

Leitfaden zur Bewertung der wildökologischen Durchlässigkeit von Lebensraumkorridoren

Konzipiert für wildlebende Säugetiere ab Hasengröße



Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie, Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Autoren und Gesamtumsetzung: DI Roland Grillmayer (Umweltbundesamt); Mag. Daniel
Leissing, DI Horst Leitner (Büro für Wildökologie und Forstwirtschaft)

Fotonachweis: Titelbild © Umweltbundesamt

Wien, 2023.

Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

 LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



In Kooperation mit:

 umweltbundesamt^U
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

 BFW
Bundesforschungszentrum für Wald

 BÜRO FÜR WILDÖKOLOGIE
& FORSTWIRTSCHAFT
DI HORST LEITNER
www.wildökologie.at

Inhalt

1 Einleitung	4
1.1 Ausgangslage	4
1.2 Wirkungsbereich und Ziele des Leitfadens.....	4
2 Definitionen	6
2.1 Funktionale Lebensraumkorridore	6
2.2 Korridorkategorien	8
2.3 Bauliche Barrieren	9
2.3.1 Mauern als Barriere	9
2.3.2 Zäune als Barriere	9
2.3.3 Sonstige Bauwerke bzw. Anlagen	9
2.4 Korridorengstellen	10
2.5 Beeinträchtigung der Funktionalität.....	11
2.6 Hasengröße	11
3 Beurteilungsschlüssel	12
3.1 Beurteilungsschlüssel zur Beurteilung der Funktionalität: Text.....	12
3.2 Beurteilungsschlüssel zur Beurteilung der Funktionalität: Flussdiagramm	13
Literaturverzeichnis	14

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Lebensraumkorridore dienen der Vernetzung von Lebensräumen. Sie stellen Grünverbindungen durch vom Menschen beeinflusste Gebiete dar. Der Verbund von Lebensräumen ist für die biologische Vielfalt und für das Überleben von Arten essenziell.

Lebensraumkorridore können als Teil eines ökologischen Netzwerkes auf unterschiedlichen Verwaltungsebenen und deren Planungsinstrumenten berücksichtigt werden, so zum Beispiel bei der Flächenwidmung in Gemeinden, in der Raumplanung und im Naturschutz auf Landesebene. Der Bund kann im Bereich von Forstgesetz (Waldentwicklungsplan) und Eisenbahngesetz sowie im Bereich der Autobahnen- und Schnellstraßenplanung auf Lebensraumkorridore Rücksicht nehmen. Die Berücksichtigung von Lebensraumkorridoren wird in zahlreichen Fachartikeln und Richtlinien gefordert (FFH-Richtlinie, 1992, Holzgang und Mollet, 2000, Grillmayer et al., 2002, Proschek, 2005, Mauerhofer, 2006, Völk und Reiss-Enz, 2006, Europäische Kommission, 2011, Leitner und Engelberger, 2013, BMLFUW, 2014, Leissing et al., 2021).

Die Landwirtschaft spielt eine bedeutende Rolle bei der Sicherung von Grünland. Trotzdem kann es zu Zielkonflikten zwischen Sicherung der Lebensraumvernetzung und der landwirtschaftlichen Produktion kommen.

1.2 Wirkungsbereich und Ziele des Leitfadens

Der Leitfaden dient dazu, die Funktionalität von Lebensraumkorridoren infolge von baulichen und landwirtschaftlichen Aktivitäten zu sichern. Die Funktionalität eines Korridors wird als dessen Passierbarkeit von wildlebenden Säugetieren ab Hasengröße definiert.

Bestehende **überregionale und regionale Lebensraumkorridore** sind für Österreich unter anderem unter [lebensraumvernetzung.at](https://www.lebensraumvernetzung.at) abrufbar. Die ausgewiesenen Korridore erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, weshalb in Behördenverfahren der Einfluss des Vorhabens auf die Lebensraumvernetzung jedenfalls zu prüfen ist.

Weitere **Ziele und Nicht-Ziele** des Leitfadens sind:

- Lebensraumkorridore sollen möglichst von Bebauung freigehalten bzw. für Wildtiere durchgängig gehalten werden.
- Es besteht kein absolutes Bauverbot im Bereich der Lebensraumkorridore, allerdings muss die Funktionalität der Korridore aufrecht bleiben. Gegebenenfalls sind Begleitmaßnahmen zur Milderung von Eingriffen vorzusehen (z. B. Bepflanzung, Lichtschutz, Lärmschutz etc.).
- Es gibt keine Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzungsart. Die landwirtschaftliche Produktion mit all ihren unterschiedlichen Bewirtschaftungsformen ist ausdrücklich erwünscht. Ausnahmen in Korridorbereichen stellen lediglich barrierebildende Bewirtschaftungsarten dar (siehe Kap. 2).
- Eine qualitative Verbesserung der Lebensraumkorridore durch ein Set unterschiedlicher Maßnahmen (z. B. ÖPUL, Landschaftselemente, Kompensationsflächen, Restauration von wertvollen Biotopflächen) ist anzustreben, um die Korridore für ein breites Artenspektrum attraktiv zu machen. Sie erfolgt auf freiwilliger Basis durch Anreizsysteme, um wertvolle Ökosystemleistungen abzugelten.
- Lebensraumkorridore sollen zukünftig vermehrt als Ersatz- oder Ausgleichsflächen (Kompensationsflächen) für unterschiedliche Projekte Berücksichtigung finden.
- Lebensraumkorridore werden kein Bestandteil einer Schutzgebietskulisse, können aber durch Schutzgebiete führen.

In folgenden Bereichen können im Zusammenhang mit der Lebensraumvernetzung **Zielkonflikte** auftreten:

- Landwirtschaft: Zäune, Gebäude, Landschaftselemente, Lagerung von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten im Bereich von Wildquerungshilfen,
- Forstwirtschaft: Zäune, Rodungen,
- Jagd: Zäune,
- Siedlungswesen: Bebauung, Zäune,
- Verkehr: Bebauung, Zäune,
- Flussbau: Verbauung, Kanäle, Zäune,
- Freizeit- und Erholung: Bebauung, Infrastruktur,
- Energie: Bebauung, Zäune, Leitungen.

Die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Erhaltung der Funktionalität von Lebensraumkorridoren ist anhand dieses Leitfadens abzuleiten.

2 Definitionen

2.1 Funktionale Lebensraumkorridore

Ein funktionaler Lebensraumkorridor ermöglicht es Tieren zu wandern, um sich auszuweiten und um die genetische Vielfalt zu erhalten. Weiters dienen sie dem Bedürfnis von Wildtieren, je nach Klimasituation und Witterung einen Ortswechsel durchzuführen, um Schutz oder Nahrung zu finden. Unter bestimmten Umständen dienen sie auch dem täglichen Wechsel zwischen unterschiedlichen Habitatrequisiten wie Nahrung oder Einstand. Lebensraumkorridore stellen vernetzende Elemente zwischen Kernlebensräumen dar, können dabei aber auch selbst als Lebensraum dienen.

Die Funktionalität von Lebensraumkorridoren für Wildtiere wird zu einem erheblichen Ausmaß von deren Breite und Ausstattung bestimmt. Für **überregionale Korridore** sollte die Mindestbreite von 800 Metern gewährleistet, dass die Korridore auch von störungsempfindlichen Wildarten, wie zum Beispiel dem Rothirsch, genutzt werden können. Dies gilt besonders, wenn diese Individuen das erste Mal den Korridor aufsuchen.

Die 300 Meter Mindestbreite von **regional bedeutsamen Korridoren** soll gewährleisten, dass Wildtiere mit Ortskenntnis einen saisonalen Wechsel vollbringen können.

Für **lokale Wechselaktivität** zum Aufsuchen von Lebensräumen mit unterschiedlichen Habitat-Requisiten wie Nahrung oder Einstand reicht eine Mindestbreite von 150 Metern aus.

Weiters ist die Ausstattung mit Landschaftselementen wie Hecken, Feuchtflächen, Baumreihen etc. für die Funktionalität von Lebensraumkorridoren hilfreich.

Welche **Merkmale** weist ein funktionaler Lebensraumkorridor auf?

Lebensraumkorridore verlaufen im Wald oder im Offenland (weitgehend unbebautes Gebiet außerhalb des Waldes). Als vorteilhafte Oberflächenbeschaffung außerhalb des Waldes werden Baumreihen, Hecken, Feuchtflächen mit Begleitvegetation oder Brach-

strukturen angesehen, um den Korridor zu attraktiveren. Ansonsten ist eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung vor allem in der Zeit mit stockenden Kulturen ohne Barrieren als Korridorbestandteil geeignet.

Lebensraumkorridore sollten die Mindestanforderung hinsichtlich ihrer Breite erfüllen. Weiters sollten sich im Korridorbereich nach Möglichkeit keine menschlichen Siedlungen oder permanenten Behausungen befinden. Ausnahmen können Einzelgehöfte sein. Die Anzahl der für Wildtiere zu querenden linearen Verkehrsinfrastrukturen sollte gering sein. Gezäunte Straßen zur Vermeidung von Wildunfällen sind ein Ausschlussgrund für einen Korridor, sofern der Verkehrsträger nicht mit einer Querungsmöglichkeit für Wildtiere versehen ist.

Was tun, wenn die **Mindestbreite unterschritten** wird?

Wo die Mindestbreite des Lebensraumkorridors durch Bebauung oder unveränderbare Baulandwidmung nicht mehr möglich ist oder unterschritten wird, können durch Gestaltungselemente im Bereich der Engstelle noch Verbesserungsmaßnahmen getroffen werden, um die Funktion des Korridors als Verbindungselement dennoch zu erhalten. Voraussetzung dafür ist, dass zumindest in den Nachtstunden keine regelmäßigen menschlichen Störungen erfolgen.

Als **Gestaltungsmaßnahmen** sind bei schmälere Korridorabschnitten folgende Maßnahmen anzudenken:

- Dichte Bepflanzung an beiden Außenrändern des Korridors mit einer Mindestbreite von zehn Metern. Diese helfen Störeinflüsse von außen abzuschirmen.
- Die Bepflanzung sollte nach Möglichkeit für Menschen nicht ohne Weiteres begehbar sein und nach Möglichkeit einen wintergrünen Baumbestand aufweisen.
- Vermeidung von Lärm- und Lichteinfluss von außen (umso eher kann von der definierten Mindestbreite abgewichen werden).
- Je enger ein Korridor ist, desto größere Bedeutung hat die Existenz von Sicherheit bietenden Trittsteinbiotopen (z. B. größere Feldgehölz-Inseln) oder Leitstrukturen (z. B. Gehölzstreifen, breite Windschutzgürtel, uferbegleitende Buschzonen) für Wildtiere. Durch derartige Elemente können Wildtiere auch in gering bewaldeten Landschaftsteilen durch Engstellen geleitet werden.
- Wenn Wildtiere im Bereich einer Engstelle des Korridors einen stärker frequentierten Verkehrsträger queren müssen, ist das Vorhandensein einer Wildquerungshilfe höchst

vorteilhaft. Im Bereich von Wildquerungshilfen ist es wesentlich, dass dort eine übergebührlige Nutzung (Lagerplätze, Freizeiteinrichtungen, Grillplätze etc.) durch den Menschen unterbunden wird. Eine rein landwirtschaftliche Nutzung (Ausnahmen siehe Kap. 2) ist keine übergebührlige Nutzung.

- Die Absicherung des Korridors als landwirtschaftliche Fläche im Flächenwidmungsplan der Gemeinde oder durch ein Regionalprogramm der Landesraumplanung ist anzustreben.

2.2 Korridorkategorien

Es werden drei Korridorkategorien unterschieden.

Überregionale Korridore: Sie dienen dem Wanderbedürfnis und dem genetischen Austausch von Wildtieren. Meist dienen sie auch der saisonalen Wanderung und dem Wechsel zwischen Äsungsflächen und Einstandsbereichen. Die Mindestbreite für überregionale Lebensraumkorridore beträgt 800 Meter (Völk und Reiss-Enz, 2006, FSV, 2007 legten 500–1.000 Meter fest, OÖ Umweltschutz, 2012, Frey-Roos, 2017, Frey-Roos et al., 2021 legten 600 Meter fest). Die Leitfunktion des überregionalen Korridors ist der genetische Austausch zwischen Populationen und Teilpopulationen.

Regionale Korridore: Sie dienen in erster Linie zum Aufsuchen saisonal unterschiedlicher Habitate (z. B. Sonnseite vs. Schattseite). Meist dienen sie auch dem Wechsel zwischen Äsungsflächen und Einstandsbereichen. Die Mindestbreite beträgt 300 Meter (Leitner et al., 2015, Frey-Roos, 2017, Frey-Roos et al., 2021, die OÖ Umweltschutz, 2012 legte 500 Meter fest). Die Leitfunktion des Korridors ist die Aufrechterhaltung der Möglichkeit, auf periodisch wiederkehrende klimatische Ereignisse reagieren zu können.

Lokale Korridore: Sie dienen dem häufigen (täglichen) Wechsel zwischen Äsungsflächen und Einstandsbereichen. Die Mindestbreite beträgt 150 Meter (OÖ Umweltschutz, 2012, 250 Meter, Leitner et al., 2015, Frey-Roos, 2017, Frey-Roos et al., 2021, 150 Meter). Die Leitfunktion des Korridors ist die Bereitstellung der Möglichkeit, mit wenig Aufwand die unterschiedlichen Habitatrequisiten (Äsung, Bestand) aufsuchen, topographische Sonderstandorte erreichen und Störungen ausweichen zu können.

2.3 Bauliche Barrieren

Bauliche Barrieren sind für Wildtiere unüberwindbare Hürden. Barrieren können sein: Gebäude, Zäune, Mauern, sonstige Bauwerke.

2.3.1 Mauern als Barriere

Jede Mauer, die höher als 1,0 Meter ist, ist eine Barriere für die hier betroffenen Arten ab Hasengröße.

2.3.2 Zäune als Barriere

Hierzu zählen alle Zäune, die für zumindest eine potenziell im Korridor vorkommende wildlebende Säugetierart unpassierbar sind. Maschenelektrozäune und wolfsichere Zäune gelten jedenfalls als Barriere.

Nicht als wilddichte Zäune gelten ortsübliche Weide- und Viehzäune zur Pferchung von Rindern, Ziegen, Schafen, Pferden und dergleichen. Darunter fallen auch Elektrozäune mit bis zu drei Litzen oder weniger und mit einem Mindestlitzenabstand von 0,35 Metern zueinander und zwischen Boden und unterster Litze. Temporäre, wilddichte Zäune mit einer Bestandsdauer von unter einem Monat gelten ebenfalls nicht als Barriere. Längere Korridorunterbrechungen von bis zu drei Monaten sind, sofern die Hauptwanderachse offen bleibt, auf 50 % der Korridorbreite möglich.

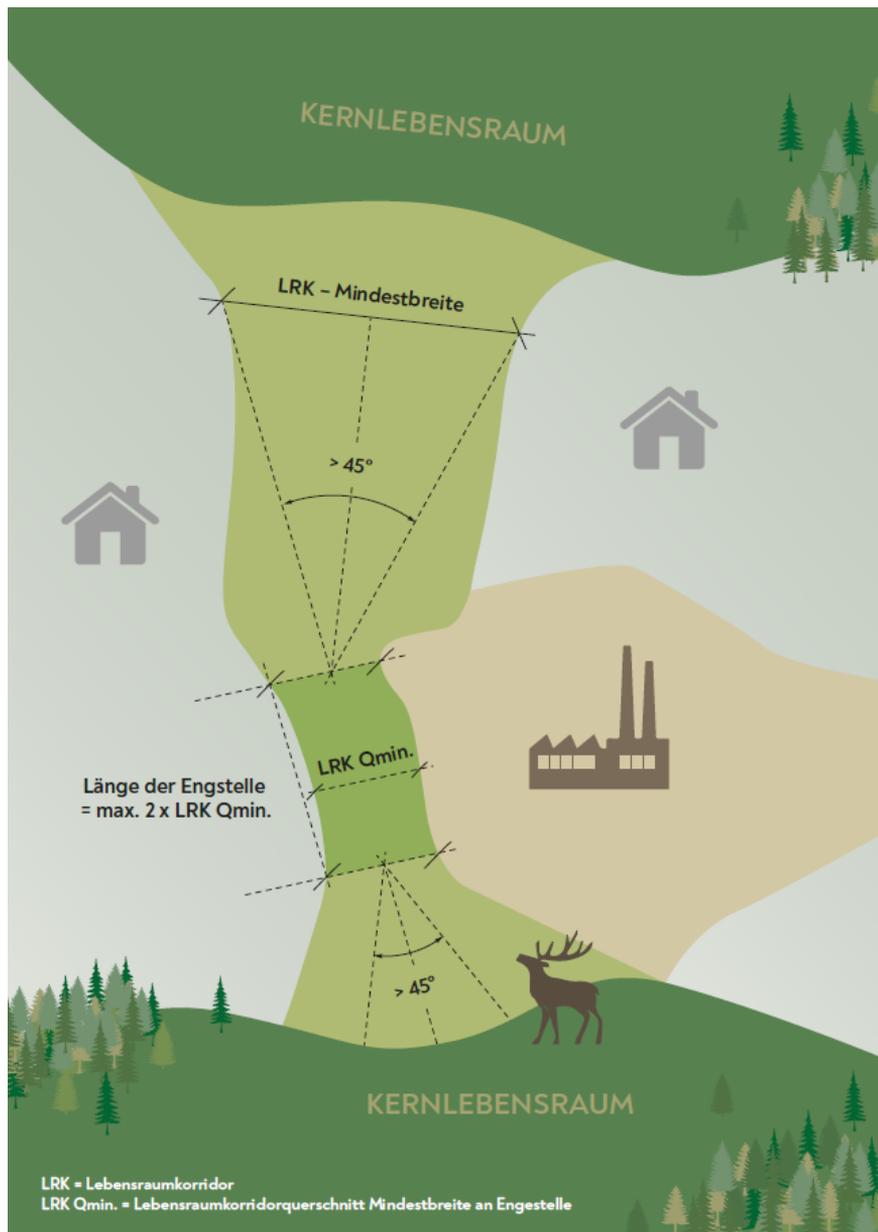
2.3.3 Sonstige Bauwerke bzw. Anlagen

Die Barrierewirkung ist im Einzelfall zu prüfen. Als Bauwerk gilt jede Bebauung, die einer Genehmigungspflicht unterliegt. Als Hauptbeurteilungskriterium gilt die physische Überwindbarkeit der Barriere. Lärm- und Lichtquellen stellen eine Funktionsbeeinträchtigung, jedoch keine Vollbarriere dar. Werden die Mindestbreiten eingehalten, bleibt der Korridor im Regelfall funktional. Ausnahmen sind gutachterlich zu begründen.

2.4 Korridorengstellen

Maßnahmen führen zu Korridorengstellen, wenn die Korridormindestbreite unterschritten wird. Dabei darf der jeweilige Lebensraumkorridorquerschnitt für Korridore von lokaler, regionaler und überregional Bedeutung 25, 50 bzw. 80 Meter nicht unterschreiten (siehe Dimensionen für Wildquerungshilfen in: Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr, 2007).

Abbildung 1: Engstelle im Lebensraumkorridor unter Einhaltung der Mindestanforderungen zur Sicherstellung der funktionellen Konnektivität des Korridorabschnittes. © Julia Lessing



Die Länge des unterschrittenen Mindestquerschnitts des Lebensraumkorridors, also die Länge der Engstelle, sollte sich über nicht mehr als die doppelte Engstellenbreite erstrecken. Für die Engstellenmindestbreiten würde dies je nach Korridortyp eine Länge über maximal 50, 100 oder 160 Meter bedeuten. Bis zum Erreichen der jeweiligen Korridormindestbreite sollten nicht mehr Meter Korridorlänge in Anspruch genommen werden als die Korridormindestbreite selbst ausmacht. Das entspricht – ausgehend von der Engstelle – einem Öffnungswinkel von 45 Grad. Ein Korridor darf zwischen zwei Kernlebensräumen einer vorkommenden Art je Kilometer durchschnittlich nicht mehr als eine Engstelle aufweisen.

2.5 Beeinträchtigung der Funktionalität

Der Anspruch von Tieren sich fortzubewegen wird beeinträchtigt, wenn entweder die Mindestkorridorbreite oder die oben definierte maximale Längsausdehnung von Engstellen überschritten werden. Eine weitere Beeinträchtigung besteht, wenn Lebensraumkorridore und deren Engstellen von außen durch Licht, Lärm oder Schattenwurf in einem solchen Ausmaß beeinflusst werden, dass die Funktionalität des Korridors abnimmt.

2.6 Hasengröße

Wildlebende Säugetiere ab Hasengröße sind Hase, Fuchs, Fischotter, Reh etc. Kleinere, von diesem Leitfaden ausgenommene, wildlebende Säugetiere sind Marder, Iltis, Igel etc.

3 Beurteilungsschlüssel

Ob ein Vorhaben die Funktionalität des Lebensraumkorridors beeinträchtigt, kann anhand eines textlichen oder eines visuell dargestellten Beurteilungsschlüssels bestimmt werden.

3.1 Beurteilungsschlüssel zur Beurteilung der Funktionalität: Text

Kat.	Fragestellung
1	Befindet sich das Vorhaben auf einem Lebensraumkorridor? Wenn ja, dann 2, wenn nein dann 1000. Anmerkung: Dazu ist eine wildökologische Expertise notwendig. Hilfestellung kann unter lebensraumvernetzung.at gefunden werden.
2	Festlegung der Bedeutung des Korridors (lokal, regional, überregional), dann weiter mit 3.
3	Ist das Vorhaben im Lebensraumkorridor ein bewilligungspflichtiges Bauvorhaben, dann weiter mit 4. Nein, dann weiter mit 100.
4	Wird durch das Vorhaben die Mindestbreite der jeweiligen Korridorkategorie entsprechend ihrer Bedeutung (überregionale Korridore, regionale Korridore, lokale Korridore) unterschritten oder die Funktionalität des Korridors eingeschränkt? Wenn ja, dann 5, wenn nein, dann 1000.
5	Kann die Funktionalität des Korridors durch Maßnahmen aufrechterhalten werden? Wenn ja, dann 6, wenn nein, dann 2000.
6	Festlegen von Ausgleichsmaßnahmen wie Sichtschutzmauern, Lärmschutzmauern, Wildbrücken, Wildunterführungen, Heckenpflanzungen, Brachflächen, veränderte Zaunführung, veränderte Zaunsausführung, eingeschränkte jahreszeitliche und/oder tageszeitliche Nutzung, Sonstiges.
100	Ist das Vorhaben eine landwirtschaftliche Aktivität? Wenn ja, dann 101, wenn nein, dann 1000.
101	Stellt die Landbewirtschaftung eine Barriere für Wildtiere dar? Wenn ja, dann 4, wenn nein, dann 1000.
1000	Keine weitere Prüfung notwendig.
2000	Umsetzung des Vorhabens nicht möglich.

Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2014. Biodiversitäts-Strategie Österreich 2020+. Wien. 48 S.

Europäische Kommission, 2011. Die Biodiversitätsstrategie der EU bis 2020. Europäische Union. 6 S.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. ABl. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7-50

Frey-Roos, A., 2017. Ausweisung von Wildtier-Wanderkorridoren als Grundlage zur Darstellung in NÖGIS und in regionalen Raumordnungsprogrammen. Univ. f. Bodenkultur, Wien. 72 S.

Frey-Roos, A., F. Suppan, D. Schwärzler, R. Barbl, M. Plank, S. Hysek, L. Jilka, V. Hlavác und L. Stefanská, 2021. Aktionsplan zur Lebensraumvernetzung und Verknüpfung von Wildtierkorridoren zwischen CZ und AT – Allgemeiner Teil – Spezifischer Maßnahmenteil für Engstellen in Niederösterreich. Interreg V-A Österreich – Tschechien. Wien. 79 S.

Österreichische Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr, 2007. RVS 04.03.12 Wildschutz. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, ZI. 300.041/0042-II/ST-ALG/2007.

Grillmayer, R., H. Schacht, M. Wöss, F. Völk und C. Hoffmann, 2002. Forschungsprojekt 'Wildökologische Korridore'. Endbericht. IVFL, IWJ, Wien. 77 S.

Holzgang, O. und P. Mollet, 2000. Wildtierkorridore im Kanton St. Gallen. Schweizerische Vogelwarte Sempach, Schweiz. 13 S.

Leissing, D., H. Leitner und R. Grillmayer, 2021. Wildkatzenkorridorplan für das Wald- und Weinviertel in Österreich und die Kreise Südböhmen und Südmähren in Tschechien. Naturkundliche Mitteilungen aus den Landessammlungen Niederösterreich 31: 229-238.

Leitner, H. und I. Engelberger, 2013. Ökologischer Verbund. NaturLand Salzburg, 2: 33-36.

Leitner, H., D. Leissing und J. Signer, 2015. Lebensraumvernetzung Salzburg. Im Auftrag von Land Salzburg und der Salzburger Jägerschaft, Klagenfurt. 69 S.

Mauerhofer, V., 2006. Wildökologische Korridore in der österreichischen Raumplanung. Möglichkeiten zur raumplanerischen Sicherung wildökologischer Korridore mit Mitteln des öffentlichen Rechts und des Privatrechts. Studie im Auftrag der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft, des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie sowie des WWF Österreich, Wien. 85 S.

OÖ Umweltschutz, 2012. Wildtierkorridore in Oberösterreich. Erstellt in Zusammenarbeit von den Abteilungen Naturschutz, Raumordnung sowie Land- und Forstwirtschaft beim Amt der Oö. Landesregierung, dem Oö. Landesjagdverband und der Oö. Umweltschutz, Linz. 101 S.

Proschek, M., 2005. Strategische Planung für die Lebensraumvernetzung in Österreich. Prioritätensetzung für Nachrüstungsvorschläge für Grünbrücken über Autobahnen und Schnellstraßen. WWF Österreich, Wien.

Völk, F. und V. Reiss-Enz, 2006. Überregional bedeutsame Wildtierkorridore in Österreich und ihre planerische Sicherung.

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 (0) 800 21 53 59

servicebuero@bmk.gv.at

bmk.gv.at