Natur und Landschaft
Leitbilder für
Oberösterreich

Band 14:

Raumeinheit Ennstal

Amt der Oö.Landesregierung, Naturschutzabteilung
In Zusammenarbeit mit
Büro für Ökologie und Landschaftsplanung
Kutzenberger
4073 Wilhering, Am Zunderfeld 12

Bearbeiter:
Wolfgang Draschan
Erwin Hauser
Harald Kutzenberger
Gabriele Kutzenberger
Michael Strauch
Werner Weißmair

Linz, im März 2004
überarbeitet: September 2007

Projektleitung:
Dipl.-Ing. Helga Gamerith

Projektbetreuung:
Mag. Wolfgang Heinisch
Michael Strauch

Natur LAND
OBERÖSTERREICH

INHALTSVERZEICHNIS

I Natur und Landschaft – Leitbilder für Oberösterreich 4
I.I Wozu Leitbilder für Natur und Landschaft? 4
I.II Ziele und Aufgaben der Leitbilder 4
I.III Projektstruktur 6
I.IV Leitbilder in der Praxis 7

II Raumeinheit Ennstal 9

A Charakteristik der Raumeinheit 10
A1 Verwendete Grundlagen / Quellen 10
A2 Lage und Abgrenzungen 10
A2.1 Lage 10
A2.2 Abgrenzung von Untereinheiten 12
A3 Zusammenfassende Charakteristik Raumeinheit 12
A4 Zusammenfassende Charakteristik Untereinheiten 13
A5 Standortfaktoren 13
A5.1 Geologie 13
A5.2 Boden 13
A5.3 Klima 13
A5.4 Gewässersystem 14
A6 Raumnutzung 15
A6.1 Siedlungswesen / Infrastruktur 15
A6.2 Erholung / Tourismus 15
A6.3 Landwirtschaft 15
A6.4 Forstwirtschaft 16
A6.5 Jagd 16
A6.6 Rohstoffgewinnung 16
A6.7 Energiegewinnung 17
A6.8 Trinkwassernutzung 17
A6.9 Fischerei 18
A7 Raum- und Landschaftscharakter 18
A7.1 Lebensraum 18
A7.1.1 Leitstrukturen und Beziehungen zu angrenzenden Raumeinheiten 18
A7.1.2 Lebensraumtypen und Strukturelemente 18
A7.1.3 Tierwelt 20
A7.1.4 Pflanzenwelt 21
A7.1.5 Standortpotenziale 21
A7.2 Landschaftsbild 22
A7.3 Besonderheiten 22
A7.3.1 Kulturhistorische Besonderheiten 22
A7.3.2 Landschaftliche Besonderheiten 22
A7.3.3 Naturkundliche Besonderheiten 23
A 7.4 Raum- und Landschaftsgeschichte 23
A8 Naturschutzrechtliche Festlegungen 24
A9 Fachplanungen von Naturschutz und Raumordnung 24
A10 Aktuelle Entwicklungstendenzen 24
A11 Mögliche Konfliktfelder 24
A12 Umsetzungsprojekte 25

B LEITBILD UND ZIELE 26
B1 Leitende Grundsätze 26
B2 Vorbemerkungen 27

B3 Übergeordnete Ziele 28
B3.1 Entwicklung eines Ennstal-Grünzuges 28
B3.2 Konzentration der Siedlungsentwicklung auf vorhandene Zentren, Erweiterungen im direkten Anschluss an bestehende Zentren 28
B3.3 Sicherung und Entwicklung eines hohen Anteils naturnaher Flächen im Bereich von Siedlungs- und Gewerbegebieten 29
B3.3.1 Sicherung und Entwicklung von Trenngrünzonen zwischen Siedlungs- und Gewerbegebieten 29
B3.4 Sicherung und Entwicklung des offenen und strukturreichen Landschaftscharakters des Talraums 30
B3.4.1 Sicherung und Entwicklung landschaftsgliedernder Gehölzstrukturen im Talraum der Enns 30
B3.4.2 Sicherung der Halbtrockenrasen und Feuchtwiesen 31
B3.4.3 Sicherung und Entwicklung der Terrassensysteme mit Lesesteinmauern in Angern 31
B3.4.4 Sicherung und Entwicklung von Obstbaumbeständen 31
B3.4.5 Sicherung und Entwicklung von landschaftsprägenden Einzelgehölzen 32
B3.5 Sicherung und Entwicklung von Quellfluren und Feuchtlebensräumen am Talbodenrand 32
B3.6 Sicherung und Entwicklung breit ausgebildeter, naturnaher Bachauwälder 32
B3.7 Sicherung und Entwicklung der Hang- und Schluchtwälder 33
B3.8 Sicherung und Entwicklung naturnaher Waldflächen im Bereich der Niederterrassen 33
B3.9 Entwicklung eines großräumig hohen Tot- und Altholzanteils 33
B3.10 Sicherung und Entwicklung einer hohen Randliniendichte und -vielfalt an den Waldrändern (naturnahe Waldränder) 34
B3.11 Nutzung des Potenziales von Schottergruben zur Entwicklung naturnaher Lebensräume 35
B3.12 Sicherung und Entwicklung des Nistangebotes für Gebäudebrüter und Fledermäuse 35
B3.13 Sicherung der natürlichen Prozesse in Felssteilflächen, Konglomeratwänden und markanten Einzelfelsen 36
B3.14 Erhöhung von Dynamik und Struktur des Ennsflusses und seiner schmalen Augebiete 36
B3.14.1 Sicherung der Entwicklungsdynamik in den Auwäldern der Enns 37
B3.14.2 Sicherung und Entwicklung von Schotterbänken und Flachufern an der Enns 37
B3.14.3 Sicherung und Entwicklung des Fließgewässerkontinuums 38
B3.14.4 Entwicklung naturnaher Mündungsbereiche und Wandermöglichkeiten für Ennsfische in Nebenbäche 38
B3.14.5 Vermeidung weiterer menschlicher Überformungen an den Mündungsbereichen der Nebengewässer 39
B3.15 Entwicklung eines Gleichgewichtes von Fischen und fischfressenden Tierarten 39
B3.16 Sicherung und Entwicklung einer ökologisch orientierten fischereilichen Bewirtschaftung 39

C LITERATURVERZEICHNIS 41

D FOTODOKUMENTATION 42

E ANHANG 47

I Natur und Landschaft – Leitbilder für Oberösterreich

I.I Wozu Leitbilder für Natur und Landschaft?

Die immer rascher ablaufenden gesamträumlichen Entwicklungen schaffen Rahmenbedingungen, die auch im Naturschutz neue Strategien und Konzepte erfordern.

Wir wollen Wege für eine nachhaltige Entwicklung unseres Landes anbieten, um unseren Beitrag bei der künftigen Gestaltung unserer Heimat zu leisten und damit dem gesellschaftspolitischen Auftrag zum Schutz, zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft gerecht zu werden.

Deshalb haben wir Leitbilder für Natur und Landschaft in konkret abgegrenzten Räumen erarbeitet.

I.II Ziele und Aufgaben der Leitbilder

Mit den naturschutzfachlichen Leitbildern wollen wir:

- künftige Entwicklungsmöglichkeiten für Natur und Landschaft in Oberösterreich aufzeigen;
- Das Bewusstsein für den Wert von Natur und Landschaft im Allgemeinen, wie auch für die Anliegen des Naturschutzes im Besonderen stärken;
- Eine Leitlinie und Grundlage für Planungen und konkrete Handlungen am Sektor Natur- und Landschaftsschutz anbieten;
- Einen partnerschaftlichen Naturschutz mit Gemeinden, Interessensvertretungen, Regionalpolitikern, Land- und Forstwirten, Tourismus, Planern usw. anstreben;
- Die in den Leitbildern aufgezeigten Ziele durch Diskussion und Zusammenarbeit gemeinsam mit den jeweiligen Ansprechpartnern weiter entwickeln;
- Den Schritt von den Umsetzungsmöglichkeiten zu konkreten Maßnahmen beratend begleiten;
- Nutzungs- und Planungsentscheidungen anderer Fachdienststellen frühzeitig und bestmöglich mit naturschutzfachlichen Interessen abstimmen.

Dafür haben wir uns folgende Aufgaben gestellt:

- Naturschutzfachliche Leitbilder zur Entwicklung von Natur und Landschaft für ganz Oberösterreich erstellen
- Wünschenswerte Entwicklungen konkreter Landschaftsräume auf Basis flächendeckender Grundlagenerhebungen transparent und nachvollziehbar aufzeigen
- Diese Unterlagen allen Nutzergruppen zugänglich machen
- Eine wesentliche Grundlage für die Arbeit der Amtssachverständigen für Naturschutz erarbeiten

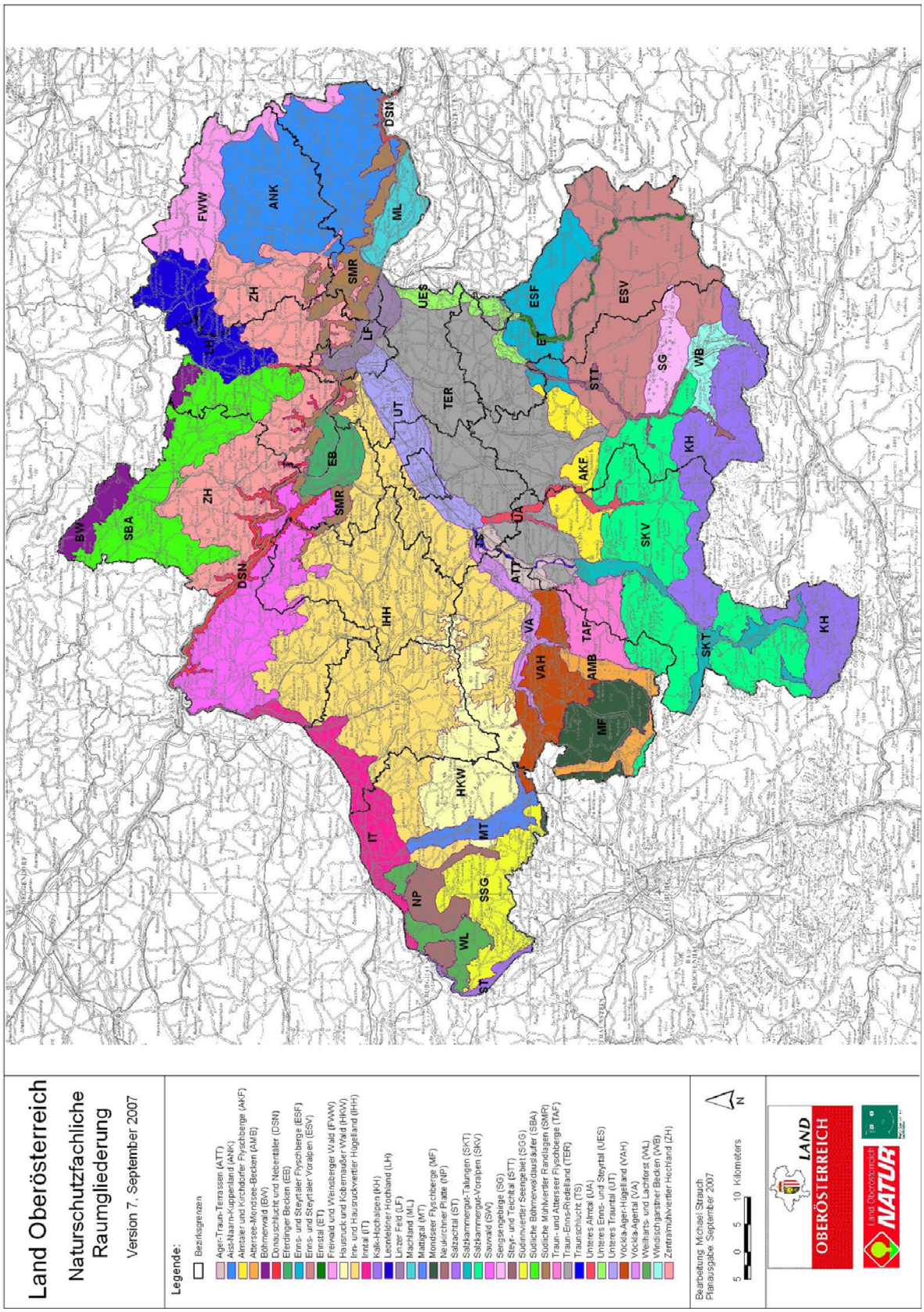

Abb.1: Naturschutzfachliche Raumgliederung Oberösterreichs

I.III Projektstruktur

- **Gliederung und Charakteristik**

  Wir haben Oberösterreich in 41 Raumeinheiten gegliedert (Abb.1), die wir nach naturschutzfachlichen Kriterien wie Geologie, Geomorphologie und Raumnutzung abgegrenzt haben. Auf diese Weise sind Landschaftsräume mit einer spezifischen Raumcharakteristik entstanden. Weisen Teilgebiete dieser Raumeinheit jedoch eine besondere charakteristische Ausprägung auf, so werden innerhalb der Raumeinheit Untereinheiten ausgewiesen.

  Folgende Parameter wurden für die Raumabgrenzungen herangezogen und in der Charakteristik beschrieben:

  - Waldausstattung (insbesondere bei großen Waldgebieten maßgeblich)
  - Relief (insbesondere bei markant eingetieften großen Flusslandschaften maßgeblich)
  - Landwirtschaftliche Nutzungsformen, Betriebsstrukturen
  - Ausstattung mit Strukturelementen und Biotopflächen
  - Besiedelungsstruktur
  - Gewässernetz
  - Geologischer Untergrund
  - tier- und pflanzenökologische Gesichtspunkte
  - Urlandschaftscharakter
  - Klimatische Verhältnisse

- **Ziele**

  Beim Kapitel Ziele wird die aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes anzustrebende Entwicklung für die gesamte Raumeinheit dargelegt. Diese Leitbild-Aussagen sind natürlich allgemein gehalten, um für einen derart großen Raum Gültigkeit zu haben. Für die Untereinheiten werden wesentlich detailliertere Ziele aus naturschutzfachlicher Sicht formuliert, sowie Umsetzungsmöglichkeiten aufgezeigt.

  Durch eine in Abstimmung mit den Nutzern herbeigeführte Realisierung der Umsetzungsvorschläge wird NALA lebendig. Dabei setzen wir auf den Dialog vor Ort und sind auch zu Kompromisslösungen bereit.

- **NALA als offenes System:**

  - NALA stellt ein ständig wachsendes, offenes Informationssystem dar, in das jeder eigene Vorstellungen, besonderes Wissen und neue Ideen einbringen kann.
  - Daher wird es ein „Briefkastensystem“ zu den Leitbildern geben.
  - Die Inputs werden bei Bedarf auch mit den ZusenderInnen besprochen und im Anschluss in die Leitbilder von Natur und Landschaftsschutz übernommen.
  - Außerdem können sich durch in den Räumen ablaufende Entwicklungen durchaus einmal Änderungen in unserem Zielgebäude ergeben oder auch Ergänzungen bei tiefer gehenden Bearbeitungen notwendig werden.

  NALA wird daher ein gemeinsam mit allen Nutzern ständig aktualisiertes Naturschutzleitbild darstellen.

I.IV Leitbilder in der Praxis

Umsetzung der Leitbilder:

- Im Internet
  - Information über das gesamte Projekt anbieten
  - Zielgruppen zum Dialog einladen
- Vor Ort in den einzelnen Raumeinheiten
  - Betroffene Gemeinden und interessierte Bürger zu Beginn der detaillierten Bearbeitung der jeweiligen Raumeinheit informieren
  - Lokale Ansprechpartner zum Dialog über die jeweiligen Naturschutzziele einladen
  - Möglichkeiten zur Umsetzung der Naturschutzziele aufzeigen
  - Konkrete Umsetzungen vor Ort fördern
- Information und Dialog mit unterschiedlichen Interessensgruppen
  - Gemeinsame Ziele herausarbeiten
  - Gemeinsame Projekte entwickeln
- Kooperationen mit anderen Fachdienststellen eingehen
- Unterschiedliche Kommunikationsmedien nutzen
  - Internet, Zeitschriften, Presseninformationen, Präsentationen und Fachvorträge, Video-Clip

Was naturschutzfachliche Leitbilder leisten:

- Der Naturschutz bezieht Position und legt seine Karten offen auf den Tisch
- Die Reaktionen des Naturschutzes werden auch für andere Landnutzer vorhersehbarer
- Ein schneller Überblick über die wichtigsten Naturschutzaussagen wird ebenso möglich, wie der Zugang zu detaillierter Fachinformation
- Anträge werden bei Berücksichtigung der Naturschutzinteressen durch Projektanten schneller zu einem positiven Ergebnis führen, und damit kostengünstiger
- Förderungsmittel können in Zukunft zielgenauer und damit auch wirkungsvoller eingesetzt werden

Was naturschutzfachliche Leitbilder nicht leisten können:

- Detaillierte Planungen:

  Selbstverständlich können wir keine detaillierten Planungen des Naturschutzes oder anderer planender Fachdienststellen (wie z.B. Flächenwidmungspläne, örtliche Entwicklungskonzepte, Raumordnungspläne, Landschaftspläne, Landschaftsentwicklungskonzepte, Naturschutzrahmenpläne, wasserwirtschaftliche Vorrangflächen etc.) ersetzen. Gleichwohl können (und sollen) unsere Ziele und Entwicklungsvorschläge bei der Erstellung solcher detaillierten Pläne eine wichtige Grundlage bilden.

- Parzellenscharfe Aussagen

  Wir können mit den in NALA erarbeiteten Grundlagen auch - bis auf wenige Einzelfälle – keine parzellenscharfen Aussagen machen. Bei konkreten Beispielen werden diese Grundlagen jedoch sehr hilfreich sein, für Mensch und Natur verträgliche Maßnahmen zu entwickeln und erfolgreich umzusetzen.

- Listen faunistischer, vegetationskundlicher oder floristischer Erhebungen

  NaLa enthält keine Listen faunistischer, vegetationskundlicher oder floristischer Erhebungen Aus der Literaturliste im Anhang oder über Links zum Biologiezentrum des Landesmueums können entsprechende Quellen jedoch bei Bedarf erhoben werden.

- Durchgehende klare Trennung zwischen Zielen und Maßnahmen

  Aufgrund des Bearbeitungsmaßstabes konnten wir keine zweifelsfrei klare, streng wissenschaftliche Trennung zwischen Zielen und Maßnahmen ziehen

II Raumeinheit Ennstal

Synonyme: keine

A Charakteristik der Raumeinheit

Anm.: Sofern es im Rahmen der folgenden Ausführungen zu wertenden Aussagen kommt, so erfolgen diese ausschließlich aus naturschutzfachlicher Sicht.

A1 Verwendete Grundlagen / Quellen

Die Charakterisierung der Raumeinheit baut im Wesentlichen auf der Adaptierung und Aktualisierung der „Kulturlandschaftkartierung Nationalpark Kalkalpen Umland“ (Kutzenberger & Kutzenberger 1996) auf. Weitere Grundlagen bilden Geologische, Geomorphologische, Hydrologische und auf die Biotopausstattung ausgerichteten Grundlagenstudien des Nationalparks Kalkalpen sowie die Örtlichen Entwicklungskonzepte der Gemeinden des Bearbeitungsgebietes. Fachlichen Hintergrund der Bearbeitung liefert zudem der Atlas des Landes Oberösterreich in den themenspezifischen Blättern und raumbezogene fachspezifische Einzelarbeiten (siehe Literaturverzeichnis).

A2 Lage und Abgrenzungen

A2.1 Lage

Die Enns ist der größte Fluss im südöstlichen Oberösterreich. Ihr Verlauf führt in Oberösterreich vom Austritt aus dem Gesäuse etwa vierzehn Kilometer direkt nach Norden, wendet sich in Weyer knapp fünfundzwanzig Kilometer nach Westen, um bei Ternberg etwa elf Kilometer nach Norden bzw. Nordosten bis Steyr zu verlaufen. Das Ennstal hat an den nachfolgenden Gemeinden Anteil:

Gem.-Nr.	Gemeinde	Prozent
41505	Gaflenz	16,7
41506	Garsten	11,6
41507	Großraming	9,0
41509	Losenstein	4,4
41512	Reichraming	8,4
41514	St.Ulrich bei Steyr	1,5
41517	Ternberg	19,6
41519	Weyer-Land	23,2
41520	Weyer-Markt	5,5

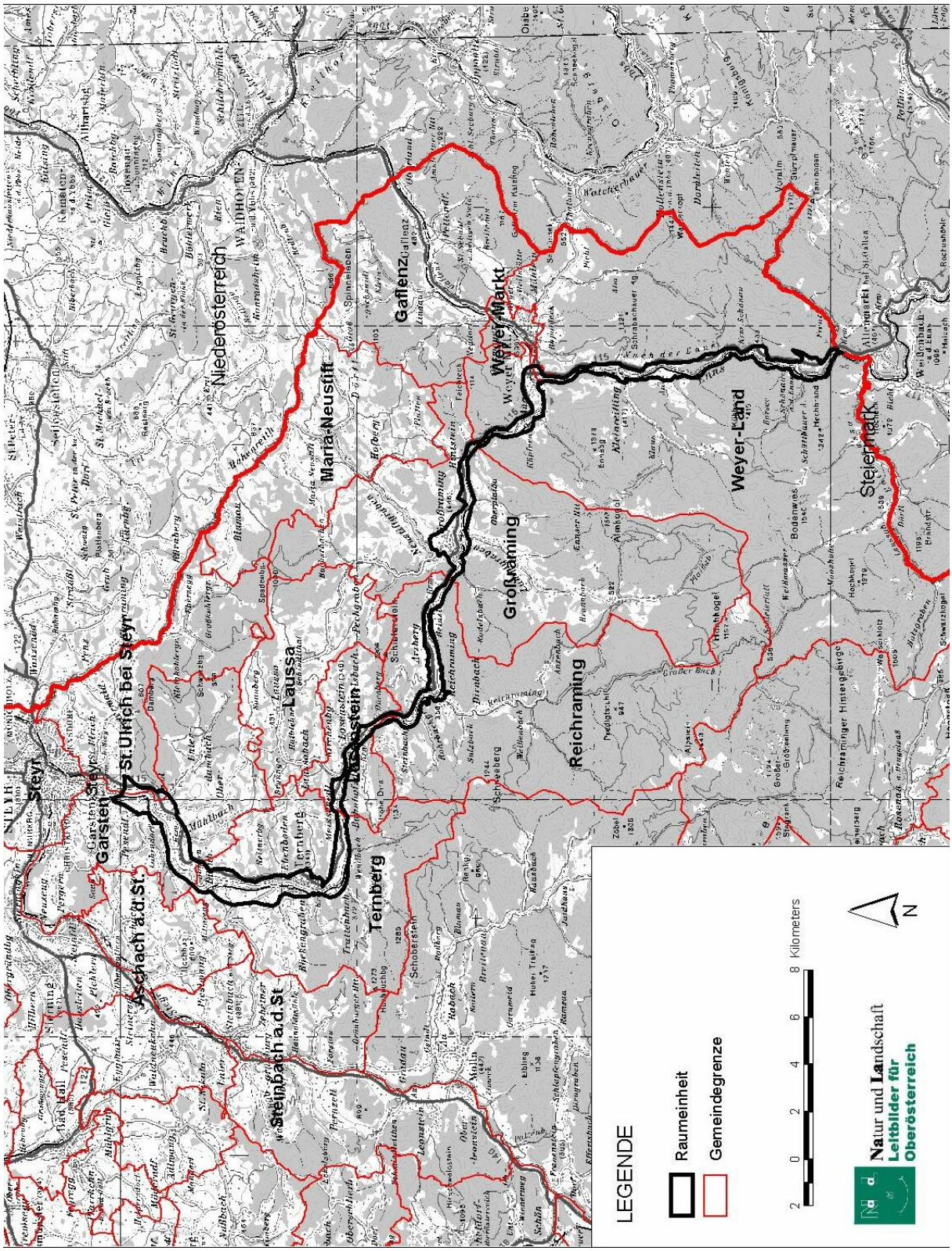

Abb.2: Lage der Raumeinheit „Ennstal“

A2.2 Abgrenzung von Untereinheiten

Die Raumeinheit „Ennstal“ stellt eine, sich etwa sechzig Kilometer lang erstreckende Landschaftsform dar. Sie wurde nicht in Untereinheiten gegliedert.

A3 Zusammenfassende Charakteristik Raumeinheit

Das Ennstal erstreckt sich zwischen der Landesgrenze zur Steiermark und der Bezirkshauptstadt Steyr über knapp sechzig Kilometer Länge. In der Breite werden 500 Meter nur selten, vor allem erst nördlich von Ternberg überschritten. Die bewaldeten Hangzonen werden der angrenzenden Raumeinheit „Enns- und Steyrtaler Voralpen“ zugeordnet.

Der Talboden wird durch Flussablagerungen der letzten Eiszeiten geprägt, die als Niederterrassen günstige Voraussetzungen für Besiedlung und Landwirtschaft bieten und die Hauptorte der Region tragen. Neben Wiesen- und Weidenutzung in der Ebene sowie in Hangbereichen sind vereinzelt Halbtrockenrasen erhalten, die eine hohe Artenvielfalt zeigen.

Bei Weyer, Großraming und Reichraming sind kleinere Aufweitungen ausgebildet, die sich nördlich von Ternberg zu einem offeneren Talcharakter erweitern. Vereinzelt sind hier Wohn- und Gewerbegebiete vorhanden.

Flussaufwärts von Weyer herrscht der wald- und felsbetonte, schluchtartige Charakter der süd-nord-gestreckten Tallandschaft vor, in denen der Fluss sich durch Längserosion in die eiszeitlichen Auffüllungen eingeschnitten und Konglomeratwände freigelegt hat. Hier liegen auch großflächig Schluchtwälder vor.

Der Flusscharakter ist seit dreißig Jahren durch die durchgehende Kette von sechs Wasserkraftwerken geprägt, die die Ausstattung mit Auwäldern und Schotterbänken (Fotos 10013 und 10016) nur in einzelnen Randbereichen ermöglichen. Die hohe Bedeutung des Ennstales als Infrastrukturband ist durch eine linksufrige Eisenbahnlinie und eine rechtsufrige Bundesstraße erkennbar.

Der Ennsfluss ist der landschaftlich prägende Teilbereich der Raumeinheit und nimmt 15 Prozent der Fläche der Raumeinheit ein.

Im Engtal ist der natürliche Fließverlauf der Enns mit zahlreichen Biegungen landschaftlich weitgehend erkennbar. Dynamik und Ökologie des Gewässers sind jedoch heute durch die durchgehende Staukette mit sechs Kraftwerken geprägt.

Die Uferzonen zwischen der Bahnlinie und Bundesstraße sind lokal durch Schotterbänke (Fotos 10013 und 10016) und Auwälder ergänzt sind. Letztere treten nur an wenigen Stellen der Stauwurzelbereiche auf und stellen die naturschutzfachlich bedeutendsten Abschnitte dar. Hier sind Restlebensräume der ursprünglichen Flusslebewelt erhalten. In Engstellen sind örtlich Konglomeratwände aus verfestigten Schottern ausgebildet.

A4 Zusammenfassende Charakteristik Untereinheiten

Im Ennstal wurden keine Untereinheiten ausgeschieden

A5 Standortfaktoren

A5.1 Geologie

Das Ennstal schneidet mehr als 200 Meter tief in die Enns- und Steyrtaler Voralpen ein und durchbricht die unterschiedlichen Abfolgen aus Wettersteinkalk, Hauptdolomit und – lokal bei Ternberg - Opponitzer Rauwacke.

Die Verebnungszonen sind als Niederterrassen Auffüllungen, die insbesondere aus der letzten Eiszeit stammen. Durch die Enge des Talraums sind in der Raumeinheit keine großflächigen Ablagerungen erfolgt.

Das Flusstal hat sich seit der Eiszeit, wie auch in früheren Wärmeperioden, abschnittsweise in ältere, teilweise verfestigte Schottermassen eingeschnitten, in denen Konglomeratwände – so zwischen Großraming und Ternberg - anstehen.

Vereinzelt aus der Niederterrasse herausragende spitze Felsen sind Überbleibsel früher mächtigerer Felsen, die von den Gletschern abgeschürft wurden.

Austufen sind nur kleinflächig ausgebildet und durch die Errichtung der Staukette reliktär. Im untersten, nördlichsten Abschnitt sind an der Dambachmündung rechtsufrig im Bereich der Ortschaft „Sand“ Schwemmfächer ausgebildet. Im unteren Teil ist eine Hochterrasse ausgebildet, ab Losenstein westlich weitet sich das Ennstal geringfügig auf.

Die Seehöhe liegt zwischen 410 m ü.A. (bei Altenmarkt in der Steiermark) und 303 m ü.A. südlich von Steyr.

A5.2 Boden

Im Bereich der Uferzonen und Austufe bilden sich graue und braune Auböden, Lockersediment-Braunerden und Rendzinen.

Durch die fehlende Vereisung des Gebietes während der letzten Kaltzeit sind reliktär Braunlehme erhalten.

In der Niederterrasse dominieren flachgründige Lockersediment-Braunerden mit wechselnder Mächtigkeit, die bei guter Wasserversorgung und älteren Schwemmsedimenten ausreichende Ackereignung bieten. Auf der Hochterrasse treten Lößlehmüberdeckungen auf.

A5.3 Klima

Im Gebiet liegen die Wetterstationen Ternberg und Großraming. Die Niederschläge sind im Nord- und Ostteil des Gebietes geringer und nehmen nach Süden zu. Die Winter sind zudem relativ niederschlagsarm. In diesen Charakteristika drückt sich der randliche Einfluss des pannonischen Klima aus.

Der Talraum bietet in seiner mittleren Verlaufsstrecke zwischen Anger und Ternberg rechtsufrig stark sonnenexponierte Hangzonen aus.

Die Enge des tief eingeschnittenen Talraums begünstigt die Entstehung von Nebelzonen, so dass die durchschnittliche Anzahl der Nebeltage im Ennstal zwischen 50 und 60 liegen.

Ternberg (Niederschlag mittel 1166 mm, Lufttemperatur: mittel 8,3 °C)

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
NS (mm)	76	72	75	99	114	132	151	124	87	71	84	81
LT (°C)	-2,1	-0,2	3,8	8,3	12,8	15,9	17,8	17,1	14,0	8,7	3,2	-0,3

Großraming (Niederschlag mittel 1338 mm, Lufttemperatur: mittel 8,2 °C)

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
NS (mm)	82	78	81	112	128	153	176	151	105	82	97	93
LT (°C)	-1,9	0,3	3,8	8,1	12,5	15,5	17,1	16,7	13,9	9,0	3,3	-0,5

A5.4 Gewässersystem

Die Enns ist das prägende Gewässer der Raumeinheit (Foto 10009). Die Enns ist mit 254 km Länge und einer Jahreswasserfracht von 6.860 Mio. m³ bei einem Einzugsgebiet von 6.080 km² einer der bedeutendsten rechtsufrigen Zubringer der Donau im westlichen Donaugebiet und besitzt die Flussordnungszahl 6 (Moog 1994). Die Raumeinheit „Ennstal“ umfasst ein Viertel der gesamten Flusslänge. In ihrem Sediment ist die Enns sowohl durch die Niederen Tauern wie auch die Südabdachung der Kalkalpen geprägt und weist somit eine große Vielfalt an Gesteinen auf.

Das Fließkontinuum der Enns ist durch die Kraftwerkskette mehrfach unterbrochen. Der Lauf- und Schwellbetrieb der Kraftwerke hat die Eigenart der Flusslebensgemeinschaft deutlich verändert. In den Unterwasserbereich haben sich Reste der Arten strömender Abschnitte erhalten. Insgesamt ist der nährstoffreiche stehende Charakter der Stauräume aber bestimmend. Bisher wurden keine Organismenaufstiegshilfen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit errichtet.

In der Raumeinheit münden insbesondere Hammergrabenbach, Großer Gschnaidbach, Neudorfbach, Dürnbach, Gaflenzbach, Lumpelbach, Neustifterbach, Pechgraben, Reichramingbach, Pleißabach, Großer Weißenbach, Laussabach, Trattenbach, Dambach und Schleifenbach (Foto 10015) in die Enns. Die Mündungsbereiche sind in ihrem Abfluss und der Morphologie meist stark durch Regulierung und Stautätigkeit beeinflusst.

Die Eintiefung der Enns im Gefolge der Regulierung hat eine Abtrennung vieler Zubringer zur Folge, deren Wasser über Katarakte abgearbeitet wird und keine ökologisch funktionsfähige Verbindung erlaubt. Somit ist nicht nur das Längskontinuum unterbrochen, sondern auch der seitliche Populationsaustausch. Der Aufstieg von Flussfischen wie der Nase in die Seitenbäche ist durch Querwerke und Wehre kaum möglich. Fortpflanzung ist damit nur im Fluss möglich, wodurch die Konkurrenzkraft der stark besetzten Arten zusätzlich erhöht wird.

Andere Mündungsbereiche wurden durch den Aufstau der Enns teilweise mehrere hundert Meter (z.B. Neustiftbach) rückgestaut und so der typische Mündungsbereich mit breiten Anlandungen etc. stark – bis hin zur Zerstörung – verändert.

Durch die Staukette ist der Weitertransport des Geschiebes verhindert, aus den Nebenbächen werden dennoch jährlich große Gesteinsmassen in die Stauräume eingebracht, die künftig ein abgestimmtes (Abbau-)Management erfordern. Bisher wurden landschaftliche Hohlformen im Terrassenbereich mit dem Schwemmmaterial aufgefüllt, was künftig weder möglich noch wünschenswert ist.

A6 Raumnutzung

A6.1 Siedlungswesen / Infrastruktur

Im Ennstal liegen wesentliche Nord-Süd-Erschließungsachsen im südöstlichen Oberösterreich. Linksufrig verläuft die ÖBB-Gleisstrecke (Foto 10011), rechtsufrig die Eisenstraße B309 (Foto 10008), die über Weyer eine Verbindung ins Ybbstal besitzt. Die Eisen-Bundesstraße ist eine regionale Transitroute mit hohem Verlehrsaufkommen. Die Ortsumfahrungen sind weitgehend vorhanden, in Losenstein derzeit im Bau.

Noch vor diesen Verbindungen nahm der Ennsfluss als bedeutende Holztrift und Flösserstrecke eine wesentliche Rolle ein.

An diesem alten Verkehrsweg entwickelten sich südlich von Steyr bereits früh die Siedlungen Weyer, Großraming, Reichraming, Losenstein und Ternberg. Alle diese Orte besitzen eine alte Gebäudesubstanz und weit zurückreichende gewerbliche Tradition, besonders im eisenverarbeitenden Bereich. In den letzten Jahrzehnten hat hier eine deutliche Diversifizierung eingesetzt.

Zwischen den Hauptorten liegen bäuerliche Streusiedlungen.

A6.2 Erholung / Tourismus

Durch die Lage am alten Handelsweg besteht eine qualitativ gute gastronomische Infrastruktur, die sich seit Jahrzehnten im Erholungs-, Wander- und Radtourismus positioniert (Foto 10005). Mit dem Nationalparkzentrum Großraming ist im Ennstal eine zentrale Tourismuseinrichtung entstanden, die als Ausgangspunkt für Ausflüge in die Raumeinheit „Enns- und Steyrtaler Voralpen“ dient. Mehrere Museen zeigen die regionale Geschichte, etwa die Feitelmacher in Ternberg, die Nagelschmiede in Losenstein oder das Knappenhaus in Weyer.

Die relativ schneearme Lage lässt Wintertourismus nur eingeschränkt zu. Lokal wird etwa bei Ternberg Paragleiten ausgeübt.

Auf der Enns gibt es vereinzelte Bootsverleihe.

A6.3 Landwirtschaft

Die Verebnungen des Talbodens bieten in den Aufweitungsbereichen – etwa zwischen Ternberg und Losenstein – günstige landwirtschaftliche Voraussetzungen, die Randbereiche der nördlich anschließenden, großen Ackerbaugebiete darstellen (Foto 10004). Hierbei wird Ackerbau vorwiegend auf den meist lößbedeckten Hochterrassen betrieben.

In den Hangzonen finden sich sommerwarme, winterkalte, in Schattlagen extrem feuchte Weide- und Wiesenflächen. An Betriebsformen sind Futterbaubetriebe, kombinierte Land-Forstwirtschaften und reine Forstwirtschaften im Haupt- und Nebenerwerb vorhanden. Während die Forstwirtschaften und kombinierten Land-Forstwirtschaften im Landesdurchschnitt überdurchschnittliche Betriebsgrößen erreichen, bleiben die Futterbaubetriebe unter dem Landesdurchschnitt.

Im Bereich kleiner Terrassenböschungen sowie an den Unterhängen der angrenzenden Voralpen sind vereinzelt noch Halbtrockenrasen und Magerweiden erhalten geblieben, die einen wesentlichen Beitrag zur Artenvielfalt in der Raumeinheit leisten.

A6.4 Forstwirtschaft

Forstwirtschaftliche Nutzung ist auf kleine Waldflächen im Gewässernahbereich (Wälder auf Nieder- und Hochterrassen sowie kleinräumig Auwälder) beschränkt. Hier wurden vielfach Fichten angepflanzt.

Lineare Wälder gibt es darüber hinaus noch entlang der Ennsleiten, die in großen Teilbereichen nahezu durchgehend bewaldet ist (Foto 10013), sowie entlang von Terrassenkanten zwischen Hoch- und Niederterrassen und in kleinen Bachtälchen vor allem im nördlichen Teil der Raumeinheit. Die an diesen Standorten gedeihenden Eschen-Ahorn-Hang- und Schluchtwälder werden kaum, oder allenfalls zur Brennholznutzung, selten in größerem Rahmen, genutzt.

Die Wälder oberhalb der Eisenbahn und der Bundesstraße weisen in ihrer Bewirtschaftungsweise den Charakter von Objektschutzwäldern auf und sind zum Großteil bereits der angrenzenden Raumeinheit „Enns- und Steyrtaler Voralpen“ zuzuordnen. Die Verjüngung der meist buchenreichen Objektschutzwälder ist auf Grund des Wildverbisses (Rehwild, Gamswild), sehr schwierig.

A6.5 Jagd

Die jagdliche Nutzung ist im Ennstal auf die gewässerbezogenen Niederwildarten, insbesondere Entenjagd in den Stauräumen, konzentriert. Jagd auf Schalenwild findet überwiegend in der benachbarten Raumeinheit „Enns- und Steyrtaler Voralpen“ sowie „Enns- und Steyrtaler Flyschberge“ statt.

Im untersten Bereich des Ennstales zwischen Ternberg und Steyr sind Reh und Feldhase als Wildarten verbreitet.

A6.6 Rohstoffgewinnung

Der Gewinnung von Rohstoffen kommt in der Raumeinheit „Ennstal“ – im Gegensatz zur unterhalb anschließenden Raumeinheit – eingeschränkter Stellenwert zu. Einige Betriebe gewinnen und handeln zwischen Weyer und Steyr Kalksteine und Schotter, die überwiegend im regionalen Bedarf Verwendung finden. Werden die Abbaugebiete (Steinbrüche und Schottergruben) während oder nach der Abbauphase naturnah gestaltet, können sie sich zu herausragenden Lebensräumen für viele Tier- und Pflanzenarten entwickeln. Sowohl Steilwandbewohner wie die Uferschwalbe als auch störungsempfindliche Arten wie der Uhu können bei geeigneter Gestaltung in aufgelassenen Abbaugebieten dringend benötigte Lebensräume finden.

Nach teilweise längerer Betriebsdauer der Flusskraftwerke tritt die Auffüllung der Stauräume mit Geschiebe aus Nebenbächen in den Vordergrund. Einem abgestimmten Konzept für ein auch ökologisch verträgliches Geschiebemanagement der Ennskraftwerke – welches noch nicht ausgearbeitet wurde - kommt damit erhebliche Bedeutung zu.

A6.7 Energiegewinnung

Energiegewinnung durch die Nutzung der Wasserkraft des Ennsflusses besitzt hohe Bedeutung in der Raumeinheit „Ennstal“. Die gesamte Fließstrecke ist in sechs Stauräume von Wasserkraftwerken aufgeteilt, die als Laufkraftwerke mit Schwallbetrieb bewirtschaftet werden.

Kraftwerk	Typ	Ausbau-fallhöhe [m]	Ausbau-durchfluss [m³/s]	Stauraum-länge [km]	Bauzeit
Rosenau	Laufkraftwerk mit Schwellbetrieb	12,6	323	7,7	1950-53
Ternberg	Laufkraftwerk mit Schwellbetrieb	15,0	290	7,8	1941-49
Losenstein	Laufkraftwerk mit Schwellbetrieb	14,7	306	8,7	1958-62
Großraming	Laufkraftwerk mit Schwellbetrieb	23,5	273	13,1	1942-51
Weyer	Laufkraftwerk mit Schwellbetrieb	16,5	260	8,9	1967-69
Schönau	Laufkraftwerk mit Schwellbetrieb	12,1	286	6,9	1969-72

Der Schwallbetrieb ist in mehrfacher Hinsicht mit wesentlichen ökologischen Auswirkungen verbunden (Foto 10003). Besonders Jungfischeinstände werden stark beeinträchtigt, da die Fische in Ausstände flüchten und vom Fluss abgetrennt werden. Bei größeren Schwallhöhen sind auch erwachsene Fische betroffen.

Die Zusammensetzung des Benthos verändert sich durch die Verschlammung, so dass Charakterarten der durchströmten Schotterbetten sich auf die Unterwasserzonen zurückziehen.

A6.8 Trinkwassernutzung

Die Trinkwassergewinnung der Siedlungsräume erfolgt überwiegend dezentral aus Quellen in den umliegenden Enns- und Steyrtaler Voralpen. Größere Grundwasservorkommen sind lediglich im nördlichen, aufgeweiteten Teil der Raumeinheit vorhanden und werden dort geringfügig genutzt.

A6.9 Fischerei

In den nährstoffreichen Rückstauräumen der Kraftwerke sind entsprechend der fehlenden Gewässerdynamik und Feinsedimentansammlung Angelreviere für kapitale Hechte, Karpfen, Regenbogenforelle und Zander entstanden. Die Stauräume bilden für sich abgeschlossene Systeme, die damit fischereilich intensiv genutzt werden können.

Besonders im Bereich eingestauter Mündungen der Nebengewässer als verbliebenen Strukturelementen des Ennsflusses wurden Hütten und Stege für die optimierte fischereiliche Nutzung errichtet, die teilweise erhebliche Wirkungen auf störungsanfällige Vogelarten sowie das Landschaftsbild haben.

In den Unterwasserbereichen der Kraftwerke kommt die natürliche Artengemeinschaft mit Äsche, Bachforelle und Huchen vor, wobei auch Besatz eine Rolle spielt. Teilweise treten fischfressende Tierarten auf: In wechselndem Einflug tritt der Kormoran an der Enns auf, in den letzten Jahren nur wenige Tiere. Auch der Fischotter ist ein seltener Durchzügler. Bedeutend sind drei Graureiherkolonien, die insgesamt ein Zehntel des oberösterreichischen Brutbestandes umfassen.

A7 Raum- und Landschaftscharakter

A7.1 Lebensraum

A7.1.1 Leitstrukturen und Beziehungen zu angrenzenden Raumeinheiten

Das Ennstal ist das landschaftliche Rückgrat und wesentliche Erschließungsachse der Eisenwurzen. Die Enns- und Steyrtaler Voralpen werden durch das Ennstal entsprechend der Härte und jeweiligen Streichrichtung der örtlichen Gesteinsmassen durchschnitten.

Die angrenzenden Enns- und Steyrtaler Voralpen werden in ihrer Besiedlung und Nutzung maßgeblich durch das Ennstal bestimmt bzw. wurden von dort aus besiedelt.

Regionale Bedeutung als Leitstruktur kommt den Terrassenkanten zwischen Hoch- und Niederterrassen im Norden der Raumeinheit zu. Die Raumeinheit „Ennstal“ geht nahtlos in die unterhalb angrenzende Raumeinheit „Unteres Ennstal“ über.

Durch die vielen kleinen in die Enns mündenden Bäche besteht ein inniger Austausch gewässergebundener Lebewesen zwischen dem Ennstal und den angrenzenden Raumeinheiten.

A7.1.2 Lebensraumtypen und Strukturelemente

Die terrestrischen Lebensräume des Ennstales sind kaum untersucht. Grundsätzlich sind folgende Lebensräume im Gebiet charakteristisch:

<u>Gewässerlebensräume der Enns</u>

Gewässerlebensräume im Ennsfluss sind durch Regulierung, Kraftwerksbau und Schwellbetrieb grundlegend verändert. Augewässer (Auweiher und -tümpel) fehlen vermutlich vollkommen. Kleinflächig sind Uferröhrichte in Anlandungen der Stauseen und feuchtegeprägte Uferwälder mit Silberweide (Salix alba), Grauerle (Alnus incana) und Esche (Fraxinus excelsior) vorhanden. Echte Auwälder mit entsprechender Hochwasserdynamik fehlen nahezu vollständig.

An mehreren Stellen sind im gesamten Gebiet (relativ kleine) Schotterbänke erhalten (Fotos 10013 und 10016), die Reste der dynamischen Flusslandschaft und wertvolle Lebensräume für verschiedene Vogelarten darstellen.

Sonstige Fließgewässer

Sowohl aus der Flyschzone als auch aus den Enns- und Steyrtaler Voralpen fließen der Enns mehrere kleine und größere Bäche zu, deren Mündungsgebiete und untersten Unterläufe in der Raumeinheit liegen.

Die Mündungsbereiche sind in ihrem Abfluss und in ihrer Morphologie stark durch Regulierung und Stautätigkeit der Enns beeinflusst.

Die Eintiefung der Enns im Gefolge der Regulierung hat eine Abtrennung vieler Zubringer zur Folge, deren Wasser über Katarakte abgearbeitet wird und keine ökologisch funktionsfähige Verbindung erlaubt. Somit ist nicht nur das Längskontinuum unterbrochen, sondern auch der seitliche Populationsaustausch. Der Aufstieg von Flussfischen wie der Nase in die Seitenbäche ist durch Querwerke und Wehre kaum möglich. Fortpflanzung ist damit nur im Fluss möglich, wodurch die Konkurrenzkraft der stark besetzten Arten zusätzlich erhöht wird.

Andere Mündungsbereiche wurden durch den Aufstau der Enns teilweise mehrere hundert Meter (z.B. Neustiftbach) rückgestaut und so der typische Mündungsbereich mit breiten Anlandungen etc. stark – bis hin zur Zerstörung – verändert.

Obstbaumwiesen, Kleingehölze und Kleinwälder

Kleinwälder sind in den Talaufweitungen ebenso wie Hecken zerstreut vorhanden. In den Hecken nimmt die Hasel meist eine dominierende Rolle ein. In Siedlungsnähe sind auch Obstbaumwiesen mit Birne und Apfel typisch, die vielfach ausgedehnt und reich an alten Hochstammbäumen sind.

Felsformationen

Felsformationen sind im gesamten Ennstal verbreitet. Die standörtliche Ausprägung der Felswände umfasst schattige, feuchte Felsfluren ebenso wie sonnige Trockenstandorte.

Eine Besonderheit sind die tief eingeschnittenen Flussabschnitte mit Konglomeratwänden zwischen Großraming und Ternberg (Foto 10014). Direkt aus der Niederterrasse ragen einzelne markante Felsköpfe, etwa das Naturdenkmal „Pilsenfels“.

Schluchtwälder (Foto 10013)

Von hohem naturschutzfachlichem Interesse sind Schluchtwälder, deren Vorkommen auf steile, in der Regel nachschaffende Hänge beschränkt ist. Sie werden hauptsächlich von Esche und Bergahorn, daneben auch Sommerlinde, Bergulme und an wärmebetonteren Standorten auch Mehlbeere, aufgebaut. Beim überwiegenden Teil der steilen Hangwälder zwischen der Enns und der Bundesstraße handelt es sich um Schluchtwälder, weshalb das Ennstal vermutlich eines der bedeutendsten Schluchtwaldgebiete Oberösterreichs darstellt.

Sonstige naturnahe Wälder

Die übrigen Wälder des Ennstales sind interessanterweise schlecht untersucht. Entlang der kleinen Ennszubringer sind überwiegend Eschenwälder, aber auch Buchenwälder zu erwarten. Wärmebegünstigte Hanglagen weisen vereinzelt Hainbuchenbestände auf. Entlang der Ennsufer sowie in deren kleinen Auwaldgebieten sind in erster Linie Eschenwälder, kleinräumig auch Silberweiden- und Grauerlenauen zu erwarten.

Ob im Bereich der kleinen Felsbereiche auch Schneeheide-Föhrenwälder auftreten ist unbekannt.

Halbtrockenrasen

Vereinzelt sind Halbtrockenrasen, etwa bei Anger und Ternberg, vorhanden. Diese liegen entlang der südlich exponierten Unterhangzonen in den Randbereichen der Raumeinheit sowie sehr vereinzelt und kleinräumig an nicht bewaldeten Terrassenkanten.

Auch mesophile, bunte Mähwiesen sind selten.

Große Gefahr droht diesen letzten Blumenwiesen akut durch Nutzungsaufgabe und Aufforstung.

Stufenraine und Lesesteinmauern

In der Aufweitung in der Ennsbiegung bei Anger ist ein Stufenrainsystem mit Lesesteinmauern und sekundären Hecken erhalten. In den Strauchhecken sind auch Dornsträucher, etwa der Zweigriffelige Weißdorn, die Berberitze und die Feldrose, vorhanden.

Ackerflächen und Fettwiesen

Im Bereich der Nieder- und Hochterrassen liegt neben der Besiedelung Nutzung überwiegend in Form von Ackerflächen (besonders im Norden) und Fettwiesen bzw. –weiden vor.

A7.1.3 Tierwelt

Vor allem die Artengemeinschaft der Fließgewässer und ihrer Uferbereiche ist im Ennstal von Bedeutung. Als Durchzügler ist zwischen Ternberg und Großraming der Fischotter bekannt. Trotz eingeschränkter Lebensraumeignung ist das Ennstal ein wichtiger Korridor für die Fischottervorkommen zwischen dem Mühlviertel und den inneralpinen Populationen.

Aus ornithologischer Sicht sind für die Raumeinheit vor allem wassergebundene Vogelarten von Interesse. Der Stauraum Rosenau, zwischen Lahrndorf und Ternberg, ist sowohl für Brutvögel als auch für Überwinterer und Durchzügler ein bedeutender Bereich. Als erwähnenswerte Brutvögel kommen vor: Haubentaucher (1-2 Brutpaare), Gänsesäger (wenige Brutpaare), bei der Wasserralle besteht Brutverdacht. Im Grenzgebiet zur Steiermark (bei Altenmarkt) ist der Flussuferläufer ein wahrscheinlicher Brutvogel. An überwinternden Wasservögeln ist die Krickente mit bis zu 100 Exemplaren zu erwähnen. Vom Kormoran ist seit mehreren Jahren ein Schlafplatz bei Küpfern bekannt, welcher jedoch in den letzten Jahren fast immer nur im ersten Winterhalbjahr besetzt war. Die Kormoranvorkommen erreichten in den 90er Jahren bis 90 Tiere, im Winter 2002/2003 wurden maximal 11 gezählt.

Vom Graureiher existieren drei Kolonien in der Raumeinheit (Rosenau, Großraming und Schönau) mit insgesamt ca. 20 Brutpaaren, was etwa 10% des oberösterreichischen Gesamtbestandes entspricht. Erwähnenswert ist eine Kolonie der Uferschwalbe in einer Schottergrube neben der Enns in der Rosenau (Maireben), wo im Jahr 2003 insgesamt 316 Röhren gezählt wurden.

Für die im Ennstal brütenden Uhupaare (Trattenbach, Losenstein-Rastgrub, u.a.?) stellen Wasservögel wahrscheinlich eine wichtige Nahrungsquelle dar.

Da die Raumeinheit nur das Flussbett der Enns und die unmittelbaren Uferbereiche einschließt, die Enns von Natur aus hier steile Ufer aufweist bzw. durch Kraftwerke gestaut ist, sind keine nennenswerten Lebensräume für Amphibien vorhanden.

An Reptilien tritt die Äskulapnatter zwischen Garsten und der Landesgrenze regelmäßig auf. Da sie gut klettern kann, sagen ihr auch die steilen, sonnigen Einhänge zur Enns hin gut zu. Die Ringelnatter als wassergebundene Schlange ist zumindest im inneren Ennstal selten. Bemerkenswert war ein kleines Vorkommen der Würfelnatter an der Enns in Lahrndorf beim Kraftwerk. Von 1984 bis 1989 wurden bis zu 5 Ex. beobachtet, welche nach dem Verfugen einer Ufermauer verschwanden. Die Herkunft ist unbekannt; es ist nicht auszuschließen, dass es sich um entkommene Tiere gehandelt hat.

Aufgrund der Staukette sind für die schotterlaichenden Fischarten kaum geeignete Laichsubstrate vorhanden. Das Vorkommen des Huchen ist vermutlich auf Besatzmaßnahmen zurückzuführen.

A7.1.4 Pflanzenwelt

Die starke Überprägung des Ennstales lässt gewässerbezogene Vorkommen charakteristischer Pflanzenarten heute fehlen. Dies umfasst sowohl die Unterwasserpflanzen der strömenden Flussabschnitte als auch Überschwemmungsbereiche.

Floristische Besonderheiten sind felsbewohnende Pflanzenarten und Arten der Halbtrockenrasen. Die wärmebetonte Lage und das hohe Entwicklungsalter mancher Standorte zeigt sich in Vorkommen von Aufrechter Trespe (Bromus erectus) , Dreizahn (Danthonia decumbens), Blau-Segge (Carex flacca), Kalk-Blaugras (Sesleria varia), Ochsenauge (Buphthalmum salicifolia), Silberdistel (Carlina acaulis), Frühlings-Enzian (Gentiana verna), Buchs-Kreuzkraut (Polygala chamaebuxus), Schopf-Kreuzblume (Polygala comosa), Schwarzwurzel (Scorzonera austriaca), Sonnenröschen (Helianthemum nummularium) sowie einigen Orchideenarten wie Manns-Knabenkraut (Orchis mascula), Kugelstendel (Traunsteineria globosa), Geflecktes Knabenkraut (Dactylorhiza maculata) und Zweiblatt (Planthanthera bifolia).

In den Hangwäldern zur Enns hin tritt die Hirschzunge auf.

A7.1.5 Standortpotenziale

Wesentliche Standortpotenziale der Raumeinheit „Ennstal“ sind:

- <u>Potenzial zur Entwicklung von dynamischen Fließgewässerstrecken</u>

  Rasch strömende und ruhige, steile und flache Gewässerbereiche sind die bedeutenden Merkmale vielfältiger Gewässerlebensräume. Auch wenn dieses Potenzial durch die Kraftwerkskette an der Enns am Fluss sowie als Folge davon in den Mündungsbereichen vieler Bäche in extremer Weise und dauerhaft eingeschränkt ist, wird es an dieser Stelle erwähnt.

- <u>Potenzial zur Entwicklung eines Fließgewässerkontinuums zwischen den Stauhaltungen</u>

  Um genetischen Austausch (etwa zu Laichwanderungen) und damit gesunde Populationen gewässergebundener Tierarten zu ermöglichen, darf das Fließgewässerkontinuum nicht unterbrochen sein. Zur Herstellung des Kontinuums ist die Anlage von Aufstiegshilfen unerlässlich. In Einzelfällen, etwa um dadurch autochthone Fischpopulationen vor Vermischung und unerwünschter Konkurrenz zu schützen, kann die Anlage von Aufstiegshilfen auch nicht erwünscht sein.

- <u>Potenzial zur Entwicklung von schottrigen Anlandungen</u>

  Insbesondere schottrige Anlandungen sind als Flachwasserzonen besonders für Wasservögel und Jungfische als Nahrungs- und Rückzugshabitat bedeutend. Durch geschicktes Geschiebemanagement kann dauerhaft für die Existenz solcher Lebensräume in der Enns Sorge getragen werden.

- <u>Potenzial zur Entwicklung von Auwäldern in Gewässerrandbereichen</u>

  An einigen Stellen der Ennsufer besteht die Möglichkeit zur Neubegründung von kleinen, naturnahen Auwaldstandorten.

- <u>Potenzial zur Entwicklung von Quellaustritten und Hangfußvernässungen in der Talbodenrandzone</u>

An mehreren Stellen der Raumeinheitsränder treten Quellen und quellige Hangvernässungen auf, die durch verschiedene Nutzungen mehr oder weniger überformt sind. Eine Verbesserung der Lebensraumausstattung mit diesen Sonderlebensräumen trägt wesentlich zur Erhaltung der Artenvielfalt bei.

- Potenzial zur Entwicklung von artenreichen Magerwiesen und Magerweiden in den südexponierten Hangzonen

  Obwohl gute standörtliche Voraussetzungen für die Ausbildung nährstoffarmer und halbtrockener Grünlandbereiche vorlägen, ist infolge Nutzungsaufgabe, Aufforstung und früher auch Düngung und Meliorisationsmaßnahmen nur mehr ein Bruchteil der potenziell möglichen Magerwiesenfläche vorhanden. Um die auf den Resten vorkommenden Artengemeinschaften langfristig zu sichern, sollte eine Vergrößerung der derzeitigen Flächen angestrebt werden.

A7.2 Landschaftsbild

Der vielgestaltige Verlauf der Enns mit mehreren Richtungswechseln bietet günstige Voraussetzungen für ein herausragendes Landschaftsbild. Von vielen höher gelegenen Stellen aus gibt es großartige Einblickmöglichkeiten in das Ennstal.

Im Talraum selbst kann die Entstehung des Ennstales und das Wirken der eiszeitlichen Kräfte deutlich erlebt werden. Die Abfolge der unterschiedlichen Gesteine im Talaufbau lässt das Ennstal in den lokalen Abschnitten sehr unterschiedlich erscheinen. In der engen Schluchtstrecke durchbricht der Ennsfluss das Kalkgebirge in nördlicher Richtung und folgt erst ab Weyer der geänderten Streichrichtung der verändernden Gesteine am Rand der Flyschzone.

Von zahlreichen Erhebungen der Ennstaler Voralpen ergeben sich durch Nebentäler Sichtachsen über weite Abschnitte des Ennstales.

Durch die oft rasche Abfolge von Wald und Grünland, zeitweise Blickmöglichkeiten auf die Enns selbst sowie die mitunter sichtbaren spitzen Kalkfelsen werden auch aus der Perspektive des Tales selbst abwechslungsreiche Sichtbeziehungen geboten.

A7.3 Besonderheiten

A7.3.1 Kulturhistorische Besonderheiten

Eisenwerke und Flößerei stellen die beiden prägenden kulturhistorischen Faktoren in den letzten Jahrhunderten im Ennstal dar. Die Besiedlung reicht zumindest in die Jungsteinzeit zurück.

Die Hammerherren oder Schwarzen Grafen beherrschten das Ennstal während der letzten Jahrhunderte und errichteten neben den Hammerwerken zahlreiche Herrenhäuser. Auch die Bausubstanz der Markthäuser der Ennsorte ist durch den Wohlstand an der Handelsroute geprägt.

Entlang der Enns sind die alten Flößerwege erhalten, die entsprechend den Flussbiegungen allerdings als Abkürzung abschnittsweise quer durch das Bergland führen.

A7.3.2 Landschaftliche Besonderheiten

Landschaftliche Besonderheit ist der Fluss Enns mit seiner charakteristischen grünen Farbe.

Weitere bemerkenswerte Elemente sind die tiefen Einschnitte in Fels und Konglomerat, die mit den anschließenden Steilwäldern eindrucksvolle Landschaften bilden.

Vereinzelt stechen aus der Niederterrasse spitze Dolomitfelsen heraus

A7.3.3 Naturkundliche Besonderheiten

Im Ennstal sind keine gewässerbezogenen naturkundlichen Besonderheiten nach Regulierung und Kraftwerksbau vorhanden.

Als terrestrische Lebensräume sind die seltenen Halbtrockenrasen herausragend, weiters die Konglomeratwände und Felseinhänge.

Die erhaltenen Restbstände der Eschen-Ahorn-Schluchtwälder weisen auf den wärmegetönten Charakter des Ennstales.

A 7.4 Raum- und Landschaftsgeschichte

Die Entwicklung des Ennstales ist durch die Eiszeiten geprägt. Auflandungen und Flusserosion formen diese Raumeinheit.

In der Jungsteinzeit waren die wärmegetönten Gebiete des Ennstales bereits dauerhaft besiedelt. Die Enns war in den ausgedehnten Waldlandschaften die zentrale Verkehrsachse, entlang derer sich die Besiedlung bis heute dauerhaft entwickelte.

Die offenen Talböden und Hangwiesen sind daher teilweise sehr alt.

Wesentliche wirtschaftliche Grundlage der Region war die Holzgewinnung als Energieträger der Eisenverarbeitung in den Hammerwerken im Ennstal. Die Eisenwurzen wurden daher ebenso wie das Salzkammergut im engeren Besitz der Habsburger gehalten, was sich noch heute im hohen Anteil an Besitzungen der Österreichischen Bundesforste AG in der Region zeigt. Holztrift und Flößerei sind an der Enns von besonderer Bedeutung gewesen, ebenso auch die Schifffahrt, die an dem wilden Fluss besonders gefährlich war.

Anfang des 19. Jahrhunderts wurden zunehmend Regulierungsmaßnahmen gesetzt. Hochwasserschutz für die Ansiedlungen und Verkehrslinien war ein wesentliches Ziel. Mit der Errichtung der Kraftwerkskette zwischen 1941 und 1967 wurde diese Dynamik des Ennsflusses weitgehend eingeschränkt und in einzelne Staubecken aufgelöst. Damit veränderte sich auch die Lebensraumausstattung in hohem Maß, da der Großteil der Überschwemmungs- und Austandorte durch die Baumaßnahmen in den Stauräumen überflutet wurde.

Die Veränderung der landwirtschaftlichen Struktur führte im Alpenraum großflächig zu einem Rückzug der gemischten Landwirtschaften, in den auch in Grenzertragsbereich Brotgetreide für die Selbstversorgung erzeugt wurde. Der Talraum der Enns bildet hier eine der wenigen Zonen, in denen auch heute Acker- und Feldfutterbau in den voralpinen Bereich hineinreichen.

Die Talbodenlandwirtschaft hat im Zuge der Mechanisierung zu einem weitgehenden Verlust von Feuchtflächen der Talbodenrandzonen und einer Begradigung des Reliefs geführt.

Heute entwickelt sich die Raumeinheit zu einer attraktiven Wohnlage für Pendler im Einzugsgebiet des Industriezentrums Steyr.

A8 Naturschutzrechtliche Festlegungen

Im Ennstal sind folgende Naturdenkmäler festlegt:

Pilsenfels

Fallerbach

Entlang der Enns ist, wie an den meisten anderen Flüssen und Bächen Oberösterreichs, ein 50m breiter Streifen ausgewiesen, in dem jeder Eingriff in das Landschaftsbild und im Grünland in den Naturhaushalt verboten ist, solange die Behörde nicht bescheidmäßig festlegt, dass das öffentliche Interesse an der Erhaltung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes durch solche Eingriffe nicht verletzt wird.

A9 Fachplanungen von Naturschutz und Raumordnung

Regionale Fachplanungen von Naturschutz und Raumordnung – die über die Örtlichen Entwicklungskonzepte der Gemeinden hinausreichen - liegen für das Ennstal nicht vor. In Teilbereichen wird die Raumeinheit durch folgende Arbeit berührt:

Grünordnungskonzept Garsten

A10 Aktuelle Entwicklungstendenzen

Die gegenwärtige Entwicklung im Ennstal zeigt folgende Entwicklungstendenzen:

- Erweiterung der Wohn- und Betriebsgebiete der Hauptorte, z.B. Ternberg, soweit eine günstige Anbindung an Steyr gegeben ist.
- Stärkung des landschaftsbezogenen Tourismus in der Nationalparkregion, überwiegend in sanfter Form
- Aufforstung steiler Hangwiesen und –weiden, besonders in Schattlagen
- Verkehrliche Entlastung der Hauptorte angesichts des steigenden Verkehrsaufkommens, z.B. Losenstein, durch Umfahrungen, die angesichts der räumlichen Enge fast nur als Tunnellösungen durchführbar sind

A11 Mögliche Konfliktfelder

Folgende Konfliktfelder sind aus naturschutzfachlicher Sicht in der Raumeinheit gegeben:

- Fehlendes Kontinuum des Fließgewässers Enns durch die sechs Staustufen sowie teilweise auch der Zubringerbäche
- Weitere Einengung der gewässerbegleitenden Lebensräume durch Aus- und Umbauten der Infrastrukturlinien

- Intensivierung des Grünlandes einerseits und Aufforstung von Hangwiesen andererseits im Bereich magerer Wiesen und Weiden, sowohl im Talboden als auch im Hangbereich
- Trockenlegung feuchter Talbodenrandzonen mit Quellen und Versumpfungen
- Verfolgung von fischereiwirtschaftlichen Konkurrenzarten (Graureiher, Kormoran)

A12 Umsetzungsprojekte

Die Ennskraftwerke-AG hat im Bereich des Kraftwerkes Rosenau zu Beginn der 90er-Jahre Maßnahmen zur Gestaltung des Stauraumes in Form von Inselschüttungen durchgeführt (Mitt. Eisner).

B LEITBILD UND ZIELE

B1 Leitende Grundsätze

Alle im Folgenden genannten Ziele gründen sich im Selbstverständnis des Naturschutzes, eine je nach den regionalen Gegebenheiten natürliche oder naturnahe Umwelt zu erhalten oder eine solche zu entwickeln.

Die Verschiedenheit der Landschaften legt eine entsprechend differenzierte Betrachtungsweise nahe. Naturschutzfachliche Ziele gelten daher nur in den seltensten Fällen generell; vielmehr kann ein naturschutzfachliches Ziel stets nur unter gemeinsamer Berücksichtigung individueller standörtlicher, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Voraussetzungen und Möglichkeiten umgesetzt werden.

Allgemein gilt

*für **natürliche und nur gering vom Menschen beeinflusste Gebiete**:*

Bereiche mit geringem oder gar fehlendem direkten menschlichen Einfluss sollen zumindest in diesem Zustand erhalten (z.B. Hochgebirgslandschaften), nach den Kriterien der Nachhaltigkeit (weiter) bewirtschaftet (z.B. Bergwälder) oder die Nutzung extensiviert werden.

*für **Kulturlandschaften mit hohem Entwicklungsalter**:*

Kulturlandschaften mit hohem Entwicklungsalter sind in Oberösterreich mittlerweile auf relativ wenige Raumeinheiten (z.B. Enns- und Steyrtaler Flyschberge, Südliche Böhmerwaldausläufer) beschränkt. Neben ihrem Arten- und Strukturreichtum spielen hier Faktoren wie das Landschaftsbild und die Erholung eine besonders große Rolle. Erhaltungsziele stehen im Vordergrund. Großräumig können diese Landschaften nur dann erhalten werden, wenn auch der Faktor der Wirtschaftlichkeit bei der Umsetzung der Ziele maßgebliche Berücksichtigung findet.

*für **land- und forstwirtschaftliche Intensivgebiete**:*

Land- und forstwirtschaftliche Intensivgebiete nehmen große Flächen insbesondere im oberösterreichischen Alpenvorland und dem Mühlviertel ein. Die Sicherung vorhandener naturnaher Flächen und Kulturlandschaftsreste einerseits sowie die Entwicklung günstiger Voraussetzungen für die Rückkehr der Artenvielfalt in strukturarme Gebiete andererseits, stellt hier die wesentliche Aufgabenstellung des Naturschutzes dar.

*für **verstädterte Gebiete und dicht besiedelte Randlagen**:*

Verstädterte Gebiete und dicht besiedelte Randlagen beherbergen oft ungeahnte Potentiale für reichhaltige Biotopformen und Artenreichtum. Diese Potenziale gilt es zu nutzen und bestehende Strukturen zu entwickeln.

<u>Ziele dienen der Orientierung und sind kein starres Korsett</u>

Sämtliche Ziele stellen Zustände der Landschaft dar, die seitens des Naturschutzes angestrebt werden, keinesfalls aber rechtlich verbindlich sind.

Jedes angeführte Ziel wird seitens des Naturschutzes als „Richtlinie“ oder eben als „Leitbild“ verstanden. Insbesondere in behördlichen Verfahren sind diese Ziele nicht zwingend. Vielmehr dienen sie sowohl Sachverständigen, als auch Konsenswerbern und sonstigen am Naturschutz beteiligten und interessierten Personen als „Orientierung“, die dabei helfen sollen, den Naturschutz als berechenbaren Partner zu erleben.

Bestimmte gewählte Formulierungen bringen dabei unterschiedliche Positionen des Naturschutzes zum Ausdruck:

...***Entwicklung***: Lebensraumtypen / Strukturen sollen neu entstehen und bestehende Strukturen sollen weiterentwickelt (verbessert oder erneuert) werden.

...***Sicherung***: Bestehende Strukturen sollen durch verschiedene privatrechtliche oder hoheitliche Maßnahmen möglichst gesichert werden. Dies ist in erster Linie als Voraussetzung für weitere Entwicklungen zu sehen. Soll das Ziel umgesetzt werden, ist eine großzügige, zumindest aber teilweise Erhaltung („Sicherung") bestehender Strukturen wünschenswert.

Soll „...ein hoher Anteil..." gesichert werden, so beinhaltet diese Formulierung, dass die „Sicherung" auch durch Kompensationsmaßnahmen auf anderen Standorten erreicht werden kann.

...***Schutz***: Die Bewahrung des betreffenden Lebensraumtyps oder der betreffenden Struktur ist aus naturschutzfachlicher Sicht von vorrangiger Bedeutung. Hoheitliche Schutzmaßnahmen, Pacht oder Ankauf von betreffenden Grundflächen erscheinen angemessen. Die Formulierung findet sehr selten Anwendung. Kompensatorische Maßnahmen sind bei „schutzbedürftigen Lebensräumen" nur selten möglich, aber nicht ausgeschlossen.

B2 Vorbemerkungen

Im Folgenden werden naturschutzfachliche Ziele für das Ennstal formuliert. Zu Beginn stehen Ziele, die für die gesamte Raumeinheit „Ennstal" von Bedeutung sind. Die Ziele sind hierarchisch gegliedert – es gibt Ober- und Unterziele.

Jedem Ziel wird eine Tabelle zugeordnet, in der folgende Punkte behandelt werden:

Raumbezug	Räumliche Zuordnung des Zieles
Ausgangslage/ Zielbegründung	Aktuelle Situation des in der Zielformulierung angesprochenen Lebensraumes bzw. des Charakters der Landschaft (Landschaftsbild) unter Berücksichtigung von situationsbestimmenden Faktoren (z.B. Boden, Klima, Grundwasser, Nutzung) und Potenzialen (z.B. Potenzial zur Ausbildung von Trockenlebensräumen oder dynamischen Gewässerabschnitten). Daraus lässt sich letztendlich das Ziel ableiten.
Gefährdung	Gefährdung des in der Zielformulierung angesprochenen Lebensraumes oder Landschaftscharakters
Wege zum Ziel	Umsetzungsmöglichkeit für die angesprochene Zielformulierung soweit präzisierbar

B3 Übergeordnete Ziele

B3.1 Entwicklung eines Ennstal-Grünzuges

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Das schmale Ennstal bietet nur wenig Raum für die Entwicklung durchgängiger Grünverbindungen, etwa entlang der Steilhänge an der Enns. Die offenen Talbereiche der nördlichen Aufweitung der Raumeinheit besitzen bereits mehr Potenzial für die Entwicklung eines Ennstal-Grünzuges in Form von Auwaldbändern, der besonders im Nahbereich der Stadt Steyr regionale Bedeutung hätte (siehe Kapitel A6 und A7.1.1). Im Zusammenhang mit dem Ziel der Entwicklung eines Ennstal-Grünzuges sind auch Maßnahmen zur Erhöhung der Fließgewässerdurchgängigkeit zu sehen. Die geringfügigen Vernetzungsmöglichkeiten sollten umfassend genutzt werden um die Durchgängigkeit für viele Tier- und Pflanzenarten zu ermöglichen bzw. zu erhöhen.
Gefährdung	Funktionseinschränkung durch Zerschneidung und Bodenversiegelung Belassen vorhandener Zerschneidungen
Wege zum Ziel	Sicherung auf der Ebene der überörtlichen und örtlichen Raumordnung Berücksichtigung im Rahmen regionaler Kulturlandschaftsprogramme vgl. weitere Ziele

B3.2 Konzentration der Siedlungsentwicklung auf vorhandene Zentren, Erweiterungen im direkten Anschluss an bestehende Zentren

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die Siedlungsstruktur umfasst Hauptorte und bäuerliche Streusiedlungen. Insbesondere im Bereich der südexponierten Hanglagen mit attraktiver Fernsicht ist das Interesse an neuzeitlichen Splittersiedlungen mit den damit verbundenen raumordnerischen Erschließungsproblemen hoch (siehe Kapitel A6.1). Mit zunehmender Zersiedelung kommt es zu weiteren Beeinträchtigungen des bäuerlich geprägten Landschaftsbildes. Um in dem eng begrenzten Raum eine noch stärkere Vermischung neuzeitlicher Wohn- mit traditionellen ländlichen Gebieten zu vermeiden, ist vorausschauende Raumplanung unerlässlich.
Gefährdung	Fortschreitende Zersiedelung der Landschaft, insbesondere auch entlang von Gewässern und Waldrändern
Wege zum Ziel	Berücksichtigung dieser Problematik in der Flächenwidmungsplanung und in den Örtlichen Entwicklungskonzepten.

	Nutzung der vorhandenen Baulandreserven innerhalb der Ortsbereiche. Ausweisung von neuem Bauland nur im Bereich vorhandener Ortsgebiete oder im unmittelbaren Anschluss daran, soweit dies ökologisch und für das Landschaftsbild verträglich ist. Überprüfung der Baulandreserven. Bei Errichtung unvermeidlicher An- oder Neubauten in noch stark traditionell bäuerlich geprägten Kulturlandschaften Sicherstellung einer landschaftsgerechten Bauweise, unter Beachtung der naturräumlichen Faktoren, der Sichtbeziehungen, sowie Einhaltung einer guten Proportion, in sich stimmigen Form und Maßstäblichkeit auch in Relation zu den Altbeständen. Bewusstseinsbildung für die Belange der Raumordnung und des Landschaftsschutzes

B3.3 Sicherung und Entwicklung eines hohen Anteils naturnaher Flächen im Bereich von Siedlungs- und Gewerbegebieten

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Ruderalflächen, Parks, Bäume, Gartenteiche und kleinräumig strukturierte Gartenanlagen sind aus der Sicht des Arten- und Lebensraumschutzes bedeutende Ausgleichsflächen in einer intensiv genutzten Umgebung. Sie erhöhen die Artenvielfalt und sind meist auch attraktiv für das Ortsbild. Grundsätzlich sind auch in Gewerbegebieten große Potenziale für die Entwicklung artenreicher Flächen vorhanden. Der Natur überlassene Flächen oder extensiv gepflegte Flächen sind wertvolle Ausgleichsräume in einer intensiv genutzten Umgebung.
Gefährdung	---
Wege zum Ziel	Die Umsetzung kann auf vielen verschiedenen Ebenen von der Stadt- und Gemeindeplanung bis hin zu konkreten Maßnahmen im Bereich von Privatgärten erfolgen.

B3.3.1 Sicherung und Entwicklung von Trenngrünzonen zwischen Siedlungs- und Gewerbegebieten

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Besonders aus der Sicht des Landschaftsbildes, aber auch der wohnungsnahen Erholungsnutzung ist eine Gliederung von Wohn- und Gewerbegebieten durch lineare Gehölzbestände wünschenswert. Bei der Neuanlage können diese durch entsprechende Gestaltung (Verwendung einheimischer Gehölze in artenreicher Zusammensetzung) auch naturschutzfachlichen Wert erlangen (siehe Kapitel A6.1).
Gefährdung	---
Wege zum Ziel	Landschaftsökologische Begleitplanungen bei

	Betriebsgebietseinrichtungen; Meinungsbildung bei den Betrieben und der Wirtschaftskammer

B3.4 Sicherung und Entwicklung des offenen und strukturreichen Landschaftscharakters des Talraums

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Sowohl in den landwirtschaftlichen Terrassenstufen als auch in den – überwiegend beweideten, waldfreien – Steilflächen ist der offene Talraumcharakter des Ennstales landschaftsbildprägend (siehe Kapitel A7.2). Darüber hinaus ist die Offenheit des Raumes in Verbindung mit der Existenz extensiv genutzter Grünlandtypen, hoher Randliniendichten und vielfältigen Kleinstrukturen die Voraussetzung für eine entsprechend große Artenvielfalt.
Gefährdung	Aufforstung von Grünlandflächen insbesondere in Grenzertragslagen
Wege zum Ziel	Ausschöpfung und Schaffung geeigneter landwirtschaftlicher Förderprogramme, Umsetzung in regionalen Kulturlandschaftsprogrammen und den örtlichen Entwicklungskonzepten der Gemeinden

B3.4.1 Sicherung und Entwicklung landschaftsgliedernder Gehölzstrukturen im Talraum der Enns

Raumbezug	Offene Hangzonen und Talbodenbereiche in der gesamten Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Im landwirtschaftlichen Streusiedelgebiet sind als Betriebsgrenzen besonders in Hanglagen noch oft Grenzhecken vorhanden. Diese Strukturierung der Wiesen- und Weidelandschaft bereichert Landschaftsbild und Lebensraumvielfalt für Pflanzen und Tiere. In ebeneren Gebieten, insbesondere in den Nieder- und Hochterrassen sind gliedernde, lineare Gehölzstrukturen kaum mehr vorhanden. Neben Heckenzügen aus einheimischen Gehölzen können dabei auch lineare Obstpflanzungen geeignet sein. Lineare Gehölzlebensräume sind nicht im Sinne der Trends zu einer regionalen „Verwaldung“ zu sehen (siehe Kapitel A7.1.2). Von Bedeutung ist, dass solche Gehölzelemente sich nicht auf Kosten artenreicher Grünlandbiotope (z.B. Halbtrockenrasen) entwickeln
Gefährdung	Rodung auch der wenigen noch vorhandenen Hecken und Obstbaumzeilen
Wege zum Ziel	Meinungsbildung, Ausschöpfung landwirtschaftlicher Förderprogramme, Umsetzung im Rahmen regionaler Kulturlandschaftsprogramme und der

	örtlichen Entwicklungskonzepte der Gemeinden

B3.4.2 Sicherung der Halbtrockenrasen und Feuchtwiesen

Raumbezug	Offene Hangzonen und Talbodenbereiche in der gesamten Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die südexponierten Lagen von Weyer flussabwärts, z.B. bei Anger und Ternberg, sowie vereinzelte Flächen im Bereich von Niederterrassenkanten tragen Reste von Halbtrockenrasen, die eine außergewöhnliche Artenvielfalt beherbergen. Dazu kommen vereinzelte Feuchtwiesen an den Talbodenrändern, die ebenfalls von großer naturschutzfachlicher Bedeutung sind (siehe Kapitel A7.1.2).
Gefährdung	Durch Nutzungsintensivierung oder Aufforstung
Wege zum Ziel	Meinungsbildung und Vertragsnaturschutz Umsetzung in regionalen Kulturlandschaftsprogrammen und in den örtlichen Entwicklungskonzepten der Gemeinden

B3.4.3 Sicherung und Entwicklung der Terrassensysteme mit Lesesteinmauern in Angern

Raumbezug	Offene Hangbereiche bei Anger
Ausgangslage/ Zielbegründung	Ein lokales Stufensystem mit schmalen Streifenfluren und Lesesteinmauern, das den Charakter frühzeitlicher Gartenbaukulturen erkennen lässt, ist bei Anger erhalten. Die vermehrte Verbreitung von Hecken ist in diesem Bewirtschaftungsbereich ist aus naturschutzfachlicher Sicht eher nicht erwünscht und bereits ein Zeichen der zunehmenden Extensivierung (siehe Kapitel 7.1.2).
Gefährdung	Hohe Gefährdung durch Nutzungsaufgabe Eventuell Bebauung der ortsnahen Südhänge
Wege zum Ziel	Meinungsbildung Ausschöpfung vorhandener Förderprogramme Umsetzung in regionalen Kulturlandschaftsprogrammen und in den örtlichen Entwicklungskonzepten der Gemeinden

B3.4.4 Sicherung und Entwicklung von Obstbaumbeständen

Raumbezug	Offene Hang- und Talbodenbereiche in der gesamten Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Besonders an den Siedlungsrändern der bäuerlichen Siedlungsräume sind Obstbaumreihen und kleinere Obstbaumgürtel erhalten. Die Bedeutung des Streuobstes, insbesondere der Birne ist im Enntals, traditionell hoch (siehe Kapitel A6.3 und A7.1.2).

Gefährdung	Der Mostbedarf ist durch die geringere Personenzahl am Hof zurückgegangen, damit sind auch Obstbestände in ihrer Erhaltung und Erneuerung gefährdet. Feuerbrand
Wege zum Ziel	Meinungsbildung zur Obstsortenvielfalt durch regionale Obstausstellungen zur Hebung der Sortenkenntnis und Sicherung seltener Bestände Aufbau regionaler Vermarktung, eventuell neuer Produkte aus Mostobst, Ausschöpfung geeigneter Förderprogramme Umsetzung in regionalen Kulturlandschaftsprogrammen und in den örtlichen Entwicklungskonzepten der Gemeinden

B3.4.5 Sicherung und Entwicklung von landschaftsprägenden Einzelgehölzen

Raumbezug	Offene Hang- und Talbodenbereiche in der gesamten Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Buche, Bergahorn, Bergulme, Esche und andere Gehölze sind an Waldrändern, Wegkreuzungen und Siedlungsrändern in teilweise markanten Einzelexemplaren vorhanden und prägen maßgeblich das traditionelle Landschaftsbild (siehe Kapitel A7.2).
Gefährdung	Durch Rodung im Zuge von Baumaßnahmen
Wege zum Ziel	Bewusstseinsbildung bei den Grundbesitzern Beachtung im rahmen von Baumaßnahmen

B3.5 Sicherung und Entwicklung von Quellfluren und Feuchtlebensräumen am Talbodenrand

Raumbezug	Außenränder der gesamten Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	In den Randzonen des Talbodens existieren noch wenige Quellfluren und Feuchtwiesen. Diese wurden in den landwirtschaftlich genutzten Bereichen fast vollständig trockengelegt (siehe Kapitel A6.3, A7.1.2 und A7.4). In diesen Bereichen besteht daher ein hohes Potenzial zur Entwicklung von Quellen und Vernässungen.
Gefährdung	Weitere Entwässerungen und Quellfassungen
Wege zum Ziel	Aktive Erneuerung von Vernässungsbereichen, Ausschöpfung von Förderprogrammen

B3.6 Sicherung und Entwicklung breit ausgebildeter, naturnaher Bachauwälder

Raumbezug	Unterläufe und Mündungsbereiche der in die Enns mündenden Bäche
Ausgangslage/ Zielbegründung	Entlang der Unterläufe und Mündungsbereiche der aus den umliegenden Raumeinheiten kommenden Bächen, etwa bei Gmach südlich Ternberg, sind kleinräumig und meist als schmale Bänder ausgebildete,

	bachbegleitende Auwälder, in denen meist die Esche dominiert, ausgebildet. Diese weisen in der Regel hohe Naturnähe auf und stellen bedeutende Bindeglieder zwischen den Raumeinheiten dar (siehe Kapitel A6.4 und A7.1.2).
Gefährdung	Derzeit keine Gefährdung erkennbar. Allenfalls kann es im Rahmen der Errichtung neuer oder der Sanierung bestehender Verkehrswege zu lokalen Beeinträchtigungen kommen
Wege zum Ziel	Berücksichtigung bei der Sanierung und beim Neubau von Verkehrswegen

B3.7 Sicherung und Entwicklung der Hang- und Schluchtwälder

Raumbezug	Unmittelbar an die Enns angrenzenden Hangzonen
Ausgangslage/ Zielbegründung	Den relativ schmalen Hangbereich zwischen Straße und Ennsfluss bilden besonders im unteren und südlichen Abschnitt der Raumeinheit artenreiche Schluchtwälder mit Ahorn und Esche (siehe Kapitel A6.4 und A7.1.2), in denen z.B. auch die Hirschzunge nicht selten auftritt. Im Vergleich mit den übrigen Raumeinheiten Oberösterreichs dürften diese zu den ausgedehntesten Vorkommen des Bundeslandes zählen. Aufgrund ihrer oftmals südlichen Exposition treten auch wärmegetöntere Ausbildungen auf
Gefährdung	Infolge ihrer meist zwischen dem Ennsfluss und Verkehrsegen eingezwängten, steilen Lage sind Beeinträchtigungen und intensivere forstliche Nutzungen in nennenswertem Umfang kaum zu erwarten
Wege zum Ziel	Meinungsbildung zur Schutzwürdigkeit

B3.8 Sicherung und Entwicklung naturnaher Waldflächen im Bereich der Niederterrassen

Raumbezug	Niederterrassen der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Vereinzelt treten im Bereich der Niederterrassen verstreut über die gesamte Raumeinheit flächig ausgebildete Wälder auf, die zum überwiegenden Teil als Fichtenforste bewirtschaftet werden.
Gefährdung	Weitere Bewirtschaftung als Fichtenwälder
Wege zum Ziel	Förderung von naturnahen Aufforstungsmaßnahmen auf verschiedenen Ebenen (Gemeinden, Naturschutz, Forstwirtschaft, Landwirtschaft)

B3.9 Entwicklung eines großräumig hohen Tot- und Altholzanteils

Raumbezug	Wälder der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Mit der Bewirtschaftung in Form großflächiger Fichtenforste geht eine Verarmung an Waldstrukturen Hand in Hand. Gleichförmige Fichtenforste weisen keine Altersklassendurchmischung auf, liegendes und stehendes starkes Totholz ist spärlich und nur von einer Art, Auflichtungen sind kaum vorhanden, in der Folge sind gebüschreiche Einstände für das Wild selten, die Bodenvegetation ist artenarm oder teilweise fehlend.

	Ein hoher Tot- und Altholzanteil ist beispielsweise für verschiedene Spechtarten, Eulen, Hohltaube und andere höhlenbrütende Vogelarten, Fledermäuse, für sehr viele Insektenarten wie z.B. die seltenen Bockkäfer oder Schlupfwespen, für seltene Baumschwämme und Flechtenarten usw. sehr wichtig. Sie stellen wichtige Ausgangsbasen für die Biologische Schädlingsbekämpfung dar. Vom hohen Tot- und Altholzanteil profitiert vor allem die Fauna, deren Artenreichtum sich stark vergrößert. Die derzeitige forstliche Bewirtschaftungsweise erschwert bzw. verhindert das Entstehen eines großräumig hohen Tot- und Altholzanteils
Gefährdung	Durch weitere intensive Waldbewirtschaftung und gezieltes Entfernen von Tot- und Altholz
Wege zum Ziel	Naturnahe Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung einer hohen Altersklassendurchmischung Schaffung von Alt- und Totholzzellen bzw. großräumiges Belassen von Tot- und Altholz in den Wirtschaftswäldern Schaffung von Förderungen seitens des Naturschutzes für Alt- und Totholz Beratung und Weiterbildung für Waldbesitzer

B3.10 Sicherung und Entwicklung einer hohen Randliniendichte und -vielfalt an den Waldrändern (naturnahe Waldränder)

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Unregelmäßige Ausbildung der Waldrandlagen und teilweise weit in die Offenlandschaft vordringende Waldzungen (oft entlang von Bächen) führen zu langen Waldrandzonen. Waldrandzonen stellen ausgesprochen arten- und strukturreiche Lebensräume dar. In laubholzreichen Waldmänteln und vorgelagerten Säumen findet einerseits ein inniges Durchdringen von Arten der Wälder und des Grünlandes statt, andererseits beherbergen sie eine spezifische Fauna und Flora („Saumarten“), die zum Artenreichtum einer Landschaft einen wesentlichen Beitrag leistet.
Gefährdung	Verkürzung der Waldrandlinien durch Aufforstung keilförmig in den Wald vordringender Grünlandbereiche. Strukturverarmung der Waldrandzonen durch reine Fichtenaufforstungen und Bebauung. Verkürzen oder Ausräumung der Pufferzonen zwischen den Kulturflächen und den Wäldern beziehungsweise Forsten.
Wege zum Ziel	Meinungsbildung, Festlegung von Aufforstungsgrenzen im Rahmen der örtlichen Entwicklungskonzepte. Umsetzung im Rahmen von Kulturlandschaftsprogrammen. Wenn unumgänglich, möglichst artenreiche, unregelmäßig geformte (hohe Randlinienlänge!) Neuaufforstungen mit standortgerechten Gehölzen.

	Belassen von Pufferstreifen zur Ausbildung von strauch- und krautreichen Waldmänteln entlang von Wäldern und bachbegleitenden Gehölzen. Einrichtung von ausreichenden Pufferzonen in den Verzahnungsbereichen zwischen Wald und Grünland beziehungsweise Ackerflächen. Erhöhung der inneren Randliniendichte durch eine vielfältige, klein strukturierte Nutzung innerhalb der Wälder (kleine Schlagflächen, Wildäcker).

B3.11 Nutzung des Potenziales von Schottergruben zur Entwicklung naturnaher Lebensräume

Raumbezug	Schottergruben in der gesamten Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Schottergruben stellen hochwertige Ersatzlebensräume für verloren gegangene Habitate (offene Steilflächen, Flachwasserzonen, unterschiedliche Sukzessionsstadien) in Flusslandschaften dar. Wesentliche Eigenschaften hochwertiger Schottergruben sind: Rohbodenstandorte, Brutplätze von Flussuferläufer, Flussregenpfeifer, Steilwände, Brutplätze von Eisvogel und Uferschwalbe, Flachwasserbereiche Nahrungshabitat von durchziehenden Watvögeln, je nach Ausbildung des Wasserkörpers Nahrungshabitat zahlreicher, z.T. gefährdeter Entenarten, Laichgewässer verschiedener Amphibienarten Im Bereich der Schottergruben können darüber hinaus auch trockene und magere Wiesen und Brachen entwickelt werden, die wertvolle Lebensräume für Zauneidechsen oder seltene Vogelarten sein können. In Abbaugebieten lassen sich mit geringem Aufwand Schlüssellebensräume für spezialisierte Arten entwickeln: in Steilwänden legt die Uferschwalbe (wie an der Stauhaltung Rosenau) Kolonien an, weiters finden aber in den wechselfeuchten Sukzessionsflächen störungsempfindliche Arten wie die Krickente Lebensraum (siehe Kapitel A7.1.3).
Gefährdung	Die entsprechenden Lebensräume unterliegen Sukzessionsabläufen und sind durch die aktuelle Nutzungssituation nur vorübergehend verfügbar. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Potenzials entsteht durch Nachnutzungen als Bade- oder Fischteich, oder aber durch die Verfüllung der Gruben.
Wege zum Ziel	Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes bei der Rekultivierung von Schottergruben und entsprechende Auflagenerteilung bei der Bewilligung

B3.12 Sicherung und Entwicklung des Nistangebotes für Gebäudebrüter und Fledermäuse

Raumbezug	Besiedelte Bereiche und offene Kulturlandschaften der Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	In den Dachstühlen alter Bauwerke finden Fledermäuse und Vögel, wie beispielsweise Eulenvögel und Turmfalken geeignete Nistgelegenheiten. In Ermangelung früher häufiger natürlicher Nistplätze, sind manche Arten

	heute auf solche künstliche Lebensräume angewiesen. Insekten wie manche Wildbienenarten, finden in den Ritzen von Gebäuden Nistgelegenheiten (siehe Kapitel A7.1.3).
Gefährdung	V.a. bestimmte Tiergruppen (z.B. Fledermäuse) sind in ihrem Bestand infolge des immer geringer werdenden Lebensraumangebotes durch Verschließen von Öffnungen, Holzschutzmittel, glatte Fassaden und giftige Materialien gefährdet
Wege zum Ziel	Bewusstseinsbildung über artenschonende Gebäudesanierung Je nach Situation Entwicklung von Maßnahmen für Gebäudebrüter (z.B. Eulenvögel) oder Fledermäuse o.a. (Offenhalten von Dachböden, Türmen, Nistkästen, etc.). Sicherung von Freiflächen, Sicherung von Altbaumbeständen, bewusstes Überlassen von kaum genutzten Freiflächen der Sukzession.

B3.13 Sicherung der natürlichen Prozesse in Felssteilflächen, Konglomeratwänden und markanten Einzelfelsen

Raumbezug	Felsstandorte in der gesamten Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Entlang des Ennsflusses befinden sich an mehreren Stellen in der Raumeinheit naturnahe, meist steile Felslebensräume, die das Landschaftsbild stark prägen. Bei Großraming und Ternberg reichen Konglomeratwände bis zum Fluss (siehe Kapitel A5.1 und A7.2.1). In anderen Bereichen reichen Felswände in Fortsetzung der angrenzenden Enns- und Steyrtaler Voralpen ebenfalls bis zur Enns herab. Aus den Niederterrassen im nördlichen Teil der Raumeinheit ragen einzelne, kleinere Felsköpfe als landschaftsprägende Elemente heraus (siehe Kapitel A7.1.2). Diese Lebensraumtypen stellen von allen in der Raumeinheit Ennstal auftretenden jene mit der größten Naturnähe dar. Demgemäß sollten, um die dortigen Prozesse möglichst ungestört ablaufen zu lassen, keine Eingriffe erfolgen.
Gefährdung	Potenziell im Zuge verschiedener Bauvorhaben, insbesondere im Bereich der Einzelfelsen in der Niederterrasse
Wege zum Ziel	Meinungsbildung zur Förderung der regionalen Identität, Berücksichtigung in den örtlichen Entwicklungskonzepten als Lebensräume von regionaler Bedeutung Sicherung der Einzelfelsen in der Niederterrasse als Naturdenkmal, soweit nicht bereits erfolgt (Pilsenfels), Umsetzung in regionalen Kulturlandschaftsprogrammen und in der landschaftsplanerischen Betreuung der örtlichen Entwicklungskonzepte der Gemeinden

B3.14 Erhöhung von Dynamik und Struktur des Ennsflusses und seiner schmalen Augebiete

Raumbezug	Gesamtes Augebiet der Enns einschließlich Ennsfluss
Ausgangslage/ Zielbegründung	Infolge der Errichtung einer geschlossenen Kette aus Laufkraftwerken mit Schwellbetrieb wurde die natürliche Dynamik an der Enns und damit die Entwicklungsmöglichkeiten flusstypischer Artengemeinschaften umfassend eingeschränkt. Soweit dies unter der notwendigen Berücksichtigung der energiewirtschaftlichen Interessen möglich ist, sollen die Ansprüche der Flussarten und damit Dynamik und Struktur der gewässergeprägten Lebensräume an der Enns optimiert werden (siehe Kapitel A5.4 und A6.7).
Gefährdung	Durch Beibehalten der derzeitigen Situation
Wege zum Ziel	Einbeziehung des Ennsflusses in die Entwicklung der Nationalparkregion Erstellung und Umsetzung eines Gewässerbetreuungskonzeptes Intensivierung der Kommunikation zwischen Kraftwerksbetreibern und Naturschutz

B3.14.1 Sicherung der Entwicklungsdynamik in den Auwäldern der Enns

Raumbezug	Uferzonen des Ennsflusses
Ausgangslage/ Zielbegründung	Durch die Errichtung der Staukette gingen die ursprünglichen Auwälder fast vollständig verloren, was einerseits auf starke, direkte Eingriffe in die Lebensräume (Überstauung, Abgrabung) und andererseits auf die damit einhergehende fehlende Überschwemmungsdynamik zurückzuführen ist. Derzeit ist daher lediglich in sehr kleinflächigen Restgebieten eine Auwaldentwicklung möglich (siehe Kapitel A5.4 und A6.7).
Gefährdung	---
Wege zum Ziel	Prüfung der Umsetzbarkeit lokaler Überschwemmungsbereiche für Auwaldentwicklung Erstellung und Umsetzung eines Gewässerbetreuungskonzeptes

B3.14.2 Sicherung und Entwicklung von Schotterbänken und Flachufern an der Enns

Raumbezug	Uferzonen der Enns
Ausgangslage/ Zielbegründung	Aufgrund fehlender Audynamik sind die ursprünglichen, schottrigen Anlandungsbereiche weitgehend verloren gegangen. Schotterlebensräume sind wesentliche Elemente spezialisierter Tierarten wie des Kiesbankgrashüpfers und verschiedener Vogelarten. Flachufer sind für die Fortpflanzung vieler Fischarten bedeutend. Heute sind die Flachufer meist durch mehr oder weniger feine Sedimente geprägt, die bei Niederwasserstand durch den Schwallbetrieb als Fischfallen wirken (siehe Kapitel A5.4, A6.7, A6.9 und A7.1.3). Ein großes Potenzial für die Entwicklung naturnaher Schotterbänke und

	Flachufer samt entsprechender Vegetation liegt innerhalb der Stauräume vor. Durch die Staukette ist der Weitertransport des Geschiebes verhindert, aus den Nebenbächen werden dennoch jährlich große Gesteinsmassen in die Stauräume eingebracht. In diesen Bereichen entwickeln sich daher teils ausgedehnte, mehr oder weniger naturnahe Flachuferbereiche, die künftig ein abgestimmtes (Abbau-)Management erfordern. Beim Abbau sollte demnach besondere Rücksicht auf die jeweilige Entwicklung in den Stauräumen genommen werden.
Gefährdung	Abbau von Geschiebe ohne abgestimmtes Management
Wege zum Ziel	Prüfung der Umsetzbarkeit der Anlage lokaler Schotterbänke und Flachwasserbereiche unter Berücksichtigung des Schwallbetriebes, Erstellung und Umsetzung eines Gewässerbetreuungskonzeptes, insbesondere eines Abbaukonzeptes für überschüssiges Geschiebematerial (Gewässerökologisches Geschiebemanagementkonzept)

B3.14.3 Sicherung und Entwicklung des Fließgewässerkontinuums

Raumbezug	Nahbereiche der Kraftwerksanlagen
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die Stauhaltungen gliedern das Ennstal aus gewässerökologischer Sicht in getrennte Becken. Die Vernetzung dieser Abschnitte ist ein zentrales Naturschutzziel in der Raumeinheit (siehe Kapitel A5.4, A6.7, A6.9 und A7.1.3), wobei die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen als Ausgangsbasis anerkannt werden.
Gefährdung	---
Wege zum Ziel	In Zusammenarbeit mit den Kraftwerksbetreibern: Prüfung der Umsetzbarkeit von Organismenaufstiegen bei den einzelnen Stauhaltungen Erstellung und Umsetzung eines Gewässerbetreuungskonzeptes

B3.14.4 Entwicklung naturnaher Mündungsbereiche und Wandermöglichkeiten für Ennsfische in Nebenbäche

Raumbezug	Fließgewässer der gesamten Raumeinheit Ennstal
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die Nebenbäche der Enns sind in unterschiedlichem Ausmaß vom Fluss abgetrennt (v.a. in Unterwasserbereichen der Kraftwerke) und durch die Stautätigkeit belastet. Für Ennsfische gehen dadurch wertvolle Fortpflanzungsstätten verloren, bzw. für wandernde Fischarten wie die Nase ist der Laichzug, etwa in den Gaflenzbach unterbrochen (siehe Kapitel A5.4, A6.9).
Gefährdung	Technischer Hochwasserschutz ohne Berücksichtigung ökologischer Funktionen

Wege zum Ziel	Prüfung der Herstellbarkeit von Aufstiegsmöglichkeiten Gestaltung der Mündungsbereiche Berücksichtigung der Ökologie bei Hochwasserschutzmaßnahmen

B3.14.5 Vermeidung weiterer menschlicher Überformungen an den Mündungsbereichen der Nebengewässer

Raumbezug	Mündungsbereiche der Nebenbäche der Enns
Ausgangslage/ Zielbegründung	Besonders im Bereich eingestauter Mündungen der Nebengewässer wurden Hütten und Stege für die optimierte fischereiliche Nutzung errichtet, die teilweise erhebliche Wirkungen auf störungsanfällige Vogelarten sowie das Landschaftsbild haben (siehe Kapitel A5.4 und A6.9).
Gefährdung	Weitere Bebauung durch Stege und Hütten in den Uferbereichen
Wege zum Ziel	Aufklärungsarbeit und Umsetzung in Bewilligungsverfahren Erstellung und Umsetzung eines Gewässerbetreuungskonzeptes

B3.15 Entwicklung eines Gleichgewichtes von Fischen und fischfressenden Tierarten

Raumbezug	Gesamter Ennsfluss und Nebenbäche
Ausgangslage/ Zielbegründung	Kormoran, Graureiher und Fischotter sind bedeutende Elemente der Tierartengemeinschaft des Ennstales. Ein Zehntel des Graureiherbestandes Oberösterreichs brütet in dieser Raumeinheit, Kormoran und Fischotter sind regelmäßige, aber seltene Gäste bzw. Durchzügler. Wie die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, besteht Konkurrenz zur fischereilichen Nutzung (siehe Kapitel A5.4, A6.7, A6.9 und A7.1.3). Durch bestimmte, gemeinsam mit der Fischerei, dem Flussbau und dem Naturschutz zu erarbeitenden Maßnahmen besteht die Möglichkeit, ein konfliktärmeres Mit- und Nebeneinander zu erreichen.
Gefährdung	Weitere gewässerbauliche Maßnahmen Verfolgung fischereilicher Konkurrenzarten
Wege zum Ziel	Verzicht auf weitere gewässerbauliche Maßnahmen Förderung einer naturnahen Fischereiwirtschaft Strukturierung der Gewässerlebensräume Moderierte Gespräche zwischen Fischerei- und Naturschutzvertretern

B3.16 Sicherung und Entwicklung einer ökologisch orientierten fischereilichen Bewirtschaftung

Raumbezug	Gesamter Ennsfluss und Nebenbäche

Ausgangslage/ Zielbegründung	Die fischereiliche Bewirtschaftung berücksichtigt heute zunehmend ökologische Gesichtspunkte. Frühere Fehler sind jedoch genauso spürbar wie "neue": Besatz mit Regenbogenforellen, Bachsaiblingen, Graskarpfen, usw. können zu Lasten der heimischen Fischfauna und der Krebsarten gehen. Aber auch der Besatz mit heimischen Fischen weit entfernter Herkunft kann sich auf das ökologische Gefüge durch Veränderung des heimischen Genmaterials negativ auswirken.
Gefährdung	Besatz mit gebietsfremden Fischarten sowie einheimischen Fischen, die nicht aus dem Einzugsgebiet stammen bzw. als fangfähige Exemplare besetzt werden.
Wege zum Ziel	Bewusstseinsbildung bei den Fischern über die Bedeutung einer ökologisch orientierten Fischereiwirtschaft. Besatzverzicht insbesondere in naturbelassenen Gewässern, da hier vor allem bei geringem bis mäßigem Befischungsdruck die natürliche Reproduktion ausreicht, den Fischbestand zu sichern. Erstellung von fischereiwirtschaftlichen Managementplänen. Werden einheimische Fischarten eingebracht, ist genetischem Material aus dem jeweiligen Einzugsgebiet der Vorzug zu geben. Besatz mit Jungfischen anstatt mit bereits fangfähigen Fischen.

C LITERATURVERZEICHNIS

Das folgende Literaturverzeichnis umfasst die gesamte, dem Amt der Oö.Landesregierung/ Naturschutzabteilung bekannte, einschlägige Literatur zur Raumeinheit „Ennstal“. Diese kann zum Teil in der Naturschutzabteilung eingesehen, jedoch nicht entlehnt werden.

Anonymus,1961: Vergleichendes Raumordnungsgutachten zum Widerstreitverfahren über die Wasserkraftnutzung der Mittleren Enns. - 41S, Wien.

Bachmann,H.,1990: Vegetationskartierung Mitteregg. - Studie i.A.d. Oö.Landesregierung/ Naturschutzabteilung, 55S, Linz.

Eisner,J.,1990: Naturschutzaktion:'Naturaktives Oberösterreich-Neue Biotope in jeder Gemeinde'-Eine Überprüfung der durch die Landesreg. geförderten Projekte in den Bezirken Steyr-Land, Vöcklabruck und Grieskirchen. - Teil 1:Studie i.A.d. Oö.Landesregierung/Naturschutza

Hoislbauer,G.,1975: Zur Flora und Vegetation im Raum südöstlich von Großraming. - Linzer biol. Beiträge, 7/3: 277-303, Linz.

Kohl H.,2000: Das Eiszeitalter in Oberösterreich, 487 Seiten, Verlag Oberösterreichischer Musealverein, Linz

Mader,L.,1980: Flora und Vegetation der Umgebung von Weyer. - Hausarb.Univ.Wien, 126S, Wien.

Mitterkalkgruber, D. & W. Werneck,1968: Neue Forschungen aus dem Siedlungsraum Ternberg im Ennstal. - Oberösterreichische Heimatblätter, Heft 3/4: 47-53, Linz.

Moser,R.,1989: Bestandsaufnahme Enns-Uferbereich ab Landesgrenze STMK/OÖ. bis Mündung in die Donau. - Studie i.A.d. Oö.Landesregierung/Naturschutzabteilung, Steyr.

Neweklowsky, E.,1955: Die Schiff- und Floßleute von Steyr. - Oberösterreichische Heimatblätter, Heft 2/3: 113-130, Linz.

Pils, G.,1994: Die Wiesen Oberösterreich, 355 Seiten, Linz

Reiter,U.,1988: Vergleichende Darstellung organisch-biologisch und konventionell wirtschaftender Grünlandbetriebe im oö. Ennstal. - Dipl.Arb.Univ.f.Bodenkultur, Wien.

Schratter, D.,1993: Zur Nahrungswahl des Kormorans an der Donau und Enns. - Schriftenreihe für Ökologie und Ethologie, Heft 20: 32-37, Wien.

Steinwendtner, R.,1995: Die Flora von Steyr mit dem Damberg. - Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs, 3: 3-146, Linz.

Steixner,R.,1990: Pflegeausgleichsflächen Bezirk Steyr, Erhebung 1990. - Studie i.A.d. Oö.Landesregierung/Naturschutzabteilung, Linz.

Tremel, F.,1957: Zur Geschichte der Flößerei auf der Enns im 16. Jahrhundert. - Oberösterreichische Heimatblätter, Heft 3/4: 181-190, Linz.

D FOTODOKUMENTATION

Foto 10003: Flachwasserzone mit Totholz im Bereich Dürnbach

© DI DR Harald Kutzenberger

Foto 10004: Landwirtschaftlich genutzte Ennsterrasse, Nähe Einmündung Trattenbach

© DI DR Harald Kutzenberger

Foto 10005: Freizeitinfrastruktur auf Ennsterrasse, Höhe Einmündung Trattenbach

© DI DR Harald Kutzenberger

Foto 10008: Ennsfluss mit angrenzender Straße, Nähe Einmündung Trattenbach

© DI DR Harald Kutzenberger

Foto 10009: Ennsfluss, Flussaufwärts von der Brücke nach Reichraming

© DI DR Harald Kutzenberger

Foto 10011: Ennsfluss mit angrenzender Bahnstrecke

© DI DR Harald Kutzenberger

Foto 10013: Ennsfluss mit Schotterbank, unterhalb Kraftwerk Altenmarkt

© DI DR Harald Kutzenberger

Foto 10014: Ennsfluss Konglomeratsteilufer, Bereich Schönau

© DI DR Harald Kutzenberger

Foto 10015: Einmüdnung des Schleifenbaches, Bereich Schönau

© DI DR Harald Kutzenberger

Foto 10016: Ennsfluss bei Altenmarkt

© DI DR Harald Kutzenberger

E ANHANG

Karte 1: Leitbild Ennstal

Die Übersichtskarte mit den zugehörigen wichtigsten Zielen im Maßstab M 1 : 50 000 kann auf Wunsch beim Amt d. Oö. Landesregierung/Naturschutzabteilung, Promenade 33, A-4020 Linz, zum Preis von 20 € angefordert werden (Tel.: 0732/7720-1871, E-mail: n.post@ooe.gv.at).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Gutachten Naturschutzabteilung Oberösterreich

Jahr/Year: 2004-2007

Band/Volume: 0256

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Natur und Landschaft Leitbilder für Oberösterreich. Band 14: Raumeinheit Ennstal. 1-47