



Umweltbericht

zur strategischen Umweltprüfung (SUP) des EFRE & JTF-Programms
„Investitionen in Beschäftigung, Wachstum und den Übergang zu einer
CO₂-armen Wirtschaft in Österreich 2021-2027“ und des
„Plans für einen gerechten Übergang“ (Just Transition Plan, JTP)

Entwurf

Juli 2021

Auftraggeber:
Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz

Bearbeitung: Erich Dallhammer
Roland Gaugitsch
Florian Gaugitsch
Ulrike Stroissnig

ÖIR GmbH (100%-Tochter des Vereins Österreichisches Institut für Raumplanung)
A-1010 Wien, Franz-Josefs-Kai 27 | Telefon +43 1 533 87 47-0, Fax -66 | www.oir.at

Wien, Juli 2021 | ANr. 801241

INHALT

Einleitung	5
Nicht-technische Zusammenfassung	9
1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans bzw. Programms sowie der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen	16
1.1 JTP – Plan für einen gerechten Übergang	16
1.2 IBW/EFRE & JTF – Programm AT 2021-2027	18
1.3 Exkurs: ESF & JTF – Programm AT 2021-2027	20
2. Darstellung der für den Plan oder das Programm geltenden Ziele des Umweltschutzes	21
3. Beschreibung des Ist-Zustandes und der Nullvariante	36
3.1 Mensch, Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	36
3.1.1 Luftschadstoffe	37
3.1.2 Lärm	40
3.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	42
3.2.1 Naturschutzfachlich geschützte Gebiete	42
3.2.2 Artenschutz und Biodiversität	44
3.2.3 Ökologischer Zustand des Waldes	47
3.2.4 Schädigung der Vegetation durch Ozon	48
3.3 Boden	49
3.3.1 Bodeninanspruchnahme und Bodenversiegelung	49
3.3.2 Bodenqualität und Schadstoffe im Boden	51
3.4 Wasser	52
3.4.1 Oberflächengewässer	53
3.4.2 Grundwasser	55
3.5 Klima	56
3.5.1 Senkung der Treibhausgas-Emissionen	57
3.5.2 Reduktion des Energieverbrauches, Steigerung der Energieeffizienz und Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien	59
3.5.3 Reduktion negativer Wirkungen der Hitzetage	60
3.6 Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	61
3.6.1 Kulturgüter	61
3.6.2 Sachgüter und Ressourcen	63
3.7 Landschaft	65
3.7.1 Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Kulturlandschaft	65
3.8 Zusammenfassende Einschätzung der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes (Nullvariante)	69
4. Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Programms und des Plans auf die Umwelt und Darstellung der Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verringern	72
4.1 Methodisches Vorgehen	72
4.1.1 Bewertungsmethodik	72
4.1.2 Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen	75
4.1.3 Zur Abschichtung der Bewertung zu nachfolgenden Verfahrensebenen	76
4.2 Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt durch den Just Transition Plan (JTP)	77

4.3	Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt durch das IBW/EFRE & JTF – Programm AT 2021-2027	81
4.3.1	Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt in Priorität 1 – „Innovation“	81
4.3.1.1	Spezifisches Ziel: Entwicklung und Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten und der Einführung fortschrittlicher Technologien	81
4.3.1.2	Spezifisches Ziel: Steigerung des nachhaltigen Wachstums und der Wettbewerbsfähigkeit von KMU sowie Schaffung von Arbeitsplätzen in KMU, unter anderem durch produktive Investitionen	84
4.3.2	Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt in Priorität 2: „Nachhaltigkeit“	87
4.3.2.1	Spezifisches Ziel: Förderung von Energieeffizienz und Reduzierung von Treibhausgasemissionen	87
4.3.3	Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt in Priorität 3 – „Territoriale Entwicklung“	90
4.3.3.1	Spezifisches Ziel: Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit in städtischen Gebieten	90
4.3.3.2	Spezifisches Ziel: Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen lokalen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit außerhalb städtischer Gebiete	93
4.3.4	Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt in Priorität 4 – „Übergang“	97
4.3.4.1	Spezifisches Ziel: Regionen und Menschen in die Lage versetzen, die sozialen, beschäftigungsspezifischen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen des Übergangs zu den energie- und klimapolitischen Vorgaben der Union für 2030 und zu einer klimaneutralen Wirtschaft der Union bis 2050 unter Zugrundelegung des Übereinkommens von Paris zu bewältigen	97
4.4	Wechselwirkung zwischen den untersuchten Schutzgütern	101
4.5	FFH-Verträglichkeit der Festsetzungen des Programms, die mit erheblichen Auswirkungen verbunden sein könnten	103
5.	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	104
6.	Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen	105
	Verzeichnisse	106
	Quellenverzeichnis	106
	Tabellenverzeichnis	109
	Abbildungsverzeichnis	110
	Anhang	111
A.1	Zeitplan	111
A.2	Nominierte Umweltstellen	111
A.3	Erhaltene Stellungnahme zum Scoping-Papier	111
A.4	Stellungnahmen der Behörden und der Öffentlichkeit während der öffentlichen Auslage (Faksimiles)	112

Einleitung

Ziele der SUP

2019 wurde begleitend zur Erstellung des österreichischen Operationellen Programmes (OP) zum Ziel „Investitionen in Beschäftigung und Wachstum“ im Rahmen des Europäischen Fonds für Regionalentwicklung (EFRE) in der Förderperiode 2021 – 2027 der Prozess einer begleitenden strategischen Umweltprüfung (SUP) gestartet.

Ziel der SUP ist es, im Zuge der Erstellung des Programmes ein hohes Umweltniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei dessen Ausarbeitung und Annahme einbezogen werden. Maßgebliche rechtliche Basis für die SUP ist die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 („SUP-Richtlinie“), insbesondere Artikel 3 Abs. 3.

Änderungen im SUP-Prozess

Im Verlauf der Programmerstellung wurden aufgrund einer Änderung der Rechtsgrundlagen auf EU-Ebene maßgebliche Änderungen am Programm und Programmerstellungsprozess notwendig:

Auf EU-Ebene wurde als Teil des europäischen Grünen Deals der „Mechanismus für einen gerechten Übergang“ (Just Transition Mechanism, JTM) eingeführt. Als einer der drei Säulen des JTM unterstützt der Fonds für einen gerechten Übergang (Just Transition Fund, JTF) mit zusätzlichen Kofinanzierungsmitteln die Umsetzung der Ziele des JTM, diese werden über die bisherigen IBW/EFRE und ESF+ Programme umgesetzt. Der Plan für einen gerechten Übergang (Just Transition Plan, JTP) dient der Steuerung und regionalen Konzentration der nationalen Umsetzung des JTM. Diese Voraussetzungen bedingen eine Änderung des IBW/EFRE und des ESF+ Programms für die Periode 2021-2027 zu Multifondsprogrammen IBW/EFRE & JTF und ESF+ & JTF.

Ein Screeningverfahren zur Klärung der SUP-Pflicht für den JTP als maßgeblichen Plan kam zu dem Schluss, dass der JTP grundsätzlich einer SUP zu unterziehen ist. Aufgrund der engen Verflechtung der Erstellung des JTP mit der Erstellung der IBW/EFRE & JTF sowie ESF+ & JTF Programme und der sehr starken inhaltlichen Nähe des JTP und den darin vorgegebenen Maßnahmen zu den jeweiligen Programmen wird auf Basis der Empfehlungen des Screeningverfahrens eine kombinierte SUP nach Artikel 11 Abs. 2 SUP Richtlinie durchgeführt. Das ursprünglich bereits abgeschlossene Scopingverfahren zum damaligen IBW/EFRE-Programm wurde nachgeführt, das Scoping-Dokument wurde um die Inhalte des JTP ergänzt und mit den Umweltbehörden abgestimmt.

Durch diese geänderten Rahmenbedingungen ergeben sich **zwei Änderungen im SUP-Prozess**:

- (1) **Aufnahme der JTF-Mittel:** Das ursprüngliche IBW/EFRE Programm wird um eine Programmpriorität erweitert in der die Maßnahmen umgesetzt werden, die durch die zusätzlichen Mittel des JTF finanziert werden. Dadurch wird es zum IBW/EFRE & JTF Multifondsprogramm.
- (2) Die SUP des JTP wird wie weiter oben erläutert in die SUP des IBW/EFRE & JTF-Programms eingebunden.

Das vorliegende Dokument stellt den Umweltbericht dar, der die zusammenfassende Dokumentation der strategischen Umweltprüfung, Erläuterung und Begründung der Bewertungen, Darstellung des Prozesses etc. beinhaltet.

Der Umweltbericht gliedert sich in folgende Kapitel, basierend auf den Anforderungen der SUP Richtlinie.

- ▶ Nicht-technische Zusammenfassung.
- ▶ Darstellung der Ausgangslage, des Prüfgegenstandes und der Herangehensweise.
- ▶ Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans bzw. Programms sowie der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen.
- ▶ Darstellung der für den Plan bzw. das Programm geltenden Ziele des Umweltschutzes.
- ▶ Darstellung der Merkmale der Umwelt, des derzeitigen Umweltzustands sowie dessen voraussichtliche Entwicklung sowie Angabe der derzeitigen bedeutsamen Umweltprobleme.
- ▶ Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Plans bzw. des Programms auf die Umwelt und Darstellung der Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verringern (inkl. Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen).
- ▶ Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.
- ▶ Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen.

Zeitliche Abgrenzung

Der zeitliche Rahmen der SUP wird durch den Gültigkeitszeitraum des zu bewertenden Programms bzw. Plans vorgegeben. Das ist primär die Dauer der Programmplanungsperiode 2021-2027, inkludiert aber zudem die mögliche Periode im Anschluss, in der Auszahlungen auf Basis des Programms weiterhin möglich sind. Damit ist zum aktuellen Zeitpunkt der 31.12.2029 bzw. sofern abweichend der formelle Programmabschluss als Enddatum möglicher Finanzierungen anzusehen.¹

Räumliche Abgrenzung

Räumlich ist das Untersuchungsgebiet der Umweltauswirkungen des zu bewertenden **Operationalen Programms** mit dem Bereich dessen Gültigkeit abzugrenzen. Daraus folgt, primärer Untersuchungsraum ist das Bundesgebiet Österreichs. Der überwiegende Teil der zu erwartenden Umweltauswirkungen ist voraussichtlich auf diesen Untersuchungsraum beschränkt, da die voraussichtlichen Maßnahmen starken Regionalbezug haben. Einzelne Maßnahmen, insbesondere dort wo der Bereich Klima (räumlich schwer abgrenzbare Auswirkungen) oder Luft/Wasser (räumlich ebenfalls nicht immer klar abgrenzbar) betroffen ist, werden über den primären Untersuchungsraum hinaus bewertet. Relevant sind hier vor allem erhebliche grenzüberschreitende Umweltwirkungen, deren Auftreten nach Artikel 7 der SUP Richtlinie die Möglichkeit für den betroffenen Staat in einem Konsultationsprozess eingebunden zu werden erfordert.

¹ Gemäß VERORDNUNG (EU) 2021/1058 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 24. Juni 2021 über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und den Kohäsionsfonds

Für Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung des JTP sind abweichend davon primärer Untersuchungsraum die entsprechenden JTP/JTF-Regionen wie in Kapitel 1.1 dargestellt. Auch hier sind jedoch über den Untersuchungsraum hinausgehende (d.h. über die JTP/JTF Regionen hinausgehende) Wirkungen zu beachten.

Inhaltliche Abgrenzung und Prüftiefe

Gegenstand der Strategischen Umweltprüfung ist

- ▶ das österreichische Operationelle Programm IBW/EFRE & JTF 2021-27, für das die voraussichtlichen Umweltwirkungen auf der Maßnahmenebene geprüft werden
- ▶ sowie der Plan für einen gerechten Übergang, der auf Basis der im Plan festgelegten Vorhabensmöglichkeiten geprüft wird.

Den Zielrahmen geben dabei Rechtsvorschriften und Strategiepapiere auf Internationaler, EU-, Nationaler und Landesebene vor. Die sachliche Abgrenzung der einbezogenen Ziele bzw. der korrespondierenden Schutzgüter (siehe Kapitel 2) wird durch die SUP-Richtlinie, Anhang 1 bestimmt.

Aus diesen Bedingungen ergibt sich die Prüftiefe, die an die Maßnahmen des Programms und Vorhabensmöglichkeiten des JTP gekoppelt ist. Für den JTP bedeutet dies eine Prüfung auf hohem Abstraktionsgrad, da dessen Definitionen von Vorhabensmöglichkeiten nicht direkt in konkreten Projekten resultieren, sondern wiederum einer Umsetzung in den nachgeordneten Förderprogrammen bedürfen.

Für das IBW/EFRE & JTF sowie das ESF+ & JTF Förderprogramm definieren die Maßnahmen den Rahmen der möglichen Projekte – wie konkret die möglichen Projekte einzugrenzen sind, hängt damit vom Detaillierungsgrad der Maßnahmendefinition im Programm ab. Diese abstrakte Natur des Programms als Prüfungsgrundlage wird in der Abschätzung der möglichen Umweltwirkungen berücksichtigt, was eine vorrangig qualitative Bewertung bedingt. Die Analyse der Maßnahmen ergab, dass innerhalb eines spezifischen Ziels keine nennenswerten gegenläufigen Trends der Umweltwirkungen auftreten. Daher wurden die Umweltwirkungen zwar auf der Ebene der Maßnahmen geprüft, und dann auf Ebene der spezifischen Ziele dargestellt.

Prozessdokumentation

▶▶ Behördenbeteiligung während des Scopings

Für die Erstellung des Umweltberichtes wurde ein Scoping-Prozess durchgeführt, in dem den Behörden mit Umweltzuständigkeit in Österreich Gelegenheit gegeben wurde, zum Bearbeitungskonzept Stellung zu nehmen. In einem Scoping-Workshop am 16.10.2019 in Wien wurde das Bearbeitungskonzept mit Vertreter*innen verschiedener Behörden besprochen (Liste im Anhang). Darüber hinaus wurde auch die Möglichkeit einer schriftlichen Stellungnahme eingeräumt. Für die Aktualisierung des Scopingberichts nach Erweiterung der SUP um den JTP wurde erneut eine schriftliche Konsultation mit den Umweltbehörden abgehalten. Die Ergebnisse dieses Prozesses wurden im vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt.

► **Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung zum Umweltbericht**

Für die Erläuterungen zum Ist-Zustand der Umwelt wurde im Frühling 2020 eine schriftliche Konsultation mit den Umweltbehörden durchgeführt, um den ersten Abschnitt des Umweltberichts abzustimmen.

Im Juni 2021 wurde ein Entwurf des Umweltberichtes den Umweltbehörden übermittelt und in einem Workshop am 30.6.2021 besprochen. Die Besprechungsergebnisse und weitere schriftliche Anmerkungen wurden geprüft und in den vorliegenden Umweltbericht aufgenommen.

Nicht-technische Zusammenfassung

Gegenstand der durchgeführten strategischen Umweltprüfung ist der „Plan für einen gerechten Übergang“ (Just Transition Plan – JTP) Österreichs sowie das Österreichische IBW/EFRE & JTF Programm 2021-2027. Der JTP ist Teil des europäischen Grünen Deals und dient der Steuerung des Fonds für einen gerechten Übergang (Just Transition Fund – JTF), der Regionen bei der Bewältigung der sozioökonomischen Herausforderungen im Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft unterstützen soll. Der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) ist ein Strukturfonds der Europäischen Union, der die Stärkung der wirtschaftlichen und sozialen Kohäsion in der Europäischen Union durch Abbau der Ungleichheiten zwischen den einzelnen Regionen zum Ziel hat. Die Prüfung des JTP und des Programms wurden aufgrund ihrer engen inhaltlichen Verflechtung in kombinierter Form innerhalb einer SUP durchgeführt.

Der Just Transition Plan

Der JTP steuert sowohl inhaltlich als auch räumlich die Umsetzung der Förderungen im Rahmen des JTF. Die Regionen, die voraussichtlich am stärksten vom Übergang in eine klimaneutrale Wirtschaft betroffen sind und dementsprechend im Rahmen des JTP unterstützt werden sollen, liegen in der Steiermark und in Oberösterreich, weitere stärker betroffene Räume in Niederösterreich und Kärnten. Inhaltlich ermöglicht der JTP die folgenden **Vorhabensarten**, die primär für das **IBW/EFRE & JTF Programm** relevant sind:

- ▶ Abfederung negativer Auswirkungen durch proaktive Transformation, Diversifizierung und Qualifizierung, z.B.:
 - Betriebliche Beratungsprogramme, Energieeffizienzmaßnahmen, Sektorkoppelung
 - Nutzung biogener Rohstoffe bzw. Wasserstoff
 - Entwicklung neuer Geschäftsmodelle
 - Forschung und Innovation in Schlüsseltechnologien für Energiegewinnung- und Verwendung
- ▶ Erhaltung der Beschäftigung durch Unterstützung des Transformationsprozesses in Richtung „klimaneutrale Produkte und Produktionsverfahren“
 - Aufbau von Expertise für die Begleitung von Unternehmen, Vorzeige- und Pilotprojekte, Netzwerk- und Know-how Transfer
 - Forschungs- und Innovationsprojekte, organisatorische Innovationen
 - Einsatz von neuen Produktions- und Energietechnologien, Kraft-Wärme- und Sektorkopplung
 - Qualifizierung, Trainings für Beschäftigte und Arbeitssuchende
- ▶ Forschungs- und Demonstrationsprojekte und -kapazitäten
 - Überbetriebliche Forschungs- und Demonstrationsprojekte, Förderung des niederschweligen Zugangs zu Digitalisierung und F&E
 - Anpassung von Technologien und Produkten zur Verbesserung der CO₂-Bilanz
 - Wasserstoff als Forschungs- und Innovationschwerpunkt

- ▶ Diversifizierung und Schaffung neuer Beschäftigung
 - Unterstützung von Start-Up Inkubatoren und Acceleratoren sowie zusammenhängender Infrastrukturen
 - Schaffung/Förderung von Innovations-Hubs zur Stärkung der Kooperation zwischen Start-Ups und etablierten Unternehmen
 - Standortentwicklung und Etablierung grüner Infrastruktur, Brachflächenrevitalisierung

Die folgenden **Vorhabensarten** sind primär für das **ESF+ & JTF Programm** relevant:

- ▶ Kompetenzentwicklung und Qualifizierung
 - Kompetenzaufbau und Qualifizierung von Arbeitssuchenden
 - Kompetenzentwicklung der bestehenden Belegschaft von betroffenen Unternehmen
- ▶ Qualifizierung, Trainings für Beschäftigte und Arbeitssuchende

In der Prüfung wird der JTF in seiner Gesamtheit berücksichtigt, sowie die Umsetzung des JTF im IBW/EFRE & JTF Programm. Die Umsetzung im ESF+ & JTF Programm ist nach einem durchgeführten Screening – aufgrund der zu erwartenden geringfügigen Umweltwirkungen – nicht SUP-pflichtig.

Das IBW/EFRE & JTF Programm 2021-2027

Die Schwerpunkte des IBW/EFRE & JTF-Programms 2021-2027 (Programmtitel: Investitionen in Beschäftigung, Wachstum und den Übergang zu einer CO₂-armen Wirtschaft in Österreich 2021-2027 – Innovationen für zukunftsfähiges und nachhaltiges Wirtschaften) sind Produktivitätssteigerung, Nachhaltigkeit und Lebensqualität. Den Bereichen Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft wird besonderes Augenmerk geschenkt, sie werden voraussichtlich als integrale Themen des Programms in sämtlichen spezifischen Zielen umgesetzt.

Das Programm soll auf nachhaltige Weise zur Produktivitätssteigerung beitragen, unter anderem durch den Aufbau von Innovations-Ökosystemen, die Investitionen in F&E mit Steigerung der Transferkapazitäten in die Wirtschaft kombinieren. Zudem werden Gründungen sowie produktive Investitionen in Unternehmen zur Steigerung der Produktivität unterstützt. Nachhaltigkeitsthematiken werden insbesondere durch Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen, sowie durch Unterstützung von Forschungs-, Demoprojekten und „Ökoinnovationen“ abgedeckt. Als dritter Programmschwerpunkt soll die Verbesserung der Lebensqualität durch Projekte zur Anpassung an den Klimawandel, effiziente Bodennutzung, Verbesserung der Erreichbarkeit und raumordnungspolitisch geordnete und innovationsorientierte Wirtschaftsentwicklung erreicht werden.

Das Programm baut auf Maßnahmen im Rahmen der Politischen Ziele 1: *Ein Intelligenteres Europa – innovativer und wirtschaftlicher Wandel*; 2: *Ein grüneres, CO₂-armes und widerstandsfähiges Europa* und 5: *Ein bürgernäheres Europa* auf und setzt diese in 3 Prioritäten und insgesamt 5 spezifischen Zielen für den EFRE und einer Priorität mit einem spezifischen Ziel für den JTF um:

- ▶ Priorität 1: Innovation
 - Entwicklung und Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten und der Einführung fortschrittlicher Technologien
 - Steigerung des nachhaltigen Wachstums und der Wettbewerbsfähigkeit von KMU sowie Schaffung von Arbeitsplätzen in KMU, unter anderem durch produktive Investitionen

- ▶ **Priorität 2: Nachhaltigkeit**
 - Spezifisches Ziel: Förderung von Energieeffizienz und Reduzierung von Treibhausgasemissionen
- ▶ **Priorität 3: Territoriale Entwicklung**
 - Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit in städtischen Gebieten
 - Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen lokalen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit außerhalb städtischer Gebiete
- ▶ **Priorität 4: Übergang**
 - Spezifisches Ziel: Regionen und Menschen in die Lage versetzen, die sozialen, beschäftigungsspezifischen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen des Übergangs zu den energie- und klimapolitischen Vorgaben der Union für 2030 und zu einer klimaneutralen Wirtschaft der Union bis 2050 unter Zugrundelegung des Übereinkommens von Paris zu bewältigen

Umweltzustand und Nullvariante

Der Umweltzustand in Österreich entwickelt sich, wie anhand der durchgeführten Analysen und Trendabschätzungen zu sehen ist, in einzelnen Umweltaspekten unterschiedlich. Die Entwicklung von Luftqualität, Lärmbelastung der Menschen, die Summe der Fläche der naturschutzrechtlich geschützten Gebiete sowie der Ressourcenverbrauch pro Kopf und der Sand- und Kiesverbrauch zeigen eine durchwegs positive Entwicklung.

Die Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg, der Zustand der Oberflächengewässer, die Emissionen klimawirksamer Gase, das Abfallaufkommen und die Flächenversiegelung weisen einen leicht negativen Trend auf. Bei der jährlich neu gewidmeten Fläche und der Hitze-assoziierten Übersterblichkeit ist eine deutliche Verschlechterung festzustellen.

Beurteilung der Umweltwirkungen

Die Abschätzung aktueller Trends und voraussichtlicher zukünftiger Entwicklung wurde im Rahmen der SUP den voraussichtlichen Wirkungen des Just Transition Plans (JTP) und jenen des Österreichischen IBW/EFRE & JTF Programms 2021-2027 gegenübergestellt. Die Wirkungen wurden anhand der Definitionen von Maßnahmen im Programm mittels Wirkungsmatrizen und zugehörigen textlichen Erläuterungen dargestellt und mit den Umweltbehörden des Landes reflektiert.

Der Just Transition Plan lässt insbesondere im Schutzgut Klima (insbesondere Senkung der Treibhausgas-Emissionen, Verringerung nachteiliger Auswirkungen des Klimawandels, Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien, Steigerung der Energieeffizienz) und im Thema Ressourcenverbrauch Verbesserungen der Umweltsituation gegenüber der Nullvariante erwarten. Damit wird er seinen umweltspezifischen Zielsetzungen deutlich gerecht. Dort, wo auch Bauten als Fördergegenstand ermöglicht werden, sind lokal – meist in Abhängigkeit vom Standort – geringfügige Verschlechterungen der Umweltsituation möglich. Dies betrifft vor allem die Schutzgüter Gesundheit

des Menschen, Luft, Ruhe (induzierter Verkehr, Baustellenlärm), Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (mögliche standortspezifische Beeinträchtigungen) sowie Boden und Landschaft (durch Flächenbedarf und Versiegelung durch Neubauten).

Auch das IBW/EFRE & JTF Programm 2021-2027 bewirkt Verbesserungen der Umweltsituation im Schutzgut Klima, insbesondere durch Verringerung der Emissionen klimawirksamer Gase, Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion; Verringerung des Endenergieverbrauch und der Verringerung Hitze-assoziiierter Übersterblichkeit. Ebenso wirkt es sich positiv auf den Ressourcenverbrauch aus (insbesondere bezüglich Ressourcenverbrauch pro Kopf, und Abfallaufkommen) sowie im partiell im Bereich der Ökologie.

Aus Prioritätsachse 2 „Nachhaltigkeit“ sind aufgrund ihres Schwerpunktes keine negativen Umweltwirkungen zu erwarten.

In den Prioritäten 1: Innovation, 3: Territoriale Entwicklung und 4: Übergang können in einzelnen Maßnahmen auch Bautätigkeiten gefördert werden, wie z.B. Forschungs- und Technologiezentren (Priorität 1), regionale Bildungs- und Technologie-/Innovationseinrichtungen sowie interkommunale Wirtschaftsstandorte (Priorität 3) und Wirtschafts- und Technologieparks sowie Innovations- und Transferzentren (Priorität 4). In diesen speziellen Fällen sind lokal – meist in Abhängigkeit vom Standort – geringfügige Verschlechterungen der Umweltsituation möglich. Dies betrifft vor allem die Schutzgüter Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe (induzierter Verkehr, Baustellenlärm), Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (mögliche standortspezifische Beeinträchtigungen) sowie Boden und Landschaft (durch Flächenbedarf und Versiegelung durch Neubauten).

Leerstandsmanagement (Priorität 3) und Brachflächenrevitalisierung (Priorität 4) lassen positive Wirkungen auf den Boden (Verringerung der Versiegelung) und die Landschaft (geringerer Bedarf an neu gewidmeter Fläche) erwarten. Für keine der Prioritäten konnten erhebliche negative Umweltwirkungen identifiziert werden. Bei der Projektrealisierung sind für alle geförderten Projekte natürlich alle maßgeblichen österreichischen Umweltvorschriften einzuhalten. Dies ist entsprechend den österreichischen Rechtsgrundlagen auf der Projektebene in den einzelnen Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Um die Umweltwirkungen der geförderten Projekte weiter zu verbessern, wurden für einzelne Maßnahmen, für die keine erheblichen Umweltwirkungen absehbar sind, im Rahmen der SUP zudem Alternativen formuliert, z.B. in Form von möglichen Vorhabenauswahlkriterien, die auch geringfügig negative Umweltwirkungen abschwächen bzw. positive Umweltwirkungen verstärken könnten.

Tabelle 2 bietet eine Übersicht über die Bewertungen der Umweltwirkungen aller Maßnahmen der spezifischen Ziele. Konkrete Inhalte und Hintergründe der Bewertung sind den jeweiligen Abschnitten der Langfassung zu entnehmen.

Folgende Bewertungsskala kommt dabei zum Einsatz:

Tabelle 1: Legende zur Bewertung

Symbol	Trend
++	Erhebliche Verbesserung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
+	Geringfügige Verbesserung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
+/-	Geringfügige Verbesserung bzw. geringfügige Verschlechterung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
0/+	Keine maßgebliche Veränderung oder geringfügige Verbesserung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
0	Keine maßgebliche Veränderung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
0/-	Keine maßgebliche Veränderung oder geringfügige Verschlechterung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
-	Geringfügige Verschlechterung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
--	Erhebliche Verschlechterung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
x	Bewertung auf Basis der vorliegenden Informationen nicht möglich
/	unterschiedliche Wirkrichtungen, die getrennt bewertet werden
(*)	Temporäre Wirkungen

Tabelle 2: Übersicht über die potentiellen Umweltwirkungen des Programms

Schutzgüter	Indikatoren	NV	JTP	IBW/EFRE & JTF – Programm AT 2021-2027					
				P1 SZ 1.1	P1 SZ 1.2	P2 SZ 2.1	P3 SZ 3.1	P3 SZ 3.2	P4 SZ 4.1
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	↗	+/-	-(*)	0/-	0/+	+	+	+/-
	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	↖↗	-(*)	-(*)	-(*)	0	-(*)	+/-(*)	-(*)
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	↗	0	0	0	0	0	0	0
	Vorkommnis der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	↔	0/-	0/-	0/-	0/+	0	0	0/-
	Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg	↖↘	0/-	0/-	0/-	0/+	0	+	0/-
	Waldzustand	↔	0	0	0	0/+	0	0	0
	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung (Ozon)	↖↗	0	0	0	0/+	+	+	0
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	↔	-	-	-	0	+/-	+/-	+/-
	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	↔	0	0	0	0	0	0	0
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zustandseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	↖↘	0	0	0/-	0	0	0	0
	Schadstoffbelastung des Grundwassers (Nitrat- Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung)	↔	0	0	0/-	0	0	0	0

Schutzgüter	Indikatoren	NV	JTP	IBW/EFRE & JTF – Programm AT 2021-2027					
				P1		P2	P3		P4
				SZ 1.1	SZ 1.2	SZ 2.1	SZ 3.1	SZ 3.2	SZ 4.1
Klima	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	↔	+	0/+	0/+	+	+	+	+
	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	↔	+	0	0	+	+	+	+
	Endenergieverbrauch	↔	+	0	0/+	+	+	0	+
	Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	↘	0/+	0	0	0/+	+	+	0
Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)	x	0	0	0	0	0	0	0
	Ressourcenverbrauch pro Kopf	↗	+	0/+	+	+	+	+	+
	Sand- und Kiesverbrauch	↗	-	-	-	0	-	-	0/-
	Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)	↔	+	+	+	+	0	+	+
Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	↗	0/-	0/-	0/-	0	0	0/+	0
	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	↘	0/-	0/-	0/-	0	+	+	+/-

NV Nullvariante | JTP Just Transition Plan

P1: Priorität 1 – Innovation

SZ 1.1: Spezifisches Ziel: Entwicklung und Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten und der Einführung fortschrittlicher Technologien

SZ 1.2: Spezifisches Ziel: Steigerung des nachhaltigen Wachstums und der Wettbewerbsfähigkeit von KMU sowie Schaffung von Arbeitsplätzen in KMU, unter anderem durch produktive Investitionen

P2: Priorität 2 – Nachhaltigkeit

SZ 2.1: Spezifisches Ziel: Förderung von Energieeffizienz und Reduzierung von Treibhausgasemissionen

P3: Priorität 3 – Territoriale Entwicklung

SZ 3.1: Spezifisches Ziel: Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit in städtischen Gebieten

SZ 3.2: Spezifisches Ziel: Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen lokalen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit außerhalb städtischer Gebiete

P4: Priorität 4 – Übergang

SZ 4.1: Spezifisches Ziel: Regionen und Menschen in die Lage versetzen, die sozialen, beschäftigungsspezifischen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen des Übergangs zu den energie- und klimapolitischen Vorgaben der Union für 2030 und zu einer klimaneutralen Wirtschaft der Union bis 2050 unter Zugrundelegung des Übereinkommens von Paris zu bewältigen

1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans bzw. Programms sowie der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen

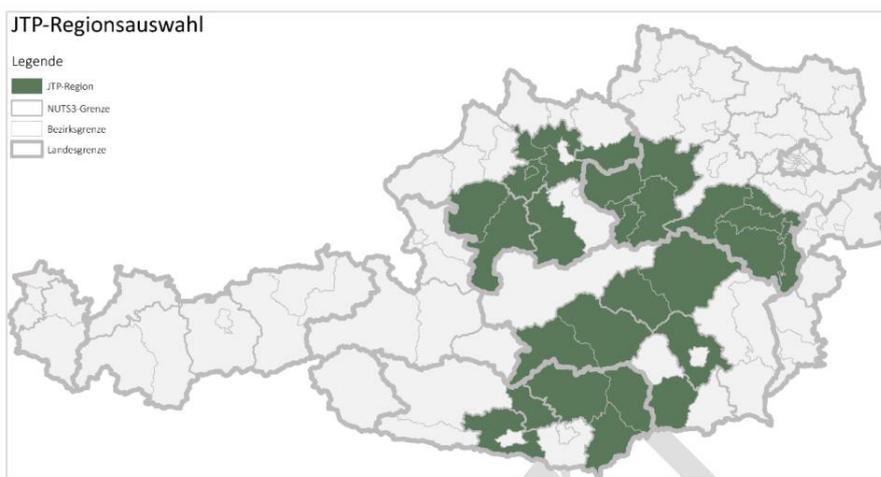
1.1 JTP – Plan für einen gerechten Übergang

Der Territoriale Plan für einen gerechten Übergang (Just Transition Plan – JTP) ist das übergeordnete Steuerungsinstrument zur Umsetzung des JTF (Just Transition Fund). Mit dem Plan wird die Förderkulisse geographisch und inhaltlich abgegrenzt. Die konkrete Umsetzung der Maßnahmen findet im Rahmen des ESF+ sowie des IBW/EFRE Programms 2021-2027 statt, die somit als Multifondsprogramme ESF+ & JTF sowie IBW/EFRE & JTF aufgesetzt werden. Das Nachfolgeprogramm zum bisherige FEAD² Programm wird in Österreich als eigenes (aus dem ESF+ dotiertes) Strukturfondsprogramm umgesetzt und erhält keinen JTF Anteil. Die genannten Förderprogramme sind derzeit in Erarbeitung. Die Programmplanung des JTF im Multifondsprogramm IBW/EFRE & JTF ist bereits fortgeschritten. Für das Multifondsprogramm ESF+ & JTF sind die Programmierungsarbeiten ebenso bereits angelaufen.

JTP/JTF-Regionen

Der Wirkungsbereich des JTP wird räumlich auf jene Regionen eingegrenzt, die vor den größten sozioökonomischen Herausforderungen beim Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft stehen. Die am stärksten betroffenen Gebiete unter diesen Rahmenbedingungen liegen in der Steiermark und in Oberösterreich, weitere stärker betroffene Räume in Niederösterreich und Kärnten. Der aktuelle Vorschlag Österreichs zur Gebietskulisse wird noch mit der EK verhandelt. Da die Gebietskulisse noch nicht final feststeht kann es noch zu Änderungen in der Gebietskulisse im untergeordneten Umfang kommen, was aber voraussichtlich keine Änderungen in der Methodik der SUP bedingen wird.

Abbildung 1: Identifizierte treibhausgasintensive Regionen für die JTP-Gebietskulisse



Quelle: Territorialer Plan für einen gerechten Übergang Österreich (JTP) – Stand 31.5.2021

² Fund for European Aid to the Most Deprived

Vorhabensmöglichkeiten

In diesen JTP/JTF-Regionen sollen die JTF-Mittel, die im Rahmen der Umsetzung der beiden betroffenen Programme zur Verfügung gestellt werden, zu einem Strukturwandel in Richtung Klimaneutralität beitragen.

Zu diesem Zweck ermöglicht der JTP im Spezifischen Ziel der JTF-Verordnung „Regionen und Menschen in die Lage versetzen, die sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen des Übergangs zu einer klimaneutralen Wirtschaft zu bewältigen“ die folgenden **Vorhabensarten** die primär für das **IBW/EFRE & JTF Programm** relevant sind:

- ▶ Abfederung negativer Auswirkungen durch proaktive Transformation, Diversifizierung und Qualifizierung, z.B.:
 - Betriebliche Beratungsprogramme, Energieeffizienzmaßnahmen, Sektorkoppelung
 - Nutzung biogener Rohstoffe bzw. Wasserstoff
 - Entwicklung neuer Geschäftsmodelle
 - Forschung und Innovation in Schlüsseltechnologien für Energiegewinnung- und Verwendung
- ▶ Erhaltung der Beschäftigung durch Unterstützung des Transformationsprozesses in Richtung „klimaneutrale Produkte und Produktionsverfahren“
 - Aufbau von Expertise für die Begleitung von Unternehmen, Vorzeige- und Pilotprojekte, Netzwerk- und Know-how-Transfer
 - Forschungs- und Innovationsprojekte, organisatorische Innovationen
 - Einsatz von neuen Produktions- und Energietechnologien, Kraft-Wärme- und Sektorkopplung
 - Qualifizierung, Trainings für Beschäftigte und Arbeitssuchende
- ▶ Forschungs- und Demonstrationsprojekte und -kapazitäten
 - Überbetriebliche Forschungs- und Demonstrationsprojekte, Förderung des niederschweligen Zugangs zu Digitalisierung und F&E
 - Anpassung von Technologien und Produkten zur Verbesserung der CO₂-Bilanz
 - Wasserstoff als Forschungs- und Innovationsschwerpunkt
- ▶ Diversifizierung und Schaffung neuer Beschäftigung
 - Unterstützung von Start-Up Inkubatoren und Acceleratoren sowie zusammenhängender Infrastrukturen
 - Schaffung/Förderung von Innovations-Hubs zur Stärkung der Kooperation zwischen Start-Ups und etablierten Unternehmen
 - Standortentwicklung und Etablierung grüner Infrastruktur, Brachflächenrevitalisierung

Die folgenden **Vorhabensarten** sind primär für das **ESF+ & JTF Programm** relevant:

- ▶ Kompetenzentwicklung und Qualifizierung
 - Kompetenzaufbau und Qualifizierung von Arbeitssuchenden
 - Kompetenzentwicklung der bestehenden Belegschaft von betroffenen Unternehmen
- ▶ Qualifizierung, Trainings für Beschäftigte und Arbeitssuchende

Umsetzung in Programmen

Im **Multifondsprogramm IBW/EFRE & JTF** wird der JTF im Rahmen einer eigenen Priorität „Übergang“, umgesetzt werden. Ausführungen zu den konkreten Maßnahmen (aktueller Planungsstand) finden sich im Folgekapitel.

Im Rahmen des **Multifondsprogramms ESF+ & JTF** wird der JTF ebenfalls als eigene Priorität zum Thema Kompetenzentwicklung und Qualifizierung umgesetzt werden. Aktuell werden im ESF folgende Schwerpunktbereiche vorgesehen:

- ▶ Präventive Anpassung der Kompetenzen der bestehenden Belegschaften bei betroffenen Unternehmen parallel zu den technologischen Umstellungsprozessen über betriebliche und überbetriebliche Qualifizierungsmodelle
- ▶ Konzeptionierung und Implementierung von Maßnahmen/Modellen zum Kompetenzaufbau, Qualifizierung und Aktivierung von Arbeitssuchenden, damit sie in den neuen Branchen und Sektoren Fuß fassen können

Ein weiterer Schwerpunkt kann durch abgestimmte, aufbauende Angebote für Berufsorientierung, Qualifizierung und Ausbildung, aktive Job-Suche oder Unternehmensgründung geschaffen werden.

1.2 IBW/EFRE & JTF – Programm AT 2021-2027

Zum Stand der Bearbeitung liegt der Programmentwurf in 3. Fassung vor, der bereits alle für die Prüfung der Umweltauswirkungen wesentlichen Festlegungen enthält und in den Änderungen voraussichtlich nur noch in Details stattfinden werden. Die möglichen Programminhalte als Basis für die Aufarbeitung relevanter Zielsetzungen für die SUP (siehe Kap. 4) beziehen sich daher auf den Stand der Programmplanung mit 2. Juli 2021. Die Programmplanung umfasst die Auswahl folgender politischer Ziele basierend auf den Strukturfondsverordnungen für die Periode 2021-2027: „Dachverordnung“ und „EFRE und KF Verordnung“:

- ▶ PZ1: a more competitive and smarter Europe by promoting innovative and smart economic transformation and regional ICT connectivity
- ▶ PZ2: a greener, low carbon transitioning towards a net zero carbon economy and resilient Europe by promoting clean and fair energy transition, green and blue investment, the circular economy, climate change mitigation and adaptation, and risk prevention and management, and sustainable urban mobility
- ▶ PZ5: a Europe closer to citizens by fostering the sustainable and integrated development of all types of territories and local initiatives

Unter *PZ1 Intelligenteres Europa* soll der Schwerpunkt „Aufbau von Forschungskompetenz für Wirtschaft“ im Rahmen des IBW/EFRE & JTF 2021-2027 gesetzt werden, sowie insbesondere Gründungen/Start-Ups, Serviceangebote (z.B. durch Standortagenturen) und KMU unterstützen. Dementsprechend sind folgende spezifische Ziele ausgewählt:

- ▶ Entwicklung und Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten und der Einführung fortschrittlicher Technologien
- ▶ Steigerung des nachhaltigen Wachstums und der Wettbewerbsfähigkeit von KMU sowie Schaffung von Arbeitsplätzen in KMU, unter anderem durch produktive Investitionen

Unter *PZ2 Grüneres, CO₂-armes und widerstandsfähiges Europa* soll der Fokus auf Energieeffizienz liegen, mit Kreislaufwirtschaft, Bioökonomie und Umwelttechnologien als weitere thematische Schwerpunkte. Die Energieeffizienzmaßnahmen können von Projekten im Bereich betrieblicher Speichertechnologien und der Nutzung erneuerbarer Energieträger flankiert werden, deren Beitrag zur Reduktion von THG-Emissionen ebenso evident ist. Dementsprechend ist das folgende spezifische Ziel ausgewählt:

- ▶ Förderung von Energieeffizienz und Reduzierung von Treibhausgasemissionen

Unter *PZ5 Bürgernäheres Europa* schließlich sind als Schwerpunktthemen der Erhalt und die Steigerung der Lebensqualität in städtischen sowie außerhalb städtischer Gebiete gesetzt. Das spiegelt sich in den gewählten spezifischen Zielen wider:

- ▶ Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit in städtischen Gebieten
- ▶ Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen lokalen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit außerhalb städtischer Gebiete

Der JTF wird im Rahmen einer eigenen Priorität „Übergang“ umgesetzt werden. Das relevante Spezifische Ziel basierend auf Artikel 2 JTF Verordnung³ lautet „Regionen und Menschen in die Lage versetzen, die sozialen, beschäftigungsspezifischen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen des Übergangs zu den energie- und klimapolitischen Vorgaben der Union für 2030 und zu einer klimaneutralen Wirtschaft der Union bis 2050 unter Zugrundelegung des Übereinkommens von Paris zu bewältigen“. Mit derzeitigem Stand der Programmerstellung sollen darin folgende 4 Kerninterventionsfelder gefördert werden (Stand 2.7.2021):

- ▶ Vorbereitung und Umsetzung des Transformationsprozesses in Richtung „klimaneutrale Produkte und Produktionsverfahren“
- ▶ Forschungs- und Demonstrationsprojekte, um einen Übergang in neue, emissions-arme/-freie Technologien und Ansätze zu unterstützen
- ▶ Unterstützung der Diversifizierung der Wirtschaftsstruktur und Schaffung neuer Beschäftigungsmöglichkeiten außerhalb energie- und CO₂-intensiver Branchen in der JTF Region
- ▶ Begleitende Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung und Qualifizierung um einen Mismatch am Arbeitsmarkt zu verhindern

Neben der formellen Wahl der Prioritäten und spezifischen Ziele wurde im Rahmen der Programmierung beschlossen, dass das Programm das Thema „Klimawandel“ mit einem Fokus auf Kreislaufwirtschaft sowie Digitalisierung als Leitthemen aufgreift. Diese sind nach aktuellem Stand als „Querschnittsziele“ anzusehen, die nicht in einem eigenen spezifischen Ziel, sondern übergreifend über alle anderen spezifischen Ziele implementiert werden sollen.

³ VERORDNUNG (EU) 2021/1058 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 24. Juni 2021 über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und den Kohäsionsfonds

1.3 Exkurs: ESF & JTF – Programm AT 2021-2027

Da der ESF+ grundsätzlich nicht SUP-pflichtig ist, kann von der Darstellung der allgemeinen Programmstruktur an dieser Stelle abgesehen werden. Die Umsetzung des JTF erfolgt im Rahmen des ESF+ & JTF Programms in einer eigenen Prioritätsachse. Dabei sollen Vorhaben entsprechend dem JTP zur Kompetenzentwicklung und Qualifizierung beitragen, insbesondere Kompetenzaufbau und Qualifizierung von Arbeitssuchenden und Kompetenzentwicklung der bestehenden Belegschaft von betroffenen Unternehmen.

Vorhaben in dieser Prioritätsachse beinhalten vorrangig immaterielle personenbezogene Maßnahmen (Qualifizierungsmaßnahmen, Unterstützung Arbeitssuchender, Maßnahmen im Arbeitsmarktbereich). Für den Fall, dass investive Aktivitäten gesetzt werden, dann jedenfalls nur solche ohne erheblich negative Umweltauswirkungen (wie z.B. Ausstattung). Diese sind den anderen im ESF+ vorgesehenen Maßnahmen von ihrer Charakteristik bezüglich der Umweltwirkungen ähnlich und bewirken keine Veränderung der Bewertung des ESF+ Programms gemäß Anhang II SUP Richtlinie. Die Vorgaben des JTP in diesem Zusammenhang werden in der Umweltprüfung weiterhin behandelt, die Einschätzung, dass für das ESF+ Programm 2021-2027 keine SUP durchzuführen ist, ist somit, gemäß des vorab durchgeführten Screeningprozesses auch für die Erweiterung um den JTF anwendbar.

2. Darstellung der für den Plan oder das Programm geltenden Ziele des Umweltschutzes

Die Darstellung der für den Plan oder das Programm geltenden Ziele des Umweltschutzes bildet den Rahmen für die inhaltliche Bearbeitung der SUP. An ihnen orientiert sich

- ▶ die Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes,
- ▶ die Beurteilung der durch das Operationelle Programm IBW/EFRE & JTF Österreich 2021-2027 und durch den JTP möglicherweise hervorgerufenen Umweltwirkungen,
- ▶ die Beurteilung von vernünftigen Alternativen und gegebenenfalls auch das vorzuschlagende Monitoring.

In den folgenden Tabellen werden die Umweltziele in Bezug zu den relevanten Schutzgütern für die möglichen Programminhalte dargelegt, die aus unterschiedlichen Rechtsmaterien und Strategiedokumenten auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene zusammengestellt wurden. Weiters wurden aus Zielen vergleichbarer Richtung Hauptziele aggregiert.

Als Grundlage für die Auswahl der Umweltziele dienten die vorliegenden vorläufigen Festlegungen zum „Basisszenario“ des IBW/EFRE & JTF 2021-2027 Programms, der Umweltbericht der SUP für das Programm IWB/EFRE 2014-2020 und die Festlegungen des JTP. Die im Umweltbericht 2014 aufgelisteten Rechtsmaterien und Strategien wurden auf Aktualisierungen überprüft, wenn erforderlich adaptiert und um weitere neue Strategien und Rechtsmaterien erweitert. Strategien- und Rechtsmaterien werden grundsätzlich auf internationaler bzw. auf Bundesebene geprüft. In Themenbereichen, in denen die Rechtssetzung Landessache ist (z.B. Naturschutz, Raumplanung) werden dazu ergänzend die entsprechenden Landesgesetze und -strategien herangezogen.

Basierend auf Anhang I (f) der SUP Richtlinie (2001/42/EG) wurden die zu untersuchenden **Schutzgüter** zu folgenden Gruppen zusammengefasst, die sich in der Bewertung von früheren EFRE-Programmen bereits bewährt haben:

- ▶ Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe
- ▶ Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)
- ▶ Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)
- ▶ Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)
- ▶ Klima
- ▶ Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen sowie
- ▶ Landschaft

In der Übersicht in Tabelle 3 sind die Schutzgüter und entsprechenden Hauptziele dargestellt, eine detaillierte Aufschlüsselung der analysierten Einzelziele, der rechtlichen Grundlage sowie der zugeordneten Indikatoren findet sich in den anschließenden Tabelle 4 bis Tabelle 10.

Tabelle 3: Schutzgüter und Hauptziele

Schutzgüter	Hauptziele
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	<ul style="list-style-type: none"> – Vermeidung schädlicher Umwelt- und Gesundheitswirkungen durch Luftschadstoffe – Vermeidung schädlicher Umwelt- und Gesundheitswirkungen durch Umgebungslärm – Verbesserung der menschlichen Gesundheit
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der Qualität der Naturschutzflächen natürlichen Lebensräume und Erhaltung eines funktionsfähigen Naturhaushalts – Schutz des Waldes und Verbesserung des Waldzustandes – Nachhaltige Nutzung sowie Erhalt natürlicher Ressourcen und Erhalt des Ökosystems
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	<ul style="list-style-type: none"> – Sparsamer Bodenverbrauch und Verringerung von Bodenversiegelung sowie Flächenrecycling – Verringerung von Schadstoffeinträgen in Böden – Schutz wertvoller landwirtschaftlicher Böden
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung des Zustandes der aquatischen Ökosysteme – Erhalt und Verbesserung der Qualität und Quantität des Grund- und Trinkwassers
Klima	<ul style="list-style-type: none"> – Senkung der Treibhausgas Emissionen – Verringerung nachteiliger Auswirkungen des Klimawandels – Reduktion von „Urban Heat Islands“ – Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien – Steigerung der Energieeffizienz
Sachgüter (inkl. Rohstoffe, Gebäude, Infrastruktur, etc.) und Kulturgüter	<ul style="list-style-type: none"> – Erhalt von Denkmälern, Bodendenkmälern und Natur und Kulturerbe – Verringerung der Ressourceninanspruchnahme
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> – Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft – Schutz der traditionellen Kulturlandschaften

Tabelle 4: Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren	Quelle des Indikators
Ziel der drastischen Verminderung von Schadstoffemissionen und -Belastungen im Alpenraum und der Schadstoffverfrachtung von außen, auf ein Maß, das für Menschen, Tiere und Pflanzen nicht schädlich ist.	Alpenkonvention	Vermeidung schädlicher Umwelt- und Gesundheitswirkungen durch Luftschadstoffe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	https://www.umweltbundesamt.at/luft-jahresberichte Austria's Annual Air Emission Inventory (Emissions of SO ₂ , NO _x , NMVOC, NH ₃ and PM _{2.5}): https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0760.pdf
Erhaltung der Luftqualität dort, wo sie gut ist, und Verbesserung der Luftqualität, wo das nicht der Fall ist	EU-Luftqualitätsrichtlinie			
Reduktion der atmosphärischen Emissionen von bestimmten Luftschadstoffen durch Festlegung nationaler Emissionsreduktionsverpflichtungen zum dauerhaften Schutz der Gesundheit des Menschen und der Umwelt	Emissionsgesetz-Luft (EG-L)			
der dauerhafte Schutz der Gesundheit des Menschen, des Tier- und Pflanzenbestands, ihrer Lebensgemeinschaften, Lebensräume und deren Wechselbeziehungen sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Luftschadstoffen sowie der Schutz des Menschen vor unzumutbar belästigenden Luftschadstoffen; die vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen; die Bewahrung der besten mit nachhaltiger Entwicklung verträglichen Luftqualität in Gebieten, die bessere Werte für die Luftqualität aufweisen, sowie die Verbesserung der Luftqualität durch geeignete Maßnahmen in Gebieten, die schlechtere Werte für die Luftqualität aufweisen	Immissionsschutzgesetz – Luft (IG-L)			
Beitrag des Verkehrs zur Luftverschmutzung bis 2025 deutlich zu reduzieren (emissionsseitig), nämlich um bis zu 70 Prozent bei NO _x und um 50 Prozent bei Feinstaub PM _{2,5}	Gesamtverkehrsplan für Österreich			
Bis 2030 die von den Städten ausgehende Umweltbelastung pro Kopf senken, unter anderem mit besonderer Aufmerksamkeit auf der Luftqualität und der kommunalen und sonstigen Abfallbehandlung	Agenda 2030			

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren	Quelle des Indikators
Den Umgebungslärm soweit erforderlich und in besonderen Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern und die Umweltqualität in den Fällen zu erhalten, in denen sie zufrieden stellend ist	EU-Umgebungslärmrichtlinie	Vermeidung schädlicher Umwelt- und Gesundheitswirkungen durch Umgebungslärm	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) – Lärmkarten http://www.laerminfo.at/laermkarten.html
Schädliche Auswirkungen von Umgebungslärm auf die menschliche Gesundheit sowie unzumutbare Belästigungen durch Umgebungslärm vorzubeugen oder entgegenzuwirken	Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz			
Schutz der europäischen Bürger vor umweltbedingten Belastungen, Gesundheitsrisiken und Beeinträchtigungen ihrer Lebensqualität	7. Umweltaktionsprogramm	Verbesserung der menschlichen Gesundheit		
Förderung der öffentlichen Gesundheit zu gleichen Bedingungen für alle und verbesserter Schutz vor Gesundheitsbedrohungen	ÖSTRAT			

Tabelle 5: Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren		Quelle des Indikators	
Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der Qualität der Naturschutzflächen natürlichen Lebensräume und Erhaltung eines funktionsfähigen Naturhaushalts	Vorkommnis der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie		OASIS Österreichisches Artenschutz-Informationssystem	
Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten.	Vogelschutzrichtlinie		Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung		Ozonwerte des Umweltbundesamts (https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/luft/luftguete_aktuell/ozonbericht/)	
Langfristiges Ziel für den Schutz der Vegetation: AOT40 von 6 000 µg/m3.h, berechnet aus den Einstundenmittelwerten von Mai bis Juli	Ozongesetz		Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	Naturschutzabteilung der Bundesländer GIS-Abteilungen der Bundesländer ÖROK-Atlas	ÖROK-Atlas
Natur in allen ihren Erscheinungsformen so zu erhalten, zu pflegen oder wiederherzustellen, dass ihre Eigenart und ihre Entwicklungsfähigkeit, die ökologische Funktionstüchtigkeit der Lebensräume, die Vielfalt, der Artenreichtum und die Repräsentanz der heimischen und standortgerechten Tier- und Pflanzenwelt und die Nachhaltigkeit der natürlich ablaufenden Prozesse regionstypisch gesichert und entwickelt werden	NÖ Naturschutzgesetz 2000 (NÖ NSchG 2000) LGBl. 5500-0					
Schutz und der Pflege der heimatlichen Natur und der vom Menschen gestalteten Kulturlandschaft, Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert der Natur, natürlichen oder überlieferten Lebensräume für Menschen, Tiere und Pflanzen, des Artenreichtums der heimischen Tier- und Pflanzenwelt unter besonderer Berücksichtigung der Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Art I lit. g der FFH-Richtlinie) und der Leistungsfähigkeit und des Selbstregulierungsvermögens der Natur sowie eines weitgehend ungestörten Naturhaushalts	Salzburger Naturschutzgesetz 1999 (NSchG) LGBl. Nr. 73/1999					
Die Natur soll in allen ihren Erscheinungsformen und Wechselwirkungen als Daseinsgrundlage aller Lebewesen nur soweit in Anspruch genommen werden, dass sie für nachfolgende Generationen unter Berücksichtigung der Erholungswirkung und nachhaltiger Nutzungen des Naturraumes erhalten bleibt. Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur- oder	Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 (StNSchG 2017) LGBl. Nr. 71/2017					

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren		Quelle des Indikators	
Kulturlandschaft, natürlichen Lebensräume für Menschen, Tiere, Pflanzen und Pilze, der biologischen Vielfalt der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und der Pilze und der Leistungsfähigkeit und das Selbstregulierungsvermögen der Natur sowie ein weitgehend ungestörter Naturhaushalt (z. B. durch die Ermöglichung natürlicher Abläufe oder die Schaffung eines Biotopverbundes)						
Die Natur und Landschaft in bebauten und unbebauten Bereichen so zu erhalten und zu entwickeln und, soweit erforderlich, wieder herzustellen, dass die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, nachhaltig gesichert sind.	Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung Vorarlberg LGBl. Nr. 22/1997					
Schutz und der Pflege der Natur in all ihren Erscheinungsformen im gesamten Gebiet der Bundeshauptstadt Wien sowie der nachhaltigen Gewährleistung der stadtoökologischen Funktionen durch Setzung der erforderlichen Erhaltungs-, Ergänzungs- und Erneuerungsmaßnahmen	Wiener Naturschutzgesetz LGBl. Nr. 53/2001					
Die Natur als Lebensgrundlage des Menschen so zu erhalten und zu pflegen, dass ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit, ihr Erholungswert, der Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren natürliche Lebensräume und ein möglichst unbeeinträchtigter und leistungsfähiger Naturhaushalt bewahrt und nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt werden kann.	Naturschutzgesetz Tirol LGBl. Nr. 26/2005					

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren		Quelle des Indikators	
<p>Die heimische Natur und Landschaft in ihren Lebens- oder Erscheinungsformen zu erhalten, sie zu gestalten und zu pflegen und dadurch dem Menschen eine ihm angemessene bestmögliche Lebensgrundlage zu sichern (öffentliches Interesse am Natur- und Landschaftsschutz) Der Schutz des ungestörten Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes sowie der Schutz des Artenreichtums der heimischen Pflanzen-, Pilz- und Tierwelt (Artenschutz) sowie deren natürliche Lebensräume (Biotopschutz) ist zu gewährleisten.</p>	<p>Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz LGBl. Nr. 129/2001</p>					
<p>Die Natur ist als Lebensgrundlage des Menschen so zu schützen und zu pflegen, dass ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit, der Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren natürliche Lebensräume sowie ein ungestörtes Wirkungsgefüge des Lebenshaushaltes der Natur erhalten und nachhaltig gesichert werden. Naturwerte von besonderer Bedeutung, wie intakte Natur- und Kulturlandschaften, größere zusammenhängende unbebaute Gebiete, bedeutende landschaftsgestaltende Elemente und Lebensräume bedrohter Tier- und Pflanzenarten sind vorrangig zu erhalten.</p>	<p>Kärntner Naturschutzgesetz 2002 (K-NSG 2002) LGBl. Nr. 79/2002</p>					
<p>Schutz und Pflege der Natur und Landschaft in allen Erscheinungsformen; Schutz der Vielfalt, Eigenart, Schönheit und der Erholungswert der Natur und Landschaft, des ungestörten Wirkungsgefüges des Lebenshaushaltes der Natur (Ablauf natürlicher Prozesse und Entwicklungen) und des Artenreichtums der heimischen Tier- und Pflanzenwelt (Artenschutz) und deren natürliche Lebensräume sowie Lebensgrundlagen (Biotopschutz)</p>	<p>Burgenländisches Naturschutz- und Landschaftspflegegesetz LGBl. Nr. 27/1991</p>					
<p>Umgehende und bedeutende Maßnahmen ergreifen, um die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume zu verringern, dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende zu setzen und die bedrohten Arten zu schützen und ihr Aussterben zu verhindern</p>	<p>Agenda 2030</p>					

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren	Quelle des Indikators
Ziel Erhaltung, Stärkung und Wiederherstellung der Waldfunktionen, insbesondere der Schutzfunktionen durch Verbesserung der Widerstandskraft der Waldökosysteme, namentlich mittels einer naturnahen Waldbewirtschaftung und durch die Verhinderung waldschädigender Nutzungen unter Berücksichtigung der erschweren Wirtschaftsbedingungen im Alpenraum.	Alpenkonvention	Schutz des Waldes und Verbesserung des Waldzustandes	Waldzustand	Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (Stand 2019)
Erhaltung des Waldes und des Waldbodens, die Sicherstellung einer Waldbehandlung, dass die Produktionskraft des Bodens erhalten und seine Wirkungen nachhaltig gesichert bleiben, die Sicherstellung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung	Forstgesetz			
Aufhalten des Verlustes an biologischer Vielfalt und der Verschlechterung der Ökosystemdienstleistungen in der EU und deren weitestmögliche Wiederherstellung bei gleichzeitiger Erhöhung des Beitrags der Europäischen Union zur Verhinderung des Verlustes an biologischer Vielfalt weltweit.	EU-Biodiversitätsstrategie bis 2020	Nachhaltige Nutzung sowie Erhalt natürlicher Ressourcen und Erhalt des Ökosystems		
Verbesserung der Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und Vermeidung ihrer Übernutzung, Anerkennung des Wertes der Funktionen des Ökosystems	ÖSTRAT			
Ökosystem- und Biodiversitätswerte in die nationalen und lokalen Planungen, Entwicklungsprozesse, Armutsbekämpfungsstrategien und Gesamtrechnungssysteme einbeziehen	Agenda 2030			

Tabelle 6: Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren		Quelle des Indikators	
Ziel der Verminderung der quantitativen und qualitativen Bodenbeeinträchtigungen, insbesondere durch Anwendung bodenschonender land- und forstwirtschaftlicher Produktionsverfahren, sparsamen Umgang mit Grund und Boden, Eindämmung von Erosion sowie Beschränkung und Versiegelung von Böden.	Alpenkonvention	Sparsame Flächeninanspruchnahme und Verringerung von Bodenversiegelung sowie Flächenrecycling	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	Umweltbundesamt https://www.umweltbundesamt.at/bodenversiegelung/	ÖROK Atlas
Grund und Boden flächensparend und nachhaltig nutzen	ÖREK 2011					
Reduktion des Bodenverlustes auf 2,5 ha pro Tag (derzeit etwa 12 ha pro Tag)	Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich					
Möglichst sparsame Verwendung von Grund und Boden sowie eine Begrenzung und räumliche Verdichtung der Bebauung sind anzustreben	Kärntner Raumordnungsgesetz K-ROG LGBl Nr. 76/1969					
Anstreben einer möglichst flächensparenden verdichteten Siedlungsstruktur unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten	NÖ Raumordnungsgesetz 2014 (NÖ-ROG 2014), LGBl. Nr. 3/2015					
Sparsame Grundinanspruchnahme bei Nutzung jeder Art	Oö Raumordnungsgesetz 1994 (Oö. ROG 1994) LGBl. Nr. 114/1993					
Haushälterische und nachhaltige Nutzung von Grund und Boden, insbesondere der sparsame Umgang mit Bauland	Salzburger Raumordnungsgesetz 2009 (ROG 20009) LGBl. Nr. 30/2009					
Die Nutzung von Grundflächen hat unter Beachtung eines sparsamen Flächenverbrauchs zu erfolgen Flächenrecycling und Wiedernutzbarmachung von Konversionsflächen	Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010 (StROG) LGBl. Nr. 49/2010					
Sparsame und zweckmäßige Nutzung des Bodens	Tiroler Raumordnungsgesetz 2016, LGBl. Nr. 101/2016					
Mit Grund und Boden ist haushälterisch umzugehen, insbesondere sind Bauflächen bodensparend zu nutzen	Vorarlberger Raumplanungsgesetz, LGBl. Nr. 39/1996					
Geordnete und flächensparende Bebauung ist anzustreben	Burgenländisches Raumplanungsgesetz, LGBl. Nr. 49/2019					

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel		Indikatoren		Quelle des Indikators	
		Verringerung von Schadstoffeinträgen in Böden	Schutz wertvoller landwirtschaftlicher Böden	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	Quadratmeter der landwirtschaftlichen Böden der Güteklasse 1 (EBOD)	Bodeninformationssystem – BORIS	Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald (BFW) EBOD
Nachhaltige Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden zu erhalten und zu verbessern, durch Schutz vor Schadstoffeinträgen und durch Verhinderung von Bodenabtrag (Bodenerosion) und Bodenverdichtung	Bgld. Bodenschutzgesetz LGBl. Nr. 87/1990	Verringerung von Schadstoffeinträgen in Böden	Schutz wertvoller landwirtschaftlicher Böden	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	Quadratmeter der landwirtschaftlichen Böden der Güteklasse 1 (EBOD)	Bodeninformationssystem – BORIS	Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald (BFW) EBOD
Erhaltung des Bodens, Schutz der Bodengesundheit vor schädlichen Einflüssen, insbesondere durch Erosion, Bodenverdichtung oder Schadstoffeintrag und Verbesserung und Wiederherstellung der Bodengesundheit	Oö. Bodenschutzgesetz LGBl. Nr. 63/1997						
Erhaltung und der Schutz von Böden und der Bodenfunktionen; Verbesserung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen und die Verhinderung von Bodenerosion und Bodenverdichtung	Bodenschutzgesetz Salzburg LGBl. Nr. 80/2001						
Schutz landwirtschaftlicher Böden vor einem die Produktionskraft gefährdenden Schadstoffeintrag, der Erhaltung einer nachhaltigen Bodenfruchtbarkeit und der Verhinderung von Bodenerosion und Bodenverdichtung	Steiermärkisches landwirtschaftliches Bodenschutzgesetz LGBl. Nr. 66/1987						
Nachhaltige Bodenfruchtbarkeit und die Bodengesundheit aller nicht unter das Forstgesetz fallenden Böden zu erhalten und zu verbessern insbesondere durch Schutz vor Schadstoffbelastungen und Verhinderung von Bodenerosion und Bodenverdichtung	NÖ Bodenschutzgesetz LGBl. 6160-5						
Erhaltung und der Schutz von Böden und der Bodenfunktionen, die Verbesserung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen sowie die Verhinderung von Bodenerosion und Bodenverdichtung	Salzburger Bodenschutzgesetz LGBl Nr 31/2009						
Sicherung der Bodengesundheit und die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit sowie Wiederherstellung von beeinträchtigten Böden; Vermeidung von Schadstoffbelastungen, Verhinderung von Bodenerosion und Bodenverdichtung, Verbesserung der Humusbilanz.	Vorarlberger Gesetz zum Schutz der Bodenqualität (BSchG) LGBl.Nr. 26/2018						

Tabelle 7: Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren	Quelle des Indikators
Ziel, gesunde Wassersysteme zu erhalten oder wiederherzustellen, insbesondere durch die Reinhaltung der Gewässer, durch naturnahen Wasserbau und durch eine Nutzung der Wasserkraft, die die Interessen der ansässigen Bevölkerung und das Interesse an der Erhaltung der Umwelt gleichermaßen berücksichtigt.	Alpenkonvention	Verbesserung des Zustandes der aquatischen Ökosysteme	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zustandseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) – Wasserinformationssystem: https://info.bmlrt.gv.at/themen/wasser/wisa/
Ziel, einen guten ökologischen und guten chemischen Zustand/ein gutes ökologisches Potential für Oberflächengewässer und erheblich veränderte oder künstliche Gewässer zu erreichen.	EU-Wasserrahmenrichtlinie			
Gerechte Nutzung der Wasserressourcen sowie den Schutz und die Wiederherstellung von Ökosystemen	UNECE-Übereinkommen betreffend Schutz und Nutzung von grenzüberschreitenden Wasserläufen			
Schutz und Verbesserung des Zustandes der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt. Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands/eines guten ökologisches Potentials für Oberflächengewässer	Wasserrechtsgesetz, Nationaler gewässerbewirtschaftungsplan			
wasserverbundene Ökosysteme schützen und wiederherstellen, darunter Berge, Wälder, Feuchtgebiete, Flüsse, Grundwasserleiter und Seen	Agenda 2030			
Für das Grundwasser ist ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand zu erreichen	EU-Wasserrahmenrichtlinie	Erhalt und Verbesserung der Qualität und Quantität des Grund- und Trinkwassers	Menge und Qualität des Grundwassers	Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) – https://info.bmlrt.gv.at/themen/wasser/wasserqualitaet.html H2O Fachdatenbanken
Insbesondere ist Grundwasser sowie Quellwasser so reinzuhalten, dass es als Trinkwasser verwendet werden kann.	Wasserrechtsgesetz, Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan			
Bis 2030 die Wasserqualität durch Verringerung der Verschmutzung deutlich steigern,	Agenda 2030			

Tabelle 8: Klima

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren	Quelle des Indikators
Begrenzung des Anstiegs der weltweiten Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2°C gegenüber vorindustriellen Werten	Pariser Klimaschutzübereinkommen 2015	Senkung der Treibhausgas Emissionen	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	Umweltbundesamt – Klimaschutzbericht
Senkung der Treibhausgasemissionen um zumindest 40% bis 2030 gegenüber dem Stand von 1990	Rahmen für die Klima- und Energiepolitik der EU bis 2030			
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 80%-95% bis 2050 (gegenüber 1990)	Langfristige EU-Strategie 2050			
Übergang zu einem ressourceneffizienten, umweltschonenden und wettbewerbsfähigen CO ₂ -armen Wirtschaftssystem	7. Umweltaktionsprogramm			
Verringerung von Treibhausgasemissionen	LIFE Programm (Teilprogramm Klimapolitik)			
Reduktion der Treibhausgasemissionen, um dem Klimawandel ursächlich zu begegnen (Mitigation), sowie eine Verringerung des Energiebedarfs und eine Verlagerung von nicht erneuerbaren hin zu erneuerbaren Rohstoffen im räumlichen Verbund	ÖREK 2011			
Einsatz von raumordnerischen Maßnahmen, um bei der Bewältigung der Folgen des Klimawandels zu helfen und die Gefährdung von Siedlungen und Gesellschaft zu begrenzen				
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 36% bis 2030 gegenüber 2005	Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich			
Klimaschutzmaßnahmen in die Bundesweiten und anderen Politiken, Strategien und Planungen einbeziehen	Agenda 2030			
Klimatologische Verbesserung urbaner Räume zur Verbesserung der Lebensbedingungen	Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel 2017	Reduktion von „Urban Heat Islands“	Tage über 30°C in städtischen Regionen	ZAMG Urban Modelling
Vermeidung nachteiliger Auswirkungen des Klimawandels auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft und Nutzung der daraus resultierenden Chancen	Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel 2017	Verringerung nachteiliger Auswirkungen des Klimawandels		

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren	Quelle des Indikators
Begrenzung der Klimaänderung und ihre Kosten sowie der negativen Auswirkungen auf Gesellschaft und Umwelt	ÖSTRAT			
Natur- und landschaftsschonende sowie umweltverträgliche Erzeugung, Verteilung und Nutzung der Energie durchsetzen und energieeinsparende Maßnahmen fördern	Alpenkonvention	Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) – Jährlicher Monitoringreport Klima- und Energieziele
Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien auf 46% bis 50% bis 2030	Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich			
Der Stromverbrauch soll bis 2030 zu 100% aus erneuerbaren Energieträgern gedeckt werden. (Ausnahme ist die industrielle Eigenstromerzeugung)				
Steigerung der Energieeffizienz um mindestens 32,5%	Rahmen für die Klima- und Energiepolitik der EU bis 2030 Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich	Steigerung der Energieeffizienz	Endenergieverbrauch	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) – Jährlicher Monitoringreport Klima- und Energieziele
Reduktion des Endenergieverbrauchs um 25%-30% bis 2030	integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich			

Tabelle 9: Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren	Quelle des Indikators
Erfassung, Schutz und Erhaltung in Bestand und Wertigkeit von Kultur- und Naturerbe	UNESCO Welterbe-Übereinkommen	Erhalt von Denkmälern, Bodendenkmälern und Natur und Kulturerbe	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)	Denkmalverzeichnis des Bundesdenkmalamts https://bda.gv.at/denkmalverzeichnis/
Denkmale und Bodendenkmale sind vor Zerstörung, Veränderung oder Verbringung ins Ausland zu schützen	Denkmalschutzgesetz			
Verringerung des Rohstoffverbrauchs durch Förderung der Kreislaufwirtschaft, Erhöhung von Recyclingraten, Reduktion und Reduktion von Primärinanspruchnahme	Österreichischer Ressourcen-Aktionsplan REAP	Verringerung der Ressourceninanspruchnahme	Ressourcenverbrauch pro Kopf	Ressourcennutzungsbericht des BMLRT und BMK
			Sand- und Kiesverbrauch	Rohstoffplan des BMLRT
Abfallvermeidung durch die Herstellung von Produkten in einer Form, die eine Wiederverwendung bzw. eine Verwertung nach Nutzungsende ermöglicht	Österreichisches Abfallwirtschaftsgesetz			Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)

Tabelle 10: Landschaft

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren		Quelle des Indikators	
Ziel, Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen und soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme, die Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Leistungsfähigkeit der Naturgüter sowie Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft in ihrer Gesamtheit dauerhaft gesichert werden.	Alpenkonvention	Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	ÖROK Atlas	ÖROK Atlas
Vielfalt von Arten und Landschaften bewahren	ÖSTRAT					
Schutz der Vielfalt, Eigenart, Schönheit und der Erholungswert der Natur und Landschaft	Niederösterreichisches Naturschutzgesetz 2000, LGBl. 26/2019 Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz LGBl. Nr. 129/2001 Salzburger Naturschutzgesetz 1999 (NSchG) LGBl. Nr. 73/1999 Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 (StNSchG 2017) LGBl. Nr. 71/2017 Tiroler Naturschutzgesetz 2005 – TNSchG 2005 Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung Vorarlberg, LGBl. Nr. 22/1997 Kärntner Naturschutzgesetz 2002 (K-NSG 2002) LGBl. Nr. 79/2002					

Umweltziel	(Rechtliche) Grundlage	Hauptziel	Indikatoren		Quelle des Indikators	
	Burgenländisches Naturschutz- und Landschaftspflegegesetz LGBL. Nr. 27/1991					
	Wiener Naturschutzgesetz, LGBL. Nr. 71/2018					
Im Interesse der Allgemeinheit die Bewirtschaftung der traditionellen Kulturlandschaften und eine standortgerechte, umweltverträgliche Landwirtschaft zu erhalten	Alpenkonvention	Schutz der traditionellen Kulturlandschaften				

3. Beschreibung des Ist-Zustandes und der Nullvariante

Das folgende Kapitel stellt die hinsichtlich der Beurteilung der Umweltwirkungen des Programmes relevanten Merkmale der Umwelt und den derzeitigen Umweltzustand einschließlich der bedeutsamen Umweltprobleme dar. Diese Beschreibung des **Ist-Zustandes** dient der in der SUP-Richtlinie verlangten Darstellung der relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Anhang 1 Abs. b der SUP-Richtlinie) einschließlich dessen voraussichtlicher Entwicklung bei Nichtdurchführung des Operationellen Programms (= **Nullvariante**). Ein Fokus liegt gemäß Anhang 1 Abs. c SUP-Richtlinie auf jenen Gebieten, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

Zur Definition der Nullvariante wird eine qualitative Trendabschätzung im Programmzeitraum bis 2030 durchgeführt, die auf den beschriebenen Indikatoren und sonstigen Quellen in den vorangegangenen Abschnitten basiert.⁴

Tabelle 11: Qualitatives Bewertungssystem Nullvariante

Symbol	Trend
↗	Verbesserung: Generelle Verbesserung des derzeitigen Umweltzustandes
↖↗	Teilweise Verbesserung: Verbesserung des derzeitigen Umweltzustandes in Teilbereichen
↔	Gleichbleibend: Keine wesentliche Veränderung des derzeitigen Umweltzustandes
↘↖	Teilweise Verschlechterung: Verschlechterung des derzeitigen Umweltzustandes in Teilbereichen
↘	Verschlechterung: Generelle Verschlechterung des derzeitigen Umweltzustandes

Quelle: ÖIR

Die Einschätzung der Nullvariante erfolgt auf Basis der bisherigen Trendbeschreibung. Sie wird für jeden Indikator getrennt vorgenommen.

Die Darstellung des Ist-Zustandes wird zusätzlich durch einen Abschnitt mit Fokus auf die JTP/JTF-Regionen ergänzt („territoriale Schwerpunktgebiete“).

3.1 Mensch, Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe

Gegenstand dieses Kapitels sind Umwelteinflüsse, die dazu in der Lage sind, die Gesundheit des Menschen unmittelbar zu bedrohen. Die wichtigsten behandelten Eckpunkte hierbei sind die Immissionen von Luftschadstoffen und Lärm. Negative Wirkungen auf andere Schutzgüter können sich ebenfalls auf die Gesundheit des Menschen auswirken, beispielsweise Wirkungen im Bereich Klima oder Wasser. Eine Darstellung der Wechselwirkungen, die durch den Einfluss des Programms hervorgerufen werden können, sind in Kapitel 4.4 dargestellt.

⁴ Die Nullvariante muss gegebenenfalls bei der Bewertung je nach den Informationen im OP noch detaillierter definiert werden. Die Definition in diesem Abschnitt spiegelt lediglich einen landesweiten Trend wider.

3.1.1 Luftschadstoffe

Luft besteht neben den Hauptbestandteilen Stickstoff (ca. 78% Anteil) und Sauerstoff (ca. 21%) aus zahlreichen anderen Spurenstoffen. Durch menschliche Aktivitäten werden gasförmige, flüssige oder feste Stoffe in die Luft ausgestoßen, welche sich auf dessen Gesundheit (und anderer Lebewesen) negativ auswirken können. Schäden können in Abhängigkeit von Konzentration und Einwirkungszeit akut, chronisch oder erst lange Zeit nach Einwirkung der Schadstoffe auftreten.

Zu den wichtigsten gesundheitsgefährdenden Luftschadstoffen zählen u.a. Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5}), Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxide (CO), flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC) und Ammoniak (NH₃). Um Mensch und Natur vor schädlichen Wirkungen durch Luftverunreinigungen zu schützen und das Risiko eines Schadens so klein wie möglich zu halten, werden seitens der Gesetzgebung (national wie international) für die einzelnen Stoffe Grenz-, Richt- oder Beurteilungswerte festgelegt. Besonders für akute Belastungen erweisen sich die Grenzwertdarstellungen als wirksames Instrument für die Beschreibung des Ist-Zustandes.

Auf europäischer Ebene wurde zum Schutz von Umwelt und Gesundheit ein umfangreiches rechtliches Instrumentarium aufgebaut. Die Grundlage für einheitliche Regelungen zur Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität bildet die EU-Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa, die von den Mitgliedstaaten in nationales Recht umgewandelt werden muss. Rechtlich geregelt werden der Ausstoß von Luftschadstoffen auf nationaler Ebene, Immissionsgrenz- und -zielwerte sowie Produktnormen oder Emissionsgrenzwerte für bestimmte Verursacher. Im österreichischen Ozongesetz werden zudem die Schwellen- und Zielwerte der EU-Richtlinie in nationales Recht umgesetzt.

Die Überwachung der Luftqualität obliegt den Ämtern der jeweiligen Landesregierung des Bundeslandes. Das Umweltbundesamt veröffentlicht einen täglichen Luftgütebericht, in dem die gemessenen NO₂, SO₂, CO und PM₁₀ Werte dargestellt werden. In der Messkonzept-Verordnung zum Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) ist zudem festgelegt, dass das Umweltbundesamt Jahres- und Monatsberichte über die Luftgüte in Österreich veröffentlichen muss. Der Jahresbericht enthält eine österreichweite Übersicht über die Ergebnisse der Messung von Luftschadstoffen. Die Monatsberichte enthalten Informationen über die Verfügbarkeit der Messdaten, die Monatsmittelwerte, die maximalen Mittelwerte und die Überschreitungen von Grenz-, Alarm- und Zielwerten. Zudem werden von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) Modellrechnungen der Schadstoffbelastung für den aktuellen Tag sowie den zwei Folgetagen durchgeführt und als Luftqualitäts-Index dargestellt.

Grenzwertüberschreitungen gemäß IG-L

Im Jahr 2019 (aktuellste Datengrundlage) wurden in Österreich keine Überschreitungen der IG-L Grenzwerte für NO_x (Jahresmittelwert), NO₂ (Einstundenmittelwert), PM₁₀ (Jahres- und Tagesmittelwert), PM_{2,5}, SO₂, Blei im Staubniederschlag, CO (Achtstundenmittelwert) und Benzol registriert. Überschreitungen gab es hingegen bei NO₂ (Jahresmittelwert) an drei Stationen, Benzo(a)pyren an einer Messstelle in Kärnten (Ebenthal), Ozon und bei Betrachtung der Beurteilungsschwellen für die bereits genannten Schadstoffe. Betroffen von Überschreitungen gemäß IG-L sind v. a. Gebiete mit hohem Verkehrsaufkommen, bspw. Autobahnen und verkehrsbelastete Straßen im dicht bebauten Stadtgebiet. Betroffen sind dabei nicht nur Großstädte wie Wien und Graz, sondern auch

mittlere und kleinere Städte wie Hallein und Linz. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Grenzwerte auch an anderen verkehrsbelasteten Standorten in größeren Städten sowie an anderen Autobahnen überschritten werden, an denen sich keine Messstellen befinden.

Die Belastung durch **Feinstaub** (PM₁₀ und PM_{2,5}) hat den größten negativen Einfluss auf die menschliche Gesundheit. Die Anzahl der Überschreitungen des IG-L Grenzwertes für den PM₁₀ – Tagesmittelwert ging in den letzten Jahren insgesamt deutlich zurück. Dies liegt an einem Zusammenspiel aus emissionsmindernden Maßnahmen im In- und Ausland sowie günstigen meteorologischen Bedingungen. Die **PM₁₀ und PM_{2,5}-Emissionen** zeigen absolut gesehen in den letzten paar Jahren insgesamt einen sinkenden Trend und sind seit 1990 fast durchgehend gesunken. Hauptverursacher der Emissionen sind Verkehr, Industrie, Landwirtschaft und der Hausbrand. Dabei sind vor allem die Emissionsrückgänge im Verkehrsbereich hervorzuheben. Der Grenzwert für PM_{2,5} wurde in den Jahren 2015 bis 2019 an keiner Messstelle überschritten. Die höchsten PM_{2,5}-Jahresmittelwerte wurden in Graz gemessen. Als Grenzwert für die PM₁₀- Belastung ist gemäß IG-L eine Überschreitung von **50 µg/m³** als Tagesmittelwert an 25 Tagen im Jahr zulässig. Während für PM₁₀ im Jahr 2017 noch an sechs Messstellen (5 x Graz, 1 x Leibnitz) mehr als 25 Überschreitungen im Jahr verzeichnet wurden, waren dies im Jahr 2018 nur mehr drei (3 x Graz) und im Jahr 2019 keine. Die häufigsten Überschreitungstage wurden in Graz und Linz festgestellt.

An 19 NO₂-Messstellen wurden Überschreitungen des IG-L Grenzwertes für den Jahresmittelwert (30 µg/m³) gemessen. Überschreitungen der Summe aus IG-L Grenzwert und Toleranzmarge (5 µg/m³) für den Jahresmittelwert – d. h. 35 µg/m³ – wurden an zehn NO₂-Messstellen ermittelt. Überschreitungen des EU-Grenzwerts für den Jahresmittelwert von Stickstoffdioxid wurden im Jahr 2019 an drei (von 22) Messstellen festgestellt.

Das Grenzwertkriterium für **Schwefeldioxid** für den Halbstundenmittelwert wurde an keiner Messstelle überschritten. Diese Überschreitungen gehen auf lokale industrielle Emissionen zurück. Absolut gesehen wurden 2017 13 kt SO₂ emittiert. Gegenüber 1990 stellt das einen Rückgang von über 80% dar und liegt deutlich unter der NEH von 40 kt. Erreicht wurde dies vorwiegend durch das Absenken des Schwefelanteils in Brenn- und Treibstoffen und des Einbaus von Entschwefelungsanlagen in Kraftwerken. Ebenfalls an einer Messstelle wurde der Grenzwert für **Benzo(a)pyren** 2018 überschritten (Ebenthal in Kärnten). Erhöhte Benzo(a)pyren-Belastungen tritt v. a. südlich des Alpenhauptkamms in Regionen mit ungünstigen Ausbreitungsbedingungen auf. Die Hauptverursacher der Belastung sind manuell bediente Kleinfeuerungsanlagen für die Raumheizung.

Der Grenzwert für den **Staubniederschlag** wurde 2018 an sechs Messstellen überschritten. Bei **Blei im Staubniederschlag** wurden an keiner Messstelle Überschreitungen registriert. Grenzwertüberschreitungen für Staubniederschlag und Blei im Staubniederschlag gehen alle auf lokale industrielle Emissionen und Aufwirbelung von deponiertem Staub zurück. Von 1990 bis 2019 nahmen die NH₃-Emissionen um 2,9% auf rund 64.000 Tonnen zu. Damit liegen die Emissionen unter der rechtlich zulässigen Höchstmenge von 66.000 Tonnen. Verglichen mit 2018 sind die österreichischen **Ammoniak**-Emissionen im Jahr 2019 um circa 1,6% gesunken. Die NH₃-Emissionen stammen nahezu ausschließlich aus dem Sektor Landwirtschaft (94%) und unterliegen nur wenigen Veränderungen. Die Emissionsmengen für NMVOC sind ebenfalls konstant am Sinken und sind 2019 um 67,4% niedriger als jene des Jahres 1990. Dies konnte hauptsächlich durch den Einsatz von Katalysatoren im Verkehrssektor beantwortet werden. Alle anderen Grenzwerte gemäß IG-L wurden 2018 eingehalten. Insgesamt ist eine sehr geringe Anzahl an Überschreitungen zu konstatieren.

Neben nationalen Grenzwertüberschreitungen konnten auch die **Grenzwerte gemäß der EU-Richtlinien** nicht vollends eingehalten werden. Das **Grenzwertkriterium für PM₁₀** (50 µg/m³ als Tagesmittelwert, wobei 35 Überschreitungen pro Kalenderjahr erlaubt sind) wurde im Jahr 2017 an zwei und 2018 an einer Messstelle in Graz überschritten, 2019 jedoch an keiner. Nach Berücksichtigung der Beiträge von Winterstreuung bzw. Wüstenstaub konnte das Grenzwertkriterium in Graz eingehalten werden. Der **Grenzwert für NO₂** (40 µg/m³ als Jahresmittelwert) wurde im Jahr 2018 an fünf Messstellen überschritten.

Seit Beginn der Messungen im Jahr 2000 zeigen die PM₁₀- und die PM_{2,5}-Belastungen zeigen einen unregelmäßig abnehmenden Verlauf. Die Jahresmittelwerte lagen 2018 zwar unter dem Niveau von 2013, jedoch etwas höher als in den letzten Jahren. Bei der Anzahl der PM₁₀-Tagesmittelwerte über 50 µg/m³ war 2018 das bislang am zweitniedrigsten belastete Jahr. Die Veränderungen der PM₁₀-Belastung unterscheiden sich in Österreich nicht wesentlich, unabhängig vom Standorttyp (ländliche, klein- und großstädtische Hintergrundmessstelle, verkehrsnaher Messstelle). Werden die Dreijahresmittelwerte über die Zeiträume 2004–2006 mit jenen für 2016–2018 verglichen, so ergibt sich ein durchschnittlicher Rückgang der PM₁₀-Belastung um 35%. Dieser Rückgang fiel im Westen Österreichs ausgeprägter aus als im Rest Österreichs.

Abschließend hervorgehoben werden sollte die **Diskrepanz zwischen den Grenzwerten des IG-L und den Richtwerten der WHO**: Für den PM_{2,5}-Tagesmittelwert wurde bspw. der Richtwert der WHO im Jahr 2018 an allen Messstellen überschritten, der Richtwert für den Jahresmittelwert an rund 90% der Messstellen. Für Ozon wurde der Richtwert ebenso an allen Messstellen überschritten. Der Richtwert der WHO für SO₂ wurde 2018 an 12% der Messstellen überschritten, jener für NO₂ im Jahr 2018 an fünf (Jahresmittelwert), bzw. zwei (Einstundenmittelwert) Messstellen. Auch wenn an der Mehrzahl der Messstellen die gesetzlich festgelegten Grenz- und Zielwerte eingehalten werden, sind für den langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit weitergehende Maßnahmen erforderlich.

Die territorialen Schwerpunktgebiete des IBW/EFRE & JTF-Programms finden sich bereits teilweise in den vorangehenden Erläuterungen wieder und weichen nicht von gesamtösterreichischem Trend ab.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	Mit Ausnahme von der Ammoniak NH ₃ Emissionen (leichte Zunahme) zeigte sich bei allen untersuchten Luftschadstoffen ein deutlicher Rückgang. Mit einer Fortschreibung dieses Trends ist in Gesamtösterreich und den territorialen Schwerpunktgebieten zu rechnen.	↗
↗ Verbesserung ← ↗ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ← ↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.1.2 Lärm

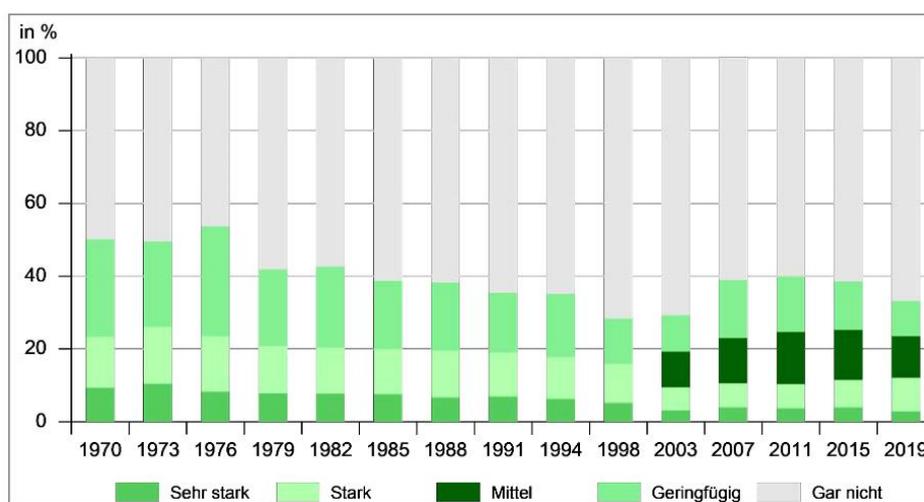
Mit der Umgebungslärmrichtlinie der EU trat 2002 ein Instrument für eine europaweit einheitliche Lärmbekämpfung in Kraft. Mit der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in das Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz und den rechtlichen Umsetzungen der Bundesländer wurde ein wichtiger Schritt gesetzt, die Lärmbelastung in Österreich einheitlich zu erfassen und für einen besseren Schutz vor Umgebungslärm zu sorgen.

Für die Bestimmung der Betroffenheit durch Lärm werden die Überschreitungen der Lärmindizes der EU-Umgebungslärmrichtlinie aus dem Jahr 2002 herangezogen. Dies wird durch zwei Teilindikatoren umgesetzt:

- ▶ Anteil von kartierungspflichtigem Umgebungslärm Betroffener von L_{den} (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) > 65 dB an der Gesamtbevölkerung des Bundeslandes.
- ▶ Anteil von kartierungspflichtigem Umgebungslärm Betroffener von L_{night} (Nacht-Lärmindex) > 55 dB an der Gesamtbevölkerung des Bundeslandes dargestellt.

Durch eine Dauerbelastung von Lärm besteht ein signifikant höheres gesundheitliches Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, von Bluthochdruck und vielen anderen Erkrankungen. Dazu ist es nicht zwingend notwendig, dass die Geräusche von den Betroffenen bewusst als störend wahrgenommen werden oder nicht.

Abbildung 2: Zeitverlauf des Anteils der von Lärmstörung an Tag und Nacht betroffenen Bevölkerung Österreichs



Quelle: BMK 2020

In Abbildung 2 ist der Zeitverlauf des Anteils der von Lärmstörung an Tag und Nacht betroffenen Bevölkerung Österreichs dargestellt. Insgesamt ist ein schwankender, aber seit einigen Jahren wieder sinkender Verlauf zu konstatieren. Bei der letzten Erhebung im Jahr 2019 lag der Anteil der Betroffenen mit etwas mit 33,3% deutlich unter dem Spitzenwert im Jahr 1976 mit ca. 55%, jedoch noch über dem Tiefststand aus dem Jahr 1998 mit ca. 28%. Verglichen mit den Werten für 2015 fällt auf, dass das Empfinden durch Lärm gestört zu sein, nachts (+2,1%-Punkte) leicht zugenommen hat, während es tagsüber (-5,2%-Punkte) gesunken ist.

Der Bevölkerungsanteil (in %) in den territorialen Schwerpunktgebieten (aufgeteilt in NUTS 3 Gebiete im jeweiligen Bundesland), der von starken oder sehr starken Lärmstörungen im Wohnbereich tagsüber und/oder nachts betroffen ist, ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 13 ist die Anzahl der in Österreich von Lärmstörung betroffenen Personen in Abhängigkeit der Lärmquelle (Straße, Eisenbahn, Flughafen etc.) zu entnehmen. Dies umfasst alle Personen, die bei Tag einer Dauerbelastung von 55 dB oder mehr ausgesetzt sind, bei Nacht von mehr als 45 dB. Die Werte für betroffene über den gesetzlich festgelegten Schwellwerten sind z.T. deutlich geringer, jedoch ist es zweckmäßig, einen dauerhaften Lärmpegel, der deutlich darunter liegt, anzustreben, um oben angesprochene negative Gesundheitsauswirkungen zu vermeiden.

Aus der Tabelle geht hervor, dass mit fast 4 Millionen Betroffenen in etwa 45% der gesamten österreichischen Bevölkerung unter erhöhten Lärmemissionen leiden. Dabei ergeben sich kaum Unterschiede zwischen Tag und Nacht. Auffallend ist, dass unter allen Emissionsquellen einzig der Straßenverkehr mit etwa 250.000 zusätzlichen Betroffenen mehr Personen in der Nacht belastet als untertags. Als die eindeutig größte Lärmquelle geht der **Straßenverkehr** in Ballungsräumen hervor, der mehr als 50% Anteil an den Gesamtlärmemissionen aufweist. Der Straßenlärm außerhalb der Ballungsräume stellt die zweitgrößte Emissionsquelle dar. Der **Eisenbahnlärm** stellt in den Ballungsräumen ein vergleichsweise geringes Problem dar und liegt sogar unter den Belastungen durch die **Straßenbahn**. Eine sehr untergeordnete Bedeutung spielt in Österreich der Fluglärm und der Lärm von IPPC-Anlagen. Geografisch ergeben sich – wie zu erwarten – eindeutige Unterschiede zwischen ländlichen und urbanen Gegenden.

Tabelle 12: Lärmstörungen in NUTS 3 Gebieten der territorialen Schwerpunktgebiete

NUTS 3 Gebiete	Lärmstörung im Wohnbereich, tagsüber und/oder nachts Sehr stark oder stark (in %)
Mostviertel-Eisenwurzen	13,1
Niederösterreich-Süd	6,9
St. Pölten	10,2
Waldviertel	12,8
Weinviertel	8,8
Wiener Umland/Nordteil	14,9
Wiener Umland/Südteil	7,9
Wien	18,7
Klagenfurt-Villach	7,8
Oberkärnten	5,9
Unterkärnten	4,5
Graz	19,0
Liezen	9,3
Östliche Obersteiermark	9,1
Oststeiermark	5,2
West- und Südsteiermark	9,3
Innviertel	10,3
Linz-Wels	10,2
Mühlviertel	1,2
Steyr-Kirchdorf	12,5
Traunviertel	7,9

Quelle: BMK 2020

Tabelle 13: Von Lärmstörung betroffene Personen in Österreich in Abhängigkeit der Lärmquelle

	Anzahl von lärmbelastenden Menschen, Tag	Anzahl von lärmbelastenden Menschen, Nacht
Autobahn und Schnellstraßen; ohne Ballungsräume	392.900	503.500
Straßen ohne Autobahn und Schnellstraßen; ohne Ballungsräume	327.500	376.600
Alle Straßen in Ballungsräumen	2.122.600	2.219.600
Eisenbahn; ohne Ballungsräume	502.000	397.000
Eisenbahn; alle Ballungsräume	277.800	219.900
Straßenbahnen; alle Ballungsräume	302.200	221.000
Flughafen; ohne Ballungsräume	22.200	13.300
Flughafen; Ballungsräume	12.000	6.000
IPPC Anlagen ⁵ ; alle Ballungsräume	5.300	0
Summe	3.964.500	3.956.900

Quelle: BMNT 2018, 19ff

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante im Schutzgut

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	Seit 1970er Jahre – schwankender Verlauf der Lärmbelastung. Aktuelles Niveau deutlich unter jenem von 1970, höhere Werte als 1998, jedoch seit 2011 wieder leichte Abnahme. Starke Lärmbelastungen im nördlichen Wiener Umland, in Wien, in Graz und anderen städtischen bzw. stark industriell-geprägten Regionen und damit auch in Teilen der territorialen Schwerpunktgebiete.	←↗
↗ Verbesserung ←↗ teilweise Verbesserung ←↔ gleichbleibend ←↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)

3.2.1 Naturschutzfachlich geschützte Gebiete

Der Verlust an Biodiversität wird neben dem Klimawandel als die bedeutendste globale Umweltbedrohung gesehen. Diese zu erhalten, ist als Ziel in unterschiedlichen internationalen Konventionen und EU-Richtlinien definiert. In Österreich wird es in den Naturschutzgesetzen der Bundesländer, in deren Kompetenz der Naturschutz liegt, festgeschrieben. Auf nationaler Ebene wiesen im Zeitraum von 2007 bis 2012 80% der Arten der alpinen Region und 85% der Arten der kontinentalen Region sowie 69% der Lebensraumtypen der alpinen und 90% der Lebensraumtypen der kontinentalen Region einen „ungünstigen Erhaltungszustand“ auf.

Im Jahr 2015 waren zudem ca. 65% der insgesamt 51.000 km² sensitiven Ökosystemflächen von Eutrophierung betroffen. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich aufgrund des Rückgangs der Emissionen, die Eutrophierung nach sich ziehen, auch die betroffene Fläche verkleinert hat.

⁵ IPPC-Anlagen sind Industrieanlagen, die eine bestimmte Größe bzw. Kapazität überschreiten – Bei diesem Anlagentypus ist eine integrierte Anlagengenehmigung, das heißt eine Genehmigung, die sich über alle Umweltmedien erstreckt, notwendig

Um das auf mehreren Ebenen verankerte Ziel des nachhaltigen Schutzes der biologischen Vielfalt erreichen zu können, sind ausreichend große Schutzgebiete einzurichten, auf denen sich die Natur, ohne mit anthropogenen Eingriffe in Konflikt zu geraten, entfalten kann.

Die Anzahl naturschutzrechtlich verordneter Gebiete hat im Zeitraum von 2016 bis 2020 um insgesamt 98 Gebiete von 1.343 auf 1.441 und um 0,3% der Fläche zugenommen, diese nehmen mit Stand 2020 rund 28% der Gesamtfläche Österreichs ein. Die Anzahl sowie die Fläche der einzelnen Gebietstypen inkl. aktuellere Zahlen aus 2021 finden sich in Tabelle 14, es muss angemerkt werden, dass sich die Schutzgebiete teilweise bzw. vollständig überlagern können. Daher können die Einzelwerte der Schutzgebietskategorien nicht zu einer Gesamtfläche/Anzahl aufsummiert werden. Dabei unterscheiden sich die jeweiligen Schutzgebiete nach ihrer „Strenge“ und damit in ihren Wirkungen auf den Artenschutz und die Biodiversität. Als besonders relevant in Österreich sind Wildnisgebiete, Nationalparks, Natura 2000 Gebiete und Naturschutzgebiete zu nennen.

Dadurch konnten einige Erfolge erzielt werden – so breiten sich in Österreich ehemals ausgestorbene oder stark gefährdete Tierarten, wie bspw. der Wolf oder Luchs, nun in Österreich langsam wieder aus.

Tabelle 14: Naturschutzrechtlich verordnete Gebiete Österreichs

Gebietstyp	Anzahl			Fläche (km ²)			% der nationalen Fläche		
	2016	2018	2021	2016	2018	2021	2016	2018	2021
Nationalparks	6	6	6	2.373	2.376	2.382	2,8	2,8	2,8
Natura-2000-Gebiete	199	250	272	12.259	12.868	13.091	14,6	15,3	15,6
Wildnisgebiete	1	1	2	34	34	-	0,04	0,04	-
Naturschutzgebiete	454	473	481	3.024	3.026	3.029	3,3	3,6	3,6
Weltnaturerbe	0	2	-	0	71	-	0	0,1	0,1
Landschaftsschutzgebiete	248	258	250	12.327	12.323	12.832	14,7	14,7	15,3
Natur-Landschaftsschutzgebiete	4	4	-	506	506	-	0,6	0,6	-
Naturparks	50	50	50	4.139	4.139	4.144	4,9	4,9	4,9
geschützte Landschaftsteile	335	332	327	84	86	86	0,1	0,1	0,1
Biosphärenparks	4	4	6	1.887	1.887	3.028	2,3	2,3	3,6
sonstige Schutzgebiete (außer Naturdenkmäler)	42	61	59	1.483	1.567	1.496	1,8	1,9	1,8

Quelle: Umweltbundesamt 2019, S. 44 und Umweltbundesamt 2021

Im Zeitraum von 2010 bis 2016 ist auf nationaler Ebene die Fläche mit biodiversitätsrelevanten Maßnahmen aufgrund zahlreicher Förderprogramme im Bereich der Land- und Forstwirtschaft angestiegen. Die Schutzmaßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene für einzelne Arten und Lebensräume zeigen Wirkung und haben auch künftig großes Potenzial. Eine Evaluierung der Qualität der Schutzgebiete aller Kategorien wurde bisher noch nicht durchgeführt, ist jedoch zu empfehlen, um die Grundlage zu schaffen, Managementmaßnahmen weiterentwickeln zu können.

Detaillierte Angaben zu den territorialen Schwerpunktgebieten würden den Untersuchungsrahmen sprengen. Jedoch ist anzumerken, dass in jenen Bundesländern die Anzahl der Schutzgebiete zumindest konstant geblieben oder gestiegen ist und sich der Trend damit nicht von Restösterreich unterscheidet.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante im Schutzgut

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	Zunahme von 2016 bis 2018 sowohl in Anzahl (+98 Gebiete) als auch Fläche (+0,3%) auf ca. 38.000 km ² . Weiterer Anstieg in 2021 verzeichnet. In territorialen Schwerpunktgebieten ist die Anzahl der Schutzgebiete zumindest konstant geblieben oder gestiegen.	↗
↗ Verbesserung ←↗ teilweise Verbesserung ←→ gleichbleibend ←↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.2.2 Artenschutz und Biodiversität

Die Aktivitäten des Menschen führten bei vielen Arten zu Lebensraumverlusten, Habitatdegradation und Habitatfragmentation, insbesondere auch im relativ dicht besiedelten Österreich. Folgen des Lebensraumverlusts sind Populationsrückgänge, erhöhtes Aussterberisiko und schlussendlich das lokale Erlöschen von Populationen und Arten. Eine Möglichkeit, einen umfassenden Überblick über den Gefährdungsstatus von Arten in einer bestimmten Region zu erhalten, bieten die sogenannten „Roten Listen“. Sie sind eines der am besten etablierten Naturschutzinstrumente mit einer Geschichte, die bis in die 1960er-Jahre zurückreicht. Dabei werden untersuchte Tier- und Pflanzenarten in mehreren Abstufungen von „Ausgestorben“ bis „nicht gefährdet“ klassifiziert.

Mit dem Beitritt zur Europäischen Union hat sich Österreich verpflichtet, auch im Naturschutz EU-Richtlinien verbindlich umzusetzen. Dazu zählen:

- (1) Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)
- (2) Vogelschutzrichtlinie

Wesentliches Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt. Dieses Ziel soll mit dem Aufbau des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 erreicht werden. Für die Erhaltung dieser Lebensraumtypen müssen Schutzgebiete ausgewiesen werden. In Österreich sind 65 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie vertreten. Zu den wichtigsten zählen „Wälder“ (17 verschiedene Lebensraumtypen), „Natürliches und naturnahes Grasland“ (14), „Felsige Lebensräume und Höhlen“ (11) und „Süßwasserlebensräume“ (9).

Gefährdete Pflanzenarten

Fast 1.800 in Österreich heimische Pflanzenarten weisen den Gefährdungsstatus von „potenziell gefährdet“ oder höher auf. In Tabelle 15 findet sich diese nach dem jeweiligen Gefährdungsstatus aufgeschlüsselt.

Das Gesamtbild der Listen gefährdeter Pflanzen ist besorgniserregend. Bei der am besten erforschten Pflanzengruppe, den Farn- und Blütenpflanzen, scheinen über 60% der Arten in den Roten Listen auf:

- ▶ 1,2% der ehemals heimischen Farn- und Blütenpflanzen sind in Österreich bereits ausgerottet, ausgestorben oder verschollen
- ▶ 33,4% sind im gesamtösterreichischen Maßstab aktuell gefährdet

- ▶ weitere 20,7% sind regional, d.h. in einem, wenn nicht mehreren der großen Naturräume Österreichs aktuell gefährdet oder verschwunden
- ▶ 5,6% sind wegen ihrer Seltenheit potenziell gefährdet

Tabelle 15: Gefährdungstatus heimischer Pflanzenarten

Gefährdungstatus	Anzahl
Potenziell gefährdet	159
Potenziell gefährdet; regional noch stärker gefährdet	7
Regional gefährdet	611
Gefährdet	291
Gefährdet; regional noch stärker gefährdet	174
Stark gefährdet	271
Stark gefährdet; regional noch stärker gefährdet	77
Vom Aussterben bedroht	151
Vom Aussterben bedroht; regional noch stärker gefährdet	21
Ausgerottet, ausgestorben oder verschollen	36

Quelle: eigene Auswertung nach Umweltbundesamt 2019

Gefährdete Tierarten

Österreich beheimatet ca. 67.000 Arten insgesamt, darunter ungefähr 45.000 Tierarten 3.000 Farn- und Blütenpflanzen und zählt somit zu den artenreichsten Ländern in Europa und. Gemäß Roten Listen sind in Österreich 27% der Säugetiere, 27% der Vögel, 60% der Kriechtiere und Lurche gefährdet. Gegenüber der ersten Ausgabe der Roten Listen Arten in Österreich aus dem Jahr 1983 sind in der neuesten Ausgabe von 2009 wesentliche Unterschiede aber auch Ähnlichkeiten zu konstatieren:

- ▶ Der Bestand und die Gefährdungssituation einiger Arten, wie bspw. Uhu, Fischotter, Wanderfalke, Schwarzstorch, hat sich wesentlich verbessert.
- ▶ Allerdings sind 47 Arten, das sind 10% aller Wirbeltiere, noch immer in der Kategorie „vom Aussterben bedroht“ geführt, mit einer Aussterbenswahrscheinlichkeit innerhalb der nächsten Jahre von über 50%.
- ▶ Arten wie die Großtrappe und die Blauracke haben in Österreich überlebt, aber auf sehr niedrigem Populationsniveau und abhängig von Bewahrungsprogrammen.
- ▶ Die Langflügelfledermaus ist ausgestorben, zwei weitere Arten sind vom Aussterben bedroht und viele weitere Arten sind gefährdet.
- ▶ Die Situation der österreichischen Lurch- oder Kriechtierarten bleibt unverändert: Keine konnte von der Roten Liste zu nehmen. Alle Arten sind in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet oder nahezu gefährdet.

In der folgenden Tabelle werden jene Tierarten aufgelistet, die vom österreichischen Umweltbundesamt in der Roten Liste gefährdeter Tierarten entweder den Status „vom Aussterben bedroht“ oder „Ausgestorben“ aufweisen. Insgesamt umfasst die Liste 371 Tierarten, von denen acht bereits ausgestorben sind.

Tabelle 16: Anzahl der in Österreich vom Aussterben bedrohten oder ausgestorbenen Tierarten

Tiergruppe	Anzahl	Tiergruppe	Anzahl	Tiergruppe	Anzahl
Fische	8	Nachtfalter	65	Urzeitkrebse	8
Flusskrebse	2	Netzflügler	10	Vögel	33
Heuschrecke	10	Reptilien	4	Wasserkäfer	10
Köcherfliege	9	Säugetiere	4	Weberknecht	6
Kriechtiere	3	Schnabelfliege	1	Weichtiere	77
Libelle	19	Skorpione	1	Zikaden	88
Lurch	1	Tagfalter	12		

Quelle: Eigene Darstellung nach Umweltbundesamt 2019

Vogelschutz

Die Vogelschutz-Richtlinie aus dem Jahr 2009 wurde auf Ebene der Europäischen Union beschlossen und betrifft die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten in den der EU. In Österreich wird die Vogelschutz-Richtlinie in den jeweiligen Landesnaturschutzgesetzen umgesetzt. Von den insgesamt 242 erfassten heimischen Vogelarten auf der Roten Liste weisen nur etwas mehr als ein Drittel den Status „ungefährdet“ auf, der Rest des Bestandes ist in unterschiedlicher Intensität gefährdet – in etwa ein Fünftel ist entweder „vom Aussterben bedroht“ oder bereits „regional ausgestorben“. Trotz dieser alarmierenden Zahlen muss auch festgehalten werden, dass mehr als die Hälfte der heimischen Brutvögel zeigten im Zeitraum 2008 bis 2012 einen stabilen Bestandstrend aufweist. Im Grünland verlief die Bestandsentwicklung negativer als im Ackerland.

Tabelle 17: Gefährdungstatus heimischer Vogelarten

Gefährdungstatus	Anzahl
Ausgestorben	0
Regional ausgestorben	21
Vom Aussterben bedroht	33
Stark gefährdet	14
Gefährdet	20
Gefährdung droht; Vorwarnstufe	51
Ungefährdet	91
Datenlage ungenügend	4
Nicht eingestuft	8

Quelle: eigene Auswertung nach Umweltbundesamt 2019

In allen Bereichen (Gefährdete Pflanzenarten/Tierarten, Vogelschutz) folgen die Entwicklungen in den territorialen Schwerpunktgebieten dem gesamtösterreichischen Trend. Für einzelne Arten könnten sich regionale Unterschiede ergeben, die jedoch den Detaillierungsgrad der SUP übersteigen würden und auch keine Auswirkungen auf die nachfolgenden Bewertungen hätten.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante im Schutzgut

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Vorkommnis der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	Tiere: Verbesserung bei einigen Arten (z.B. Uhu, Fischotter), aber auch Verschlechterung (z.B. Vögel: Blauracke, Großtrappe). Lurche und Kriechtiere nach wie vor alle gefährdet Pflanzen: Sehr kritische Situation, 60% aller Farn und Blütenpflanzen sind gefährdet Die territorialen Schwerpunktgebiete folgen dem gesamtösterreichischen Trend.	↔
	Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg	Nur für einzelne Arten zeigen sich Verbesserungen, tatsächliche Verschlechterungen sind sowohl bei Arten als auch bei Lebensräumen identifiziert worden Die territorialen Schwerpunktgebiete folgen dem gesamtösterreichischen Trend.	↘
↗ Verbesserung ↔ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.2.3 Ökologischer Zustand des Waldes

Der Wald erfüllt mehrere wichtige Funktionen: Er liefert den wertvollen Rohstoff Holz und schützt Menschen und Infrastrukturen vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag oder Muren. Ca. 30% der Waldfläche Österreichs sind Schutzwälder. Auf rund einem Viertel der heimischen Schutzwaldflächen besteht dringender Handlungsbedarf, um dessen Funktionen aufrechtzuerhalten. Zudem sorgt der Wald für sauberes Wasser und saubere Luft, während er Kohlenstoff und somit einen großen Teil des CO₂-Ausstoßes bindet. Des Weiteren stellt er für die gesamte Bevölkerung einen wichtigen Erholungsraum dar. Österreich verfügt über 3,99 Mio. ha Wald, was 47,6% der gesamten Staatsfläche entspricht – dies liegt über dem EU-Durchschnitt von 42%. Seit der ersten Inventur kann eine ständige Zunahme der Waldfläche in Österreich festgestellt werden. Gemäß der österreichischen Waldinventur 2007/09 liegt der jährliche Zuwachs bei 30,4 Mio. Vorratsfestmetern (Vfm) – die jährliche Nutzung hingegen nur bei 26 Vfm. Davon macht das Nadelholz 24 Mio. Vfm (79%) aus, wobei die Fichte mit einem Anteil von 66% am häufigsten vertreten ist. Das Laubholz ist mit insgesamt 21% am Gesamtzuwachs beteiligt.

Die Gesundheit des Waldes hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab: Schadstoffeinträge, Trockenheit, Massenvermehrungen von Insekten (z.B. Borkenkäfer) sowie Verbiss durch Wild und Kleinsäuger haben einen entscheidenden Einfluss auf die Vitalität des Baumbestandes. Diese verschiedenen abiotischen und biotischen Faktoren können sowohl räumlich als auch zeitlich deutlich variieren.

Österreich beheimatet aufgrund der verschiedenen Klimazonen, Höhenlagen, Bodentypen und topografischen Gegebenheiten viele unterschiedliche Waldgesellschaften und in ihnen sind etwa 70 verschiedene Baumarten zu finden. Der Anteil des Nadelwalds an der Gesamtfläche entspricht etwa 64%, der Laubwald ist auf 24% der Waldfläche vertreten. Auf den restlichen 12% der Waldfläche befinden sich vorwiegend Füllhölzer, Blößen und Strauchflächen. Wichtigster Nadelbaum ist mit einem Anteil von 81% an der Gesamtfläche die Fichte. Auf jeweils 7% der Nadelholzfläche stocken Lärche und Weißkiefer. Mit 41% macht die Rotbuche den größten Anteil an der Laubholzfläche aus. Als zweitgrößte Laubbaumart stockt die Eiche auf 2% der Ertragswaldfläche.

Grundsätzlich findet in Österreich eine Entwicklung der Forstwirtschaft hin zur naturnäheren Waldbewirtschaftung statt. Dies zeigt sich durch den steigenden Anteil an Laubhölzern und Sträuchern sowie dem Rückgang von Fichtenreinbeständen und der Entwicklung hin zu Mischbeständen.

Österreich besitzt ein vielfältiges Waldbild mit 93 verschiedene Waldbiotoptypen, wovon 57% eine Gefährdung aufweisen. Jedoch wurde kein Waldbiototyp in Österreich bisher vollständig vernichtet. „Nicht gefährdet“ sind insgesamt 24%, 19% der Forstbiotoptypen wurden in die Kategorie „nicht besonders schutzwürdig“ eingereiht. Bei der Analyse der regionalen Gefährdung zeigen sich Unterschiede: Generell stärker bedroht sind die Waldlebensräume der intensiv genutzten Tieflagen. In den Hochlagen der Alpen ist die Gefährdungssituation deutlich geringer. Besonders bedrohte Waldtypen sind Auwälder. Mehr als 80% der gefährdeten Biotope haben kein oder wenig Potential für Regenerierung. Um eine weitere Gefährdung des Waldes aufzuhalten oder so gering wie möglich zu halten, wurden in Österreich insgesamt mehr als 830.000 Hektar Wald in naturschutzrechtliche Schutzgebiete nach den Kriterien von Forest Europe ausgewiesen. Diese Zahl entspricht ca. 21,5% der Gesamtwaldfläche Österreichs.

In den zumeist stadtreionalen territorialen Schwerpunktgebieten des Programms spielt der Wald eine unterschiedlich starke Rolle. Während in Wien der Wald vorwiegend als Erholungsraum genutzt wird, spielen in den Bundesländern Oberösterreich, Steiermark, Niederösterreich und Kärnten auch andere Funktionen und Nutzungsformen eine Rolle (z. B. Forstwirtschaft, Jagd, Schutz vor Naturgefahren).

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante im Schutzgut

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Waldzustand	57% des Waldes sind gefährdet, künftiges Gefährdungspotential besonders in intensiv genutzten Tieflagen, weniger in alpinen Hochlagen. 80% weisen kein Regenerationspotential auf Die territorialen Schwerpunktgebiete folgen dem gesamtösterreichischen Trend.	↔
↗ Verbesserung ← ↗ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ← ↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.2.4 Schädigung der Vegetation durch Ozon

Hohe Ozoneinstrahlung gefährdet die Vegetation. Daher wurde ein Zielwert von 18 000 µg/m³ für den Schutz der Vegetation eingeführt (AOT40-Grenzwert). Im fünfjährigen Untersuchungszeitraum von 2014–2018 wurde er an 45 Messstellen (42% aller Messstellen) überschritten. Jener, der laut Ozongesetz speziell zum Schutz des Waldes ausgegeben wurde, wurde im Jahr 2018 sogar an 93% aller Messstellen überschritten.

Regional bestehen dabei große Unterschiede: Die höchsten AOT40-Werte traten im Bregenzerwald, im Hügelland in Südostösterreich, im Flachland Ostösterreichs sowie im Mittel- und Hochgebirge auf. In den von Ozon-Zielwertüberschreitungen betroffenen Gebieten von rund 46.000 km² leben im Untersuchungszeitraum von 2016 bis 2018 etwa 2,23 Mio. Personen. Sowohl an städtischen als auch an ländlichen Messstellen in Nordostösterreich ist ein leichter Anstieg der Langzeitbelastung von Ozon zu verzeichnen. Die Spitzenbelastung generell und die Häufigkeit der

Überschreitung des Informationsschwellenwertes für Ozon im Speziellen nahmen in den letzten Jahren jedoch deutlich ab. Ein wesentlicher Faktor dafür ist der Rückgang der Emissionen der Ozonvorläufersubstanzen (Stickstoffoxide und NMVOC) in Europa.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante im Schutzgut

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung (Ozon)	Leichter Anstieg der Langzeitbelastung im Nordosten Österreichs. Spitzenbelastungen und die Häufigkeit der Überschreitung des Informationsschwellenwertes für Ozon zeigen jedoch deutliche Abnahme, allerdings nach wie vor weit über den Zielwerten liegend (42% aller Messstellen weisen Werte über dem Vegetationszielwert aus, 93% liegen über jenen des Zielwertes für Wald)	↔↗
↗ Verbesserung ↔↗ teilweise Verbesserung ↔↔ gleichbleibend ↔↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.3 Boden

3.3.1 Bodeninanspruchnahme und Bodenversiegelung

Fläche ist nicht vermehrbar, weshalb die siedlungs- und verkehrsbedingte Inanspruchnahme von Boden zu einer Verminderung der Freiflächen führt. Unter Versiegelung wird die Abdeckung des Bodens mit einer wasserundurchlässigen Schicht verstanden. Der Boden wird dadurch auf seine Trägerfunktion reduziert und verliert seine natürlichen Funktionen. Als gänzlich versiegelt gelten Flächen, auf denen ein Gebäude errichtet wurde, aber auch unbebaute Flächen, wenn sie mit Beton, Asphalt oder Pflastersteinen befestigt wurden (z.B. Parkplätze etc.). Die negativen ökologischen und ökonomischen Effekte, die durch Bodenversiegelung entstehen sind zahlreich, z.B.:

- (1) **Verlust der biologischen Funktionen:** Versiegelte Böden verlieren sämtliche biologische Funktionen; der Prozess ist schwer rückgängig zu machen
- (2) **Verlust der Produktivität:** Verlust von fruchtbarem Ackerland
- (3) **Gefährdung der biologischen Vielfalt:** Zerschneidung von Landschaften führt zu Artenverlusten
- (4) **Erhöhtes Hochwasserrisiko:** durch Verlust der Wasserspeicher- und Entwässerungsfunktion
- (5) **Verlust der Staubbindung:** Unversiegelte Böden können Staubpartikel binden → Beitrag zur Luftverbesserung
- (6) **Hitzeeffekte:** Versiegelter Boden kann kein Wasser verdunsten → Anstieg lokaler Temperatur

Die Erhaltung der natürlichen Filter-, Puffer- und Lebensraumfunktionen von landwirtschaftlich und forstlich genutzten Böden ist also auch von besonderer Bedeutung, um nachteilige Auswirkungen auf andere Schutzgüter (Landwirtschaft, Grundwasser, Pflanzen, ...) zu verhindern.

Der Gesamtversiegelungsgrad Österreichs beträgt 2,7%. Ein Vergleich der jährlich neuversiegelten Fläche mit der Bevölkerungsentwicklung zeigt, dass von 2001 bis 2018 bei einer moderaten

Zunahme der Bevölkerung von etwa 10% eine deutlich höhere Steigerung der Neuversiegelung von +24% erfolgte. Seit 2017 hat sich diese Zunahme auf hohem Niveau stabilisiert. Nahezu die Hälfte der täglich versiegelten Fläche entfällt auf Bauflächen, in etwa 40% auf Betriebsflächen und 3,3% auf Erholungs- und Abbauf Flächen. Der Anteil neu versiegelter Verkehrsflächen beträgt rund 1%.

Die Flächeninanspruchnahme in ha/Tag konnte in Österreich von 2013 bis 2018 von ursprünglich 20,1 ha auf 11,8 ha nahezu halbiert werden. Damit liegt man jedoch noch immer deutlich über dem Reduktionsziel der Strategie für nachhaltige Entwicklung von 2,5 ha/Tag.

Der Versiegelungsgrad war 2019 in Wien und Salzburg mit 44% am höchsten, gefolgt von Tirol mit 43%, Oberösterreich mit 42%, Niederösterreich und Vorarlberg mit 41%, der Steiermark mit 40%, Kärnten mit 39% und dem Burgenland mit dem geringsten Wert von 38%.

Altlasten

Altlasten sind Altablagerungen und Altstandorte sowie durch diese kontaminierten Böden und Grundwasserkörper, von denen erhebliche Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen können. Schadstoffe, die an Standorten von Altlasten in erheblicher Menge festgestellt wurden, sind v.a. die folgenden: Chlorkohlenwasserstoffe, Mineralöl, Schwermetalle. Mit 1. Jänner 2019 sind 69.001 Altstandorte (62.460) und Altablagerungen (6.541) in Österreich bekannt. Schätzungen gehen davon aus, dass die Gesamtzahl der Altablagerungen und Altstandorte bei etwa 71.650 liegt. Allerdings sind nur rund 2-3% der Standorte umwelt- und gesundheitsgefährdend. Die geografische Verteilung von Altlasten weist mit Wien und Niederösterreich, in denen jeweils fast 15.000 Altablagerungen und Altstandorte registriert wurden, einen Schwerpunkt im Osten Österreichs aus. Die niedrigsten Werte haben Vorarlberg (ca. 2.600) und Kärnten (ca. 2.900).

Der zentrale Aspekt der Altlastenproblematik ist neben der Vermeidung von Gefahren für die menschliche Gesundheit und die Umwelt die Herausforderung, bekannte beeinträchtigte Flächen für eine wirtschaftliche und urbane Nachnutzung durch Sanierung wieder benutzbar zu machen. Die Wiedernutzbarmachung ehemals kontaminierter Flächen (Flächenrecycling) dient durch die daraus resultierende Eindämmung des Flächenverbrauches auch dem Schutz der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Ressource Boden.

Flächenrecycling

Im Jahre 2004 wurde der Bestand an industriellen und gewerblichen Brachflächen in Österreich auf bis zu 130 km² geschätzt. Das entspricht etwa 3.000-6.000 brachliegenden Industrie- und Gewerbestandorten. Zwar wird ein Teil davon wiederverwertet, täglich fallen jedoch weitere 30.000 m² an Industrie- und Gewerbefläche brach. Rund ein Viertel des jährlichen Bauflächenneubedarfs könnte durch Revitalisierung von verlassenem Standorten gedeckt werden könnte.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	Überproportional steigende Neuversiegelung seit 2001 und weitgehende Stabilisierung auf hohem Niveau seit 2017. Es wird davon ausgegangen, dass die jährliche Neuversiegelung dank Maßnahmen nicht weiter steigt, sondern konstant bleibt.; große geografische Unterschiede und hoher Versiegelungsgrad in städtisch geprägten Gebieten	↔
↗ Verbesserung ← ↗ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ↔ ↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.3.2 Bodenqualität und Schadstoffe im Boden

Der Boden spielt durch seine Funktion als wichtiger Kohlenstoff-, Wasser- und Nährstoffspeicher eine zentrale Funktion bei der Bewältigung des Klimawandels und der Anpassung daran. Er bindet Schadstoffe, reinigt Trinkwasser und ist Grundlage für die Produktion von Lebens- und Futtermitteln sowie von Biomasse. Damit diese Leistungen nicht nachhaltig verloren gehen, ist Boden in ausreichender Qualität und Quantität zu erhalten. Oftmals fehlen konkrete Zielvorgaben zum Schutz des Bodens, die Europäische Bodenschutzstrategie hat bspw. zum Ziel, „die Funktionen des Bodens zu erhalten, die Bodenqualität zu schützen und den Boden nachhaltig zu nutzen.“ Dennoch ist der Bedarf zum Schutz des Bodens offenkundig.

Auf nationaler Ebene finden sich in den Bodenschutzgesetzen der Bundesländer Ziele, um die Bodenqualität zu erhalten, vor allem hinsichtlich der landwirtschaftlichen Produktion. Der Boden sollte jedoch nicht alleine auf seine Produktionsfunktion für den Menschen reduziert werden – Böden sind nach den Meeren der größte Kohlenstoffspeicher und spielen daher für die Stabilisierung des Klimas eine zentrale Rolle.

Der Erhalt der Bodenfunktionen wird vielerorts durch den Eintrag von Schadstoffen bedroht. Diese können großflächig bspw. über Luft oder Niederschlag und durch produktionsbedingte Einträge in der Landwirtschaft, z. B. über Pflanzenschutz- und Düngemittel entstehen, oder lokal durch die unsachgemäße Handhabung gefährlicher Stoffe bzw. durch Unfälle in den Boden gelangen. Dadurch kann sich – bei entsprechender Konzentration – eine direkte Gefährdung für Bodenorganismen und für Pflanzen ergeben. Indirekt werden auch Menschen und Tiere gefährdet, da die Qualität von Futter- und Lebensmitteln sowie von Trinkwasser verschlechtert werden kann.

Eine besondere Bedrohung stellt der Eintrag von Schwermetallen (wie Cadmium, Blei und Quecksilber) in den Boden dar. Diese sammeln sich in Böden und können von Pflanzen aufgenommen werden und in Futter- und Lebensmittel gelangen und so die Gesundheit beeinträchtigen. Bei fast allen untersuchten Schwermetallen wurde seit dem Jahr 1995 ein Rückgang der Belastungen festgestellt. Besonders hoch ist dieser Rückgang bei Blei, Ausnahmen bilden Arsen und Chrom, die vor allem im Nordosten Österreichs erhöht sind. Der Eintrag von Eisen und Aluminium hat seit 2010 leicht zugenommen. Die Entwicklungen in den territorialen Schwerpunktgebieten folgen dem gesamtösterreichischen Trend.

Zur Belastungssituation mit organischen Schadstoffen in Österreich liegen bisher nur regionale Einzelstudien vor. Im Jahr 2020 wird, um die Grundlage für eine österreichweite Beurteilung zu

schaffen, mit „Austro-POPs“ ein national abgestimmtes Monitoringsystem eingerichtet. Dadurch werden Daten, Auswertungen sowie ein Konzept für das nationale Monitoring inklusive Methodenharmonisierung als Grundlage für nationale Richt- und Grenzwerte zur Verfügung stehen.

Neben den organischen Schadstoffen und dem Schwermetalleintrag sollte künftig auch dem Thema Plastik und dessen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt werden, da Kunststoffe und auch Mikroplastik, wenn sie einmal in den Boden gelangt sind, nicht mehr entfernt werden können.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	Bei fast allen untersuchten Schwermetallen wurde seit dem Jahr 1995 ein Rückgang der Belastungen festgestellt. Der Eintrag von Eisen und Aluminium hat seit auch 2010 leicht zugenommen. Bei anderen Schadstoffen fehlen österreichweite Daten, In Zusammenschau wird von einer eher gleichbleibenden Situation ausgegangen. Die territorialen Schwerpunktgebiete folgen dem gesamtösterreichischen Trend.	↔
↗ Verbesserung ← ↗ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ← ↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.4 Wasser

Die Wasserrahmenrichtlinie verlangt eine nachhaltige und umweltverträgliche Wassernutzung, um sowohl für Oberflächen-, als auch Grundwässer einen „guten ökologischen“ und „guten chemischen Zustand“ bis 2015, mit Ausnahmen bis spätestens 2027, zu erreichen. Für das Grundwasser ist zusätzlich ein „guter mengenmäßiger Zustand“ sicherzustellen. Dies gilt auch für jene Landökosysteme und Feuchtgebiete, die direkt von den Gewässern abhängig sind. Ein „guter Gesamtzustand“ eines Gewässers wird nur erreicht, sobald alle Einzelkomponenten zumindest den Bewertungsstatus „gut“ ausweisen.

Die grundlegenden Bestimmungen für Schutz, Nutzung und Bewirtschaftung der Gewässer sind in Österreich im Wasserrechtsgesetzes 1959 festgelegt. Die Grundlage, diese Ziele zu erreichen, bildet der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP), der zuletzt 2015 ausgearbeitet wurde.

Die Einhaltung dieser Ziele bis 2027 ist jedoch nach aktuellem Stand nicht sehr wahrscheinlich: 60% aller Gewässer müssen saniert werden. Während fast alle österreichischen Fließgewässer einen zumindest guten chemischen Zustand erreichen, befinden sich derzeit nur 40 Prozent dieser Gewässer in einem guten ökologischen Zustand bzw. zeigen ein gutes ökologisches Potenzial. Dies ist vor allem dort der Fall, wo landwirtschaftliche Einträge die Gewässerbelastung dominieren. Nur noch 15% der Gewässer in Österreich sind in sehr gutem Zustand. Österreichweit bestehen größere Unterschiede hinsichtlich des Gewässerzustands: Über dem Bundesdurchschnitt liegen Salzburg und Tirol mit 59 bzw. 57 Prozent. In Niederösterreich und der Steiermark weisen gar nur 31 bzw. 34% der Fließgewässer einen „guten ökologischen Zustand“ auf.

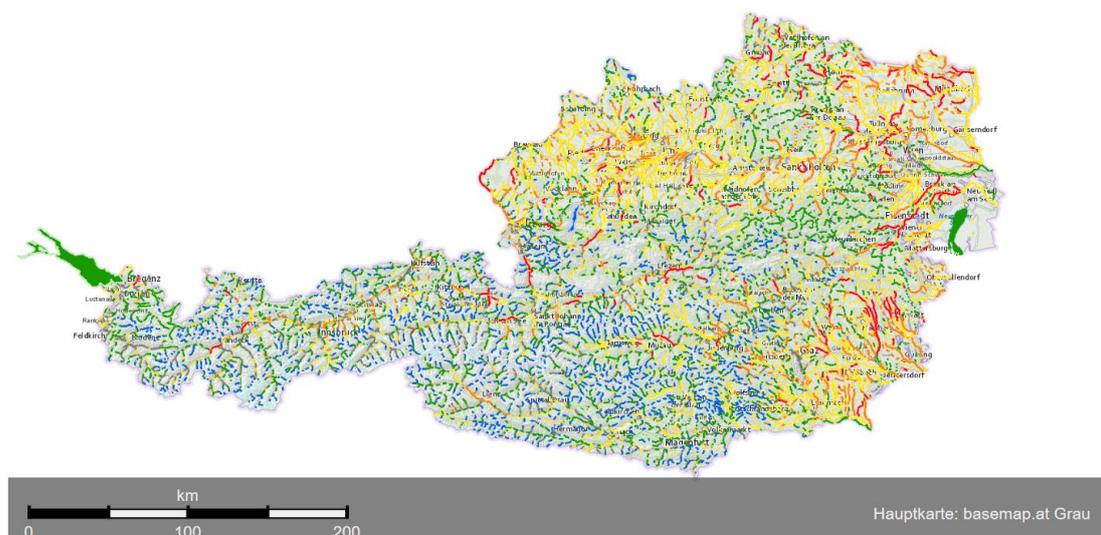
Österreich ist ein wasserreiches Land, insgesamt werden etwa 3% der Wasserressourcen genutzt (2,35 km³ p.a.). Die Industrie ist zu ca. 68% für die Wasserentnahme verantwortlich, Haushalte & Gewerbe zu circa 25,5% – der Rest entfällt auf die Landwirtschaft. In Zukunft könnte es durch die Auswirkungen des Klimawandels regional oder saisonal zu Spannungsfeldern zwischen Wasserverfügbarkeit und Bedarf kommen. Insbesondere die niederschlagsarmen Regionen im Osten Österreichs werden davon betroffen sein. Die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser und die ordnungsgemäße Entsorgung anfallender Abwässer ist in Österreich flächendeckend sichergestellt und befindet sich im internationalen Vergleich auf sehr hohem Niveau.

3.4.1 Oberflächengewässer

Das gesamte Gewässernetz der Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet von > 10 km² hat eine Länge von 32.201 km. Die durchschnittliche Länge liegt bei ca. 4 km (bei den Gewässern größer 100 km² bei ca. 8,5 km). In Österreich wurden insgesamt 8.065 Oberflächenwasserkörper identifiziert, etwas über 90% (7.348) davon entfallen auf natürliche Gewässer, der Rest wird entweder als „künstlicher“ (90) oder „erheblich veränderter“ (627) Wasserkörper bezeichnet. Die letzte Überprüfung hat eine Erhöhung der Anzahl der erheblich veränderten Wasserkörper um knapp 10% (bzw. 58 Wasserkörper) ergeben.

Durch den Ausbau der Abwasserreinigung gelang es, den Nährstoffeintrag aus Punktquellen in Oberflächengewässer zu verringern, weshalb der Nährstoffeinträge von Stickstoff und Phosphor aus diffusen Quellen – insbesondere aus der Landwirtschaft – in den Vordergrund trat. Aktuelle Untersuchungen haben gezeigt, dass nicht nur stehende Gewässer, sondern auch Fließgewässer durch Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und deren Metaboliten belastet sind. Der für das Grundwasser oftmals sehr problematische Nährstoff Nitrat kann zwar durch oberflächliche Ausschwemmungen auch in Seen oder Fließgewässer gelangen und zu Eutrophierung führen, spielt dort allerdings vergleichsweise eine geringere Rolle.

Abbildung 3: Ökologischer Zustand bzw. Potential in Oberflächengewässern Österreichs



Quelle: Gewässerbewirtschaftungsplan 2021, bmlrt.gv.at 2021

In Abbildung 3 ist ersichtlich, dass im Osten Österreichs der ökologische Zustand der Oberflächen-gewässer wesentlich schlechter ist als im Westen und den alpinen Gebieten Österreichs. Alle blauen Gewässerläufe verfügen über einen sehr guten ökologischen Zustand, gefolgt von grün, gelb, orange und rot, was einem schlechten ökologischen Zustand entspricht. Besonders belastet sind die Fließgewässer im Weinviertel (NÖ), der Oststeiermark und im nördlichen Oberösterreich. Auch der Großraum Wien, der Niederösterreichische Zentralraum und das Burgenland stechen negativ hervor.

Seen

Es gibt 62 große Seen (davon 43 „natürlich“ und 19 „künstlich“) mit einer Fläche von mehr als 50 ha, dessen Gesamtfläche 1.034,39 km² beträgt. Der Großteil davon befindet sich in einem „sehr guten“ (16%) oder „guten“ ökologischen Zustand (32%). 40% befinden sich in einem „guten und besseren“ ökologischen Potenzial, 10% der Seen sind mit einem „mäßigen“, 2% mit einem „unbefriedigenden“ ökologischen Zustand ausgewiesen.

Eine Untersuchung zwischen 2014 und 2016 hinsichtlich des biologischen Qualitätselementes „Phytoplankton“ ergab für alle natürlichen Seen > 50 ha entweder einen „guten“ oder „sehr guten“ Zustand (mit Ausnahme des Ossiacher Sees; „mäßiger Zustand“). Für den Neusiedlersee und die Alte Donau liegen aufgrund einer fehlenden geeigneten Bewertungsmethode keine Ergebnisse vor. Bezüglich des Salzgehaltes und des pH-Wertes weisen alle Seen einen guten Zustand aus. Hinsichtlich der trophiebezogenen Qualitätskomponenten weisen fast alle untersuchten Seen einen „guten“ oder „besseren“ Zustand auf. Bei den Parametern „Gesamtphosphor“ und „Sichttiefe“ liegt das Jahresmittel nur bei zwei respektive drei Seen über den typspezifischen Richtwerten.

Fließgewässer

15% der Fließgewässer befinden sich in einem „sehr guten“, 22% in einem „guten“ ökologischen Zustand und 2% in einem „guten und besseren“. Der Zustand von knapp einem Drittel der Gewässer (32%) ist als „mäßig“ zu bezeichnen, 10% befinden sich in einem „mäßigen und schlechteren“ ökologischen Potenzial, 13% als „unbefriedigend“ und 4% als „schlecht“. Für 2% liegt keine Bewertung vor. Die Beurteilung des ökologischen Zustands von Fließgewässern fällt also verglichen mit jenen der stehenden Gewässer wesentlich schlechter aus.

Von den insgesamt 98 beobachteten Überblicksmessstellen weisen bei der Gesamtbewertung der biologischen Qualitätselemente „Makrozoobenthos“ und „Phytobenthos“ 56% der Messstellen einen zumindest „guten“ und 44% einen „mäßigen“ oder „schlechteren“ ökologischen Zustand auf. Es stehen insgesamt 99 Messstellen zur Erhebung der allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter (organische Belastung, Temperatur, Nährstoffe, Salzgehalt, Versauerung etc.) zur Verfügung, an 76% dieser Messstellen werden die Richtwerte der Qualitätszielverordnung (QZV) eingehalten. Die häufigsten Überschreitungen wurden mit 13% für gelösten organischen Kohlenstoff und mit 11% für Orthophosphat verzeichnet. Die Richtwerte für den Nährstoffparameter Nitrat werden nur bei drei Messstellen überschritten. Bezüglich des Schadstoffs Ammonium wurden keine Überschreitungen der Qualitätsziele beobachtet. Bezüglich der nicht-synthetischen Schadstoffe Kupfer, Nickel und Zink wurden für Nickel und Zink eine Überschreitung der Qualitätsziele beobachtet, für Kupfer wurden keine Überschreitungen festgestellt.

Um die hydromorphologischen Belastungen der Fließgewässer zu reduzieren und das Ziel „Guter Zustand in allen Gewässern“ bis 2027 zu erreichen, ist die Ausweitung des Sanierungsraums von den großen Flüssen auf die kleineren Fließgewässer notwendig.

Hervorgerufen durch hydromorphologische Eingriffe weisen rund 57% der Gewässer ein Risiko auf, den Status des „guten Zustand“ nicht zu erreichen. Hauptursachen dafür sind überwiegend Eingriffe in Gewässerstrukturen und Abflussverhältnisse. Da Querbauwerke ein nicht passierbares Wanderhindernis für Fische darstellen, sind 46% der Gewässer gefährdet, den guten Zustand nicht zu erreichen. Für die Umsetzung des Maßnahmenprogramms wurden Fördermittel in Höhe von 140 Mio. Euro zur Verbesserung des ökologischen Zustandes im Bereich Hydromorphologie bereitgestellt.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zustandseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	Fließgewässer: Fast alle befinden sich zumindest in gutem chemischen, jedoch nur 40 Prozent in einem guten ökologischen Zustand. Insgesamt 60% aller Gewässer müssen saniert werden. EU-Ziele 2027 werden vmtl. nicht erreicht werden; es bestehen große geografische Unterschiede – große Teile von NÖ, OÖ, Wien und der Steiermark weisen schlechten ökologischen Zustand auf	↔
↗ Verbesserung ← ↗ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ↔ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.4.2 Grundwasser

Österreich wird durch die Ausweisung von 138 Grundwasserkörpern bzw. Gruppen von Grundwasserkörpern lückenlos erfasst. Von 2014 bis 2016 wurden diese mit insgesamt 1.974 Grundwassermessstellen bis zu zwölfmal beprobt. Die Ergebnisse zeigen, dass die in der QZV vorgegebenen Schwellenwerte bei vielen chemischen bzw. physikalisch-chemischen Untersuchungsparametern (in Summe 197) mitunter deutlich unterschritten wurden.

Als der wichtigste grundwasserbelastende Schadstoff kann Nitrat genannt werden. Im Zuge der Untersuchungen wurden vier Grundwasserkörper als voraussichtliche Maßnahmenggebiete und sechs als Beobachtungsgebiete für Nitrat ausgewiesen. Die Entwicklung der Schwellenwertüberschreitungen der Stickstoffverbindung Nitrat von 1997 bis 2016 in den Grundwässern Österreichs zeigt seit 1997 Schwankungen von einigen wenigen Prozentpunkten (1997: an 16,4% der Messstellen, 2016: 9,8%). Hinsichtlich der Nitratbelastung ergeben sich große geografische Unterschiede: Erhöhte Nitratbelastungen treten vorwiegend in niederschlagsarmen Regionen im Osten Österreichs auf. Den Spitzenwert erreicht Wien, wo an etwa 36% aller Messstellen die Grenzwerte überschritten wurden, gefolgt von Burgenland (26%) und Niederösterreich (21%). In Tirol und Vorarlberg konnten keine Überschreitungen festgestellt werden. Im Jahr 2016 wiesen rund die Hälfte der 1.942 untersuchten Messstellen Nitrat-Mittelwerte unter 10 mg/l auf, was deutlich unter dem Vorsorgewert von 45 mg/l liegt. Insgesamt wird dieser Wert von 90% der Messstellen unterschritten. Der in der Trinkwasserverordnung festgeschriebene Parameterwert für Trinkwasser von 50 mg/l wird an ca. 7% der Messstellen überschritten.

Die Gefährdung von Grundwasserkörpern durch Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und deren Abbauprodukte ist vorwiegend auf nicht mehr zugelassene Wirkstoffe zurückzuführen. Bspw. Atrazin wurde bereits im Jahr 1995 verboten, seitdem sind auch deutlich rückläufige Konzentrationen im Grundwasser feststellbar, die jedoch seit etlichen Jahren auf niedrigem Niveau stagnieren und österreichweit noch vereinzelt Schwellenwertüberschreitungen konstatiert werden. Im Jahr 2016 überschritten die mittleren Konzentrationen von Atrazin und dessen Abbauprodukt Desethylatrazin an 1,0% bzw. 1,2% der Messstellen den Schwellenwert (im Vgl. zu 14,4 im Jahr 1997).

Neben Nitrat müssen Ammonium und Nitrit als weitere wichtige grundwasserbelastende Stickstoffverbindungen genannt werden. Beide weisen jedoch nur eine geringe Überschreitung der Grenzwerte aus: Die Jahresmittelwerte lagen 2016 an 2,0% bzw. 2,2% der Messstellen über dem Schwellenwert.

Bei den Metallen lagen im Jahr 2016 die Jahresmittelwerte an 42 von 1.938 Messstellen über dem Schwellenwert für Arsen, an acht über jenem für Nickel sowie an zwei Messstellen jenen für Cadmium. Für alle weiteren untersuchten Metalle waren im Jahresmittel keine Überschreitungen der entsprechenden Schwellenwerte zu verzeichnen. Hinsichtlich leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe (LHKW) lagen im Jahr 2016 an zwei von 1.934 untersuchten Messstellen im Jahresmittel Schwellenwertüberschreitungen vor.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	Schadstoffbelastung des Grundwassers (Nitrat- Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung)	Schadstoffbelastung im Grundwasser: Nitrat seit 1997 auf und ab schwankend (13% +- einige Prozent). Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung an jeweils rund 2% der Messstellen; große geographische Unterschiede – hohe Nitratbelastung in Wien, NÖ und dem Burgenland	↔
↗ Verbesserung ← ↖ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ↘ teilweise Verschlechterung ↙ Verschlechterung			

3.5 Klima

Der Klimawandel schlägt sich deutlich in den Zahlen und Daten nieder. In Österreich betrug der Anstieg der mittleren Jahrestemperatur von 1880 bis 2018 rund 2 °C und ist damit doppelt so hoch wie der globale Trend. Gelingt es nicht, weitreichende internationale Erfolge im Klimaschutz zu erzielen, so wird für Österreich bis Ende des 21. Jahrhunderts eine Temperaturzunahme um mindestens 4,0 °C prognostiziert.

Die Folgen sind auch ökonomisch spürbar. Die Gesamtschäden in der Landwirtschaft durch Naturgefahren, wie z.B. Hagel, Dürre, Frost, Überschwemmungen und Stürme – die im Zuge des Klimawandels allesamt zunehmen werden – betragen im Jahr 2017 250 Mio. Euro und 2018 270 Mio. Euro. In fünf der letzten sechs Jahre lagen die Schäden jeweils über 200 Mio. Euro. Ein weiteres Problem stellt die verstärkte Ausbreitung von Schadinsekten wie der Borkenkäfer dar, die durch den Klimawandel begünstigt werden. 2017 und 2018 wurden neue Rekorde hinsichtlich anfallender Schadholzmengen festgestellt.

Steigt die durchschnittliche Erwärmung um ein Grad an, so ist auch mit einem Anstieg der Niederschlagsintensität von etwa 10% zu rechnen. Stark- oder Extremniederschlagsereignisse haben in Österreich insbesondere seit den 1980er-Jahren zugenommen, während schwache oder moderate Niederschlagstage abgenommen haben. Insgesamt stieg die Jahresniederschlagssumme von 1986 bis 2010 um 11% an – zeigt jedoch auch deutliche regionale Unterschiede: An der Alpennordseite war eine eindeutige Zunahme des Niederschlags zu verzeichnen, im Südosten des Alpenbogens war die Zunahme am geringsten. Speziell in den Jahren 2017 und 2018 war der Niederschlag sehr ungleichmäßig verteilt. In einigen Regionen, wie nördlich der Donau sowie im Osten und Südosten Österreichs gefährdet die zunehmende Trockenheit das Ertragspotenzial der Landwirtschaft. Verschärft sich die Situation künftig durch steigende Temperaturen, so kann regional auch die Wasserversorgung und -qualität nachhaltig beeinträchtigt werden.

Durch den Anstieg der Niederschläge – insbesondere Extremniederschlag erweist sich als kritisch – können Rutschungen, Muren und Überschwemmungen ausgelöst werden, die sowohl Personen als auch Siedlungen und wichtige Infrastruktureinrichtungen schädigen können. Im Gebirge können sich auch durch das Auftauchen des Permafrostes in Kombination mit höheren Niederschlagsintensitäten gravitative Massenbewegungen wie Felsstürze ergeben.

3.5.1 Senkung der Treibhausgas-Emissionen

Ein maßgebliches Ziel des Klimaschutz ist daher, die Ursachen des Klimawandels zu bekämpfen und der durch den Menschen hervorgerufenen globalen Erwärmung entgegen zu wirken. Hierzu gilt den vom Menschen verursachte Ausstoß von Treibhausgasen (THG) zu reduzieren. Mengenmäßig am bedeutsamsten ist das Treibhausgas CO₂. Andere wichtige THG sind CH₄, N₂O und FCKWs.

In Österreich wurden im Jahr 2017 in den Sektoren Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft und Fluorierte Gase sowie Anlagen aus den Sektoren Energie und Industrie 51,7 Mio. t CO₂-Äquivalente emittiert. Dazu kommen die vom Emissionshandel erfassten Bereiche mit weiteren 30,6 t.

Tabelle 18: Anteil der Sektoren an den gesamten nationalen THG-Emissionen im Jahr 2017

Sektor	Absoluter THG-Ausstoß in Mio. t p.a.	Veränderung gegenüber 1990 in %
Verkehr	23,7	+9,9%
Gebäude	8,4	-4,5%
Landwirtschaft	8,2	-1,3%
Energie & Industrie (nicht EH)	6,4	+0,4%
Abfallwirtschaft	2,9	-1,4%
Fluorierte Gase	2,2	+0,5%
Energie & Industrie (Emissionshandel)	30,6	+0,4% ⁶

Quelle: Umweltbundesamt 2019, S. 19

Insgesamt kam es zu einer Steigerung um 3,3% bzw. 2,7 Mio. t gegenüber dem Vorjahr. Eine Steigerung der gesamten THG-Emissionen ist – nach einem rückläufigen Trend von 2005 bis 2014 – erst seit 2015 wieder zu bemerken. 2017 lagen die Emissionen verglichen mit dem Basisjahr 1990 um 4,6% bzw. 3,6 Mio. t CO₂-Äquivalenten höher. Hauptverantwortlicher für diese Zunahme war der Verkehrssektor (+0,7 Mio. t), positiv hervorzuheben sind die jüngsten Entwicklungen in den

⁶ Es fand – anders als beim absoluten THG-Ausstoß – keine Unterscheidung zwischen vom EH-umfassten und nicht umfassten Teilbereichen des Sektors statt. Die Zunahme beträgt für den ganzen Sektor 0,4%

beiden Sektoren Land- und Abfallwirtschaft, in denen beiden ein Emissionsrückgang im Vergleich zu 2016 zu verzeichnen ist.

Im Folgenden werden die Entwicklungen in den einzelnen Teilbereichen skizziert:

- (1) **Verkehr:** Starker Anstieg der Emissionen seit 2014;
- (2) **Fluorierte Gase:** Erstmalige Überschreitung des sektoralen Zielwerts durch Vorsorgekäufe an Kältemitteln mit hohem THG-Potenzial, welche aufgrund einer EU-Verordnung sukzessive vom Markt genommen werden
- (3) **Landwirtschaft:** Sektorale Ziele seit 2014 überschritten (2017: 0,3 Mio. t); verglichen mit 1990 zwar leichter Rückgang, Emissionstrend von 2005-2017 zeigt jedoch – trotz leicht Verbesserungen in den letzten Jahren – wieder nach oben.
- (4) **Energie & Industrie:** Trotz leicht steigender Emissionen durch den vermehrten Einsatz fossiler Brennstoffe konnte das sektorale Ziel in beiden Sektoren erreicht werden
- (5) **Gebäude:** Rückgang um 33% seit 2005; um 0,5 Mio. t unter dem Zielwert für 2017. Jedoch: Zunahme seit 2014, im Jahr 2017 um 1,8%
- (6) **Abfallwirtschaft:** Das sektorale Ziel für 2017 wurde sehr knapp um 0,04 Mio. t unterschritten.

Tabelle 19: Erreichung der sektoralen Ziele bis 2017 in Österreich

Sektor	Sektorales Ziel erreicht	Sektor	Sektorales Ziel erreicht
Verkehr	Nein	Industrie	Ja
Fluorierte Gase	Nein	Gebäude	Ja
Landwirtschaft	Nein	Abfallwirtschaft	Ja
Energie	Ja		

Quelle: Umweltbundesamt 2019, S. 21

Die Anteile der Bundesländer an den nationalen Treibhausgas-Emissionen betragen im Jahr 2017 in Oberösterreich 29%, in Niederösterreich 22%, in der Steiermark 17%, in Wien 11%, in Tirol und Kärnten 6%, in Salzburg 5%, in Vorarlberg 3% und im Burgenland 2%. Den überwiegenden Teil der THG-Emissionen emittieren somit Oberösterreich, Niederösterreich, die Steiermark und Wien (68%). Dies ist vorwiegend auf die großen Industriestandorte (z. B. Stahl) in diesen Regionen zurückzuführen sowie den Verkehr. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten des Programms folgt jedoch weitgehend dem gesamtösterreichischen Trend.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Klima	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	Eine Steigerung der gesamten THG-Emissionen ist – nach einem rückläufigen Trend von 2005 bis 2014 – seit 2015 wieder zu verzeichnen. Starke Unterschiede je nach Sektor: stärkere Zunahme im Verkehrssektor (+9,9%), stärkere Abnahme in Gebäudesektor (-4,5%) seit 1990. 68% aller nationalen THG-Emissionen in OÖ, NÖ, und der Steiermark, die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↔
↗ Verbesserung ← ↖ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ↙ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.5.2 Reduktion des Energieverbrauches, Steigerung der Energieeffizienz und Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien kann der Ausstoß klimaschädlicher Gase und somit die Umweltbelastung reduziert werden. Das 2015 verabschiedete Pariser Klimaabkommen sieht eine Begrenzung des durchschnittlichen globalen Temperaturanstiegs auf deutlich unter 2 °C über dem vorindustriellen Niveau vor. Die für Österreich festgelegten Klimaziele bedeuten de facto eine vollständige Dekarbonisierung bis 2050. Dafür wird es erforderlich sein, dass der Energieverbrauch gesenkt wird und erneuerbare Energieträger ausgebaut werden.

Für 2020 legt das Bundes-Energieeffizienzgesetz für Österreich ein Ziel von 1.050 Petajoule (PJ) im energetischen Endverbrauch in einem Regeljahr fest.

Österreichs Zielwert an erneuerbaren Energieträgern am Bruttoendenergieverbrauch für 2020 beträgt 34%. Für 2030 beträgt das EU-Ziel gemäß der Richtlinie für erneuerbare Energien 32%. Diese energetischen Ziele stehen in engem Zusammenhang mit den Treibhausgas-Emissionen. Nationales Ziel ist eine Minderung der Treibhausgas-Emissionen außerhalb des Emissionshandels um 16% bis 2020 und um 36% bis 2030 gegenüber 2005.

Der Bruttoinlandsverbrauch in Österreich erfährt seit 15 Jahren in einem Bereich um 1.400 Petajoule (PJ) keine drastischen Veränderungen – 2017 wurde mit 1.442 PJ der bisherige Höchstwert erreicht. Mit mehr als zwei Drittel des Bruttoinlandsverbrauchs sind fossile Energieträger der am häufigsten eingesetzten Energieträger, circa die Hälfte davon ist Erdöl. Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch veränderte sich von 2015 bis 2017 nicht wesentlich und liegt mit 32,6% unter dem Zielwert von 34%. Der energetische Endverbrauch lag 2017 in einer Höhe von 1.130 PJ und ist gegenüber den Vorjahren leicht angestiegen. Wichtigste Treiber für den Zuwachs seit 1990 – insbesondere in den letzten Jahren – sind die Sektoren Verkehr und Industrie. Der Energiebedarf beider Sektoren hat 2017 jeweils einen Höchstwert erreicht.

Im Jahr 2017 hatte die Wasserkraft unter den erneuerbaren Energien in Österreich mit 35,3% nach wie vor den größten Anteil, gefolgt von Holzbrennstoffen (28,1%) und (erneuerbarer) Fernwärme (10,6%). Weitere Beiträge stammen aus energetisch genutzten Laugen (8%), Windkraft (6%) und Biokraftstoffen (5,3%). Eine eher untergeordnete Rolle spielen die Sektoren Umgebungswärme, Solarthermie, Geothermie, Photovoltaik, Biogas und Reaktionswärme, deren Beiträge sich in Summe auf 6,7% aufsummieren. Die geographische Verteilung von erneuerbaren Energieträgern ist sehr unterschiedlich. Während im Osten Österreich vermehrt Windkraft gesetzt wird, ist im Westen Österreichs und in alpinen Lagen die Wasserkraft dominierend.

Das im Bundes-Energieeffizienzgesetz festgeschriebene Gesetz zur Einsparung von 310 PJ bis 2020 wird nach aktuellem Stand erreicht bzw. gar übererfüllt werden. Der angepeilte Endenergieverbrauch ist bis 2020 mit 1.050 PJ angelegt. Ende 2018 lag der Wert mit 1.126 PJ noch deutlich darüber. Es muss jedoch auch konstatiert werden, dass der Endenergieverbrauch trotz Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum nur um 10 PJ über jenem von 2010 lag. Das Wirtschaftswachstum konnte dementsprechend erfolgreich in den letzten Jahren vom Energieverbrauch entkoppelt werden, der relative Energieverbrauch sinkt langfristig kontinuierlich. Das Ziel der Steigerung der Primärenergieintensität um 25-30% gegenüber 2015 im Jahr 2030 wird jedoch nur um 17% verbessert werden und somit deutlich verfehlt. Beim Energieverbrauch sind in den territorialen Schwerpunktgebieten keine Unterschiede zum gesamtösterreichischen Trend auszumachen.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Klima	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch veränderte sich von 2015 bis 2017 nicht wesentlich und liegt mit 32,6% unter dem Zielwert von 34%	↔
	Endenergieverbrauch	Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch veränderte sich von 2015 bis 2017 nicht wesentlich und liegt mit 32,6% unter dem Zielwert von 34%. Der energetische Endverbrauch lag 2017 in einer Höhe von 1.130 PJ und ist gegenüber den Vorjahren leicht angestiegen. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↘
↗ Verbesserung ↖ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ↙ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.5.3 Reduktion negativer Wirkungen der Hitzetage

Die überdurchschnittlich hohe Anzahl an Sommer- und Hitzetagen ist eine besondere Gefahr für die Gesundheit der Menschen. Bereits um 2030 muss mit zahlreichen vorzeitigen Todesfällen durch Hitze gerechnet werden. Mitte des Jahrhunderts sind über 1.000 frühzeitige hitzebedingte Todesfälle pro Jahr zu erwarten.

Städte unterscheiden sich hinsichtlich vieler klimatischer Komponenten stark von den umgebenden ländlichen Siedlungsgebieten, so auch der Temperatur, die im Durchschnitt deutlich höher liegt als in weniger dicht verbauten Gebieten. Dieses Phänomen der „Urbanen Hitzeinseln“ wird durch den globalen Klimawandel noch weiter zunehmen, sofern nicht städtebauliche Maßnahmen gesetzt werden, um diese Entwicklung zumindest abzumindern. Besonders in den territorialen Schwerpunktgebieten des Programmes ist somit mit einer Verschlechterung der Situation zu rechnen.

Die Jahresmitteltemperaturwerte der fünf größten Städte Österreichs sind Tabelle 20 zu entnehmen. Aus ihnen geht ein deutlicher Anstieg der Durchschnittstemperatur hervor. Auch die Jahresdurchschnittswerte der letzten 5 Jahre liegen im Durchschnitt deutlich höher als zum Beginn der zur Verfügung stehenden Aufzeichnungen der ZAMG von 1961 bis 1965 – zufällige statistische Ausreißer sind daher ausgeschlossen.

Tabelle 20: Jahresdurchschnittstemperatur der fünf größten Städte Österreichs

Stadt	Ø- Temperatur 1961 in Grad Celsius	Ø- Temperatur 2019 in Grad Celsius
Wien	10,8	13,0
Graz	9,9	12,1
Linz	10,2	12,6
Salzburg	9,4	11,1
Innsbruck	10,0	11,8

Quelle: eigene Darstellung nach ZAMG 2020

Jedoch steigt nicht nur die Jahresdurchschnittstemperatur an, sondern auch die Anzahl der Hitzetage, also jene, an denen die Tageshöchsttemperatur 30 Grad Celsius erreicht oder übersteigt. Gab es bspw. zwischen 1961 und 1990 in Wien noch im Durchschnitt pro Jahr 9,6 Hitzetage mit über 30

Grad, so stieg dieser Wert bis 2010 bereits auf durchschnittlich 15,2. Die Folgen der Hitze – insbesondere in Verbindung mit hoher Luftfeuchte – sind mit deutlichen Gesundheitsrisiken bis hin zu Todesfällen verbunden. Ältere Menschen, Kinder, PatientInnen mit Herz-Kreislauf- und psychischen Erkrankungen sowie Personen mit eingeschränkter Mobilität sind dafür besonders anfällig.

Für das Jahr 2019 ermittelte das Hitze-Mortalitätsmonitoring der AGES ermittelte 198 hitzebedingte Todesopfer. Im Jahr 2020 wurden keine Todesopfer durch Hitze verzeichnet. Die Werte schwanken sehr stark. Die höchste Opferanzahl wurde 2015 mit 1.122 hitzebedingten Todesopfern gemeldet.

Tabelle 21: Schätzung der Hitze-assoziierten Übersterblichkeit

Sommer	Hitze-assoziierte Übersterblichkeit
2013*	895
2014*	134
2015*	1122
2016*	0
2017*	586
2018*	766
2019**	198
2020**	0
* Temperaturdaten von 32 Messstationen, die den 40 größten Ortschaften zugeordnet wurden	
** Temperaturdaten von 181 Messstationen im gesamten Bundesgebiet	

Quelle: www.ages.at/themen/umwelt/informationen-zu-hitze/hitze-mortalitaetsmonitoring/

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Klima	Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	Wenn auch die Zahl der hitzebedingten Sterbefälle in der Jahresreihe stark schwankt: Die Zahl der Hitzetage wird zunehmen und damit – ohne Gegenmaßnahmen vor allem in den Städten – wird auch die Hitze-assoziierte Übersterblichkeit steigen. In den stadtregionalen territorialen Schwerpunktgebieten ist auch mit einer Verschlechterung der Situation über dem österreichischen Durchschnitt zu rechnen.	↘
↗ Verbesserung ←↗ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ←↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.6 Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen

3.6.1 Kulturgüter

Unter Kulturgüter sind Objekte mit einer speziellen historischen, künstlerischen oder kulturellen Bedeutung aus den verschiedensten Epochen der menschlichen Zivilisation zu verstehen. Kulturgüter wie archäologische Funde, Ausgrabungsstätten, Archive, Bibliotheken, Museen und

Denkmale etc. können als besonders sensibles kulturelles Gedächtnis eines Staates oder einer Region verstanden werden, das oftmals auch die wirtschaftliche Grundlage dieses/dieser darstellt.

Rechtlich geregelt werden Angelegenheiten des Denkmalschutzes in Österreich durch das Denkmalschutzgesetz aus dem Jahr 2000. Dabei sollen Denkmäler Schutz vor Zerstörung oder Veränderung gesichert und die widerrechtliche Verbringung geschützter Kulturgüter ins Ausland verhindert werden.

Das österreichische Verzeichnis zur Anzahl geschützter Denkmäler weist insgesamt 38.000 Objekte aus. Der Bestand der unter Denkmalschutz stehenden unbeweglichen Objekte im Jahr 2017 nach Bundesländern findet sich in Tabelle 22 aufgelistet. Der Gesamtbestand schützenswerter Objekte wird vom Bundesdenkmalamt jedoch deutlich höher auf ca. 60.000 geschätzt.

Einen besonderen Schutzstatus genießen **Bodendenkmäler**, die an der heutigen Oberfläche erkennbar sind. Hierzu zählen z. B. mittelalterliche Landwehren, Befestigungsanlagen der Vor- und Frühgeschichte und des Mittelalters usw. Derartige Strukturen sind im bestehenden Zustand zu erhalten und dürfen nicht verändert werden. Um ihre Wirkung und Erlebbarkeit als Bestandteile der Kulturlandschaft zu bewahren, steht neben den Denkmalbereichen selbst auch deren Umgebung unter Schutz und darf nicht verändert werden.

Tabelle 22: Bestand der unter Denkmalschutz stehenden unbeweglichen Objekte im Jahr 2017 nach Bundesländern

	Österreich	Bgld.	Ktn.	NÖ	OÖ	Sbg.	Stmk.	Tirol	Vbg.	Wien
Alle Objekte	38.146	2.075	2.848	10.557	5.842	2.193	4.927	4.825	1.605	3.274
Archäologie	918	58	79	298	137	30	255	40	15	6
Garten- und Parkanlagen	29	1	2	6	2	2	2	3	2	9
Profanbauten	23.306	1.323	1.346	6.438	3.948	1.501	2.675	2.455	1.002	2.618
Sakralbauten	11.889	661	1.287	3.214	1.475	576	1.692	2.074	514	396
Technische Denkmale	2.004	32	134	601	280	84	303	253	72	245

Quelle: Eigene Darstellung nach Bundesdenkmalamt 2017

Zusätzlich zu den von Menschenhand erschaffenen Denkmälern gibt es in Österreich auch zahlreiche **Naturdenkmäler**. Darunter versteht man ein geschütztes Naturgebilde, das aufgrund seiner wissenschaftlichen, historischen oder kulturellen Bedeutung oder wegen seiner Eigenart, Schönheit, Seltenheit oder seiner besonderen Prägung für das Landschaftsbild im öffentlichen Interesse erhalten werden soll. Naturdenkmäler können z.B. Einzelbäume sein oder Baumgruppen, Quellen, Alleen, Parks, Höhlen, Felsbildungen, Schluchten etc.

Etwas mehr als ein Drittel aller Naturdenkmäler findet sich allein im Bundesland Niederösterreich, etwa ein Fünftel in der Steiermark. Mit etwa 3% bzw. 4% stellen das Burgenland respektive Vorarlberg die geringste Anzahl an Naturdenkmälern.

Eine detaillierte Darstellung der möglichen Bedrohungen für alle nationalen Kulturgüter ist an dieser Stelle nicht sinnvoll, da sich die konkreten Umweltgefahren regional stark unterscheiden können. Um qualifizierte Aussagen über den Zustand oder das Gefährdungspotential eines bestimmten Kultur- oder Sachgutes machen zu können sind dabei zum einen die vorliegenden Informationen über die jeweiligen Objekte zu nutzen, zum anderen aber ggf. auch zusätzliche Untersuchungen vorzunehmen.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)	Eine Bewertung der reinen Einträge wird als nicht zweckdienlich angesehen. Ein Trend in diesem Zusammenhang ist nicht aussagekräftig.	
↗ Verbesserung ← ↗ teilweise Verbesserung ← → gleichbleibend ← ↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.6.2 Sachgüter und Ressourcen

Sachgüter sind gesellschaftliche Objekte, die eine hohe funktionale Bedeutung innehaben, dazu gehören bspw. technische Infrastrukturen, wie Straßen, Eisenbahnen und Gebäude etc. Aufgrund ihrer erhöhten Bedeutung für die Gesellschaft sind diese ebenfalls besonders schützenswert.

Ressourcenverbrauch

Zu den Sachgütern im weiteren Sinne können aber auch alle Ressourcen gezählt werden, wie Rohstoffe (Erze, Holz, Erdöl und Erdgas, Sande und Kiese etc.) aber auch Materialien zur Weiterverarbeitung und Weiterverwendung. Vor dem Hintergrund der Endlichkeit der (nichterneuerbaren) Ressourcen ist im Sinne des Prinzipes der Kreislaufwirtschaft eine ressourcenschonende Wirtschafts- und Lebensweise und damit einhergehend eine Verringerung der Ressourceninanspruchnahme anzustreben.

Der Gesamtressourcenverbrauch lag 2018 in Österreich bei 170 Millionen Tonnen und somit etwa 27 Millionen Tonnen unter dem Wert von 2008. Das genutzte Material bestand zu 57% aus nicht-metallischen Mineralstoffen, vor allem Baurohstoffe zum Aufbau und Erhalt von Gebäuden und Infrastruktur. Den zweitgrößten Anteil mit etwa 23% verzeichnet Biomasse, gefolgt von fossilen Energieträgern und Metallen. Daraus resultiert ein Pro-Kopf-Verbrauch in Österreich von 19 Tonnen – oder etwas über 50 kg an Material pro Person und Tag. Dieser Wert liegt aber dennoch deutlich über dem europäischen Durchschnitt (13,5 Tonnen/Kopf und Jahr = 36 kg/Tag). Betrachtet man den Rohmaterialverbrauch (aus dem Jahr 2015), der auch die globalen Umweltauswirkungen des Ressourcenverbrauchs eines Landes mitbetrachtet, so steigt der pro Kopf Verbrauch gar auf 26 Tonnen und der Jahresverbrauch pro Kopf auf 71 kg an Material.

Diese sogenannte Inlandsentnahme ging seit 2008 (169 Mill. t) kontinuierlich zurück, ist aber nach wie vor die Hauptquelle des in Österreich verbrauchten Materials. Hauptsächlich wurden nicht-metallische Mineralstoffe und Biomasse entnommen. Im Gegensatz dazu liegen die Importe jedoch in diesem Zeitraum stark an – vor allem in den Materialkategorien fossile Energieträger, Metalle und Biomasse. 2012 entsprachen die Importe im Jahr 2012 insgesamt über 60% der gesamten Inlandsentnahme.

Sande und Kiese

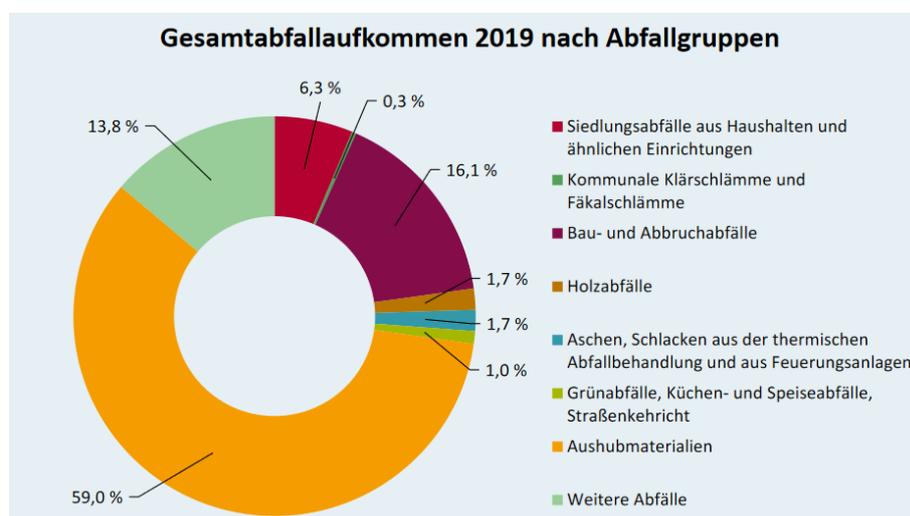
Die Gruppe der nicht-metallischen Mineralstoffe umfasst Baurohstoffe (84%) und Industriemineralstoffe (16%). Baurohstoffe sind nicht-metallische mineralische Rohstoffe wie zum Beispiel Sand und Kies, die in großen Mengen für Bauzwecke benötigt werden. Der jährliche Pro-Kopf-Verbrauch an mineralischen Rohstoffen liegt daher bei etwa 9,5 t. Der Eigenbedarf kann in Verbrauchernähe gedeckt werden. Importierte Erzeugnisse aus nicht-metallischen Mineralstoffen fielen kaum ins Gewicht.

Abfall

Indirekt steht der Ressourcenverbrauch in Zusammenhang mit dem Abfallaufkommen, das gewissermaßen die Behandlung und Lagerung der nicht mehr verwendeten Ressourcen darstellt. Das Gesamtabfallaufkommen lag im Jahr 2019 bei rund 71,26 Mio. Tonnen. Im Vergleich dazu lag im Jahr 2015 das Abfallaufkommen bei rund 59,76 Mio. t. Der größte Anteil ist dabei auf Aushubmaterialien (59%). Von 2015 bis 2019 sind diese um 28% gestiegen. Das Aufkommen der Abfälle aus dem Bauwesen ist seit 2015 um 15% gestiegen. Die Anstiege sind auf große Bauvorhaben, wie den Bau des Brenner-Basistunnels oder die Errichtung der Koralmbahn, und auf eine verbesserte statistische Erfassung zurückzuführen.

Neben den genannten stellen Siedlungsabfälle aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen mit ca. 6,3% am Gesamtaufkommen oder insgesamt 4,5 Mio. Tonnen einen bedeutenden Abfallstrom dar. Das Aufkommen an Siedlungsabfällen aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen stieg im Vergleichszeitraum 2015-2019 moderat um rund 8%.

Abbildung 4: Gesamtabfallaufkommen nach Abfallgruppen in Österreich 2017



Quelle: BMK 2021

Separate Analysen und Einschätzungen für die territorialen Schwerpunktgebiete des Programms sind in diesem Bereich nicht sinnvoll und möglich, da Daten auf gesamtösterreichischer Ebene zur Verfügung stehen.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	Ressourcenverbrauch pro Kopf	Der Gesamtressourcenverbrauch lag 2018 in Österreich bei 170 Millionen Tonnen und somit etwa 27 Millionen Tonnen unter dem Wert von 2008 – und das bei steigender Bevölkerungszahl. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↗
	Sand- und Kiesverbrauch	Der jährliche Pro- Kopf-Verbrauch an mineralischen Rohstoffen liegt bei etwa 9,5 t und ist rückläufig. Der Eigenbedarf kann in Verbrauchernähe gedeckt werden. Importierte Erzeugnisse aus nicht-metallischen Mineralstoffen fielen kaum ins Gewicht. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↗
	Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)	Das Gesamtabfallaufkommen lag im Jahr 2019 bei rund 71,26 Mio. Tonnen und stieg damit im Vergleich zum Jahr 2015 von 59,76 Mio. t deutlich an. Der größte Anteil entfällt dabei auf Aushubmaterialien (59% am Gesamtabfallaufkommen), die von 2015 bis 2019 um 28% gestiegen sind. Das Aufkommen der Abfälle aus dem Bauwesen ist seit 2015 um 15% gestiegen. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↔↘
↗ Verbesserung ←↗ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ↔↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.7 Landschaft

3.7.1 Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Kulturlandschaft

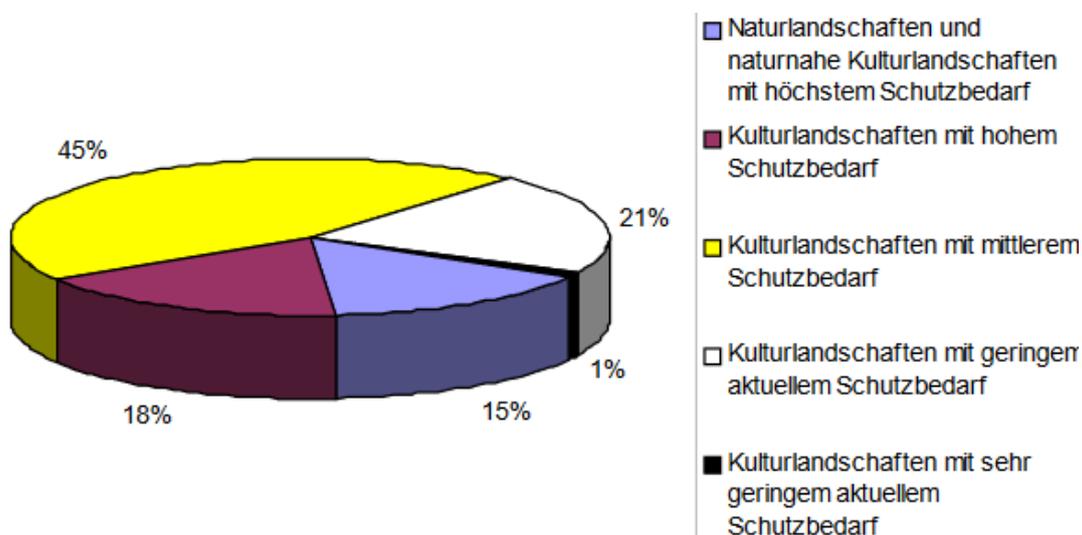
Die Schutzwürdigkeit einer Kulturlandschaft errechnet sich aus der Verknüpfung ihres Bedeutungswertes (darunter versteht man das Potential österreichischer Landschaften zur Biodiversitätssicherung) mit ihrem Empfindlichkeitswert. Folglich sind jene Landschaften am schätzenswertesten die einen hohen Bedeutungswert aufweisen und zusätzlich aufgrund ihrer Seltenheit auch sehr empfindlich sind. Weit verbreitete Landschaften mit geringem Bedeutungswert sind Landschaften mit geringem Schutzbedarf, zumindest im Sinne des klassischen konservierenden Naturschutzes. Viele Kulturlandschaften mit derzeit eher geringem Schutzbedarf weisen jedoch einen dringenden Regenerationsmaßnahmen auf, da ihre agrarökologische Funktionsfähigkeit oftmals nicht mehr ausreichend gegeben ist.

Wie in Abbildung 5 ersichtlich, weist etwa ein Drittel des österreichischen Bundesgebietes Landschaften mit höchstem Schutzbedarf auf. In dieser Kategorie befinden sich jedoch nicht nur naturnahe Landschaften oder Naturlandschaften der Berggebiete, sondern auch traditionell genutzte Kulturlandschaften, wie etwa die weinbaudominierten Hangzonen Ostösterreichs oder die grünlandgeprägten Seebeckenlandschaften. Bei beiden Typen hat das oftmals jahrhundertlange Zusammenwirken von Natur und Mensch eine hohe Lebensraumvielfalt geschaffen. Aus ähnlichen Gründen wurden auch die meisten bergbäuerlich geprägten Kulturlandschaften der inner- und randalpinen Hangzonen und des Granit- und Gneishochlandes als Kulturlandschaften mit hohem Schutzbedarf bewertet. Unter den Waldlandschaften finden sich in dieser Kategorie die Wald-

gebiete in Schluchten sowie die Auwaldbänder entlang der großen Flüsse Österreichs, da hier noch eine höhere Naturnähe und eine geringere Nutzungsintensität der Waldtypen gegeben ist. Von den Acker- und Weinbaulandschaften im Osten und Südosten Österreichs wurden nur diejenigen als besonders schützenswert eingeordnet, die eine Vielzahl naturnaher Landschaftselemente aufweisen, bis jetzt also von modernen agrartechnischen Maßnahmen verschont geblieben sind.

45% der Fläche wird von Kulturlandschaften mit mittlerem Schutzbedarf eingenommen. In diesen Regionen erscheint es zur Sicherung der nachhaltigen Nutzbarkeit notwendig, die reine Produktionsfunktion zu überdenken und in vermehrtem Maße auch die Regulations- und Regenerationsfunktionen der betroffenen Landschaften in den Vordergrund zu stellen. Ca. 20% Österreichs besteht aus Kulturlandschaften, für die ein derzeit geringer oder sehr geringer Schutzbedarf ausgewiesen wird. Neben den intensiv genutzten Agrargebieten der Vorländer und Becken zählen die großen Siedlungs- und Industriegebiete zu dieser Gruppe. Aus naturschutzfachlicher Sicht muss für diese Landschaften vor allem eine Verbesserung der derzeitigen Ausstattung, also ein „Wiedereinbringen“ von naturnahen Landschaftselementen, eingefordert werden.

Abbildung 5: Schutzbedarf österreichischer Kulturlandschaften – Übersicht



Quelle: Verband der Österreichischen Naturparke 2010, 43

Zu den Kulturlandschaften zählen sowohl naturräumlich schützenswerte Gebiete als auch jene, die durch das jahrelange Zusammenwirken von Mensch und Natur geschaffen wurden. Beispiele im Umfeld der territorialen Schwerpunktgebiete sind die weinbaudominierten Hangzonen Ostösterreichs oder die grünlandgeprägten Seebeckenlandschaften.

Landschaftsschutzgebiete

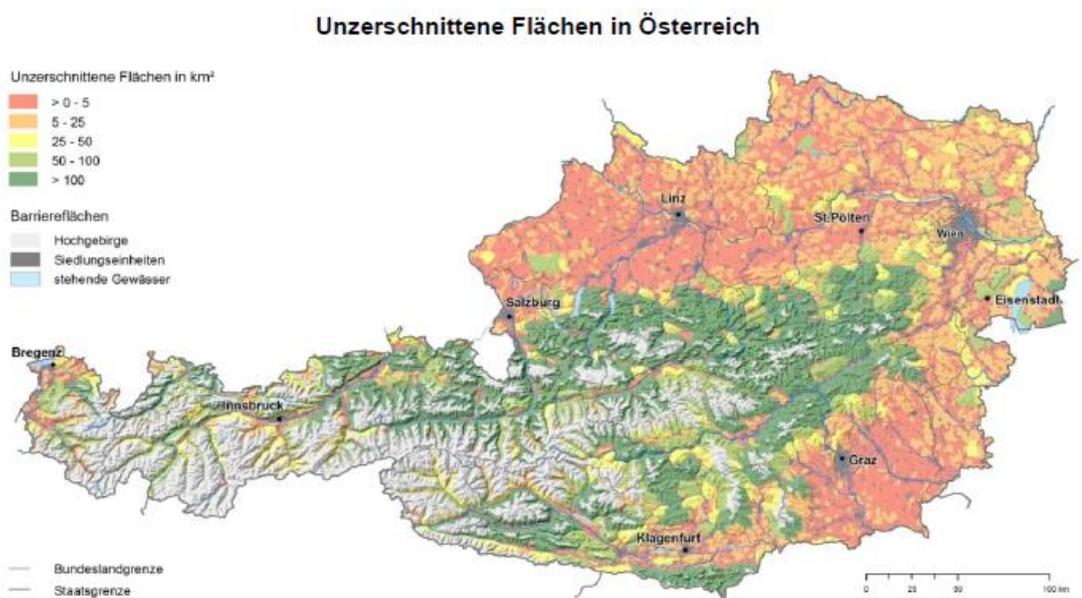
Ein wichtiges Instrument zum Schutz der Landschaft stellt die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten dar. Dies sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, die ausdrücklich dem Erhalt und der Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft, der Erhaltung des Naturhaushaltes sowie dem Schutz oder der Pflege von Landschaften, dem Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder ihrer Bedeutung für eine naturnahe Erholung dienen. In

Österreich bestehen 248 Landschaftsschutzgebiete mit einer Ausdehnung von 12.327 km², was einem Anteil an der nationalen Gesamtfläche von 14,7% entspricht.

Zerschneidung

Bodenversiegelung stellt die Hauptursache für Verlust von Lebensraum sind Verbauung für Siedlungen und Gewässern, Gewerbe und Industrie, Versiegelung und Zerschneidung für Verkehrswege etc. Unzerschnittene Lebensräume werden immer kleiner, wodurch Arten und deren Lebenszyklus beeinträchtigt wird (bspw. durch die Trennung von Ruhe- und Nahrungsflächen, der Beeinträchtigung des genetischen Austauschs, die Unterbrechung von Wanderkorridoren etc.). Abbildung 6 zeigt die geografische Verteilung der Flächenzerschneidung in Österreich. Während diese in den dichter besiedelten Gegenden um die Landeshauptstädte Linz, St. Pölten, Wien, Eisenstadt, Graz und Klagenfurt eindeutig am höchsten ist, finden sich in Mittel und Westösterreich deutlich weniger zerschnittene Flächen. In den stadregionalen Schwerpunktgebieten des Programmes ist somit die Landschaftszerschneidung sehr dominant.

Abbildung 6: Zerschneidung in Österreich durch Bodenversiegelung



Datenquellen: Statistik Austria (2014) nach KILIAN et al. (1994), BMLFUW
Grafik: Umweltbundesamt

umweltbundesamt

Quelle: Umweltbundesamt 2019, 42

Baulandentwicklung

Die Landschaft wird vor allem auch durch die Bautätigkeit verändert. Eine als Bauland gewidmete Fläche ist in der Regel die rechtliche Voraussetzung für bauliche Tätigkeit. Die gesamte gewidmete Baufläche ergibt einen Anteil von 3,7% an der Gesamtfläche Österreichs bzw. einen Anteil von 9,4% am Dauersiedlungsraum. 2017 waren davon 23,5% der gewidmeten Baulandfläche nicht bebaut.

Tabelle 23: Versiegelte Fläche in m² je Einwohner

Bundesland	Versiegelte Fläche in m ² /EW	Bundesland	Versiegelte Fläche in m ² /EW
Burgenland	507	Steiermark	319
Kärnten	362	Tirol	223
Niederösterreich	406	Vorarlberg	177
Oberösterreich	296	Wien	58
Salzburg	245	Österreich gesamt	266

Quelle: Umweltbundesamt 2018, 1

Unter Berücksichtigung der bebauten Baulandflächen aller Widmungskategorien für bauliche Nutzungsformen (d.h. inkl. Wohnen, Betriebe, Sonstiges) entfallen in Österreich auf eine Einwohnerin/einen Einwohner durchschnittlich 266 m² bebautes Bauland. Die genauen Werte je Bundesland sind in Tabelle 23 abgebildet – exkl. Wien lässt sich ein eindeutiges Ost-West-Gefälle konstatieren. In den territorialen Schwerpunktgebieten ist die Entwicklung des bebauten und unbebauten Baulands unterschiedlich und eine Analyse ist auch regionaler Ebene nur im Einzelfall sinnvoll. Jedoch folgt die Entwicklung insgesamt dem gesamtösterreichischen Trend.

Einschätzung der Entwicklung gemäß Nullvariante

Schutzgut	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	Zunahme von 2016 bis 2018 sowohl in Anzahl (+98 Gebiete) als auch Fläche (+0,3%). Gebiete überlagern sich tw. vollständig. Landschaftsschutzgebiete werden nicht isoliert dargestellt.	↗
	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	Es ist davon auszugehen, dass auch in Zukunft verstärkt neues Bauland gewidmet wird, insbesondere, da nach wie vor in weiten Teilen das Bauen im Grünland günstiger ist als das recyceln von Flächen. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↘
↗ Verbesserung ←↗ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ←↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

3.8 Zusammenfassende Einschätzung der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes (Nullvariante)

Tabelle 24: Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes

Schutzgüter	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	Mit Ausnahme von der Ammoniak NH ₃ Emissionen (leichte Zunahme) zeigte sich bei allen untersuchten Luftschadstoffen ein deutlicher Rückgang. Mit einer Fortschreibung dieses Trends ist in Gesamtösterreich und den territorialen Schwerpunktgebieten zu rechnen.	↗
	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	Seit 1970er Jahre – schwankender Verlauf der Lärmbelastung. Aktuelles Niveau deutlich unter jenem der 1970er, höhere Werte als 1998 jedoch seit 2011 wieder leichte Abnahme. Starke Lärmbelastungen im nördlichen Wiener Umland, in Wien, in Graz und anderen städtischen bzw. stark industriell-geprägten Regionen und damit auch in Teilen der territorialen Schwerpunktgebiete.	↔↗
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	Zunahme von 2016 bis 2018 sowohl in Anzahl (+98 Gebiete) als auch Fläche (+0,3%) auf ca. 38.000 km ² . Weiterer Anstieg in 2021 verzeichnet. In territorialen Schwerpunktgebieten ist die Anzahl der Schutzgebiete zumindest konstant geblieben oder gestiegen.	↗
	Vorkommnis der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	Tiere: Verbesserung bei einigen Arten (z.B. Uhu, Fischotter), aber auch Verschlechterung (z.B. Vögel: Blauracke, Großtrappe). Lurche und Kriechtiere nach wie vor alle gefährdet Pflanzen: Sehr kritische Situation, 60% aller Farn und Blütenpflanzen sind gefährdet Die territorialen Schwerpunktgebiete folgen dem gesamtösterreichischen Trend.	↔↔
	Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg	Nur für einzelne Arten zeigen sich Verbesserungen, tatsächliche Verschlechterungen sind sowohl bei Arten als auch bei Lebensräumen identifiziert worden Die territorialen Schwerpunktgebiete folgen dem gesamtösterreichischen Trend.	↔↘
	Waldzustand	57% des Waldes sind gefährdet, künftiges Gefährdungspotential besonders in intensiv genutzten Tieflagen, weniger in alpinen Hochlagen. 80% weisen kein Regenerationspotential auf Die territorialen Schwerpunktgebiete folgen dem gesamtösterreichischen Trend.	↔↔
	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung (Ozon)	Leichter Anstieg der Langzeitbelastung im Nordosten Österreichs. Spitzenbelastungen und die Häufigkeit der Überschreitung des Informationsschwellenwertes für Ozon zeigen jedoch deutliche Abnahme, allerdings nach wie vor weit über den Zielwerten liegend (42% aller Messstellen weisen Werte über dem Vegetationszielwert aus, 93% liegen über jenen des Zielwertes für Wald)	↔↗

Schutzgüter	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	Überproportional steigende Neuversiegelung seit 2001 und weitgehende Stabilisierung auf hohem Niveau seit 2017. Es wird davon ausgegangen, dass die jährliche Neuversiegelung dank Maßnahmen nicht weiter steigt, sondern konstant bleibt. Große geografische Unterschiede und hoher Versiegelungsgrad in städtisch geprägten Gebieten	↔
	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	Bei fast allen untersuchten Schwermetallen wurde seit dem Jahr 1995 ein Rückgang der Belastungen festgestellt. Der Eintrag von Eisen und Aluminium hat seit auch 2010 leicht zugenommen. Bei anderen Schadstoffen fehlen österreichweite Daten, In Zusammenschau wird von einer eher gleichbleibenden Situation ausgegangen. Die territorialen Schwerpunktgebiete folgen dem gesamtösterreichischen Trend.	↔
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zustandseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	Fließgewässer: Fast alle befinden sich zumindest in gutem chemischen, jedoch nur 40 Prozent in einem guten ökologischen Zustand. Insgesamt 60% aller Gewässer müssen saniert werden. EU-Ziele 2027 werden vmtl. nicht erreicht werden; es bestehen große geografische Unterschiede – große Teile von NÖ, OÖ, Wien und der Steiermark weisen schlechten ökologischen Zustand auf	↘
	Schadstoffbelastung des Grundwassers (Nitrat- Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung)	Schadstoffbelastung im Grundwasser: Nitrat seit 1997 auf und ab schwankend (13% +/- einige Prozent). Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung an jeweils rund 2% der Messstellen; große geografische Unterschiede – hohe Nitratbelastung in Wien, NÖ und dem Burgenland	↔
Klima	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	Eine Steigerung der gesamten THG-Emissionen ist – nach einem rückläufigen Trend von 2005 bis 2014 – seit 2015 wieder zu verzeichnen. Starke Unterschiede je nach Sektor: stärkere Zunahme im Verkehrssektor (+9,9%), stärkere Abnahme in Gebäudesektor (-4,5%) seit 1990. 68% aller nationalen THG-Emissionen entstehen in OÖ, NÖ und der Steiermark. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↘
	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch veränderte sich von 2015 bis 2017 nicht wesentlich und liegt mit 32,6% unter dem Zielwert von 34%	↔
	Endenergieverbrauch	Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch veränderte sich von 2015 bis 2017 nicht wesentlich und liegt mit 32,6% unter dem Zielwert von 34%. Der energetische Endverbrauch lag 2017 in einer Höhe von 1.130 PJ und ist gegenüber den Vorjahren leicht angestiegen. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↘
	Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	Wenn auch die Zahl der hitzebedingten Sterbefälle in der Jahresreihe stark schwankt: Die Zahl der Hitzetage wird zunehmen und damit – ohne Gegenmaßnahmen vor allem in den Städten – wird auch die Hitze-assoziierte Übersterblichkeit steigen. In den stadtregionalen territorialen Schwerpunktgebieten ist auch mit einer Verschlechterung der Situation über dem österreichischen Durchschnitt zu rechnen.	↘

Schutzgüter	Indikatoren	Einschätzung des Trends bis 2030	NV
Kulturgüter, Sachgüter und Res- ourcen	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)	Eine Bewertung der reinen Einträge wird als nicht zweckdienlich angesehen. Ein Trend in diesem Zusammenhang ist nicht aussagekräftig.	
	Ressourcenverbrauch pro Kopf	Der Gesamtressourcenverbrauch lag 2018 in Österreich bei 170 Millionen Tonnen und somit etwa 27 Millionen Tonnen unter dem Wert von 2008 – und das bei steigender Bevölkerungszahl. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↗
	Sand- und Kiesverbrauch	Der jährliche Pro- Kopf-Verbrauch an mineralischen Rohstoffen liegt bei etwa 9,5 t und ist rückläufig. Der Eigenbedarf kann in Verbrauchernähe gedeckt werden. Importierte Erzeugnisse aus nicht-metallischen Mineralstoffen fielen kaum ins Gewicht. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↗
	Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)	Das Gesamtabfallaufkommen lag im Jahr 2019 bei rund 71,26 Mio. Tonnen und stieg damit im Vergleich zum Jahr 2015 von 59,76 Mio. t deutlich an. Der größte Anteil entfällt dabei auf Aushubmaterialien (59% am Gesamtabfallaufkommen), die von 2015 bis 2019 um 28% gestiegen sind. Das Aufkommen der Abfälle aus dem Bauwesen ist seit 2015 um 15% gestiegen. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↔
Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	Zunahme von 2016 bis 2018 sowohl in Anzahl (+98 Gebiete) als auch Fläche (+0,3%). Gebiete überlagern sich tw. vollständig. Landschaftsschutzgebiete werden nicht isoliert dargestellt.	↗
	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	Es ist davon auszugehen, dass auch in Zukunft verstärkt neues Bauland gewidmet wird, insbesondere, da nach wie vor in weiten Teilen das Bauen im Grünland günstiger ist als das recyceln von Flächen. Die Entwicklung in den territorialen Schwerpunktgebieten folgt dem gesamtösterreichischen Trend.	↘
↗ Verbesserung ↔ teilweise Verbesserung ↔ gleichbleibend ↔ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung			

4. Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Programms und des Plans auf die Umwelt und Darstellung der Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verringern

4.1 Methodisches Vorgehen

4.1.1 Bewertungsmethodik

Im Rahmen der nachfolgenden Bewertung wird ermittelt, ob durch das Programm bzw. den JTP der Trend der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Programms oder Plans (Nullvariante) voraussichtlich abgeschwächt oder verstärkt wird bzw. ob kein Einfluss prognostiziert werden kann.

Untersuchte Effekte

Für Programmschwerpunkte sowie diesen zugeordneten Maßnahmen und Instrumenten des operationellen Programms/JTP werden hinsichtlich der untersuchten Umweltindikatoren Aussagen zu den Auswirkungen auf die Umwelt getroffen. Untersucht werden dabei sowohl direkte als indirekte Auswirkungen des Fördergegenstandes:

- ▶ Direkte Effekte bezeichnen solche, die unmittelbar im Zusammenhang mit der Umsetzung einer Maßnahme stehen. Das inkludiert z.B. Lärmbelastung, die während eines geförder-ten Bauvorhabens auf die Umwelt wirkt.
- ▶ indirekte Effekte bezeichnen solche, die als unmittelbare oder mittelbare Folge auf geför-derde Maßnahmen zurückzuführen sind. Das inkludiert z.B. Emissionen aus dem Betrieb von Produktionsanlagen, deren Errichtung vom Programm gefördert wurde.

Vor dem Hintergrund der bereits abstrakten Natur des Förderprogramms an sich, sind insbeson- dere indirekte Effekte häufig schwer zu bewerten. Diese Reduktion der Bewertungsschärfe ist ab- zuwägen gegenüber dem Informationsverlust, wenn die entsprechenden Wirkungen nicht mit ein- bezogen werden. In der Regel lässt die angewandte Methodik auf qualitativer Ebene allerdings eine Abschätzung der Richtungswirkung und Relevanz indirekter Effekte zu.

Weitere Effekte ergeben sich aus der Wirkung zwischen einzelnen Schutzgütern Z.B. kann ein ver- besserter Zustand der aquatischen Ökosysteme (Schutzgut Wasser) positiv auf die Sicherung der Artenvielfalt (Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt) auswirken. Im Sinne der Definition der Systemgrenze der Bewertung werden diese Effekte nicht bei der Bewertung des Programms ein- zeln beschrieben, sondern im Kapitel „Wechselwirkungen“ dargestellt.

Vorgangsweise: Vergleich der Programmwirkungen mit der Nullvariante

Die Gliederung der SUP hinsichtlich der zu bewertenden Inhalte hält sich exakt an jene des OP/JTP. Damit kann sichergestellt werden, dass alle im OP/JTP vorgesehenen Zielsetzungen auch tatsächlich und eindeutig zuordenbar der Bewertung durch die SUP unterzogen werden. Die Prüfung des JTP als hierarchisch der JTF-Komponente dem OP übergeordneten Plan wird strukturell vor der Prüfung des OP als eigenes Subkapitel vorgenommen. Die Prüfung der JTF-Komponente des OP verweist wo relevant auf die Ergebnisse der Prüfung des JTP und nimmt ggf. Konkretisierungen bzw. Anpassungen der Bewertung basierend auf Festlegungen, die nur im OP enthalten sind, vor.

Die **Bewertung der Umweltauswirkungen** des Programms erfolgt mittels eines Vergleichs der Umweltwirkungen des OP/JTP gegenüber der Nullvariante auf der Ebene der spezifischen Ziele. Dadurch kann ausgesagt werden, wie weit sich die Umweltsituation aufgrund der Umsetzung der darin vorgesehenen Maßnahmen im OP/JTP (= „Variante OP/JTP“) in Vergleich zu einer Situation ohne den darin vorgesehenen Maßnahmen (= „Nullvariante“) verändert. Die Beurteilung der Signifikanz der Auswirkungen (Relevanzmatrix, Wirkungsmatrix), erfolgt qualitativ; in jenen Bereichen, in denen konkrete quantitative Angaben möglich sind, sind auch zahlenmäßige Angaben vorgesehen. In der Beurteilungsskala werden positive ebenso wie negative Wirkungen auf die Umwelt abgebildet. Dabei werden Wirkungen des JTP bzw. der JTF-Komponente des OP im Vergleich zur regional auf die JTP/JTF Regionen fokussierten Nullvariante dargestellt, während Wirkungen der EFRE-Komponente des OP im Vergleich zur Nullvariante für Gesamtösterreich dargestellt werden. Die Nullvariante im Fall des IBW/EFRE & JTF Programms inkludiert das Weiterlaufen bestehender nationaler Förderschienen, nicht aber die Wirkungen, die aus ggf. entstehenden budgetären Umschichtungen sollte das IBW/EFRE & JTF Programm nicht umgesetzt werden (z.B. der Verfügbarkeit von Mitteln die momentan zur Kofinanzierung benötigt werden) entstehen können.

Wirkungsbeurteilung des Plans/Programms

Um eine Vergleichbarkeit der qualitativen und quantitativen Beurteilungen der Veränderungen der einzelnen ausgewählten Indikatoren zu erreichen, wird für alle Umweltindikatoren eine einheitliche fünfstufige Bewertung in einer Ordinalskala durchgeführt. Sie reicht von „erheblicher Verbesserung“ bis zu „erheblicher Verschlechterung“ des Umweltzustandes. Hat eine Maßnahme keine Auswirkungen auf ein untersuchtes Schutzgut, wird sie als „keine maßgebliche Veränderung“ eingestuft.

In manchen Fällen können die geförderten Maßnahmen eines spezifischen Ziels sowohl positive als auch negative Auswirkungen haben. In diesem Falle erfolgt eine Doppelbewertung, die durch „/“ getrennt dargestellt wird.

Erfahrungen zeigen, dass die Umweltwirkungen einzelner Aktivitäten aufgrund der Ausformulierungen nicht auf der Programmebene dargestellt werden können – auch nicht in der vorgesehenen groben Form. In solchen Fällen wird von einer Bewertung abgesehen und dies in den Wirkungsmatrizen mittels „X“ kenntlich gemacht.

In manchen Fällen können Wirkungen nur temporär auftreten (z.B. während der Bauphase). Diese werden durch „(*)“ gekennzeichnet.

Die Darstellung erfolgt mittels **Wirkungsmatrizen**. Als Vergleichsbasis zur Beurteilung der Umweltwirkungen des JTP/OP und der Alternativen dient die Nullvariante (und wo relevant deren Unterscheidungen in JTP/JTF Regionen bzw. Gesamtösterreich). Angewandt wird folgende Bewertungsskala.

Tabelle 25: Qualitatives Bewertungssystem Maßnahmen

Symbol	Trend
++	erhebliche Verbesserung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
+	geringfügige Verbesserung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
o	keine maßgebliche Veränderung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
-	geringfügige Verschlechterung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
--	erhebliche Verschlechterung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
/	unterschiedliche Wirkrichtungen, die getrennt bewertet werden, wie z.B. +/- sowohl positive als auch negative Auswirkungen möglich 0/- keine maßgebliche Veränderung oder geringfügige Verschlechterung im Vergleich zur Nullvariante
X	Bewertung nicht möglich
(*)	Kennzeichnung einer temporären Wirkung (z.B. während der Bauphase)

Wechselwirkungen sowohl positiver als auch negativer Natur die zwischen den Schutzgütern auftreten werden gesondert untersucht, um eine isolierte Betrachtungsweise einzelner Schutzgüter zu verhindern. Diese qualitative Prüfung in tabellarischer Form dargestellt.

Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen

Als Basis für die **Beurteilung der Erheblichkeit** von Umweltauswirkungen wird die Liste in Anhang II SUP-RL als Grundlage herangezogen. Die Bewertung „erhebliche Verschlechterung“ ist von besonderer Relevanz, da hier effiziente Maßnahmen zu entwickeln wären, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans oder des Programms zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen. Da das betroffene Gebiet mit dem ganzen Bundesgebiet bzw. für den JTP größere Teile der Bundesländer NÖ, OÖ, K und Stmk festgelegt ist (keine genauere Verortbarkeit von geförderten Projekten oder sonstigen Tätigkeiten), können die Kriterien über die voraussichtlich betroffenen Gebiete (letzte zwei Punkte) allerdings nur bedingt herangezogen werden. Das folgende Kriterienet wurde angewandt:

Tabelle 26: Kriterienet für die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen

Kriterium	Erheblichkeit
Merkmale der Förderinhalte	
Die Förderinhalte setzen einen Rahmen für besonders umweltrelevante oder große Standorte, für besonders große Projekte oder besonders große andere Tätigkeiten oder für eine beträchtliche Inanspruchnahme von natürlichen Ressourcen.	✓
Die Förderinhalte haben große Bedeutung für die Einbeziehung von Umwelterwägungen, insbesondere im Hinblick auf die Förderung der nachhaltigen Entwicklung.	✓
Die Förderinhalte haben große Bedeutung für die Durchführung der Umweltvorschriften der Gemeinschaft.	✓

Kriterium	Erheblichkeit
Merkmale der Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete	
Die Auswirkungen sind sehr wahrscheinlich, lang andauernd, häufig und unumkehrbar	✓
Die Auswirkungen haben kumulativen Charakter.	✓
Die Auswirkungen haben grenzüberschreitenden Charakter	✓
Die Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sind groß.	✓
Der Umfang und die räumliche Ausdehnung der Auswirkungen sind beträchtlich (geographisches Gebiet und Anzahl der voraussichtlich betroffenen Personen).	✓
Das voraussichtlich betroffene Gebiet ist aufgrund folgender Faktoren besonders bedeutend oder sensibel: – besondere natürliche Merkmale oder kulturelles Erbe, – Überschreitung der Umweltqualitätsnormen oder der Grenzwerte, – intensive Bodennutzung.	✓
Die Auswirkungen betreffen Gebiete oder Landschaften, deren Status als national, gemeinschaftlich oder international geschützt anerkannt ist.	✓

Quelle: ÖIR basierend auf Anhang II SUP-RL

4.1.2 Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen

Die Bewertung von Alternativen ist besonders bei eindeutig verortbaren Programmen und Projekten (z.B. alternative Trassen eines Infrastrukturprojektes) eine geeignete Methode, vergleichende Umweltwirkungen darzustellen. Bei einem so hohen Abstrahierungsgrad wie beim vorliegenden Programm bzw. Plan müsste als Alternative nach dieser Definition eigentlich ein weiteres, alternatives Programm erstellt oder das Programm gar nicht erst durchgeführt werden. Dies ist allerdings kaum umsetzbar. Darüber hinaus ist es nicht „vernünftig“, als Alternative eines oder mehrere komplett unterschiedliche Programme oder Pläne zu definieren, da dies die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen mit intensiven Abstimmungsprozessen zwischen einer Vielzahl an Beteiligten nicht zuließe.

Im Rahmen der SUP erfolgt eine enge Verzahnung mit Rückkopplungsschleifen zwischen SUP mit dem Programmierungsprozess. Im Rahmen dieses iterativen Prozesses werden vorläufige Ergebnisse der SUP direkt in die Programmierung des OP/JTP mit einbezogen, womit die im Umweltbericht bewertete Programmversion bereits als verbesserte Version anzusehen ist in die Mikroalternativen bzw. Minderungsmaßnahmen für Umweltwirkungen auf der Maßnahmenebene bereits einbezogen sind. Diese *Mikroalternativen* bzw. *Minderungsmaßnahmen* sind im Falle festgestellter negativer Umweltwirkungen unmittelbar im Anschluss an die Bewertung ausgeführt.

Alternativen des Programmes – Strategische Ebene

Im Zuge des Programmierungsprozesses haben sich Entwicklungsschritte im Sinne von Alternativenabwägungen des Programmes ergeben, die zu einer Verbesserung der Umweltwirkungen beitragen sollen. Dabei ist das gegenständliche Programm 2021-2027 auch in Relation zum laufenden Programm 2014-2020 zu bewerten:

Aus dem Rechtsrahmen ergibt sich mit der thematischen Konzentration von mind. 30% für das Politische Ziel 2 sowie dem sog. „Climate Tracking“ eine stärkere Gewichtung explizit auf Umweltmaßnahmen abzielender Interventionen. Andererseits wurde die Strategie des Programmes – jeweils in Rückkoppelung mit der SUP – von einer allgemeinen Wachstumsstrategie auf eine

nachhaltige Wirtschaftsentwicklungsstrategie umgestellt, dessen strategischer Zugang mit einem Beitrag zur Entkoppelung von Wachstum und Ressourcenverbrauch in der Wirtschaft leisten soll. Dies wird signalisiert durch die Mission des Programmes „Forschung, Innovation sowie nachhaltiger und effizienter Ressourceneinsatz für ein zukunftsfähiges und nachhaltiges Wirtschaften. Folgende Ergänzungen wurden z.B. auf strategischer Ebene aufgenommen:

- ▶ Wirtschaftswachstum wird dabei grundsätzlich außerhalb des traditionellen Paradigmas gedacht, in dem Wachstum oftmals zu einer Übernutzung und Verknappung von Umweltgütern bzw. zu Umweltschäden führt. Im Sinne der Zukunftsfähigkeit soll die wirtschaftliche Entwicklung vielmehr durch „ökologische Leitplanken“ eingebettet werden, um nachhaltiges Wachstum – etwa durch die Förderung von technischen und sozialen Innovationen – zu ermöglichen und ein ökologieverträgliches Wirtschaftssystem zu forcieren.
- ▶ Bei sämtlichen Ansätzen zur Produktivitätssteigerung sollen Chancen für Substitutionsprozesse und Einsparungen von natürlichen Ressourcen berücksichtigt und nach Möglichkeit auch genutzt werden, um den Zielkonflikt zwischen Wachstum und Umweltschutz aufzulösen und zur Entkoppelung von Wachstum und Umwelt beizutragen. Bestehende europäische und nationale Regulatorien im Klima- und Umweltbereich bilden ebenso einen entsprechenden Rahmen für die Maßnahmen.

Um dies auch gewährleisten zu können, wurden jeweilige Bezüge in den Darstellungen zu den spezifischen Zielen und Maßnahmen empfohlen. Diese sind entsprechend aufgenommen. Durch die SUP wurde die Verbindung hin zu den Sustainable Development Goals angeregt und mit in das Programm aufgenommen. Entsprechende Bezüge zu den Programmzielen sind hergestellt und sollen auch im Monitoring berücksichtigt werden.

Ein Kernpunkt bildet die Integration der Themen „Digitalisierung“ und „Kreislaufwirtschaft“ (siehe dazu auch Empfehlungen der EK im Rahmen der Investitionsleitlinien 2021-2027/Anhang D des Länderberichtes Österreich 2019). Dazu gab es im Programmierungsprozess einen intensiven Diskurs. Von den Programmierungsverantwortlichen wurde schließlich nach Abwägungen der Weg gewählt, diese Themen als integrale Bestandteile in den Programm-Maßnahmen aufzunehmen anstelle der Definition von eigenen spezifischen Zielen und damit verbundenen Maßnahmen. Damit soll eine breitere Wirkung erreicht werden. Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft sollen als integrale Themen des Programms von Forschungs- und Innovationsvorhaben, über KMU-Entwicklung, bis hin zur territorialen Entwicklung förderfähige Gegenstände darstellen, womit eine vielschichtige Entwicklung und Stärkung der Themen ermöglicht werden soll. Diese Ausrichtung wird von Seiten der SUP unterstützt, da Kreislaufwirtschaft in allen spezifischen Zielen thematisiert wird.

Aus der Sicht der SUP sind neben den textlichen Bezügen in den Maßnahmenbeschreibungen auch im Hinblick auf die Indikatorik sowie der Projektselektion Vorkehrungen zu treffen. So wird der von den Programmbehörden vorgeschlagene Weg, spezifische Indikatoren im Hinblick auf Projekte mit „Digitalisierungskomponenten“ und „Kreislaufwirtschaftskomponenten“ bzw. „Beitrag zur THG-Reduktion“ als wichtiger Schritt in diese Richtung gesehen.

4.1.3 Zur Abschichtung der Bewertung zu nachfolgenden Verfahrensebenen

Es liegt im Wesen eines Förderprogrammes, dass das Förderprogramm bzw. der JTP den strategischen und operativen Rahmen für konkrete förderwürdige Projekte festlegen, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch gar nicht in der Umsetzung und in der Regel nicht einmal in Planung sind. Erst

diese Projekte können möglicherweise Umweltwirkungen hervorrufen. Die Bewertung findet damit auf der Basis dessen statt, welche Projekte grundsätzlich gefördert werden können im Rahmen, den das Programm und der Plan vorgeben. Dies ist Gegenstand des vorliegenden Umweltberichtes.

Ergänzend ist allerdings zu betonen, dass eine detaillierte Prüfung der Umweltauswirkungen von konkreten Projekten an konkreten Standorten in der Regel auf der Stufe der Zulassungs-/Genehmigungs-/Standortebene erfolgen wird. Eine weitere detaillierte Prüfung ist in der nachfolgenden Planungs- und Projektebene vorgesehen. Auf diese wird – wenn relevant – verwiesen.

4.2 Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt durch den Just Transition Plan (JTP)

Der Wirkungsbereich des JTP wird räumlich auf jene Regionen eingegrenzt, die vor den größten sozioökonomischen Herausforderungen beim Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft stehen und deren Bevölkerung bei der Bewältigung dieser unterstützt werden sollen. In den festgelegten JTP/JTF-Regionen sollen die JTF-Mittel, die im Rahmen der Umsetzung der beiden betroffenen Programme zur Verfügung gestellt werden, zu einem Strukturwandel in Richtung Klimaneutralität beitragen.

Zu diesem Zweck listet der JTP die folgenden Vorhabensarten auf, die primär für das IBW/EFRE & JTF Programm relevant sind:

- ▶ Abfederung negativer Auswirkungen durch proaktive Transformation, Diversifizierung und Qualifizierung, z.B.:
 - Betriebliche Beratungsprogramme, Energieeffizienzmaßnahmen, Sektorkoppelung
 - Nutzung biogener Rohstoffe bzw. Wasserstoff
 - Entwicklung neuer Geschäftsmodelle
 - Forschung und Innovation in Schlüsseltechnologien für Energiegewinnung- und Verwendung
- ▶ Erhaltung der Beschäftigung durch Unterstützung des Transformationsprozesses in Richtung „klimaneutrale Produkte und Produktionsverfahren“
 - Aufbau von Expertise für die Begleitung von Unternehmen, Vorzeige- und Pilotprojekte, Netzwerk- und Know-How Transfer
 - Forschungs- und Innovationsprojekte, organisatorische Innovationen
 - Einsatz von neuen Produktions- und Energietechnologien, Kraft-Wärme- und Sektorkopplung
 - Qualifizierung, Trainings für Beschäftigte und Arbeitssuchende
- ▶ Forschungs- und Demonstrationsprojekte und -kapazitäten
 - Überbetriebliche Forschungs- und Demonstrationsprojekte, Förderung des niederschweligen Zugangs zu Digitalisierung und F&E
 - Anpassung von Technologien und Produkten zur Verbesserung der CO₂-Bilanz
 - Wasserstoff als Forschungs- und Innovationschwerpunkt

- ▶ Diversifizierung und Schaffung neuer Beschäftigung
 - Unterstützung von Start-Up Inkubatoren und Acceleratoren sowie zusammenhängender Infrastrukturen
 - Schaffung/Förderung von Innovations-Hubs zur Stärkung der Kooperation zwischen Start-Ups und etablierten Unternehmen
 - Standortentwicklung und Etablierung grüner Infrastruktur, Brachflächenrevitalisierung

Die folgenden Vorhabensarten sind primär für das ESF+ & JTF Programm relevant:

- ▶ Kompetenzentwicklung und Qualifizierung
 - Kompetenzaufbau und Qualifizierung von Arbeitssuchenden
 - Kompetenzentwicklung der bestehenden Belegschaft von betroffenen Unternehmen
- ▶ Qualifizierung, Trainings für Beschäftigte und Arbeitssuchende

Beurteilung der Umweltwirkungen

Der hohe Abstraktionsgrad des JTP, der seinerseits nur den Rahmen für die Umsetzung in Operationellen Programmen setzt, auf deren Basis erst die abschließenden Projekte ausgewählt werden, lässt eine Beurteilung von Umweltwirkungen auf einem nur ebenso hohem Abstraktionsgrad zu. Einige Projekttypen, die im Rahmen des JTP in den Operationellen Programmen aufgenommen werden, beinhalten jedenfalls bauliche Maßnahmen.

Negative Umweltwirkungen sind insbesondere im Zusammenhang mit Standortentwicklung und baulichen Maßnahmen (u.a. auf Brachflächen) zu sehen. Diese beinhalten

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Temporär ist eine erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung durch Bautätigkeiten möglich (*). Eine allfällige Neuerrichtung von Start-Up Inkubatoren und Acceleratoren sowie Innovations-Hubs wird Verkehr induzieren. Inwiefern dies zu erhöhter Luftschadstoff- und Lärmbelastung führt, hängt vom Modal Split ab und damit insbesondere vom Standort und der Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln.
- ▶ **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie):** Der Flächenverbrauch für Baumaßnahmen kann den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt negativ beeinträchtigen, insbesondere bei großflächigeren Maßnahmen. Bei reiner Brachflächenrevitalisierung ist dieser Effekt marginal.
- ▶ **Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch):** Durch Baumaßnahmen steigt der Versiegelungsgrad, insbesondere bei Neubauten. Auch bei Brachflächenrevitalisierung kann eine Erhöhung des Versiegelungsgrades auftreten.
- ▶ **Landschaft:** Baumaßnahmen, insbesondere wenn sie nicht im Anschluss an bebauten Gebiet stattfinden, können das Landschaftsbild verändern. Das ist insbesondere bei großflächigeren Anlagen relevant.
- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Eine Erhöhung des Rohstoffverbrauchs durch Bautätigkeiten ist möglich.

Positive Umweltwirkungen: Allgemein ist der Fokus des JTP naturgemäß „grün“ geprägt und soll dem Aufgreifen neuer, emissionsarmer Technologien sowie der Kapazitätsbildung bei Unterneh-

men und Arbeitskräften zur Nutzbarmachung dieser Technologien dienen. Einige Punkte werden im Plan konkret als Fokus benannt. Auf Basis der Festlegungen können insbesondere folgende positive Wirkungen erwartet werden:

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Energieeffizientere Produktionsweise, innovative Produktionsprozesse, Substitution von fossilen Rohstoffen usw. können zu einer Reduktion des Luftschadstoffausstoßes führen. Damit erhöht sich die Luftqualität mit positiven Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen. Fokus auf Wasserstoff als Energieträger hat insbesondere das Potential positiv auf diesen Ausstoß einzuwirken.
- ▶ **Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch):** Brachflächenrevitalisierung fördert den sparsamen Umgang mit Grund und Boden und verringert zusätzliche Belastungen.
- ▶ **Landschaft:** Brachflächenrevitalisierung und der Fokus auf integrierte Standortentwicklung und nachhaltige Mobilitätskonzepte vermeiden negative Einflüsse auf das Landschaftsbild durch Entwicklung an anderen Standorten.
- ▶ **Klima:** Der explizite Fokus auf CO₂-Einsparung und Erneuerbare Energien wirkt positiv auf das Klima. Verbesserte Ressourcen- und Materialeffizienz, Energieeinsparung in der Produktion und verringertes Abfallaufkommen haben indirekt positive Effekte auf die Emission von klimawirksamen Gasen. Auch nachhaltige Mobilität im Zusammenhang mit Standortentwicklung kann sich positiv auf diesen Aspekt auswirken. Innovation im konkret forcierten Thema „Wasserstoff“ als Energieträger und zugeordnete Technologien lassen positive Wirkung auf Emissionen von klimawirksamen Gasen ebenso vorhersehen.
- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Erhöhte Ressourceneffizienz verringert den Ressourcenverbrauch pro Kopf.

Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltwirkungen

Auf Basis der Rahmensetzung des Plans ist eine gewisse Breite an Festlegungen in den nachgelagerten Programmen möglich. Die Erheblichkeit der Wirkungen hängt im hohen Grad von dem Umfang und dem Standort der konkreten Projekte ab. Grundsätzlich zeigt die klare Fokussierung des Plans auf grüne Technologie, Ressourcen- und Energieeffizienz, Reduktion von Abfallaufkommen etc. keine Tendenz zu erheblichen negativen Umweltwirkungen. Die weitere Prüfung wird auf nachgelagerter Ebene vorgenommen, da aus dem JTP selbst keine Projekte und damit keine unmittelbaren Umweltwirkungen resultieren können. Die Umsetzung des JTP im Rahmen der entsprechenden Priorität des IBW/EFRE & JTF 2021-2027 Programms wird in der Folge in Kapitel 4.3.4 geprüft.

Tabelle 27: Potentielle Umweltauswirkungen des JTP

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	↗	+/-
	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	↖↗	-(*)

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	↗	0
	Vorkommnis der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	↔	0/-
	Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg	↘	0/-
	Waldzustand	↔	0
	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung (Ozon)	↗	0
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	↔	-
	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	↔	0
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zustandseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	↘	0
	Schadstoffbelastung des Grundwassers (Nitrat- Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung)	↔	0
Klima	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	↘	+
	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	↔	+
	Endenergieverbrauch	↘	+
	Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	↘	0/+
Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)		0
	Ressourcenverbrauch pro Kopf	↗	+
	Sand- und Kiesverbrauch	↗	-
	Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)	↘	+
Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	↗	0/-
	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	↘	0/-
Nullvariante (NV) Entwicklung: ↗ Verbesserung ↔ teilweise Verbesserung ↔ gleich bleibend ↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung Bewertung des Operationellen Programms (OP) im Vergleich zur NV: ++ erhebliche Verbesserung + Verbesserung 0 keine maßgebliche Veränderung - Verschlechterung -- erhebliche Verschlechterung x derzeit keine Bewertung möglich / unterschiedliche Wirkrichtungen, die getrennt bewertet werden (*) Temporäre Wirkungen			

Vernünftige Alternativen und Maßnahmen, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern oder auszugleichen

Durch die Umsetzung des JTP lassen sich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erwarten. Um die möglichen geringfügigen negativen Umweltwirkungen weiter zu reduzieren bzw. um positive Wirkungen auf die Schutzgüter „Klima“ und „Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen“ zu erzielen, können zusätzliche Festlegungen aufgenommen werden:

- ▶ Für Start-Ups könnten ergänzend zur derzeit kaum vorhandenen Schwerpunktsetzung auch klare thematische Ausrichtungen vorgegeben werden (je nach Vorgabe z.B. + Klima, + Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen).

4.3 Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt durch das IBW/EFRE & JTF – Programm AT 2021-2027

4.3.1 Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt in Priorität 1 – „Innovation“

4.3.1.1 Spezifisches Ziel: Entwicklung und Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten und der Einführung fortschrittlicher Technologien

Der Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten sowie die Einführung fortschrittlicher Technologien soll (i) über den Ausbau der Forschungs- und Technologieinfrastruktur (M1.1) sowie (ii) über die Stärkung der Forschungs- und Transferkompetenzen (M1.2) erreicht werden. Wichtige Begünstigte sind u.a. Universitäten, Hochschulen und Fachhochschulen, Forschungs- und Transfer Einrichtungen. Zielgruppe der Maßnahmen sind Unternehmen, die vom Know-how-Aufbau in den Begünstigtengruppen profitieren, um vermehrt Innovationen hervorzubringen.

Der Transfer in Unternehmen sowie die unternehmensinterne Forschung soll die Innovationskraft der Unternehmen steigern und die internationale Sichtbarkeit erhöhen. In der Folge sollen damit sowohl Wertschöpfung gesteigert als auch Arbeitsplätze geschaffen und gesichert werden. Umgesetzt werden die Vorhaben in folgenden Maßnahmen mit den jeweiligen Förderschwerpunkten:

- ▶ M1.1: Ausbau der Forschungs- und Technologieinfrastruktur:
 - Investitionen in Ankauf und Inbetriebnahme sowie damit verbundener Entwicklung von Laborinfrastrukturen durch Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen;
 - Investitionen in die Bereitstellung von Gebäuden und Laborinfrastruktur in Forschungs- und Technologiezentren für Forschungseinrichtungen und Unternehmen;
 - Ausbau und Modernisierung bestehender Forschungs- und Technologiezentren einschließlich IKT-Infrastrukturen.
- ▶ M1.2 Stärkung der Forschungs- und Transferkompetenzen
 - Unterstützung von überbetrieblichen Forschungs- und Technologieprojekten zum Zweck eines Kompetenzaufbaus im regionalen Innovations-Ökosystem und Transfer in die Wirtschaft.
- ▶ M1.3 Weiterentwicklung regionaler Innovationsökosysteme
 - Förderung von Cluster- oder Themenmanagements, Plattformen und Technopolen;
 - Entwicklung und Bereitstellung von Informations- und Transferservices, Coachings, Beratungen und Schulungen;
 - Durchführung von Bewusstseinsbildungsmaßnahmen.

Beurteilung der Umweltwirkungen

Negative Umweltwirkungen des spezifischen Ziels sind im Wesentlichen durch geplante bauliche Maßnahmen (Erweiterung und auch Neuerrichtung) zur Erweiterung der Forschungs- und Technologieinfrastruktur zu erwarten. Diese finden aller Voraussicht nach aber nicht in jener Größe statt,

die eine UVP verlangen würden. Mögliche negative Umweltwirkungen, die Maßnahmen in diesem Zusammenhang umfassen, können sein:

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Temporär ist eine erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung durch Bautätigkeiten und auch dem damit verbundenen erhöhten Verkehrsaufkommen möglich (*). Eine allfällige Neuerrichtung sowie die Ausweitung von Forschungs- und Technologiezentren wird – durch mehr Arbeitsplätze am Standort/mehr KundInnen – Verkehr induzieren. Inwiefern dies zu erhöhter Luftschadstoff- und Lärmbelastung führt, hängt vom Modal Split ab und damit insbesondere vom Standort und der Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln.
- ▶ **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie):** Zunehmender Flächenverbrauch für Gebäudeerweiterung, Neubauten etc. kann den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt negativ beeinträchtigen. Auswirkungen auf ausgewiesene Schutzgebiete sind nicht zu erwarten.
- ▶ **Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch):** Durch Baumaßnahmen, insbesondere Neubauten, steigt der Versiegelungsgrad.
- ▶ **Landschaft:** Baumaßnahmen, insbesondere wenn sie nicht im Anschluss an bebauten Gebiet stattfinden, verändern das Landschaftsbild.
- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** geringfügige Erhöhung des Rohstoffverbrauchs durch Bautätigkeiten ist möglich.

Indirekte positive Umweltwirkungen im Spezifischen Ziel können auf unterschiedlichste Weise auftreten, z.B. durch innovative Produktionsverfahren und damit verbundene Energieeinsparung, durch ressourcenschonende Bauweisen etc. Die im Rahmen des Programms genannten inhaltlichen Schwerpunkte sind allgemein gehalten, von den Schutzgütern konkret angesprochen werden CO₂-Einsparung und Dekarbonisierung (Klima) und Material- und Ressourceneffizienz (Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen). Die Vorgaben bezüglich thermischer Qualität etc. gemäß der Art. 15a RL zu Gebäuden müssen erfüllt werden. Konkret wird durch die Fokussierung auf Kreislaufwirtschaft folgende positive Wirkung absehbar:

- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Verringerung des Ressourcenverbrauchs und des Abfallaufkommens und Erhöhung der Wiederverwertungsraten aufgrund des expliziten Fokus auf Kreislaufwirtschaft
- ▶ **Klima:** Aufgrund verringerter Abfallproduktion und erhöhter Recyclingraten ist ein geringerer Ausstoß klimawirksamer Gase zu erwarten.

In der nachstehenden Tabelle sind nur die konkret identifizierbaren direkten Wirkungen angeführt.

Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltwirkungen

Die Errichtung oder der Ausbau von Forschungseinrichtungen findet in der Regel in bereits bebauten Umgebungen statt und vermutlich nur in Ausnahmefällen außerhalb dieser. Die Beeinträchtigung der Flora und Fauna, des Bodens oder des Landschaftsbilds ist trotz erheblicher Vorbelastungen im Programmgebiet (fortschreitende Versiegelung, Nichterreichen der Klimaziele) durch die zu erwartende, weitgehende Vermeidung von Neuversiegelung und Errichtung von Gebäuden im Anschluss an den Bestand daher als nicht erheblich zu bewerten. Ohne Kenntnis der konkreten Standorte kann dahingehend allerdings keine Aussage über die lokale Erheblichkeit gemacht werden und für die Prüfung auf die nachgelagerten Ebenen verwiesen werden.

Tabelle 28: Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Ausbau der FTI-Kapazitäten“

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	↗	-(*)
	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	↔↗	-(*)
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	↗	0
	Vorkommnis der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	↔↔	0/-
	Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg	↔↘	0/-
	Waldzustand	↔↔	0
	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung (Ozon)	↔↗	0
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	↔↔	-
	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	↔↔	0
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zustandseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	↔↘	0
	Schadstoffbelastung des Grundwassers (Nitrat- Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung)	↔↔	0
Klima	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	↔↘	0/+
	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	↔↔	0
	Endenergieverbrauch	↔↘	0
	Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	↘	0
Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)		0
	Ressourcenverbrauch pro Kopf	↗	0/+
	Sand- und Kiesverbrauch	↗	-
	Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)	↔↘	+
Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	↗	0/-
	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	↘	0/-
Nullvariante (NV) Entwicklung: ↗ Verbesserung ↔↗ teilweise Verbesserung ↔↔ gleich bleibend ↔↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung Bewertung des Operationellen Programms (OP) im Vergleich zur NV: ++ erhebliche Verbesserung + Verbesserung 0 keine maßgebliche Veränderung - Verschlechterung -- erhebliche Verschlechterung x derzeit keine Bewertung möglich / unterschiedliche Wirkrichtungen, die getrennt bewertet werden (*) Temporäre Wirkungen			

Vernünftige Alternativen und Maßnahmen, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern oder auszugleichen

Durch die Umsetzung der Maßnahmen unter dem spezifischen Ziel lassen sich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erwarten. Um die möglichen geringfügigen negativen Umweltwirkungen weiter zu reduzieren bzw. um positive Wirkungen auf die Schutzgüter „Klima“ und

„Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen“ zu erzielen, können zusätzliche Kriterien in der Vorhabenauswahl Berücksichtigung finden. Dazu zählen:

- ▶ Im Falle der Neuerrichtung sowie der Ausweitung von Forschungs- und Technologiezentren sollte der Standort der Projekte in den Projektauswahlkriterien Berücksichtigung finden:
 - Der Aus- und Umbau von bestehender Infrastruktur ist einem Neubau „auf der grünen Wiese“ zu bevorzugen.
 - Neubauten sollten wo möglich im Anschluss an bestehende Bebauung stattfinden.
 - Standorte mit guter öffentlicher Verkehrsanbindung sollten bevorzugt gefördert werden. Zur Definition „guter öffentlicher Verkehrsanbindung“ könnten die in der ÖROK entwickelten ÖV-Güteklassen herangezogen werden.
- ▶ Wenn bei der Ausweitung von Forschungs- und Technologiezentren neue Arbeitsplätze entstehen, die zu einem wahrnehmbaren Mehrverkehr führen, sollte ein betriebliches Mobilitätskonzept vorgelegt werden, das die Förderung nachhaltiger Mobilität zum Ziel hat.
- ▶ Investitionen im Zusammenhang mit der Produktion, Verarbeitung, Beförderung, Verteilung, Speicherung oder Verbrennung fossiler Brennstoffe sind entsprechend Art. 7 Abs. h der EFRE VO von der Förderung auszuschließen (unter Beachtung der darin vorgesehenen Ausnahmen).
- ▶ Investitionen, die auch indirekt keinen gesteigerten Bedarf an fossiler Energie hervorrufen, sollten gegenüber Investitionen, die auch nur indirekt zu einem Mehrverbrauch an fossiler Energie führen, bei den Projektauswahlkriterien bevorzugt werden. (Ein indirekter Mehrverbrauch an fossiler Energie entsteht z.B. bei Produktionssteigerungen, die fossiler Energie bedürfen, oder bei Errichtung/Erweiterung von Gebäuden, die dann mit fossiler Energie beheizt werden)
- ▶ In den Projektauswahlkriterien sollte die verursachte Bodenversiegelung und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen, die vom Projekt durchgeführt werden, Berücksichtigung finden.

Durch die Festlegung der Förderschwerpunkte im Programm könnten klare positive Wirkungen z.B. im Bereich Kreislaufwirtschaft und Recycling (+ „Abfallaufkommen in Tonnen nach Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans“) oder Erneuerbare Energien (+ „Anteil der Erneuerbaren Energien an der Energieproduktion“) gefördert werden.

4.3.1.2 Spezifisches Ziel: Steigerung des nachhaltigen Wachstums und der Wettbewerbsfähigkeit von KMU sowie Schaffung von Arbeitsplätzen in KMU, unter anderem durch produktive Investitionen

Im Rahmen des Spezifischen Ziels soll das Wachstum und die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen KMU durch die Förderung innovativer und produktiver Investitionen in materielle und immaterielle Güter unterstützt werden. Die Vorhaben müssen im weiteren Sinn im Zusammenhang mit Innovationen des Unternehmens stehen (d.h. auch Vorhaben, die für sich selbst nicht innovativ sind, z.B. Bauvorhaben, können gefördert werden, wenn sie der innovativen Weiterentwicklung des Unternehmens als solches dienen). Das beinhaltet sowohl Innovation im Hochtechnologiebereich, in jungen Unternehmen als auch explizit in der Tourismusbranche. Im Zusammenhang mit Digitalisierung sind dabei auch insbesondere intelligente Produktionsverfahren als Schwerpunkt

angesprochen, die effektiver und effizienter als herkömmliche Verfahren sind. Umgesetzt werden diese Förderungen in der Maßnahme:

- ▶ M2: Förderung innovativer und produktiver Investitionen in den Unternehmen

Als wesentliche thematische Schwerpunkte werden Kreislaufwirtschaft im speziellen, und Ökoinnovation im Allgemeinen genannt.

Beurteilung der Umweltwirkungen

Negative Umweltwirkungen des spezifischen Ziels sind im Wesentlichen durch geplante bauliche Maßnahmen in Unternehmen sowie durch Steigerung der Produktion möglich. Da betriebliche Baumaßnahmen sowohl in kleinem auch in größerem Umfang stattfinden können, sind Prüfungen auf Basis der konkreten Projekte im Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit notwendig und können nicht pauschal auf Programmebene durchgeführt werden. Mögliche negative Umweltwirkungen der Maßnahmen in diesem Zusammenhang können sein:

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Temporär ist eine erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung durch Bautätigkeiten möglich (*). Dauerhaft können erhöhte Produktionsleistungen von Unternehmen ebenfalls mit Schadstoffemissionen einher gehen. Die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze wird standortbezogen zu mehr Verkehr führen. Inwiefern dies zu erhöhter Luftschadstoff- und Lärmbelastung führt, hängt vom Modal Split ab und damit insbesondere vom Standort und der Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln.
- ▶ **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie):** Der Flächenverbrauch für Baumaßnahmen kann den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt negativ beeinträchtigen. Insbesondere Baumaßnahmen im Zusammenhang mit touristischen Aktivitäten in natürlicher oder naturnaher Umgebung können in diesem Zusammenhang problematisch wirken.
- ▶ **Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch):** Durch Baumaßnahmen, insbesondere Neubauten, steigt der Versiegelungsgrad.
- ▶ **Wasser (Grund- und Oberflächenwasser):** Durch gesteigerte Produktionskapazität und damit zusammenhängende Wasserentnahme, bzw. durch gesteigerte Abwasserproduktion können negative Wirkungen auf Grund- und Oberflächenwässer entstehen.
- ▶ **Landschaft:** Baumaßnahmen, insbesondere wenn sie nicht im Anschluss an bebauten Gebiet stattfinden, können das Landschaftsbild verändern. Das betrifft sowohl Baumaßnahmen im Zusammenhang mit Tourismus (sensiblere Standorte) als auch produktive Unternehmen (potenziell beeinträchtigendere Bauten).
- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Erhöhung des Rohstoffverbrauchs, insbesondere des Sand- und Kiesverbrauchs durch Bautätigkeiten ist möglich.

Positive Umweltwirkungen in der Prioritätsachse können auf unterschiedlichste Weise auftreten, da der Fokus allgemein auf „Ökoinnovation“ und „umweltfreundliche Investitionen“. Auf Basis der Festlegungen können diverse allgemeine, und einzelne konkrete Wirkungen erwartet werden:

- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Verringerung des Ressourcenverbrauchs und des Abfallaufkommens und Erhöhung der Wiederverwertungsraten aufgrund des expliziten Fokus auf Kreislaufwirtschaft
- ▶ **Klima:** Aufgrund gesteigerter Effizienz der Produktionsprozesse ist ein verringerter Energieverbrauch und ein verringerter Ausstoß klimawirksamer Gase zu erwarten

Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltwirkungen

Auf Basis der Beschreibung des spezifischen Ziels ist eine große Breite an Projekten sowohl in Art als auch im Umfang möglich. Die Erheblichkeit der Wirkungen und eine allfällige UVP-Pflicht hängen allerdings im hohen Grad von dem Umfang und dem Standort der konkreten Projekte ab. Auf Ebene des Programms sind keine erheblichen Wirkungen absehbar, wenn alle sonstigen Auflagen für Bauprojekte (Naturschutz, Landschaftsschutz...) eingehalten werden.

Tabelle 29: Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Wettbewerbsfähigkeit von KMU“

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	↗	0/-
	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	↖↗	-(*)
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	↗	0
	Vorkommnis der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	↔↔	0/-
	Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg	↖↘	0/-
	Waldzustand	↔↔	0
	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung (Ozon)	↖↗	0
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	↔↔	-
	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	↔↔	0
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zustandseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	↖↘	0/-
	Schadstoffbelastung des Grundwassers (Nitrat- Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung)	↔↔	0/-
Klima	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	↖↘	0/+
	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	↔↔	0
	Endenergieverbrauch	↖↘	0/+
	Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	↘	0
Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)		0
	Ressourcenverbrauch pro Kopf	↗	+
	Sand- und Kiesverbrauch	↗	-
	Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)	↖↘	+
Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	↗	0/-
	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	↘	0/-
<p>Nullvariante (NV) Entwicklung: ↗ Verbesserung ↖↗ teilweise Verbesserung ↔↔ gleich bleibend ↖↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung</p> <p>Bewertung des Operationellen Programms (OP) im Vergleich zur NV: ++ erhebliche Verbesserung + Verbesserung 0 keine maßgebliche Veränderung - Verschlechterung -- erhebliche Verschlechterung x derzeit keine Bewertung möglich / unterschiedliche Wirkrichtungen, die getrennt bewertet werden (*) Temporäre Wirkungen</p>			

Vernünftige Alternativen und Maßnahmen, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern oder auszugleichen

Durch die Umsetzung der Maßnahmen unter dem Spezifischen Ziel „Wettbewerbsfähigkeit von KMU“ lassen sich – bei bestehenden erheblichen Vorbelastungen im Programmgebiet (fortschreitende Versiegelung, Nichterreichen Klimaziele) – keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erwarten. Um die möglichen geringfügigen negativen Umweltwirkungen weiter zu reduzieren bzw. um positive Wirkungen auf die Schutzgüter „Klima“ und „Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen“ zu stärken, können zusätzliche Kriterien in der Vorhabenauswahl Berücksichtigung finden. Dazu zählen:

- ▶ Wenn in den geförderten Projekten neue Arbeitsplätze entstehen, die zu einem wahrnehmbaren Mehrverkehr führen, sollte ein betriebliches Mobilitätskonzept vorgelegt werden, das die Förderung nachhaltiger Mobilität zum Ziel hat.
- ▶ Investitionen im Zusammenhang mit der Produktion, Verarbeitung, Beförderung, Verteilung, Speicherung oder Verbrennung fossiler Brennstoffe sind entsprechend Art. 7 Abs. h der EFRE VO von der Förderung auszuschließen (unter Beachtung der darin vorgesehenen Ausnahmen).
- ▶ Investitionen, die auch indirekt keinen gesteigerten Bedarf an fossiler Energie hervorgerufen, sollten gegenüber Investitionen, die auch nur indirekt zu einem Mehrverbrauch an fossiler Energie führen, bei den Projektauswahlkriterien bevorzugt werden. (Ein indirekter Mehrverbrauch an fossiler Energie entsteht z.B. bei Produktionssteigerungen, die fossiler Energie bedarf, oder bei Errichtung/Erweiterung von Gebäuden, die dann mit fossiler Energie beheizt werden)
- ▶ In den Projektauswahlkriterien sollte die verursachte Bodenversiegelung und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen, die vom Projekt durchgeführt werden, Berücksichtigung finden.
- ▶ Projekte, die Maßnahmen ergreifen, um negative Wirkungen auf das Landschaftsbild und geschützte Habitate zu reduzieren bzw. oder zu vermeiden, sollten in der Projektselektion positiv berücksichtigt werden.

4.3.2 Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt in Priorität 2: „Nachhaltigkeit“

4.3.2.1 Spezifisches Ziel: Förderung von Energieeffizienz und Reduzierung von Treibhausgasemissionen

Das spezifische Ziel zur Förderung von Energieeffizienz und der Reduktion von Treibhausgasen soll durch Förderung klimarelevanter Technologien und Dienstleistungen erreicht werden. Ein Schwerpunkt sind investive Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz im betrieblichen Bereich, bei gemeinnützigen Baurägern oder im öffentlichen Bereich. Die Maßnahmen richten sich insbesondere an private und öffentliche Unternehmen, Gebietskörperschaften, gemeinnützige Bauvereinigungen und Trägereinrichtungen für Energie- und Umweltberatung. Es können aber auch Universitäten,

Hochschulen und Fachhochschulen sowie Forschungs- und Transfereinrichtungen Begünstigte im Kontext von F&E-Vorhaben sein. Gefördert werden folgende Maßnahmen:

- ▶ M3.1: Nutzung klimarelevanter Technologien und Dienstleistungen:
 - Sämtliche Anstrengungen zur effizienten Nutzung von Energie in gewerblichen und industriellen Produktionsprozessen, in bestehenden Gebäuden sowie Wärmerückgewinnungen und Beleuchtungsoptimierungen
 - thermische Gebäudesanierungen, der Einbau von Wärmerückgewinnungsanlagen, Klimatisierung und Kühlung, Fernwärmeanschlüsse, Wärmepumpen, Abwärmeauskoppelungen oder Abwärmetransportleitungen und Verteilernetze
 - Kombination mit betrieblichen Speichertechnologien und erneuerbaren Technologien möglich, um THG-Emissionen zu reduzieren
- ▶ M3.2: Unterstützung von Forschungs-, Demoprojekten und „Ökoinnovationen“
 - FEI-Vorhaben in CO₂-relevanten Bereichen (z.B. energieeffiziente Lösungen, Energietechnologien, Verbesserung der Ressourceneffizienz)
 - Demonstrationsprojekte zu Themen der Kreislaufwirtschaft, um neue, innovative klimarelevante Prozesse und Technologien zu testen und zu evaluieren
 - Es werden Unternehmen gefördert, die durch ihre Produktinnovationen einen Beitrag zur Low-Carbon-Economy leisten, um diese Produkte und Leistungen in den Markt einzuführen bzw. um als Unternehmen expandieren zu können und damit einen Beitrag zur Verbreitung klimaschonender Technologien zu leisten
 - Beratungsmaßnahmen, die zur Unterstützung vorhandener und der Erschließung neuer Potentiale für ressourceneffizientes und energieschonendes bzw. nach Prinzipien der Kreislaufwirtschaft organisiertes Wirtschaften beitragen

Beurteilung der Umweltwirkungen

In diesem spezifischen Ziel sind keine wesentlichen negativen Umweltwirkungen zu erwarten, da sich die Maßnahmen auf eine verbesserte Energieeffizienz sowie die verstärkte Nutzung von klimarelevanten Technologien beziehen. Allenfalls kann durch den von Beratungsmaßnahmen induzierten Verkehr Geschäftsverkehr generiert werden. Die Art der Umweltwirkung hängt dabei stark vom Modal Split ab, ist aber im Vergleich zum Gesamtverkehrsaufkommen als gering einzustufen.

Positive Umweltwirkungen können in dieser Prioritätsachse aufgrund des Einsatzes von erneuerbaren Energieträgern, der Verbesserung der Energieeffizienz und der Förderung von FEI-Vorhaben in folgenden Bereichen auftreten:

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Maßnahmen zur Luftreinhaltung, thermischen Gebäudesanierung, Klimatisierung und Kühlung verbessern die Luftqualität und das Raumklima und tragen so zur Steigerung von Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen bei.
- ▶ **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie):** Klimaschutzmaßnahmen ermöglichen durch die Reduktion der THG-Emissionen auch den Erhalt der biologischen Vielfalt.
- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Verringerung des Ressourcenverbrauchs und Erhöhung der Effizienz aufgrund der Energieeinsparungsmaßnahmen sowie verringerter

Abfallproduktion und erhöhter Recyclingraten und dem Fokus auf Demonstrationsprojekte in der Kreislaufwirtschaft

- ▶ **Klima:** Aufgrund gesteigerter Energieeffizienz der Produktionsprozesse, dem Einsatz von erneuerbaren Energieträgern und Speichertechnologien ist ein verringerter Energieverbrauch und ein verringerter Ausstoß klimawirksamer Gase zu erwarten.

Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltwirkungen

Tabelle 30: Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Energieeffizienz und THG-Reduktion“

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	↗	0/+
	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	↔↗	0
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	↗	0
	Vorkommen der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	↔↔	0/+
	Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg	↔↘	0/+
	Waldzustand	↔↔	0/+
	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung (Ozon)	↔↗	0/+
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	↔↔	0
	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	↔↔	0
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zustandseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	↔↘	0
	Schadstoffbelastung des Grundwassers (Nitrat- Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung)	↔↔	0
Klima	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	↔↘	+
	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	↔↔	+
	Endenergieverbrauch	↔↘	+
	Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	↘	0/+
Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)		0
	Ressourcenverbrauch pro Kopf	↗	+
	Sand- und Kiesverbrauch	↗	0
	Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)	↔↘	+
Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	↗	0
	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	↘	0
Nullvariante (NV) Entwicklung: ↗ Verbesserung ↔↗ teilweise Verbesserung ↔↔ gleich bleibend ↔↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung Bewertung des Operationellen Programms (OP) im Vergleich zur NV: ++ erhebliche Verbesserung + Verbesserung 0 keine maßgebliche Veränderung - Verschlechterung -- erhebliche Verschlechterung x derzeit keine Bewertung möglich / unterschiedliche Wirkrichtungen, die getrennt bewertet werden (*) Temporäre Wirkungen			

Vernünftige Alternativen und Maßnahmen, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern oder auszugleichen

Da keine potenziellen negativen Umweltauswirkungen der Fördermaßnahmen zu erwarten sind, werden keine Alternativen festgelegt, um nachteilige Umweltauswirkungen zu reduzieren. Je ausgeprägter die Energieeinsparungen und je größer der Einsatz von erneuerbaren Energieträgern, desto positiver die Auswirkungen auf die Umwelt.

Sollten aus dem gegenständlichen spezifischen Ziel heraus unter der Maßnahme M3.2: Unterstützung von Forschungs-, Demoprojekten und „Ökoinnovationen“ auch die Errichtung von Gebäuden gefördert werden, wären die für das Spezifische Ziel: „Steigerung des nachhaltigen Wachstums und der Wettbewerbsfähigkeit von KMU sowie Schaffung von Arbeitsplätzen in KMU, unter anderem durch produktive Investitionen“ (Maßnahme 2 „Förderung innovativer und produktiver Investitionen in den Unternehmen“) entwickelten Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung oder Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen analog anzuwenden.

4.3.3 Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt in Priorität 3 – „Territoriale Entwicklung“

4.3.3.1 Spezifisches Ziel: Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit in städtischen Gebieten

In diesem spezifischen Ziel werden Entwicklungsprozesse in den Bereichen Ressourcenschonung, Klimaanpassung und innovationsorientierter Wirtschafts- und Standortentwicklung sowie der Verbesserung der Koordination unter den Stakeholdern in den Stadtregionen gefördert. Zielgruppen sind BewohnerInnen in den geförderten Gebieten sowie Unternehmen und deren Beschäftigte.

- ▶ Integrierte nachhaltige Stadtentwicklung (M6)
 - **Ressourcenschonung:** Umsetzung von Projekten zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes und des Materialverbrauchs in den Stadtregionen, z. B. innovative Mobilitätslösungen (Digitalisierung, alternative Antriebssysteme im ÖV, etc.), stadtreional koordinierter öffentlicher Verkehr, Demo- und Pilotprojekte zur Nutzung erneuerbarer Energie, Einsatz energieeffizienter Technologien, Smart City und Circular City Ansätze
 - **Klimaanpassung:** Förderung von Projekten, die zu einer verbesserten Resilienz in Städten und Stadtregionen beitragen, u.a. zur Vermeidung von städtischen Hitzeinseln und Vorsorge beim Umgang mit Starkregen und Hochwasser – z. B. Errichtung von städtischen Grünräumen und Maßnahmen der Freiraumgestaltung, verbesserte Durchlüftung der Stadtstrukturen und Begrünungs-Projekte im öffentlichen Raum, bei öffentlichen Gebäuden und städtischen Infrastrukturen sowie die Errichtung von innerstädtischen Retentionsbereichen mit Mehrfachnutzungsoption (Erholungsgebiet, etc.)
 - **Innovationsorientierte Wirtschafts- und Standortentwicklung:** Umsetzung von Projekten für eine koordinierte, integrierte und innovationsorientierte Wirtschaftsentwicklung der Stadtregionen, z.B. Herausbildung innovativer regionaler Milieus im wirtschafts- und standortorientierten Kontext, regionale Bildungs- und Technologie-/Innovationseinrichtungen, Verbreitung und Intensivierung von Innovationsaktivitäten, Vernetzung bzw. Matching von Unternehmen und Forschungs- bzw.

Bildungseinrichtungen, Unterstützungsmaßnahmen für Gründungen, z. B. interkommunale und/oder flächen- bzw. ressourcenschonende Entwicklung bzw. Revitalisierung von neuen oder zur Weiterentwicklung von bestehenden Wirtschaftsstandorten, Leerstandsmanagement (in Betriebsgebieten und in Innenstädten), Revitalisierung und Standortentwicklung sowie Einbettung von Wirtschaftsstandorten in Mobilitätslösungen

Beurteilung der Umweltwirkungen

Negative Umweltauswirkungen könnten im Wesentlichen aufgrund geplanter baulicher oder verkehrlicher Maßnahmen in den Stadtregionen entstehen. Da der Umfang dieser Projekte jedoch variabel ist und standortspezifisch unterschiedlich starke Auswirkungen hat, können diese nicht pauschal ausgeführt werden. Mögliche negative Umweltwirkungen der Maßnahmen in diesem Zusammenhang können sein:

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Temporär ist eine erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung durch Bautätigkeiten möglich (*). Dauerhaft kann die Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf bestimmten lokalen Strecken ebenfalls mit Schadstoffemissionen einhergehen. Eine allfällige Neuerrichtung regionaler Bildungs- und Technologie-/Innovations-einrichtungen wird Verkehr induzieren. Inwiefern dies zu erhöhter Luftschadstoff- und Lärmbelastung führt, hängt vom Modal Split ab und damit insbesondere vom Standort und der Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln.
- ▶ **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie):** Flächenverbrauch für Baumaßnahmen kann den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt negativ beeinträchtigen, insbesondere in städtischen Naherholungsgebieten und Freiraumflächen.
- ▶ **Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch):** Durch Baumaßnahmen, insbesondere Neubauten, steigt der Versiegelungsgrad.
- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Eine Erhöhung des Rohstoffverbrauchs durch Bautätigkeiten von Verkehrsinfrastruktur, Betriebsstandorten und sonstigen Anpassungsmaßnahmen im öffentlichen Raum (z. B. Retentionsbecken) ist möglich.

Positive Auswirkungen können insbesondere in folgenden Schutzgütern auftreten:

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Positive Auswirkungen aufgrund neuer Mobilitätsformen können zu weniger motorisiertem Individualverkehr (durch Ausbau des ÖV) und damit zu weniger verkehrsbedingten Emissionen von Luftschadstoffen führen. Die dadurch erhöhte Luftqualität und reduzierte Lärmbelastung hat positive Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und Stadtregionen und Städten.
- ▶ **Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch):** Durch das Leerstandsmanagement wird einer weiter steigenden Flächeninanspruchnahme entgegengewirkt und der Bodenverbrauch reduziert.
- ▶ **Klima:** Der Umstieg auf erneuerbare Energien zur Produktion von Elektrizität und insbesondere auch als Antriebsformen im Verkehr, Begrünungen und der Ausbau des ÖV führen zu weniger THG-Emissionen und wirken positiv im Sinne des Klimaschutzes. Durch konkret geförderte Maßnahmen gegen städtische Wärmeinseln und der Vorsorgemaßnahmen bezüglich Starkregen und Hochwasser entstehen positive Auswirkungen in der Klimaanpassung und Resilienz.

- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Durch niedrigere THG-Emissionen und den Umstieg auf den öffentlichen Verkehr verringert sich der Ressourcen- und Materialverbrauch.
- ▶ **Landschaft:** Weiterentwicklung von Wirtschaftsstandorten an ihren Standorten sowie Nutzung von leerstehenden Gebäuden und Revitalisierung an Stelle von Neuentwicklungen auf der „grünen Wiese“ schont andere Landschaftsflächen und es sind weniger Neuwidmungen nötig.

Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltwirkungen

Auf Basis der Beschreibung des spezifischen Ziels ist eine große Breite an Projekten sowohl in Art als auch im Umfang möglich. Die Erheblichkeit der Wirkungen hängt im hohen Grad von dem Umfang und dem Standort der konkreten Projekte ab. Im Großen und Ganzen sind zumeist positive Auswirkungen aufgrund des Fokus auf Ressourcenschonung, Klimaanpassung und neue Mobilitätsformen zu erwarten.

Tabelle 31: Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Integrierte nachhaltige Stadtentwicklung“

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	↗	+
	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	↔↗	-(*)
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	↗	0
	Vorkommnis der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	↔↔	0
	Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg	↔↘	0
	Waldzustand	↔↔	0
	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung (Ozon)	↔↗	+
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	↔↔	+/-
	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	↔↔	0
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zustandseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	↔↘	0
	Schadstoffbelastung des Grundwassers (Nitrat- Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung)	↔↔	0
Klima	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	↔↘	+
	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	↔↔	+
	Endenergieverbrauch	↔↘	+
	Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	↘	+
Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)		0
	Ressourcenverbrauch pro Kopf	↗	+
	Sand- und Kiesverbrauch	↗	-
	Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)	↔↘	0

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	↗	0
	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	↘	+
Nullvariante (NV) Entwicklung: ↗ Verbesserung ← ↗ teilweise Verbesserung ↔ gleich bleibend ← ↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung Bewertung des Operationellen Programms (OP) im Vergleich zur NV: ++ erhebliche Verbesserung + Verbesserung 0 keine maßgebliche Veränderung - Verschlechterung -- erhebliche Verschlechterung x derzeit keine Bewertung möglich / unterschiedliche Wirkrichtungen, die getrennt bewertet werden (*) Temporäre Wirkungen			

Vernünftige Alternativen und Maßnahmen, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern oder auszugleichen

Durch die Umsetzung der Maßnahmen unter dem Spezifischen Ziel lassen sich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erwarten. Um die möglichen geringfügigen negativen Umweltwirkungen weiter zu reduzieren bzw. um weitere positive Wirkungen auf die Schutzgüter „Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe“, „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)“, „Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)“ und „Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen“ zu erzielen, können zusätzliche Kriterien in der Vorhabenauswahl Berücksichtigung finden. Dazu zählen:

- ▶ Berücksichtigung von geplanten Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung von Bodenversiegelung in der Projektbewertung
- ▶ Bevorzugung baulich integrierter Standorte in der Projektbewertung (im Gegensatz zum Neubau auf der grünen Wiese)
- ▶ Bevorzugung einer über die gesetzlichen Mindeststandards hinaus gehenden ressourcenschonenden Bauweise bei Neuerrichtung bzw. Erweiterung von Infrastruktur als Projektauswahlkriterium

4.3.3.2 Spezifisches Ziel: Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen lokalen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit außerhalb städtischer Gebiete

Im Rahmen dieses Spezifischen Ziels soll eine vertikale Governance mit dem CLLD-Ansatz und bottom-up Prinzip sowie konkreten Umsetzungsmaßnahmen in den Regionen ausgerollt werden, die alle lokalen/regionalen Akteur*innen mit Partner*innen und Expert*innen auf allen Ebenen verknüpft. Dazu wird die vertikale Governance über den CLLD-Ansatz nach dem bottom-up Ansatz mit konkreten Umsetzungsmaßnahmen in den Regionen verknüpft. Gefördert werden zwischen europäischen Fonds abgestimmte CLLD-Projekte auf Basis einer integrierten regionalen/lokalen Entwicklungsstrategie. Diese soll im Rahmen folgender Maßnahmen entwickelt werden:

- ▶ Integrierte Regionalentwicklung – CLLD–Ansatz der integrierten Regionalentwicklung Tirol
Die Regionen können auf Basis einer integrierten regionalen/lokalen Entwicklungsstrategie eigene Maßnahmen festlegen. Die thematischen Inhalte müssen die Programmziele 1, 2 und 5 betreffen – Stadtumlandkooperation, Klimawandel und integrierte

Standortentwicklung. Unter Berücksichtigung der relevanten Bundes- und Landesstrategien wurden als Schwerpunktachsen für die inhaltliche Umsetzung für Tirol folgende integrierte Themenbereiche definiert:

- Stadtumlandkooperation im Sinne stadtreional koordinierter Ansätze für ausgewählte, prioritäre Themen;
 - Klimawandel begegnen durch Unterstützung nachhaltiger Energie- und Mobilitätslösungen, Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft sowie Umsetzung von Smart Regions und Smart Villages Ansätzen und Projekten zur lokalen und regionalen Klimaanpassung.
 - Integrierte Standortentwicklung, die insbesondere interkommunale Wirtschaftsstandorte (sowie ergänzende Infrastrukturen), F&E, Innovation und KMU-Entwicklung und Digitalisierung unterstützt.
- ▶ In Niederösterreich wird durch „Mobilitätsberatungen“ eine verbesserte Anbindung der ländlichen Regionen an die (klein)städtischen Räume und den Wiener Ballungsraum angestrebt. Dadurch sollen Mobilitätslösungen für Beschäftigte, PendlerInnen und letztlich die gesamte Bevölkerung entwickelt und CO₂- sowie umwelteffizienter gestaltet werden.

Beurteilung der Umweltwirkungen

Negative Umweltauswirkungen könnten im Wesentlichen aufgrund geplanter baulicher Maßnahmen im Zuge der integrierten Standortentwicklung entstehen. Da der Umfang dieser Projekte jedoch variabel ist und standortspezifisch unterschiedlich starke Auswirkungen hat, können diese nicht pauschal ausgeführt werden. Mögliche negative Umweltwirkungen der Maßnahmen in diesem Zusammenhang können sein:

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Temporär ist eine erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung durch Bautätigkeiten möglich (*). Dauerhaft kann die Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf bestimmten lokalen Strecken ebenfalls mit Schadstoffemissionen einhergehen. Eine allfällige Neuerrichtung von interkommunale Wirtschaftsstandorten wird Verkehr induzieren. Inwiefern dies zu erhöhter Luftschadstoff- und Lärmbelastung führt, hängt vom Modal Split ab und damit insbesondere vom Standort und der Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln.
- ▶ **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie):** Flächenverbrauch für Baumaßnahmen kann den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt negativ beeinträchtigen, insbesondere in städtischen Naherholungsgebieten und Freiraumflächen.
- ▶ **Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch):** Durch Baumaßnahmen, insbesondere Neubauten, steigt der Versiegelungsgrad.
- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Eine Erhöhung des Rohstoffverbrauchs durch Bautätigkeiten ist möglich.

Positive Auswirkungen können insbesondere in folgenden Schutzgütern auftreten:

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Die Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen (Tirol, Niederösterreich) können den motorisierten Individualverkehr reduzieren und verringern damit die verkehrsbedingten Emissionen von Luftschadstoffen. Die dadurch erhöhte Luftqualität und reduzierte Lärmbelastung wirkt positiv auf die menschliche Gesundheit.

- ▶ **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie):** Maßnahmen, die die natürlichen Funktionen der Ökosysteme stärken wirken positiv auf den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt und die Artenvielfalt.
- ▶ Flächenverbrauch für Baumaßnahmen kann den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt negativ beeinträchtigen, insbesondere in städtischen Naherholungsgebieten und Freiraumflächen.
- ▶ **Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch):** Die integrierte Standortentwicklung kann der steigenden dispersen Flächeninanspruchnahme durch Konzentration von Betrieben entgegenwirken und den Bodenverbrauch reduzieren.
- ▶ **Klima:** Maßnahmen, die dem Klimawandel begegnen und die Förderung nachhaltiger Mobilität reduzieren THG-Emissionen und wirken positiv im Sinne des Klimaschutzes.
- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Durch niedrigere THG-Emissionen und den Umstieg auf den öffentlichen Verkehr verringert sich der Ressourcen- und Materialverbrauch. Der Fokus Kreislaufwirtschaft kann das Abfallaufkommen und den Schotter- und Kiesverbrauch reduzieren.
- ▶ **Landschaft:** Die verstärkte Konzentration von Betrieben auf integrierten Standorten schont andere Landschaftsflächen und es sind weniger Neuwidmungen nötig.

Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltwirkungen

Auf Basis der Beschreibung des spezifischen Ziels ist eine große Breite an Projekten sowohl in Art als auch im Umfang möglich. Die Erheblichkeit der Wirkungen hängt in der Folge im hohen Grad von dem Umfang und dem Standort der konkreten Projekte ab. Überwiegend sind zumeist positive Auswirkungen aufgrund des Fokus auf Ressourcenschonung, Klimaanpassung und neue Mobilitätsformen zu erwarten, während die potenziell negativen Maßnahmen lokal auf bauliche Maßnahmen im Zuge der integrierten Standortentwicklung beschränken

Tabelle 32: Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Integrierte ländliche Entwicklung“

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	↗	+
	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	↔↗	-(*)/+
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	↗	0
	Vorkommnis der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	↔↔	0
	Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg	↔↘	+
	Waldzustand	↔↔	0
	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung (Ozon)	↔↗	+
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	↔↔	+/-
	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	↔↔	0

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Wasser (Grund- und Oberflä- chenwasser)	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zu- standseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	↩↘	0
	Schadstoffbelastung des Grundwassers (Nitrat- Metall-, Ammonium- und Nitritbelas- tung)	↔	0
Klima	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	↩↘	+
	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	↔	+
	Endenergieverbrauch	↩↘	0
	Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	↘	+
Kulturgüter, Sachgüter und Res- ourcen	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)		0
	Ressourcenverbrauch pro Kopf	↗	+
	Sand- und Kiesverbrauch	↗	-
	Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)	↩↘	+
Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutz- gebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	↗	0/+
	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	↘	+
Nullvariante (NV) Entwicklung: ↗ Verbesserung ↩↗ teilweise Verbesserung ↔ gleich bleibend ↩↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung Bewertung des Operationellen Programms (OP) im Vergleich zur NV: ++ erhebliche Verbesserung + Verbesserung 0 keine maßgebliche Veränderung - Verschlechterung -- erhebliche Verschlechterung x derzeit keine Bewertung möglich / unterschiedliche Wirkrichtungen, die getrennt bewertet werden (*) Temporäre Wirkungen			

Vernünftige Alternativen und Maßnahmen, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern oder auszugleichen

Durch die Umsetzung der Maßnahmen unter dem Spezifischen Ziel lassen sich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erwarten. Um die möglichen geringfügigen negativen Umweltwirkungen weiter zu reduzieren bzw. um weitere positive Wirkungen auf die Schutzgüter „Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe“, „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)“, „Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)“ und „Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen“ zu erzielen, können zusätzliche Kriterien in der Vorhabenauswahl Berücksichtigung finden. Dazu zählen:

- ▶ Berücksichtigung von geplanten Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung von Bodenversiegelung in der Projektbewertung
- ▶ Bevorzugung baulich integrierter Standorte in der Projektbewertung (im Gegensatz zum Neubau auf der grünen Wiese)
- ▶ Bevorzugung einer über die gesetzlichen Mindeststandards hinaus gehenden ressourcenschonenden Bauweise bei Neuerrichtung bzw. Erweiterung von Infrastruktur als Projektauswahlkriterium

4.3.4 Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt in Priorität 4 – „Übergang“

4.3.4.1 Spezifisches Ziel: Regionen und Menschen in die Lage versetzen, die sozialen, beschäftigungsspezifischen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen des Übergangs zu den energie- und klimapolitischen Vorgaben der Union für 2030 und zu einer klimaneutralen Wirtschaft der Union bis 2050 unter Zugrundelegung des Übereinkommens von Paris zu bewältigen

Die Priorität 4 „Übergang“ und das zugeordnete spezifische Ziel dienen der Umsetzung des Just-Transition Plan (JTP) Österreich. Die Maßnahmen basieren auf den Vorgaben des JTP und verfolgen die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit und die Schaffung von alternativen Beschäftigungsmöglichkeiten für jene Regionen, die durch den Übergang zu einer CO₂-neutralen Wirtschaft vor besonderen Herausforderungen stehen. Zu diesem Zweck werden drei Maßnahmen mit den zugeordneten Aktivitäten verfolgt:

- ▶ M6.1 Investitionen für Transformation, Diversifizierung und Beschäftigung in den JTF-Regionen
 - Produkt- und Dienstleistungsinnovationen im Kontext der „Green-Deal Ziele“
 - innovative Transformationsprozesse zur Erschließung neuer „grüner“ Geschäftsfelder
 - Expansive Projekte in Kombination mit alternativen, effizienten Produktionsprozessen
 - Stärkung der Start-Up Ökosysteme durch Tätigkeiten von Beratung über Kooperationsstärkung bis zur Schaffung von Infrastrukturen
- ▶ M6.2 Unterstützung von F&E-, Demo- und Innovationsprojekte, um einen Übergang in neue, emissionsarme/-freie Technologien und Ansätze zu bewältigen, z.B.:
 - Forschungs- und Innovationsprojekte zur Anpassung von Technologien und Produkte, mit Wirkung auf Transformation, CO₂-Einsparung, Verbesserung der Ressourcen- und Materialeffizienz, Substitution von fossilen Rohstoffen (NAWAROS), Kreislaufwirtschaft
 - Aufbau von überbetrieblichen Demonstrationsprojekten z.B. im Bereich von Wasserstoff-Anwendungen
 - „Innovations-Werkstätten“ und Services, die einen Zugang zu Digitalisierung/F&E unterstützen inklusive Ausstattungsinvestitionen
- ▶ M6.3 Integrierte Wirtschaftsstandortentwicklung
 - Brachflächenrevitalisierung auf Basis interkommunaler Konzepte. Inkludiert Studien- und Konzeptmaßnahmen ebenso wie Investitionen an Objekten
 - Verbesserung von Standortvoraussetzungen, z.B.: durch Wirtschafts- und Technologieparks oder durch Aufbau von Innovations- und Transferzentren zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft

Beurteilung der Umweltwirkungen

Negative Umweltwirkungen des spezifischen Ziels sind durch mögliche bauliche Maßnahmen, und durch Steigerung der Produktion zu erwarten. Da nicht nur betriebliche, sondern auch großflächigere Entwicklungen (Technologieparks, Brachflächenrevitalisierung) möglich sind, und damit die

inhaltliche Ausrichtung von Projekten sehr heterogen ist, sind Prüfungen auf Basis der konkreten Projekte im Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit in den weiteren Umsetzungsschritten des Programmes jedenfalls notwendig. Mögliche negative Umweltwirkungen der Maßnahmen, die auf Programmebene absehbar sind, können sein:

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Temporär ist eine erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung durch Bautätigkeiten möglich (*). Erhöhte Produktionskapazitäten in Unternehmen können, auch wenn der Fokus auf grünen Technologien liegt, zu einer Steigerung der Schadstoffbelastung führen. Eine allfällige Neuerrichtung von Wirtschafts- und Technologieparks oder von Innovations- und Transferzentren wird Arbeitsplatzverkehr und Geschäftsverkehr induzieren. Inwiefern dies zu erhöhter Luftschadstoff- und Lärmbelastung führt, hängt vom Modal Split ab und damit insbesondere vom Standort und der Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln.
- ▶ **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie):** Flächenverbrauch für Baumaßnahmen kann den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt reduzieren, insbesondere bei großflächigeren Maßnahmen.
- ▶ **Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch):** Durch Baumaßnahmen steigt der Versiegelungsgrad, insbesondere bei Neubauten und bei großflächigeren Maßnahmen. Auch die Brachflächenrevitalisierung kann zur Erhöhung des Versiegelungsgrades führen.
- ▶ **Landschaft:** Baumaßnahmen, insbesondere wenn sie nicht im Anschluss an bebauten Gebiet stattfinden, können das Landschaftsbild verändern. Das ist insbesondere bei großflächigeren Anlagen relevant.
- ▶ **Klima:** Trotz Fokus auf Energiesparende und „grüne“ Produktion kann mit den Förderungen eine Erhöhung der absoluten Emissionswerte einhergehen.
- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Durch Bautätigkeiten ist eine Erhöhung des Rohstoffverbrauchs möglich.

Positive Umweltwirkungen können auf unterschiedlichste Weise auftreten, da der Fokus des spezifischen Zieles an vielen Punkten auf konkrete „grüne“ Thematiken gelegt wird, die durch die Unternehmen aufgegriffen werden sollen:

- ▶ **Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe:** Energieeffizientere Produktionsweise, innovative Produktionsprozesse, Substitution von fossilen Rohstoffen usw. können zu einer Reduktion des Schadstoffausstoßes und damit zur Reduktion der Luftschadstoffbelastung und zu positiven Wirkungen auf die Gesundheit des Menschen führen
- ▶ **Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch):** Brachflächenrevitalisierung fördert tendenziell den sparsamen Umgang mit Grund und Boden und verringert zusätzliche Bodeninanspruchnahmen.
- ▶ **Landschaft:** Brachflächenrevitalisierung und der Fokus auf integrierte Standortentwicklung und nachhaltige Mobilitätskonzepte vermeiden negative Einflüsse auf das Landschaftsbild durch Entwicklung an anderen Standorten „auf der grünen Wiese“.
- ▶ **Klima:** Der explizite Fokus auf CO₂-Einsparung und Erneuerbare Energien wirkt positiv auf das Klima. Verbesserte Ressourcen- und Materialeffizienz, Energieeinsparung in der Produktion und verringertes Abfallaufkommen haben indirekt positive Effekte auf die Emission von klimawirksamen Gasen.

- ▶ **Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen:** Erhöhte Ressourceneffizienz verringert den Ressourcenverbrauch pro Kopf. Zudem wird das Abfallaufkommen im Zusammenhang mit Maßnahme 1 reduziert.

Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltwirkungen

Auf Basis der Beschreibung des spezifischen Ziels ist eine große Breite an Projekten sowohl in Art als auch im Umfang möglich. Möglich sind dabei auch großflächigere Bauvorhaben. Die Erheblichkeit der Wirkungen hängt im hohen Grad von dem Umfang und dem Standort der konkreten Projekte ab. Auf Ebene des Programms sind im Zusammenhang mit Bauprojekten keine erheblichen Wirkungen absehbar, wenn alle sonstigen Auflagen für Bauprojekte (Naturschutz, Landschaftsschutz...) eingehalten werden. Betriebliche Ausbauten und Produktionssteigerungen sind auf Programmebene in ihren negativen Wirkungen eingeschränkt durch klare Fokussierungen auf grüne Technologie, Ressourcen- und Energieeffizienz, Reduktion von Abfallaufkommen etc.

Tabelle 33: Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Bewältigung des Übergangs zu einer klimaneutralen Wirtschaft“

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung gem. Luftqualitäts-Rahmenrichtlinien Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) sowie Überschreitungen gem. Emissionsgesetz-Luft (EG-L)	↗	+/-
	Anzahl der Menschen die durch Lärm belastet werden gem. Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)	↔↗	-(*)
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	Quadratmeter der naturschutzfachlich geschützten Gebiete	↗	0
	Vorkommnis der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	↔↔	0/-
	Entwicklung der Biodiversität über Lebensräume und Arten hinweg	↔↘	0/-
	Waldzustand	↔↔	0
	Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitung (Ozon)	↔↗	0
Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	Quadratmeter neu versiegelter Fläche p.a.	↔↔	+/-
	Schadstoffe im Boden, wie Schwermetalle oder organische Schadstoffe (in mg/kg)	↔↔	0
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	Zustand Oberflächengewässer (gemäß Klassen der Wasserrahmenrichtlinie – Zustandseinstufungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan)	↔↘	0
	Schadstoffbelastung des Grundwassers (Nitrat- Metall-, Ammonium- und Nitritbelastung)	↔↔	0
Klima	Emissionen klimawirksamer Gase p.a. in t	↔↘	+
	Anteil der erneuerbaren Energien in der Energieproduktion	↔↔	+
	Endenergieverbrauch	↔↘	+
	Hitze-assozierte Übersterblichkeit	↘	0
Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	Zahl der geschützten Denkmäler (Differenz zwischen Einträge und Austräge aus der Denkmaldatenbank)		0
	Ressourcenverbrauch pro Kopf	↗	+
	Sand- und Kiesverbrauch	↗	0/-
	Abfallaufkommen nach den Kategorien des Bundesabfallwirtschaftsplans (in t)	↔↘	+

Schutzgüter	Indikatoren	NV	OP
Landschaft	Quadratmeter Fläche von Landschaftsschutzgebieten, Landschafts- und Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen und Biosphärenparks	↗	0
	Quadratmeter neu gewidmeter Fläche p.a.	↘	+/-
Nullvariante (NV) Entwicklung: ↗ Verbesserung ↖ teilweise Verbesserung ↔ gleich bleibend ↖ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung Bewertung des Operationellen Programms (OP) im Vergleich zur NV: ++ erhebliche Verbesserung + Verbesserung 0 keine maßgebliche Veränderung - Verschlechterung -- erhebliche Verschlechterung x derzeit keine Bewertung möglich / unterschiedliche Wirkrichtungen, die getrennt bewertet werden (*) Temporäre Wirkungen			

Vernünftige Alternativen und Maßnahmen, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern oder auszugleichen

Durch die Umsetzung der Maßnahmen unter dem Spezifischen Ziel lassen sich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erwarten. Um die möglichen geringfügigen negativen Umweltwirkungen weiter zu reduzieren bzw. um noch stärker positive Wirkungen auf die Schutzgüter „Klima“ und „Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen“ zu erzielen, können zusätzliche Kriterien in der Vorhabenauswahl Berücksichtigung finden. Dazu zählen:

- ▶ Im Falle der Neuerrichtung sowie der Ausweitung von Wirtschafts- und Technologieparks oder von Innovations- und Transferzentren sollte der Standort der Projekte in den Projektauswahlkriterien Berücksichtigung finden:
 - Der Aus- und Umbau von bestehenden Einrichtungen ist einem Neubau „auf der grünen Wiese“ zu bevorzugen.
 - Neubauten sollten wo möglich im Anschluss an bestehende Bebauung stattfinden.
 - Standorte mit guter öffentlicher Verkehrsanbindung sollten bevorzugt gefördert werden. Zur Definition „guter öffentlicher Verkehrsanbindung“ könnten die in der ÖROK entwickelten ÖV-Güteklassen herangezogen werden.
- ▶ Bei der Förderung der Neuerrichtung sowie der Ausweitung von Wirtschafts- und Technologieparks oder von Innovations- und Transferzentren, sollte ein betriebliches Mobilitätskonzept vorgelegt werden, das die Förderung nachhaltiger Mobilität zum Ziel hat.
- ▶ Investitionen im Zusammenhang mit der Produktion, Verarbeitung, Beförderung, Verteilung, Speicherung oder Verbrennung fossiler Brennstoffe sind entsprechend Art. 7 Abs. h der EFRE VO von der Förderung auszuschließen (unter Beachtung der darin vorgesehenen Ausnahmen).
- ▶ Investitionen, die auch indirekt keinen gesteigerten Bedarf an fossiler Energie hervorrufen, sollten gegenüber Investitionen, die auch nur indirekt zu einem Mehrverbrauch an fossiler Energie führen, bei den Projektauswahlkriterien bevorzugt werden. (Ein indirekter Mehrverbrauch an fossiler Energie entsteht z.B. bei Produktionssteigerungen, die fossiler Energie bedarf, oder bei Errichtung/Erweiterung von Gebäuden, die dann mit fossiler Energie beheizt werden)
- ▶ Die Projektauswahlkriterien sollten Maßnahmen zur Reduktion der Bodenversiegelung und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen aufnehmen. Auch bei Brachflächenrevitalisierung kann Bodenversiegelung ein relevanter Faktor sein.

- ▶ Für Start-Ups könnten alternativ zur derzeit kaum vorhandenen Schwerpunktsetzung auch klare thematische Ausrichtungen vorgegeben werden (je nach Vorgabe z.B. + Klima, + Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen).

4.4 Wechselwirkung zwischen den untersuchten Schutzgütern

Die Benennung der Wechselwirkungen innerhalb der Aufzählung der Schutzgüter in der SUP-RL ist als Ausdruck eines ganzheitlich-ökosystemaren Umweltbegriffs zu verstehen. Zu den Umweltauswirkungen eines Vorhabens auf Projektebene gehören nicht nur die unmittelbaren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, sondern auch die mittelbaren Auswirkungen, die sich aufgrund von Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern ergeben können. Wechselwirkungen können zwischen den Schutzgütern direkt, durch Verlagerungseffekte (indirekte Wechselwirkung) oder aufgrund komplexer Wirkungszusammenhänge auftreten. Letztendlich können die Wechselwirkungen erst auf der späteren Projektebene berücksichtigt werden (Abschichtung, siehe auch Abschnitt 4.1.3). Wegen der gegebenen Abstraktheit des Programms ist eine Beurteilung der Wirkungszusammenhänge auf dieser Ebene nicht möglich.

Grundsätzlich sind aber eine Reihe von Wechselwirkungen aufgrund von Ursache-Wirkungsketten möglich, wovon die wichtigsten durch Tabelle 34 veranschaulicht werden sollen. Die Aufzählung ist keinesfalls als vollständig zu betrachten, was auf die Komplexität einer Berücksichtigung der Wechselwirkungen auf Programmebene hinweist.

Tabelle 34: Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (tentativ)

Schutzgüter: Wechselwirkungen auf:	Gesundheit des Menschen, Luft	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Ökologie)	Boden	Wasser	Klima	Kulturgüter, Sachgüter, Ressourcen	Landschaft
Gesundheit des Menschen, Luft		Ein Rückgang der biologischen Vielfalt kann die Ernährung des Menschen beeinträchtigen	Schädigungen des Bodens können der landwirtschaftlichen Produktion als Ernährungsgrundlage schaden	Wassereintragen können die Trinkwasserversorgung des Menschen beeinträchtigen	Die Erwärmung kann die Lebensbedingungen der Menschen negativ beeinflussen	Ein Verlust von Denkmälern vermindert den Erholungswert	Eine Schädigung der Landschaft vermindert den Erholungswert
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Ökologie)	Lärmmissionen können auch negativ auf die Fauna wirken, Geringere Luftschadstoffe senken die Belastung für Tiere und Pflanzen, insbesondere Wälder		Bodenschadstoffe können die Biodiversität beeinträchtigen	Ökologische Schädigung der Gewässer kann die Biodiversität senken	Die Erwärmung kann die Lebensbedingungen von Fauna und Flora negativ beeinflussen, Maßnahmen des Klimaschutzes erhalten die Lebensqualität der Tiere	Großflächiger Rohstoffabbau kann sich negativ auf Lebensräume von Fauna und Flora auswirken	Ein Verlust der landschaftlichen Vielfalt bedeutet Verlust von tierischen Lebensräumen
Boden	Luftschadstoffe können bei Eintragung auch den Bodenhaushalt schädigen	Ein Rückgang der pflanzlichen Biodiversität kann die Humusschicht beeinträchtigen		Wassereintragen können in den Boden eindringen und ihn schädigen	Die Erwärmung kann zur Abnahme von Humus führen	Großflächiger Rohstoffabbau wirkt negativ auf Bodenqualität und Flächennutzung	
Wasser	Luftschadstoffe können gelöst auch den Wasserhaushalt schädigen	Bodenschadstoffe können in Grund- und Oberflächengewässern eingetragen werden	Bodenschadstoffe können in Grund- und Oberflächengewässern eingetragen werden		Die Erwärmung beeinflusst den Wasserhaushalt (z.B. Verdunstung)		
Klima		Schädigungen des Bodens können die CO ₂ -Bindung beeinträchtigen	Schädigungen des Bodens können die CO ₂ -Bindung beeinträchtigen				
Kulturgüter, Sachgüter, Ressourcen					Die Erwärmung kann den Erhaltungszustand von Bauwerken schädigen		
Landschaft		Starke Versiegelung kann negativ auf das Landschaftsbild wirken	Starke Versiegelung kann negativ auf das Landschaftsbild wirken			Abbaustätten wirken negativ auf das Landschaftsbild	

4.5 FFH-Verträglichkeit der Festsetzungen des Programms, die mit erheblichen Auswirkungen verbunden sein könnten

Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor.

FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfungen können auf der Ebene des Programms bzw. des Plans allerdings nicht durchgeführt werden, da Standorte etwaiger geförderter Projekte nicht bekannt sind. Es kann nicht geklärt werden, ob durch die Fördermaßnahmen des OP oder die Festlegungen des Plans eine erhebliche Beeinträchtigung eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes möglich ist. Auch wenn das aufgrund der allgemein nicht signifikant negativen Wirkungen unwahrscheinlich ist, so können doch bestimmte Projekttypen an bestimmten Projektstandorten theoretisch zu einer Beeinträchtigung von Natura 2000 Gebieten führen. Somit wird in diesem Fall auf die Abschichtung verwiesen (nachfolgende Planungsstufe, Genehmigungs- bzw. Zulassungsphase, siehe auch Abschnitt 4.1.3).

5. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Grundlegend steht die Bewertung eines Förderprogramms oder strategischen Plans im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung vor dem Problem der Abstraktheit der Festlegungen des Programms oder Plans. Potentielle Umweltwirkungen können nur auf Basis von fiktiven Projekten, die im Rahmen des Förderprogramms theoretisch und realistisch umsetzbar sind, bewertet werden. Für den JTP ist ein weiterer Abstraktionsschritt notwendig, da dieser nicht einmal den Rahmen für konkrete Projekte, sondern wiederum nur für Förderprogramme festlegt, auf deren Basis dann die Projekte ausgewählt werden. Damit ist eine Unsicherheit bezüglich der tatsächlich umgesetzten Projekte verbunden. Dies wirkt sich bei Bewertungen, welche die konkrete Ausformung des Projekts voraussetzen würden, aus. Je konkreter die Beschreibung möglicher geförderter Vorhaben (z.B. im Hinblick darauf, ob bauliche Maßnahmen angedacht sind oder nicht, ob thematisch konkrete Vorgaben gemacht oder Schwerpunkte gesetzt werden), umso zielgenauer kann eine Bewertung der potenziellen Umweltwirkungen erfolgen. Zudem können keine Aussagen zu Umweltfolgen vorgenommen werden, welche die Kenntnis des Standorts eines Projektes voraussetzen würden.

Die Formulierung der Spezifischen Ziele und zugeordneten Maßnahmen des Programms, sowie der Schwerpunkte des JTP erlaubt zudem häufig keine genaue Eingrenzung der Wirkungen, da die entsprechenden Festlegungen für förderfähige Vorhaben häufig breit formuliert sind. In der Regel musste daher auf Annahmen über die wahrscheinlichen Projekte und deren Ausprägung basierend auf der Umsetzungserfahrung des Programms aus der Vorperiode 2014 – 2020 sowie das Wissen der beteiligten Experten zurückgegriffen werden.

Eine genaue Prüfung der Umweltauswirkungen, die infolge der einzelnen Fördermaßnahmen zu erwarten sind, kann daher erst auf der nachfolgenden Projektebene erfolgen, insbesondere bei Kenntnis der konkreten Standorte. Somit musste bei der Bewertung häufig auf die Abschichtung verwiesen werden.

6. Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen

Gemäß Artikel 10 SUP Richtlinie sind Überwachungsmaßnahmen im Kontext einer SUP dann festzulegen, wenn erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen identifiziert wurden. Diese Überwachungsmaßnahmen sollen dazu dienen frühzeitig die Entwicklung nachteiliger Auswirkungen zu identifizieren und entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.

Im Rahmen der SUP zum IBW/EFRE & JTF Programm 2021 – 2027 sowie dem JTP wurden keine erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen identifiziert, eine Festlegung von Überwachungsmaßnahmen nach Art. 10 SUP Richtlinie ist dementsprechend nicht vorgegeben. Da negative Wirkungen der potentiellen Projekte häufig mit Flächenversiegelung einher gehen, und die Versiegelung auf Projektebene leicht zu erheben ist (ohne unverhältnismäßig hohen Aufwand für die Projektträger) , wird empfohlen folgende Monitoring-Kennzahl zu erheben:

- ▶ Zusätzliche netto-Flächenversiegelung (d.h. erzeugte Versiegelung in m² minus Fläche der Kompensationsmaßnahmen in m²), die durch das Programm hervorgerufen wird.

Das vorgeschlagene Monitoringframework des Programms enthält zudem viele Indikatoren, die umweltrelevante Aspekte abdecken. Ein allgemeines Monitoring der programmbezogenen Wirkungen findet damit auch über die Output- und Ergebnisindikatoren des Programms statt und lässt Rückschlüsse über mögliche negative Entwicklungen des Programms zu.

Für den JTP wird aufgrund der Tatsache, dass keine erheblichen negativen Umweltwirkungen identifiziert wurden und zudem keine direkten Förderprojekte aus der Umsetzung des Plans resultieren kein planbezogenes Monitoring vorgeschlagen.

Verzeichnisse

Quellenverzeichnis

aeiou.at (s.a.): Naturdenkmäler.

Verfügbar in: <http://www.aeiou.at/aeiou.encycloped.n/n156462.htm>

AGES (2020): Hitze-Mortalitätsmonitoring. Verfügbar in: <https://www.ages.at/themen/umwelt/informationen-zu-hitze/hitze-mortalitaetsmonitoring/>

Altlasten.gv.at (2019): Statistik.

Verfügbar in: https://www.altlasten.gv.at/Ueber_Altlasten/Statistik.html

Altlasten.gv.at (s.a.): Flächenrecycling.

Verfügbar in: <https://www.altlasten.gv.at/flaechenrecycling/Flaechenrecycling.html>

Borsdorf, A. und Bender, O. (2007): Kulturlandschaftsverlust durch Verbuschung und Verwaldung im subalpinen und hochmontanen Höhenstockwerk: Die Folgen des klimatischen und sozioökonomischen Wandels. Innsbruck: Innsbrucker Geographische Gesellschaft

Bundesdenkmalamt (s.a.): Denkmalverzeichnis.

Verfügbar in: <https://bda.gv.at/denkmalverzeichnis/>

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2021): Die Bestandsaufnahme der Abfallwirtschaft in Österreich – Statusbericht 2021. Verfügbar in: https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:04ca87f4-fd7f-4f16-81ec-57fca79354a0/BAWP_Statusbericht2021.pdf

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) (2020): Ressourcennutzung in Österreich 2020. Verfügbar in: <file:///C:/Users/STROIS~1/AppData/Local/Temp/Ressourcennutzung%20in%20%C3%96sterreich%202020%20Langfassung%20Deutsch.pdf>

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie – BMK (2020): Umweltbedingungen, Umweltverhalten 2019. Ergebnisse des Mikrozensus. Verfügbar in: https://www.laerminfo.at/dam/jcr:772a7dae-dc8c-4a8b-b49a-6e3d6f3e5c52/Mikrozensus_Umweltbedingungen_Umweltverhalten_2019.pdf

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (2015): Nachhaltige Waldwirtschaft in Österreich. Österreichischer Waldbericht 2015.

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2016): NATIONALER HOCHWASSERRISIKOMANAGEMENTPLAN – RMP 2015 GZ: BMLFUWIL.99.1.1/01911V/2015. Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2019): Gewässerbewirtschaftungsplan 2021. Verfügbar in: <https://maps.wisa.bmlrt.gv.at/gewaesserbewirtschaftungsplan-2021#>

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2019): Biologische Vielfalt. Verfügbar in: https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/natur-artenschutz/biologische_vielfalt/biodiv.html

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2019): Ressourcennutzung in Österreich – Bericht 2015. Verfügbar in: https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/ressourceneffizienz/ressourcennutzung_daten_trends/ressourcenbericht15.html

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2016): Ressourcennutzung in Österreich. Bericht 2015. Wien: BMNT

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2018): Hochwasserrisikomanagement in Österreich: Ziele – Maßnahmen – Beispiele. Wien: Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2018): Ökologischer Zustand der Oberflächengewässer in Österreich. Verfügbar in: <https://www.bmnt.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/zahlen/Zustand.html>

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2018): UMGEBUNGSLÄRM – Aktionsplan. Österreich 2018. Allgemeiner Teil. Wien: Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2018): Erneuerbare Energien in Zahlen 2018. Verfügbar in: <https://www.bmnt.gv.at/umwelt/energiewende/erneuerbare-energie-in-zahlen-2018.html>

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): Nitrat im Grundwasser bzw. Trinkwasser. Verfügbar in: https://www.bmnt.gv.at/wasser/wasserqualitaet/grundwasser/nitrat_grundwasser.html

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): Wassergüte in Österreich (Jahresbericht 2014-2016). Wien: Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus

data.gv.at (2019): Rote Liste Pflanzen.

Verfügbar in: <https://www.data.gv.at/katalog/dataset/e7978ee1-9187-4f83-a6af-79b029e1b1ab>

data.gv.at (2019): Rote Liste Tiere.

Verfügbar in: <https://www.data.gv.at/katalog/dataset/39f2200f-8dbe-4187-a2df-9084029b8616>

Denkmalschutzgesetz. Verfügbar in: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009184>

Emissionszertifikatgesetz 2011. Verfügbar in: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007503>

FFH-Richtlinie: https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/naturschutz/naturrecht/eu_richtlinien/ffh_richtlinie/

Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (2011): Österreichisches Raumentwicklungskonzept: ÖREK 2011. Wien: Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz

Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (2006). Verfügbar in: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20005172>

Kleefeld, K.-D., & Burggraaff, P. (2006). Kulturgüter innerhalb der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). In U. Matthiesen, R. Danielzyk, S. Heiland, & S. Tzschaschel (Hrsg.), Kulturlandschaften als Herausforderung für die Raumplanung: Verständnisse – Erfahrungen – Perspektiven (S. 125-136). Hannover: Verl. d. ARL.

Lärminfo.at (2019): Bekämpfung von Umgebungslärm. Verfügbar in: https://www.laerminfo.at/laerschutz/EU_noise_policy/BekaempfungVonUmgebungslaerm.html

Lärmkartierung: <https://www.laerminfo.at/laermkarten.html>

Lebensministerium, Abteilung Forschung und Entwicklung (2006): ALP Austria: Programm zur Sicherung und Entwicklung der alpinen Kulturlandschaft. Wien: Lebensministerium

ÖROK ATLAS (s.a.): Baulandreserven (gewidmetes Bauland bebaut und nicht bebaut). Verfügbar in: <https://www.oerok-atlas.at/oerok/files/summaries/70.pdf>

ÖROK ATLAS (s.a.): Schutzgebiete in Österreich. Verfügbar in: <https://www.oerok-atlas.at/oerok/files/summaries/64.pdf>

Rechnungshof.gv.at (2019): Nur 40 Prozent der Fließgewässer befinden sich in gutem ökologischen Zustand – Sanierung verzögert sich. Verfügbar in: https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/news/Nur_40_Prozent_der_Fliessgewaesser_befinden_sich_in_gutem_o.html

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Statista (2019): Die größten Städte in Österreich am 01.Jänner.2019. Verfügbar in: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217757/umfrage/groesste-staedte-in-oesterreich/>

Statistik Austria (2020): Energiebilanzen. Verfügbar in: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html

Umweltbundesamt (2020): Klimaschutzbericht 2020. Verfügbar in: <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0738.pdf>

Umweltbundesamt (2019): Flächeninanspruchnahme in Österreich 2019. Verfügbar in: https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/themen/boden/flaechenverbrauch_2019.pdf

Umweltbundesamt (2019): Verdachtsflächenkataster und Altlastenatlas. Wien: Umweltbundesamt

Umweltbundesamt (2019): Zwölfter Umweltkontrollbericht: Umweltsituation in Österreich. Wien: Umweltbundesamt

Umweltbundesamt (2020): Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2019. Wien: Umweltbundesamt

Umweltbundesamt (2021): Aktueller Ozonbericht. Verfügbar in: <https://www.umweltbundesamt.at/ozon-aktuell>

Umweltbundesamt (2021): Schutzgebiete. Verfügbar in : <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/naturschutz/schutzgebiete>

Umweltbundesamt (s.a.): Bestandsrückgänge, Arteneinbußen und Ausrottung von Pflanzen. Verfügbar in: https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/naturschutz/artenschutz/rl_pflanzen/

Umweltbundesamt (s.a.): Emissionshandel – Allgemeine Information. Verfügbar in: https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/industrie/emissionshandel/eh_allgemein/

Umweltbundesamt (s.a.): EU-Wasserrahmenrichtlinie. Verfügbar in: <https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/wasser/eu-wrrl/>

Umweltbundesamt (s.a.): Flächeninanspruchnahme. Verfügbar in: <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/flaecheninanspruchnahme>

Umweltbundesamt (s.a.): Gefährdung der österreichischen Fauna. Verfügbar in: https://www.umweltbundesamt.at/artenschutz/rl_tiere/

Umweltbundesamt (s.a.): Geschützte Landschaftsteile, Naturdenkmäler, Ruhegebiete & Co. Verfügbar in: <https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/naturschutz/sg/sonstige/>

Umweltbundesamt (s.a.): Wasserqualität in Österreich. Verfügbar in: https://www.umweltbundesamt.at/aktuell/presse/lastnews/news2019/news_190513/

Verband der Naturparke Österreichs (2010): Neue Modelle des Kultur- und Landschaftsschutzes in den österreichischen Naturparken. Graz: Verband der Naturparke Österreichs

Wien.gv.at (s.a.): Lufttemperatur in Wien 1955 bis 2018. Verfügbar in: <https://www.wien.gv.at/statistik/lebensraum/tabellen/temperatur-zr.html>

Wiener Umweltschutzabteilung – Magistratsabteilung 22 (2015): Urban Heat Islands: Strategieplan Wien. Wien: Wiener Umweltschutzabteilung – Magistratsabteilung 22

WWF (s.a.): Unser Wasser ist in Gefahr. Verfügbar in: <https://www.wwf.at/de/unser-wasser-ist-in-gefahr/>

ZAMG (2020): Klimamonitoring. Verfügbar in: <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/klima-aktuell/klimamonitoring/?station=16412¶m=t&period=period-y-1961&ref=3>

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Legende zur Bewertung	13
Tabelle 2:	Übersicht über die potentiellen Umweltwirkungen des Programms	14
Tabelle 3:	Schutzgüter und Hauptziele	22
Tabelle 4:	Gesundheit des Menschen, Luft, Ruhe	23
Tabelle 5:	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ökologie)	25
Tabelle 6:	Boden (Bodenqualität und Bodenverbrauch)	29
Tabelle 7:	Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	31
Tabelle 8:	Klima	32
Tabelle 9:	Kulturgüter, Sachgüter und Ressourcen	33
Tabelle 10:	Landschaft	34
Tabelle 11:	Qualitatives Bewertungssystem Nullvariante	36
Tabelle 12:	Lärmstörungen in NUTS 3 Gebieten der territorialen Schwerpunktgebiete	41
Tabelle 13:	Von Lärmstörung betroffene Personen in Österreich in Abhängigkeit der Lärmquelle	42
Tabelle 14:	Naturschutzrechtlich verordnete Gebiete Österreichs	43
Tabelle 15:	Gefährdungstatus heimischer Pflanzenarten	45
Tabelle 16:	Anzahl der in Österreich vom Aussterben bedrohten oder ausgestorbenen Tierarten	46
Tabelle 17:	Gefährdungstatus heimischer Vogelarten	46
Tabelle 18:	Anteil der Sektoren an den gesamten nationalen THG-Emissionen im Jahr 2017	57
Tabelle 19:	Erreichung der sektoralen Ziele bis 2017 in Österreich	58
Tabelle 20:	Jahresdurchschnittstemperatur der fünf größten Städte Österreichs	60
Tabelle 21:	Schätzung der Hitze-assoziierten Übersterblichkeit	61
Tabelle 22:	Bestand der unter Denkmalschutz stehenden unbeweglichen Objekte im Jahr 2017 nach Bundesländern	62
Tabelle 23:	Versiegelte Fläche in m ² je Einwohner	68
Tabelle 24:	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes	69
Tabelle 25:	Qualitatives Bewertungssystem Maßnahmen	74
Tabelle 26:	Kriterienset für die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen	74
Tabelle 27:	Potentielle Umweltauswirkungen des JTP	79
Tabelle 28:	Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Ausbau der FTI-Kapazitäten“	83
Tabelle 29:	Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Wettbewerbsfähigkeit von KMU“	86
Tabelle 30:	Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Energieeffizienz und THG-Reduktion“	89
Tabelle 31:	Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Integrierte nachhaltige Stadtentwicklung“	92
Tabelle 32:	Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Integrierte ländliche Entwicklung“	95
Tabelle 33:	Potentielle Umweltauswirkungen des Spezifischen Ziels „Bewältigung des Übergangs zu einer klimaneutralen Wirtschaft“	99
Tabelle 34:	Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (tentativ)	102

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Identifizierte treibhausgasintensive Regionen für die JTP-Gebietskulisse	16
Abbildung 2:	Zeitverlauf des Anteils der von Lärmstörung an Tag und Nacht betroffenen Bevölkerung Österreichs	40
Abbildung 3:	Ökologischer Zustand bzw. Potential in Oberflächengewässern Österreichs	53
Abbildung 4:	Gesamtabfallaufkommen nach Abfallgruppen in Österreich 2017	64
Abbildung 5:	Schutzbedarf österreichischer Kulturlandschaften – Übersicht	66
Abbildung 6:	Zerschneidung in Österreich durch Bodenversiegelung	67

Anhang

A.1 Zeitplan

Scoping Workshop mit Umweltbehörden	16.10.2019
Schriftliche Stellungnahmemöglichkeit zum Scoping-Papier, Version 1 ohne JTF & JTP	Anfang November 2019
Abschluss ursprüngliche Scopingphase	Mitte Dezember 2019
Aussendung der Kapitel Ist-Zustand und Nullvariante des Umweltberichts an die Umweltbehörden mit der Möglichkeit Feedback zu geben	Anfang Februar 2020
Adaptierung des Scoping-Papiers, Aufnahme JTF & JTP	April/Mai 2021
Entwurf zum Umweltbericht	23. Juni 2021
Wirkungsanalyse Workshop zum Umweltbericht	30.6.2021
Auflage des Umweltberichts und Möglichkeit zur schriftlichen Stellungnahme	Juli/August 2021
Abschluss der SUP	Ca. September 2021

A.2 Nominierte Umweltstellen

Institution/Land	Nachname	Vorname	Abteilung
BMK	Lamers	Gottfried	Abt. VI/7 Abteilung Innovative Klima- und Energie-Technologien und Bioökonomie
BMK	Platzer-Schneider	Ursula	Abt. V/11 Anlagenbezogener Umweltschutz, Umweltbewertung und Luftreinhaltung
BMLRT	Nöbauer	Martin	Sektion III: Forstwirtschaft und Nachhaltigkeit
Burgenland	Jauck	Martina	Hauptreferat Natur-, Klima- und Umweltschutz der Abteilung 4
Kärnten	Tschabuschnig	Harald	Abteilung 8, Umwelt, Energie und Naturschutz
Niederösterreich	Hansmann	Thomas	Umweltanwaltschaft (Leitung)
Oberösterreich	Nadlinger	Alfred	Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
Salzburg	Sommer	Andreas	Abteilung 5 Natur- und Umweltschutz, Gewerbe
Steiermark	Rupp	Gerhard	Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung
Tirol	Kurt	Kapeller	Abteilung Umweltschutz
Vorarlberg	Bösch	Reinhard	Abteilung IVe (Umwelt und Klimaschutz)
Wien	Hörmayer	Norbert	Wiener Umweltanwaltschaft

A.3 Erhaltene Stellungnahme zum Scoping-Papier

Institution/Land	Nachname	Vorname	Abteilung
Oberösterreich	Nadlinger	Alfred	Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
Salzburg	Sommer	Andreas	Abteilung 5: Natur- und Umweltschutz, Gewerbe
BMK	Platzer-Schneider	Ursula	Abt. V/11 – Anlagenbezogener Umweltschutz, Umweltbewertung und Luftreinhaltung

A.4 Stellungnahmen der Behörden und der Öffentlichkeit während der öffentlichen Auslage (Faksimiles)

[Wird im finalen Bericht nachgereicht]