Entwicklungsabsichten der Region bezüglich der Wintersporterschließung im unklaren lassen.

**Schwierigkeiten bei der Bewertung der touristischen Entwicklungsbereiche - Schierschließung**

De facto bringen die touristischen Entwicklungsbereiche – Schierschließung eine Beschränkung der möglichen Flächenwidmungen der Gemeinden in diesen Bereichen (z.B. keine Industrie- und Gewerbegebiete möglich), die es im Falle einer Nicht-Festlegung (Nullvariante) nicht geben würde und die auch aus Umweltgesichtspunkten zu begrüßen ist. Andererseits soll hier das Entstehen touristischer Infrastruktur von seiten der Raumordnung im Bergbereich möglich sein, um dafür andere Bereiche langfristig zu schonen (alpine Ruhebereiche). Gleichzeitig ist die Schierschließung durch eine Richtlinie des Landes auf im wesentlichen Modernisierungen der Schierschließung beschränkt, was negative Umweltauswirkungen von vornherein stark einschränkt. Die Widersprüchlichkeit der Entwicklungsabsicht einerseits, bei Rahmenbedingungen, die eine Entwicklung einschränken, andererseits, erschwerte die Bewertung.

Die Festlegung der touristischen Entwicklungsbereiche – Schierschließung stellt somit eine räumliche Konkretisierung der Richtlinie Schierschließung dar. Eine Entwicklung ist nur in diesem Bereich (nicht im alpinen Ruhebereich) gewünscht und nur in dem Umfang, wie es die Richtlinie Schierschließung des Landes Salzburg zulässt.

**Zusammenfassende Bewertung**

Aus Sicht der Umweltbewertung ergibt sich keine eindeutige Präferenz für eine Variante. Die Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“ weist bei keiner Einzelbewertung einen schlechteren Zielerfüllungsgrad auf, als die Planungsvariante 1 und ist dieser vorzuziehen. Zwischen der Planungsvariante 2 und der Nullvariante gibt es keine eindeutige Präferenzbeziehung.

Der Vorteil der Nullvariante liegt meist darin, daß negative Umweltwirkungen nicht absehbar sind, wenn auch grundsätzlich möglich (z.B. die Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen, Gefährdung durch Naturgewalten, Lärmbelastung), und daher keine negative Wertung erfolgen kann. Schließt man diese Fälle aus, so ist von seiten der Umweltbewertung, der Planungsvariante 2 der Vorzug zu geben. An dieser Stelle ist noch einmal darauf hinzuweisen, daß mit der Festlegung von Entwicklungsbereichen auch wesentlich größere Ruhebereiche (20mal so groß) festgelegt wurden, in denen die Entwicklung über das bisherige Maß eingeschränkt wird.

### **Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen**

Die Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen sollen auf das jeweilige Erschließungsprojekt bezogen erfolgen. Besonders Augenmerk ist zu richten auf

- die Sicherung schützenswerter Lebensräume
- den Schutz seltener Pflanzenarten und gefährdeter Tierarten
- die Erhaltung der Waldflächen und ihrer Funktionen, besonders der Schutzfunktion
- der Vermeidung der Belastung neuer Landschaftsräume durch Lärm oder Licht, insbesondere auch der Einflüsse auf das Wild
- die möglichst geringe Beeinflussung der Landschaft, durch Vermeidung von Erdbewegungen und Rodungen
- die Erhaltung bedeutender geologischer Formationen
- die Sicherung von Menge und Güte des Grundwassers und der Oberflächengewässer



## Einzelbewertung

## zu 3.3.2 Touristische Entwicklungsbereiche - Kur

		Projektalternativen Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Projektalternativen Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Projektalternativen Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „naturraumbezogene Ressourcen“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen	0	Keine Beeinträchtigung bedeutender geologischer Formationen	0	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	Keine Beschränkung der Abbauflächen/ keine zusätzlichen Abbauflächen	0	Geringe Beschränkung der Abbauflächen, da Grünlandwidmung – Materialgewinnungsstätten nicht möglich	+0,5	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	kein zusätzlicher Bodenverbrauch, aber zusätzlicher Schutz für bestehende Bereiche (215 ha)	0	kein zusätzlicher Bodenverbrauch, aber zusätzlicher Schutz für bestehende Bereiche (215 ha)	0	kein zusätzlicher Bodenverbrauch	
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	Tendenziell Abnahme der möglichen Schadstoffquellen wegen Widmungsbeschränkung	+0,5	Tendenziell stärkere Abnahme der möglichen Schadstoffquellen, da Widmungsbeschränkung	+1	Veränderung der Emission von Schadstoffen nicht absehbar	0
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten	0	keine Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten	0	Keine zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen	0
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0
1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0
1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Keine Veränderung der Wasserqualität	0	Keine Veränderung der Wasserqualität	0	Keine Veränderung der Wasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	unbedeutende Veränderung (Beschränkung von Industrie- und Gewerbegebieten)	0	unbedeutende Veränderung (Beschränkung von Industrie- und Gewerbegebieten)	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Keine /unbedeutende Veränderung (Beschränkung von Industrie- und Gewerbegebieten)	0	Keine /unbedeutende Veränderung (Beschränkung von Industrie- und Gewerbegebieten)	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Keine /unbedeutende Veränderung (Beschränkung von Industrie- und Gewerbegebieten)	0	Keine /unbedeutende Veränderung (Beschränkung von Industrie- und Gewerbegebieten)	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0

	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung für schützenswerte Lebensräume, Hallein –Dürnmberg fehlende Information	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung für schützenswerte Lebensräume, Hallein –Dürnmberg fehlende Information	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0	Keine/unbedeutende Beeinträchtigung	0
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Keine Veränderung der Waldflächen/ keine Beeinträchtigung der Schutz-, Wohlfahrts-, oder Erholungswirkung des Waldes	0	Keine Veränderung der Waldflächen/Waldfunktionen	0	Keine Veränderung der Waldflächen	0
	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche notwendig in der Flächenwidmungsplanung, kein Widerspruch zu großflächiger Kurbereichsfestlegung	0	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche notwendig (örtliche RPL)	0	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	Verminderung der Lärmemissionen durch Beschränkung der möglichen Flächenwidmung	+0,5	stärkere Verminderung durch stärkere Widmungseinschränkung	+1	stärkere Lärmbelastung, weil keine Widmungsbeschränkung	0
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	Verminderung durch Widmungseinschränkung (kein Gewerbe- oder Industriegebiet)	+1	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen durch stärkere Widmungseinschränkung	+1	Keine/ unbedeutende zusätzliche Gefährdung	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Kein zusätzlicher Schutz, Berücksichtigung von Abständen zu Hochspannungsleitungen bei Flächenwidmungsplanung im Kurbereich Vigaun	0	Kein zusätzlicher Schutz, Berücksichtigung von Abständen zu Hochspannungsleitungen bei Flächenwidmungsplanung im Kurbereich Vigaun	0	mögliche Unterschreitung von Schutzabständen nicht absehbar	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	keine Altlasten oder Verdachtsflächen in beiden Kurbereichen	0	keine Altlasten oder Verdachtsflächen in beiden Kurbereichen	0	keine Altlasten oder Verdachtsflächen in beiden Kurbereichen, keine Nutzungskonflikte um Sicherung und Sanierung	0
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Ausdehnung des Schutzes/der Flächen für Kurbereiche	+1,5	Starke Ausdehnung des Schutzes von Kurbereichen	+2	Beeinträchtigung der Kurbereiche leichter möglich, aber keine direkten negativen Auswirkungen	0
	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	Keine/ unbedeutende Beeinträchtigungen, kein zusätzlicher Landschaftsschutz	0	Keine/ unbedeutende Beeinträchtigungen, kein zusätzlicher Landschaftsschutz	0	Beeinträchtigung der Kulturlandschaft leichter möglich, aber keine direkten negativen Auswirkungen	-0,5
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Unterstützung des Ortsbildschutzes durch Widmungsbeschränkungen	+0,5	stärkere Unterstützung des Ortsbildschutzes durch Widmungsbeschränkungen	+1	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0
	<b>Dominanzprinzip (Zustandsdominanz)</b>	Planungsvariante 1 dominiert Nullvariante		Planungsvariante 2 dominiert Planungsvariante 1 Nullvariante			

**Nullvariante**

Bei einer Nichtfestlegung der touristischen Entwicklungsbereiche „Kur“ könnte es zu den Entwicklungsabsichten gegenläufigen Entwicklungen und somit zu stärkeren Immissionsbelastungen durch Lärm oder Staub und zu Belastungen des Orts- oder Landschaftsbildes kommen.

**Zusammenfassende Bewertung**

Die Planungsvariante 2 „maximale Zielsetzung“ ist aus Umweltgesichtspunkten sowohl der Planungsvariante 1 „mittlere Zielsetzung“, als auch der Nullvariante vorzuziehen. Die Planungsvariante 1 ist der Nullvariante vorzuziehen. Vorteile der Planungsvariante 2 sind die starke Ausdehnung des Schutzes von Kurbereichen, die Unterstützung des Ortsbildschutzes durch Widmungsbeschränkungen, die Verminderung der Lärmimmissionsbelastung, die Beschränkung von Gewerbe- und Industriegebieten und von Abbauflächen. Indirekt kommt es durch die Beschränkung von Gewerbe- und Industriegebiete auch zu einer Reduzierung der möglichen Schadstoffquellen für das Grundwasser und der potentiellen Gefährdung durch gefährliche oder toxische Stoffe.

Aufgrund der weniger strengen Flächenwidmungsbeschränkungen weist die Planungsvariante 1 der touristischen Entwicklungsbereiche – Kur grundsätzlich die selben positiven Umweltauswirkungen auf, aber weniger stark ausgeprägt wie die Planungsvariante 2.

**Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen**

Beide Planungsvarianten der touristischen Entwicklungsbereiche – Kur weisen keine negativen Umweltauswirkungen auf.

## Einzelbewertung

## zu 3.3.3 Alpine Ruhebereiche

		Projektalternativen Planungsvariante 1 „Mittlere Zielsetzung“		Projektalternativen Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“		Projektalternativen Nullvariante	
Kapitel UQZ	Umweltqualitätsziele	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad	Ausprägung des Umweltindikators	Zielerfüllungsgrad
	<b>Schutzgut „naturraumbezogene Ressourcen“</b>						
1.2.2.1	Erhaltung bedeutender geologischer Formationen	zusätzliche Schutzbestimmung, da beeinträchtigende Flächenwidmungen unterbunden werden	+1	Zusätzliche Schutzbestimmung	+1	Kein zusätzlicher Schutz und keine Flächenausweitung	0
1.2.2.2	Verringerung des Flächenausmaßes der Abbauflächen	Keine Beschränkung der Abbauflächen	0	Beschränkung der Abbauflächen, da Grünland-Materialgewinnungsstätten nicht gewidmet werden können	+1	Keine zusätzlichen Abbauflächen	0
1.2.2.2	Rasche Rekultivierung von Abbauflächen	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0	Kein Einfluß auf Zeitpunkt und Dauer der Rekultivierung	0
1.2.2.3	Sparsamer Umgang mit Böden (landwirtschaftlich hochwertige Böden)	Verringerung des Bodenverbrauches, da keine Baulandwidmungen in alpiner Streulage (Gesamtfläche der alpinen Ruhebereiche rd. 40.000 ha)	+1	Verringerung des Bodenverbrauches, da keine Baulandwidmungen in alpiner Streulage (Gesamtfläche der alpinen Ruhebereiche rd. 40.000 ha)	+1	Geringer Flächenverbrauch meist geringwertiger hochwertiger Böden	-0,5
	<b>Schutzgut „Wasser“</b>						
1.2.2.4	Qualität des Grundwassers	Abnahme der Schadstoffquellen gegenüber Nullvariante	+1	Abnahme der möglichen Schadstoffquellen gegenüber Nullvariante	+1	Geringe Zunahme der Schadstoffquellen möglich	-0,5
1.2.2.4	Menge des Trinkwassers	zusätzliche Nutzungsbeschränkungen im Sinne des Wasserschutzes	+1	zusätzliche Nutzungsbeschränkungen im Sinne des Wasserschutzes	+1	Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten leichter möglich	-0,5
1.2.2.4	Gewässergüte der Fließgewässer	Keine/ unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0	Keine /unbedeutende Veränderung der Gewässergüteklasse	0
1.2.2.4	Ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässer	Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit	+0,5	Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit	+0,5	Keine /unbedeutende Veränderung der ökologischen Funktionsfähigkeit	0
1.2.2.4	Gewässergüte der stehenden Gewässer	Sicherung der Wasserqualität, Unterstützung durch Widmungsbeschränkung beim Seewaldsee, Ameisensee	+0,5	Sicherung der Wasserqualität, Unterstützung durch Widmungsbeschränkung beim Seewaldsee, Ameisensee	+0,5	Keine Veränderung der Badewasserqualität	0
	<b>Schutzgut „Luft“/ „Nicht erneuerbare Energieressourcen“</b>						
1.2.2.5	Verminderung des Energieverbrauches	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0	Keine /unbedeutende Veränderung	0

1.2.2.6	Verminderung der Schadstoffemissionen	Unterstützung der Erhaltung der Waldflächen von Seiten der Raumordnung: passive Wohlfahrtsleistung des Waldes: keine Schadstoffemissionen aktive Wohlfahrtsleistung: Bindung von Staub und anderen Schadstoffen	+0,5	Keine /unbedeutende Veränderung	+0,5	Keine /unbedeutende Veränderung	0
1.2.2.6	Verminderung der Emission von Treibhausgasen	Bindung von Kohlendioxid durch den Wald	+0,5	Keine /unbedeutende Veränderung	+0,5	Keine /unbedeutende Veränderung	0
	<b>Schutzgut „Fauna und Flora“</b>						
1.2.3.1	Sicherung schützenswerter Lebensräume	Zusätzlicher Schutz (zusätzliche geschützte Flächen) durch Beschränkung der Baulandwidmung und bestimmter Grünlandwidmungen, Sicherung großer zusammenhängender Flächen	+1	Zusätzlicher Schutz (zusätzliche geschützte Flächen) durch Beschränkung der Baulandwidmung und bestimmter Grünlandwidmungen, Sicherung großer zusammenhängender Flächen	+1	Beeinträchtigung der Schutzzwecke leichter möglich	-1
1.2.3.1	Sicherung seltener Pflanzenarten	Zusätzlicher Schutz (zusätzliche geschützte Flächen)	+1	Zusätzlicher Schutz (zusätzliche geschützte Flächen)	+1	Beeinträchtigung der Schutzzwecke	-1
1.2.3.1	Sicherung gefährdeter Tierarten	Starker zusätzlicher Schutz (großer, zusammenhängender Bereich)	+1,5	Stärkerer zusätzlicher Schutz (großer, zusammenhängender Bereich)	+2	Unbedeutende Beeinträchtigung	0
1.2.3.2	Erhaltung der Waldflächen	Unterstützung der Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung des Waldes, Sicherung der Waldflächen	+1,5	Starke Unterstützung der Waldfunktionen, Sicherung der Waldflächen	+2	Keine Veränderung der Waldflächen, keine Beeinträchtigung der Waldfunktionen	0
	<b>Schutzgut „Mensch“</b>						
1.2.4.1	Schutz vor Gefährdungen durch Naturgewalten	Zusätzlicher Schutz (Erhaltung von Retentionsräumen), Bedeutung für die Siedlungen im Unterlauf der Bäche	+1	Zusätzlicher Schutz (Erhaltung von Retentionsräumen), Bedeutung für die Siedlung im Unterlauf der Bäche	+1	Berücksichtigung der Gefahrenbereiche	0
1.2.4.2	Verminderung der Lärmbelastung	Großer, siedlungsfreier Raum	+0,5	Großer, siedlungsfreier Raum (stärkere Einschränkung)	+1	keine Verminderung der Lärmbelastung, gegenüber anderen Varianten stärkere Lärmbelastung möglich	0
1.2.4.3	Schutz vor gefährlichen oder toxischen Stoffen	Großer, siedlungsfreier Raum	+0,5	Großer, siedlungsfreier Raum (stärkere Einschränkung)	+1	Kein zusätzlicher Schutz	0
1.2.4.4	Schutz vor Effekten elektromagnetischer Felder	Kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz	0	Kein zusätzlicher Schutz	0
1.2.4.5	Schutz vor Gefährdungen durch Altlasten	Kein zusätzlicher Schutz, nicht im Gegensatz zur Sicherung und Sanierung von Altlasten	0	Kein zusätzlicher Schutz, nicht im Gegensatz zur Sicherung und Sanierung von Altlasten	0	Kein zusätzlicher Schutz	0
1.2.4.6	Verringerung der Abfallmenge	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0	Keine/unbedeutende Veränderung	0
1.2.4.7	Schutz von Erholungsgebieten	Starke Ausdehnung der Flächen für Erholungsgebiete (nicht infrastrukturorientierter Erholungsbereich)	+2	Starke Ausdehnung der Flächen für Erholungsgebiete (nicht infrastrukturorientierter Erholungsbereich)	+2	Beeinträchtigung des Schutzes von Erholungsgebieten möglich	-1

	<b>Schutzgut „Landschaft“</b>						
1.2.5	Landschaftsbild von Kulturlandschaft und Naturlandschaft	viele, zusätzliche geschützte Flächen durch großräumige Widmungsbeschränkungen, dauerhafte Erhaltung von Kulturlandschaft und Naturlandschaft von Seiten der Raumordnung	+2	Starker zusätzlicher Schutz	+2	Beeinträchtigung der Kulturlandschaft (geringe Siedlungstätigkeit)	-0,5
	<b>Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe“</b>						
1.2.6	Schutz von erhaltenswerten Sachgütern und dem kulturellen Erbe	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0	Keine Beeinträchtigung bestehender Schutzstandards	0
	<b>Dominanzprinzip (Zustandsdominanz)</b>	Planungsvariante 1 dominiert Nullvariante		Planungsvariante 2 dominiert Planungsvariante 1 und Nullvariante			

**Nullvariante**

Die Hauptentwicklung der Siedlungen und der technischen Infrastruktur würde sich auch in Zukunft nicht in den hier als alpine Ruhezone festgelegten Bereichen abspielen. Dennoch würde es zu einzelnen Siedlungsansätzen, vor allem im Zusammenhang mit dem Tourismus, kommen. Die notwendigen Interessen der touristischen Entwicklung sollen jedoch auf bestimmte Bereiche außerhalb der Ruhezone konzentriert werden.

**Zusammenfassende Bewertung**

Die Planungsvariante 2 „Maximale Zielsetzung“ der alpinen Ruhebereiche weist bei allen Einzelbewertungen bessere oder zumindest gleiche Bewertungen, wie die Planungsvariante 1 oder die Nullvariante auf. Aufgrund der Widmungsbeschränkungen in den alpinen Ruhebereichen ergeben sich beinahe für alle Schutzinteressen des Umweltschutzes positive Umweltauswirkungen. Hervorzuheben ist die Bedeutung der Größe der alpinen Ruhebereiche (rd. 40.000 ha) für den Umweltschutz, die z.B. die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes, aber auch des Wasserschutzes besonders unterstützt. Einschränkend in Bezug auf die Umweltauswirkungen muß erwähnt werden, daß die Beschränkungen nur Raumordnungsmaßnahmen umfassen. Da die bisherige Siedlungsentwicklung nur zu einem Bruchteil in den hier festgelegten alpinen Ruhebereichen stattfand und auch für die Zukunft nur eine geringe Siedlungsentwicklung zu erwarten wäre, ist auch der positive Umwelteffekt dementsprechend zu gewichten.

**Maßnahmen zur Verminderung negativer Umweltauswirkungen**

Die Festlegung von alpinen Ruhebereichen weist keine negativen Umweltauswirkungen auf.

**Quellenverzeichnis:**

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Großschutzgebiete: Chancen und Konflikte im Rahmen einer integrierten Regionalentwicklung, Hannover 1997.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Bodenschutzkonzept, Referat 4/03, 1990.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Richtlinien für die Errichtung von Golfanlagen im Bundesland Salzburg, Abteilung 7, Salzburg, 1995.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Richtlinien für Schierschließung im Bundesland Salzburg, Abteilung 7, Salzburg, 1995.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Konzept Spiel- und Sportanlagen, Abteilung 7, Salzburg, nicht erhältlich.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Sportstättenstatistik Salzburg, Abteilung 7, Salzburg, nicht erhältlich.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Biotopkartierung Salzburg, Naturschutzbeiträge 14/94, Naturschutzfachdienst 13/02, Salzburg 1994.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Abfallwirtschaftsplan, Referat für Umweltschutz, Salzburg, 1991.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Richtlinie Immissionsschutz in der Raumordnung, Referat Örtliche Raumplanung und Referat Immissionsschutz, Salzburg, 1997.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Luftgüteberichte, Referat Immissionsschutz, Salzburg, 1996/1997.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Schienenverkehrs-Lärmkataster für das Bundesland Salzburg, 1993.
- Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 16, Umweltrelevante Daten, Salzburg 1998.
- Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg, Kfz-Lärm-Kataster, Amt der Salzburger Landesregierung, Referat Immissionsschutz, Salzburg, 1997.
- ANREITER, W., Britische Erfahrungen mit der strategischen Umweltprüfung, in Raum 3/99, ÖIR, Wien.
- Bezirkshauptmannschaft Hallein, Rodungsbewilligung im Bereich der Urstein – Au zur Schaffung eines Gewerbegebietes, Hallein, 1999.
- BISTRITSCHAN, K., Bodenschätze, S. 69, Salzburg Atlas, Otto Müller Verlag Salzburg, 1955.
- BITZ, M., Entscheidungstheoretische Grundlagen, Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, Gesamthochschule Hagen, 1996.
- BLASCHKE, Th., Landschaftsanalyse und –bewertung mit GIS, Forschungen zur deutschen Landeskunde Band 243, Deutsche Akademie für Landeskunde, Trier, 1997.
- BMUJF, Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs, Graz, 1994.
- BMUJF, Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Umweltbilanz Verkehr, Österreich 1950-1996, Wien, 1997.
- BMUJF, Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Nationaler Umweltplan, Wien, 1995.
- BRANDECKER, H., STRASCHIL, H., Wasserversorgung Zentralraum Salzburg, Amt der Salzburger Landesregierung, Fachabteilung Wasserwirtschaft, Salzburg 1995.
- BRÜCKLER, M., Der Verkehrslärm als Problem der Raumplanung, Eine Untersuchung am Beispiel der Autobahnen im Bundesland Salzburg mit Hilfe eines Simulationsmodelles und eines Geographischen Informationssystems, Diplomarbeit an der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg, Salzburg, 1993.
- Bundesdenkmalamt, Das Denkmalschutzgesetz 1990, Wien, 1990.
- Bundesdenkmalamt, Denkmalpflege in Österreich, Wien, 1989.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wassergüte in Österreich Jahresbericht 1996, Wien 1997.



- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Sicherung oberflächennaher Rohstoffe, Heft 4/5.1998, Informationen zur Raumentwicklung, Bonn, 1998.
- CIPRA-Österreich, Wasser in den Alpen – Kapital der Zukunft?, Wien, 1997.
- CIPRA, 1. Alpenreport, Internationale Alpenschutzkonvention CIPRA, Schaan, 1998.
- DIETMANN, Th., Landschaftsökologische Untersuchungen in den bayerischen Schigebieten, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Materialien, Heft 130, München, 1997.
- DIERCKE, Wörterbuch Ökologie und Umwelt, Band 1 und 2, dtv/Westermann, München und Braunschweig, 1993.
- DOLLINGER, F., Die Naturräume im Bundesland Salzburg, Habilitationsschrift an der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg, Hallein, 1997.
- ECONTUR, Umweltindikatoren-systeme, econtur.webmen.de, Bremen, 1998.
- EMBACHER, G., Rote Liste der Großschmetterlinge Salzburgs, Naturschutzbeiträge 7/96, Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzfachdienst 13/02, Salzburg 1994.
- European Commission, Directorate-General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection, Strategic environmental assessment – Existing Methodology, Brussels, 1994.
- European Commission, Directorate-General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection, Case Studies on Strategic environmental assessment – Final Report Volume I and II, Brussels, 1997.
- FOELSCH, E.; SOMMER, A., Salzburger Energie- und Emissionskataster, Grundlagen und Ergebnisse, Basisjahr 1994, Amt der Salzburger Landesregierung, Referat 16/03 Chemie und Umwelttechnik, Salzburg, 1996.
- Gruppe Angewandte Limnologie, Biologische Fließgewässergüte WGEV 1996 /Landesmeßstellen 1996, Amt der Salzburger Landesregierung, Referat Gewässerschutz 13/04, Innsbruck, 1996.
- FORSCHUNG, PLANUNG, BERATUNG, Energieleitbild 1997-2011, Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 15, Wien 1997.
- HANUSCH, H., Nutzen-Kosten-Analyse, Verlag Vahlen, München 1994.
- HASSLACHER, P., Alpine Ruhe-zonen – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektiven, CIPRA Schriftenreihe 4/92, Vaduz 1992.
- HAUPOLTER, R., Waldentwicklungsplan Tennengau, Amt der Salzburger Landesregierung, Landesforst-direktion, 1993.
- HÄUSSL, R., Bergrecht wurde Mineralrohstoffgesetz – Damit der Berg nicht zum Haus kommt, in „Kom-munal“, Zeitschrift des österreichischen Gemeindebundes, Wien, 1998.
- HEINRICH, D., HERGT, M., dtv-Atlas zur Ökologie, Tafeln und Texte, München, 1990.
- HMSO, Environmental Appraisal of Development Plans – A good practice guide, London: HMSO, 1994.
- HULPKE, H. et al., Römpf Lexikon Umwelt, Thieme Interactive, Stuttgart 1997.
- HÜBLER, H. et al., Umweltverträglichkeitsprüfung in der Bauleitplanung, Erich Schmidt Verlag, Berlin 1995.
- JEDICKE, E., Biotopverbund, Ulmer Fachverlag, Stuttgart, 1990.
- KORDINA, H., Untersuchung der Fernwärmehöflichkeit in den Salzburger Gemeinden, i.A. der Salzburger Landesregierung, 1991
- KUNSCH, B., Leitgeb, N., Die Möglichkeit der Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch elektromagnetische Felder mit energietechnischen Frequenzen, Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf, 1988.
- LEICHT, H., Umweltvorsorge durch Raumplanung, BayLfU 132, München, 1996.
- LIST, W., Umweltrecht, Verlag ORAC, Wien 1998.
- ÖIR, Österreichisches Institut für Raumplanung, Gesamtuntersuchung Salzach, Gesamtübersicht und Kurzfassungen der Teiluntersuchungen, Amt der Salzburger Landesregierung 1996.
- ÖIR, Gesamtuntersuchung Salzach, Der Bericht, Studienreihe der Arbeiterkammer Salzburg, 1997.

- ÖIR, Gesamtuntersuchung Salzach, Landschaftsanalyse, Amt der Salzburger Landesregierung, 1995.
- ÖROK, Ansatzmöglichkeiten für eine integrierte Energieversorgung im ländlichen Raum, Schriftenreihe Nr.45, Wien, 1985.
- Österreichisches Normungsinstitut, ÖNORM M 6232, Richtlinien für die ökologische Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern, Wien 1995.
- Österreichisches Normungsinstitut, ÖNORM M 6230 –1 bis –3 Badegewässer, ÖNORM M 6235 Kleinbadeiche, Wien, 1997.
- Österreichisches Ökologieinstitut, Umweltprüfung für Politiken, Pläne und Programme – Untersuchung der Umsetzungsmöglichkeiten in Österreich, Wien, 1997.
- Österreichisches Statistisches Zentralamt, Umweltbedingungen und Umweltverhalten, Beiträge zur österreichischen Statistik, Heft 1.222, Wien, 1997.
- PAAR, M. et al., Fachliche Grundlagen zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Umweltbundesamt, Wien, 1998.
- RAKOS et al., Handbuch Strategische Umweltprüfung, Institut für Technikfolgenabschätzung, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien, 1997.
- ROSSMANN, H., Anrainer und Umweltschutz im Bergrecht, RdU 1995/2, S. 71-75, Wien, 1995.
- SADDLER, B., VERHEEM, R., Status, Challenges and Future directions, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment of the Netherlands, 1996.
- SAMMER, G. et al., Mobilität im Land Salzburg, 1983 – 2011, A.d. S. Landesregierung, Graz, 1989.
- SCHARFF, CH., VOGEL, G., Projekt Biotonne Salzburg, Amt der Salzburger Landesregierung, Wien, 1990.
- SCHOLLES, F., Bedeutung von Umweltqualitätszielen für die Kommunalplanung, [irs1.laum.uni.hannover.de](http://irs1.laum.uni.hannover.de), Hannover, 1998.
- SCHOLLES, F., Umweltqualitätsziele und Standards - Definitionen, [www.laum.uni.hannover.de](http://www.laum.uni.hannover.de), Hannover, 1998.
- SCHÜTZ, W., Was erwartet sich der Naturschutz von der regionalen Raumordnung?, in SIR Mitteilungen und Berichte, Heft 3+4/1989, S. 56 – 60, Salzburg, 1989.
- SEEFELDNER, E., Salzburg und seine Landschaften, Salzburg/Stuttgart 1961.
- THERIVEL, R., The Practice of Strategic environmental assessment, Earthscan Publications Ltd, London, 1996.
- THERIVEL, R., Environmental appraisal of development plans 2: 1992-1995, Oxford Brookes University, 1995.
- TISCHNER, M., Umwelterklärung 1998 Isny, für die Standorte: Rathaus, Bauhof, Verwaltungs- und Dienstleistungseinheit, Stadt Isny, 1998.
- TISCHNER, M., Umwelterklärung 1998 Stadt Leutkirch, für die Standorte: Rathaus, Bauhof, Schulzentrum, Leutkirch, 1998.
- ROTH, U., Wechselwirkungen zwischen der Siedlungsstruktur und Wärmeversorgungs-systemen, Schriftenreihe des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 06.044, Bonn, 1980.
- UVP-Forschungsstelle der Universität Dortmund, Pro Terra Team GmbH, „Wechselwirkungen“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung, Ministerium für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Kiel, 1994.
- VERHEYEN, R.F., strategic environmental assessment in landuse planning, report of the eleventh workshop, warsaw, 1996.
- WALTER, R. et al., Regionalisierte Qualitätsziele, Standards und Indikatoren für die Belange des Arten- und Biotopschutzes in Baden-Württemberg, S. 9 – S. 24, in Natur- und Landschaft, Heft 1, 1998.
- WESTERMANN Lexikon, Ökologie und Umwelt; Hrsg. Hartmut Leser, Braunschweig, 1994.

**Auswahl weiterer wichtiger Quellen (nicht als Literatur erhältlich):**

Amt der Salzburger Landesregierung, Biotopverzeichnis Tennengau, Naturschutzfachdienst, 1998.

Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzbuch, Naturschutzfachdienst, 1998.

Amt der Salzburger Landesregierung, Daten der Hausabfallstatistik, Abteilung 16, 1998.