

Monitoringkonzept zum Besucherlenkungskonzept

Projekt „Frankenwaldbrücke“



Landkreis Hof
wir sind Heimat

LANDRATSAMT HOF

Landkreisentwicklung | Tourismus
Schaumbergstr. 14
95032 Hof
Tel.: 09281/ 57 407
poststelle@landkreis-hof.de
Verfasser: Kreisentwicklung
Stand: 08.09.2023

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Beschreibung	4
2. Ziel des Monitoringkonzepts	5
3. Monitoring der vorgesehenen Maßnahmen	6
3.1 Bereich Verkehr, Anbindung und Besucherzentrum/Parkplatz	6
3.2 Rundweg	8
3.3 Brücken (-zustiege) und Höllentalterrasse	10
3.4 „König David“ und „Hirschsprung“	12
3.5 FFH- und Naturschutzgebiet	15
4. Auswertung und Maßnahmen	18

1. Beschreibung

Der Vorhabenträger, der Landkreis Hof, beabsichtigt mit dem Bau der längsten Hängebrücke der Welt über das Höllental im Frankenwald in Kombination mit einer weiteren Hängebrücke im Lohbachtal zur Burgruine von Lichtenberg einen starken Impuls für die Tourismusregion Frankenwald zu setzen. Sie sollen ein neues Highlight in der Wander- und Tourismuslandschaft werden, die touristische Infrastruktur stärken und damit langfristig die Lebensqualität und -perspektiven der Einwohner der Region steigern (vgl. Begründung zum Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Frankenwaldbrücke“, Stand: 22.11.2022).

Das Vorhaben befindet sich im Naturpark Frankenwald, teilweise im Naturschutzgebiet „Höllental“ sowie im FFH-Gebiet „Selbitz, Muschwitz und Höllental“. So kommen das östliche Fundament der Höllentalbrücke sowie die Höllentalterrasse am Rande dieser beiden Schutzgebiete zu liegen. Die Höllentalbrücke überspannt außerdem diese Gebiete. Ausgehend von der Höllentalterrasse sind zudem der „Hirschsprung“ und Aussichtsfelsen „König David“ mit der geschützten hochsensiblen Vegetation theoretisch fußläufig erreichbar. Auswirkungen sind darüber hinaus beim Betrieb der Brücken aufgrund zusätzlicher Besucher, z. B. durch Müll und andere „Hinterlassenschaften“ zu erwarten. So wird für die ersten beiden Jahre von etwa 400.000 Besuchern pro Jahr ausgegangen, für die Folgejahre von etwa 200.000 Besuchern pro Jahr.

Um den Besucherverkehr zu regeln, wurde ein Besucherlenkungskonzept erstellt (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023). Aufgrund der Lage im FFH-Gebiet wurde außerdem eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erstellt (FFH-Verträglichkeitsprüfung, Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, 08.09.2023). Diese kommt zu dem Ergebnis, dass vorstellbar sei, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern – trotz Wegekonzept – die Felsen als markante Wanderziele einer erhöhten Belastung durch Besucher unterliegen, daneben könnten sich auch Auswirkungen auf die Wald-LRT ergeben. Aus diesem Grund sei ein Risikomanagement vorgesehen. Daher wurde ein entsprechendes Monitoringkonzept erstellt, um die Auswirkungen des Besucherverkehrs auf die Fels- und Wald-LRT zu überwachen (Monitoringkonzept im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Projekt „Frankenwaldbrücke“, Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, 08.09.2023).

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange hat unter anderem die Regierung von Oberfranken Stellung genommen und *„ein Monitoring-Konzept für erforderlich erachtet, welches das Besucherverhalten im Gesamtgebiet untersucht und weitergehende Maßnahmen zur Nachsteuerung der Besucherlenkung aufzeigt“* (Schreiben der Regierung von Oberfranken vom 22.10.2020). Dieser Forderung wird mit dem vorliegenden Konzept nachgekommen, um die Ziele des Naturschutzes mit denen des „Projekt Frankenwaldbrücke“ zur Stärkung des Tourismus in der Region in Einklang zu bringen.

2. Ziel des Monitoringkonzepts

Ziel dieses Monitorings der Besucherlenkung ist, die im Rahmen des Besucherlenkungskonzepts beschriebenen Maßnahmen zu überwachen und im Falle einer Fehlentwicklung Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Nur durch eine verlässliche Erfassung quantitativer und qualitativer Daten über das Verhalten der Besucher kann ein Management installiert werden, das den Besuchern das erwartete Naturerlebnis ermöglicht und den Zielen des Naturschutzes im Höllental sowie dem gesamten Vorhabengebiet Rechnung trägt.

Erkenntnisse zur allgemeinen Wirksamkeit der Maßnahmen ermöglichen so Entscheidungshilfen und bieten Entscheidungssicherheit über Bedarf, weitere Gestaltung und Ausstattung z. B. der Infrastruktur um die beiden Hängebrücken und den Rundweg (z. B. hinsichtlich Organisation von Wegepflegemaßnahmen, Mülleimer) sowie eine effiziente Steuerung personeller Ressourcen (z. B. Anpassung von Dienstplänen, Personalbedarf und Öffnungszeiten).

Für das Monitoring der geplanten Maßnahmen werden im Wesentlichen folgende Methoden angewandt:

Festes, ständiges Monitoring

- Ticketkontingentierung durch (Online-)Buchungssystem
- Besuchererhebungen in Form von automatisierten Zählsystemen z.B. durch Drehkreuze an den Brücken
- Besuchermanagement-/information bereits im Internet und am Zentralparkplatz sowie entlang des Rundwegs durch Themenstationen (z. B. Benutzungsordnung)
- Einlasssystem zu den Brücken durch Drehkreuze (Kontrolle der Kapazitätsgrenzen der Brücken und Überwachung)
- Fotofallen

Flexibles Monitoring

- Einsatz von Rangern und Brückenwart
- Sammlung von Besucheranliegen an Informationsstellen (z.B. an den Themenstationen/ Infostelen) und Touristen-Informationen mit Fragenbogen vor Ort oder über QR-Codes online für die Übermittlung von Anregungen, Verbesserungen und Vorschlägen direkt an die Geschäftsstelle
- Sammlung von Anlieger-/Anwohneranliegen zu Anregungen, Verbesserungen und Vorschlägen direkt an die Geschäftsstelle oder über Vor-Ort Befragungen
- Analysieren von Onlinemedien, Outdoorplattformen und Social-Media-Kanälen, um einer Hotspot-Entstehung gezielt gegenzusteuern
- Analyse von entstehenden Trampelpfaden oder möglichen Trittschäden, welche in sensible Räume führen
- Vegetationserhebungen
- Verkehrskontrollen durch Polizei und Einsatz eines privaten Verkehrssicherheitsdienstes

3. Monitoring der vorgesehenen Maßnahmen

Im Folgenden wird zunächst die jeweilige Maßnahme zur Besucherlenkung wiedergegeben, anschließend die jeweils passende(n) Methode(n) des Monitorings erläutert und zuletzt Maßnahmen im Falle von Fehlentwicklungen vorgeschlagen.

3.1 Bereich Verkehr, Anbindung und Besucherzentrum/Parkplatz

3.1.1 Maßnahmen im Bereich Verkehr, Anbindung und Besucherzentrum/Parkplatz

Die Besucherlenkung beginnt bereits an den BAB Anschlussstellen Selbitz/Naila, Berg/Bad Steben bzw. an der B173. Mittels sich wiederholenden zielführenden Hinweisschildern soll der Besucherverkehr zum kostenlosen Zentralparkplatz mit Besucherzentrum gelenkt werden.

Der Parkplatz am Besucherzentrum wird als einziger offizieller Parkplatz für Besucher der Höllental- und Lohbachtalbrücke ausgewiesen. Wanderparkplätze in der Umgebung sind nicht Teil des Parkplatzkonzeptes und werden nicht ausgeschildert. Dies gilt insbesondere für den Wanderparkplatz in Eichenstein, der sich in der Nähe der Höllentalterrassen befindet und dessen Zufahrt auf Anlieger, Wanderer mit Ortskenntnis und Gäste des Gasthauses Hirschsprung begrenzt werden soll.

Der Großparkplatz dient außerdem dazu, dass auf nicht ausgewiesenen Flächen, insbesondere in der freien Landschaft bzw. Natur im Bereich bestehender (Wald-/Feld-)Wege und in der Stadt Lichtenberg das „wilde“ Parken verhindert wird (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Um einer Belastung der Altstadt von Lichtenberg und des Issigauer Ortsteils Eichenstein durch Parksuchverkehr oder illegales Parken möglichst nahe den Brückenköpfen entgegenzuwirken, ist außerdem der Einstieg zu den Brücken ausschließlich über den westlichen Brückenkopf der Höllentalbrücke sowie den östlichen Brückenkopf der Lohbachtalbrücke vorgesehen. Etwas anderes gilt nur für den barrierefreien Zugang, der beginnend im Bereich der Burgruine Lichtenberg über den westlichen Brückenkopf der Lohbachtalbrücke vorgesehen ist (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Es bestehen ferner Bestrebungen von Zugangsbeschränkungen, insbesondere von Eichensteiner Seite, die den erstmaligen Eintritt von dieser Seite regeln. So könnten Fernwanderer z.B. über die Höllentalterrassen erstmaligen Eintritt erlangen. Das Frankenwald Tourismus Servicecenter, die Touristinfo Selbitz/Döbraberg und Hotels könnten die Tickets an Ihre Gäste ausgeben. Vor diesem Hintergrund wird die Möglichkeit einer Personalisierung der Tickets geprüft. Eine endgültige Lösung wird noch erarbeitet (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Zudem sollen die weiterführenden Forstwege zu den Brücken und zum Wanderdrehkreuz gesperrt und teilweise mit Schranken versehen werden (vgl. Anhang 4: Das Projekt "Frankenwaldbrücke" in der Tourismusregion Höllental /

Naturpark Frankenwald, KlimaKom eG, April 2019, S. 86) (vgl. Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Ein wesentliches Element zur Entlastung der Verkehre und Parkplatzsituation stellt ein Leistungsfähiger ÖPNV dar. Busse des ÖPNV sollen zum Frankenwaldsee verkehren. Das Angebot soll auf das Vorhaben „Frankenwaldbrücke“ hin angepasst werden. Die Straße Seestraße vom Knotenpunkt St 2195/Seestraße hin zum Frankenwaldsee soll entsprechend ausgebaut und für eine bessere Anbindung an den ÖPNV in Anknüpfung mit dem Besucherparkplatz vorbereitet werden (vgl. hierzu z. B. Vorhaben- und Erschließungsplan zum Besucherzentrum mit Besucherparkplatz) (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

3.1.2 Monitoringmethode(n)

Über ein **Buchungssystem** sollen die Tickets angeboten werden. Zentraler Punkt der Ticketausgabe ist auch hier der Großparkplatz am Besucherzentrum, um die Besucherströme überwachen zu können und einen irrtümlichen Zustieg z. B. von Seiten des Parkplatzes Eichenstein zu verhindern.

Die Daten zum Ticketkauf sollen in Echtzeit online bereitgestellt werden, sodass eine **Ticketkontingentierung** stattfinden kann und die Kapazitätsgrenzen (vorrausichtlich 2.000 Tickets am Tag gemäß Parkplatzplanung) nicht überschritten werden. Im Übrigen können hierdurch Besucher vorplanen und ihren Besuch entsprechend verschieben, sofern das Kontingent bereits ausgeschöpft ist.

Die Einhaltung der Verkehrsregelung soll **polizeilich bzw. durch einen privaten Verkehrssicherheitsdienst überwacht** werden. Dies gilt insbesondere für das Parken auf nicht ausgewiesenen Flächen in der Stadt Lichtenberg und im Ortsteil Eichenstein. Im Falle der Ticketpersonalisierung könnte eine Prüfung der Personalisierung stichprobenmäßig durch die Ranger durchgeführt werden.

Es soll regelmäßig kontrolliert werden, ob der Zentralparkplatz auch vermehrt von Nicht-Brückenbesuchern genutzt wird, etwa von Wohnwagen und LKW sowie von Besuchern, die die Brücken nicht begehen, sondern lediglich anschauen wollen, um dadurch eine Auslastung des Parkplatzes zu verhindern.

Die **Prüfung unrechtmäßiger Befahrung** der Wege bzw. Umfahrung der Schranken erfolgt durch die **Ranger** und den **Brückenwart**, der zur täglichen Kontrolle beider Brücken eingesetzt wird.

Über die **Sammlung von** Besucher- und Anwohneranliegen, können **Anregungen, Verbesserungen und Vorschläge** direkt erfasst werden, um Fehlentwicklungen frühzeitig entgegenzuwirken.

3.1.3 Maßnahmen bei Fehlentwicklung

- Schaffung zusätzlicher Parkplätze
- Verbesserung des Systems zur Ticketkontingentierung (Bspw. ausschließlich Kauf im Internet oder Kontingentierung aufgeteilt auf Tagesbesucher mit Vorort-Kauf und Kauf via Internet)

- (Temporäre) Induktionsschleifen zur Besucherzählung im Anreiseverkehr mit KFZ
- Einrichtung eines elektronischen Parkleitsystems zur Anzeige freier Parkplätze, um den Besucher bei nahezu voller Auslastung des Parkplatzes anzuhalten ggf. seinen Besuch zu verschieben
- Einsetzen von Parkplatzzeigern und Ordnern bei hohem Besucheraufkommen (z. B. bei schönem Wetter am Wochenende) zur vollständigen Auslastung der Stellplätze sowie außerhalb des Parkplatzes, um auf mögliche Auslastung hinzuweisen
- Installation von Höhenschranken, falls Wohnwagen und LKW den Besucherparkplatz widerrechtlich nutzen sollten
- Einführung eines Parktickets für den Zentralparkplatz, welches nur in Kombination mit einem Ticket für den Brückenbesuch erhältlich ist, falls regelmäßig durch Nicht-Brückenbesucher eine Parkplatzauslastung herbeigeführt wird
- Aufstellen von zusätzlichen Schranken an den Wald-/Forstwegen
- Prüfung (bestehender) Beschilderung und ggfls. Verbesserung dieser

3.2. Rundweg

3.2.1 Maßnahmen auf dem Rundweg

Nachdem der Besucher im Bereich des Besucherzentrums mit Großparkplatz die Staatsstraße 2195 (Nailaer Straße) auf einer noch zu errichtenden Fußgängerbrücke überquert hat, beginnt der vorhandene, etwa 900 m lange Waldbewirtschaftungsweg (Angerleite), der gleichzeitig als Hauptzuwegung zur Höllentalbrücke dient (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023). Ausnahmen von dieser Regel sind für den barrierefreien Zugang, Übernachtungsgäste vor Ort sowie für Etappen- oder Fernwanderer vorgesehen.

Der Weg soll den Besucher mittels eindeutiger Beschilderung zum, aber nicht in das Naturschutz- und FFH-Gebiet führen. Entlang der Wegeführung sind Informationen etwa zur Geschichte des Höllentals, dessen Geologie, zum angrenzenden Naturschutz-/FFH-Gebiet und zum Verhalten in der Natur in Form von Informations-Stelen und interaktiven Themenstationen, die teilweise mit Sitzgelegenheiten versehen sind, angedacht. Neben der Sensibilisierung und Bildung der Besucher hinsichtlich des Naturschutz- und FFH-Gebiets dient dies vor allem auch dazu, die Besucher auf dem Rundweg der "Frankenwaldbrücke" zu halten. Allgemein soll es hierzu im gesamten Projektgebiet insbesondere Hinweise zum Betretungsverbot an markanten Stellen geben (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Der bestehende Weg zwischen Höllentalbrücke und Lohbachtalbrücke leitet die Besucher über einen Waldbewirtschaftungsweg zum Anfangspunkt der Lohbachtalbrücke.

Er soll zwischen dem westlichen Brückenkopf der Höllentalbrücke und dem östlichen Brückenkopf der Lohbachtalbrücke ebenfalls, angelehnt an die Gestaltung des vorherigen Weges mit Informationsstelen und Themenstationen, gestaltet werden. Hier gilt es das Thema Bergbau / Besucherbergwerk Friedrich-Wilhelm-Stollen einzubringen. Fotopunkte bieten Ausblicke in die Täler, in die Ferne und auf die

Brücken (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Die Lohbachtalbrücke endet an der Burgruine in Lichtenberg. Von der Burg aus geht es dann durch die Altstadt von Lichtenberg zurück zum Besucherzentrum. Alternativ besteht die Möglichkeit, den Rückweg wieder über die Lohbachtalbrücke anzutreten. Für den Weg in bzw. über die Altstadt wird im Bereich der Burgruine durch einen Aufzug von der Lohbachtalbrücke hoch zum Burgplatz ein barrierefreier Zugang gewährleistet. Der durch Lichtenberg führende Rückweg soll, auch um die Altstadtbewohner in den Straßen hinter dem Markt nicht übermäßig zu belästigen, direkt über den zentralen Marktplatz führen und im Anschluss daran durch die Stadt mit ihren Einkehrmöglichkeiten und über einen bestehenden Weg zurück zum Besucherzentrum verlaufen.

Weiterhin sollen die Besucher verstärkt durch Vermittlung von Umweltwissen derart ausgebildet werden, dass diese die außergewöhnliche landschaftliche Beschaffenheit der dortigen Lebensbereiche mit ihren „Bewohnern“ erkennen und verstehen und sich somit rücksichtsvoll verhalten. Diese Bildung soll sowohl im Besucherzentrum als auch entlang der Wege erfolgen.

Informationstafeln sollen die Besucher insbesondere hinsichtlich des Verhaltens gegenüber Pflanzen und Müll zudem sensibilisieren. Auf das Rauchverbot im Bereich der Brücken und im Wald wird explizit hingewiesen. Durch eine besondere Beschilderung soll auf die Waldbrandgefahr in diesem Gebiet hingewiesen werden.

Um kein Müllproblem entstehen zu lassen, ist die flächendeckende Versorgung mit Mülleimern erforderlich. Für Hundehalter sind Tüten für Hundekot vorzusehen. Durch die Beauftragung eines externen Dienstleisters soll die regelmäßige Leerung der Mülleimer sichergestellt werden. Das Wegwerfen von Gegenständen wird geahndet.

Saubere Toilettenanlagen in regelmäßigen Abständen sind unerlässlich. Toiletten sind am Besucherzentrum und an den Höllentalterrassen im Bereich des Wanderparkplatzes Eichenstein geplant (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

3.2.2 Monitoringmethode(n)

Im gesamten Projektgebiet soll durch den Einsatz von **Rangern** die Nutzung der Wege durch die Besucher sichergestellt und bei Zuwiderhandlungen mittels Hinweise auf deren Benutzung aufmerksam gemacht werden. Im Allgemeinen gewinnen die Ranger so bereits Erkenntnisse zur allgemeinen Wirksamkeit und Einhaltung der Regeln durch die Besucher. Dies wird durch das geplante **Fotofallenmonitoring** untermauert.

Ein **Brückenwart**, der zur täglichen Kontrolle beider Brücken eingesetzt wird, wird entlang des Rundweges ebenfalls die ordnungsgemäße Beseitigung von Müll und Hundekot sowie die regelmäßige Entleerung der Mülleimer überwachen.

Weiter soll die **Analyse** von entstehenden Trampelpfaden oder möglichen Trittschäden in die Datenerhebung einfließen.

Über die **Sammlung von** Besucher- und Anwohneranliegen können **Anregungen, Verbesserungen und Vorschlägen** direkt erfasst werden, um Fehlentwicklungen frühzeitig entgegenzuwirken.

3.2.3 Maßnahmen bei Fehlentwicklung

- Tiefgreifendere bzw. restriktivere Maßnahmen, um das Laufen abseits Zuwegungen zum jeweiligen Brückenkopf zu unterbinden (z. B. Prüfung zusätzlicher Einfriedigungen / Geländer oder Totholz am Wegesrand)
- Einsatz von mehr Rangern
- Bildung einer Naturschutzwacht nach Art. 49 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) als Unterstützung von Naturschutzbehörden und Polizei
- Anpassung der Beschilderung
- Konsequente Beseitigung von Trampelpfaden

3.3 Brücken(-zustiege) und Höllentalterrasse

3.3.1 Maßnahmen im Bereich der Brücken(-zustiege) und Höllentalterrasse

Nach einer ca. 1 Kilometer langen Wanderung mit spannenden Informationen entlang des Weges erreicht man am Schwedenstein den ersten Brückenzugang zur 1.030 m langen Höllentalbrücke. Der Zugang zur Höllentalbrücke ist ausschließlich im Bereich des westlichen Brückenkopfes über ein Drehkreuz möglich. Dieses dient sowohl der Kapazitätsbegrenzung als auch der Verhinderung von unbefugtem Betreten (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).



Beispielbild Drehkreuz

End- und Umkehrpunkt ist die Aussichtsplattform „Höllentalterrasse“ auf Issigauer Seite. Damit ist auch der Umkehrpunkt der Streckenführung in Richtung Osten definiert. Der Blick wird bewusst zurück auf die Altstadt Lichtenberg gelenkt, wo nicht nur das Erlebnis der nächsten Hängebrücke, sondern auch die historische Altstadt mit ihren gastronomischen Angeboten wartet. Liege- und Sitzflächen sollen den Brückenbesuchern die Möglichkeit zum Entspannen geben. Die Höllentalterrasse

bietet die Möglichkeit zum obligatorischen Selfie (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Ein Verlassen der Höllentalterrasse zum Aufsuchen der nahegelegenen Toilettenanlage am Wanderparkplatz Eichenstein inklusive Rückkehr auf die Terrasse und Brücke ist möglich. Es wird davon ausgegangen, dass von dieser Möglichkeit eher weniger Gebrauch gemacht wird. Hintergrund ist, dass derzeit noch nicht absehbar ist, wie groß überhaupt der Bedarf für Toiletten am Wanderparkplatz Eichenstein ist, da die Besucher bis zur Höllentalterrasse gerade einmal 2,75 km vom Besucherzentrum aus zurückgelegt haben, wo sich ebenfalls Toiletten befinden. Der Wanderparkplatz Eichenstein ist außerdem ca. 380 m von der Höllentalterrasse entfernt (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Die Besucher werden anschließend wieder zurück über die Höllentalbrücke gelenkt. Das Verlassen der Höllentalbrücke erfolgt ebenfalls durch ein Drehkreuz im Bereich des westlichen Brückenkopfes (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Der Weg der Überquerung der Lohbachtalbrücke endet direkt in der Burgruine in Lichtenberg. Auch bei dieser Brücke erfolgt eine Zählung der Besucher durch ein Drehkreuz.

Auch im Bereich der Brücken bzw. auf diesen selbst soll durch Beschilderung und Ranger die Einhaltung der Benutzerordnung, insbesondere hinsichtlich Rauchverbots, unsachgemäßem Entsorgen von Müll und Wegwerfen von Gegenständen, sichergestellt werden.

Die geplanten Drehkreuze der Brückenzustiegen kommunizieren miteinander. So wird durch entsprechende Steuerung des Zutritts vermieden, dass es sich am östlichen Drehkreuz im Bereich der Höllentalterrassen staut. Darüber hinaus kann durch die Videoüberwachung an den Ein-/Ausstiegsbereichen entsprechend des Einlasses beschränkt bzw. gesteuert werden. So wird vermieden, dass Besucher im Bereich des FFH-Gebietes bzw. Naturschutzgebietes unfreiwillig länger verweilen und dieses womöglich eher betreten.

Im Bereich des „Drehkreuz Wildnis“ und auf der Wegeverbindung zwischen Höllentalbrücke und Lohbachtalbrücke ergeben sich im Falle von Kapazitätsengpässen auf beiden Brücken ausreichende Möglichkeiten zum Verweilen außerhalb des FFH-Gebietes bzw. Naturschutzgebietes. So können die Besucher an den umliegenden Themenstationen mit jeweiligen Sitzgelegenheiten und dem Fotopunkt die Wartezeit überbrücken.

3.3.2 Monitoringmethode(n)

Als Einlasssystem und zur Überwachung **dienen Drehkreuze mit integriertem Sensor**, wodurch die Zu-/Abgangskontrolle und Besucherzählung zwischen bzw. auf den Brückenköpfen der jeweiligen Brücken sowie der Höllentalterrasse erfolgt.

Ein **Brückenwart**, der zur täglichen Kontrolle beider Brücken eingesetzt wird, wird entlang des Rundweges ebenfalls die ordnungsgemäße Beseitigung von Müll und Hundekot sowie die regelmäßige Entleerung der Mülleimer überwachen.

Ranger kontrollieren den Bereich zwischen Höllentalterrasse und Wanderparkplatz Eichenstein und können so dazu beitragen, den Bedarf der Toilettenanlage am Wanderparkplatz zu prüfen. Weiter soll die Analyse von entstehenden Trampelpfaden oder möglichen Trittschäden in die Datenerhebung einfließen.

Darüber hinaus prüfen Sie die Einhaltung der Benutzerordnung. Auch hier gilt, dass die Ranger so Erkenntnisse zur allgemeinen Wirksamkeit und Einhaltung der Regeln durch die Besucher gewinnen.

3.3.3 Maßnahmen bei Fehlentwicklung

- Verbesserung des Systems zur Ticketkontingentierung (Bspw. ausschließlich Kauf im Internet oder Kontingentierung aufgeteilt auf Tagesbesucher mit Vorort-Kauf und Kauf via Internet)
- Einsatz von mehr Rangern
- Verzicht auf die Toilettenanlage am Parkplatz Eichenstein, um Anreize zum Ausstieg zu obsolet werden zu lassen
- Anpassung der Beschilderung
- Tiefgreifendere bzw. restriktivere Maßnahmen, um das Laufen abseits Zuwegungen zum jeweiligen Brückenkopf zu unterbinden (z. B. Prüfung zusätzlicher Einfriedigungen / Geländer oder Totholz am Wegesrand)

3.4 „König David“ und „Hirschsprung“

3.4.1 Maßnahmen im Bereich bzw. zum Schutz „König David“ und „Hirschsprung“

Die **attraktive Gestaltung der Höllentalterrasse** wird für den Besucher einen Umweg zum weiter entfernten Aussichtspunkt „König David“ und darüber hinaus zum „Hirschsprung“ mit deren hochsensibler Vegetation überflüssig erscheinen lassen. Der sagenhafte Blick auf die Burg Lichtenberg, auf das spektakuläre Höllental mit dem Wasserwerk und auf den Hirschsprung wird eine derartige Wirkung erreichen, dass die Besucher an diesen Ort gebunden werden. Das Plateau wird zum neuen Wahrzeichen des Höllentals und sollte es schaffen, sich in den Kontext des Natur- und Landschaftsraumes einzupassen.

Nicht nur dadurch wird eine erhebliche Entlastung des „König David“ und des „Hirschsprung“ mit deren sensibler Vegetation erreicht, sondern auch insofern, dass der Besucher bis zur Höllentalterrasse bereits 2,30 km zurückgelegt und noch 3,50 km vor sich hat (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Wegweiser werden Besucher, die ins Höllental oder nach Blechschmidtenhammer absteigen wollen, nicht wie bisher über den „König David“, sondern über den südlichen Steig hinunter zum Jungfernsteg leiten. In Blankenstein wird nun der Forstweg am Parkplatz in Eichenstein nach Norden hin ausgeschildert.

Höchst sensible Bereiche können zusätzlich mit **Absperrungen** versehen werden (vgl. Begründung zum Entwurf des vorhabenbezogenen Bbauungsplans „Frankenwaldbrücke“, Stand: 22.11.2022).

Zum „König David“ selbst sollen außerdem **aufgeständerte Wege** entstehen. Die Wegeführung wird somit eindeutig und die im direkten Umgriff des bisherigen Weges befindliche Vegetation geschützt.

Die weitere Wegeführung zum „Hirschsprung“ stellt auf Grund des Geländes an den Besucher extrem hohe Anforderungen. Der Weg ist deshalb nur für geübte Wanderer mit entsprechender Ausrüstung geeignet. Eine entsprechende Beschilderung wird angebracht. Prognostisch kann somit aus touristischer Sicht festgestellt werden, dass nur eine sehr kleine Minderheit hierhin gelangen wird.

Um die seltenen Pflanzen am „König David“ selbst zu schützen, **soll das Geländer** nach hinten, Richtung Waldrand **versetzt werden**. Hierfür wird die Absturzsicherung vor der Absturzkante um ca. 2 m in Richtung Plateau zurückversetzt (Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023).

Um kein Müllproblem entstehen zu lassen, ist die flächendeckende Versorgung mit Mülleimern erforderlich. Für Hundehalter sind Tüten für Hundekot vorzusehen. Durch die Beauftragung eines externen Dienstleisters soll die regelmäßige Leerung der Mülleimer sichergestellt werden. Das Wegwerfen von Gegenständen wird geahndet. Infotafeln sollen die Besucher hinsichtlich des Verhaltens gegenüber Pflanzen und Müll zudem sensibilisieren. Durch eine besondere Beschilderung soll auf die Waldbrandgefahr in diesem Gebiet hingewiesen werden.

3.4.2 Monitoring-Methode(n)

Es wurde ein Monitoringkonzept im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Projekt „Frankenwaldbrücke“ vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, 08.09.2023) erstellt. Dieses Konzept sieht unter anderem für das Fels-LRT 8220, zu dem der „König David“ zählt, sowohl die regelmäßige **Ermittlung von Trittschäden und Müllbelastung** als auch **Vegetationserhebungen** vor:

„Im FFH-Gebiet erfolgt im Höllental entlang der frequentierten Wege von und zu der Höllentalterrasse ein Monitoring von Beeinträchtigungen, insbesondere rund um Wege (ca. 20 m Band) wie z. B. Trittschäden, Trampelpfade, sonstige Vegetationszerstörungen; Müllablagerungen, Ablagerungen von Freizeit-Utensilien, Lagerfeuer, „Outdoor-Toilette“ etc. Beeinträchtigungen werden kartographisch erfasst (Lageeinzzeichnungen, GPS-Koordinaten etc.) und aufbereitet. Diese Ermittlung von Besucher-indizierten Beeinträchtigungen wird in einem Geographischen Informationssystem dokumentiert, sodass – aufgrund einheitlicher Erhebungskriterien – langjährige Vergleiche möglich sind. Für die einzelnen Beeinträchtigungen werden Parameter wie die Flächengröße (z.B. bei Trampelpfaden: Länge und Breite) und die Art der Beeinträchtigung erhoben und dokumentiert.

Als Nebeneffekt können hiermit zudem Wege erkannt werden, wo – bei starker Belastung – verstärkte Maßnahmen zur Besucherlenkung und –information notwendig sind.

Das Monitoring von Beeinträchtigungen wird flächig im vom Besucherverkehr beeinflussten Teil des FFH-Gebiets durchgeführt (und nicht nur auf den kleinräumigen Vegetationstransekten von Punkt B):

[...]

Von ausgewählten (im Monitoring festzulegenden) Punkten, die jetzt beim König David und Hirschsprung liegen, werden Vegetationserhebungen des Fels-FFH-LRT 8220 gemacht und ebene Flächen und Felswände untersucht, wobei insbesondere die Pfingstnelke und weitere, für die FFH-Fels-LRT indikativ bedeutsamen Arten (z.B. spezifische Farne) erhoben werden (nicht das Gesamtartenspektrum).

Ausgangspunkt ist das Gelände am König David, das zurückversetzt werden soll. Hier werden Felsbereiche ausgewählt, die derzeit vor und hinter dem Gelände (westlich und östlich) liegen und die künftig hinter dem Gelände liegen werden (d.h. nach dem in Richtung Waldrand zurückversetztem Gelände): wenn die oben dargestellte Besucherlenkung erfolgreich ist, müsste die bestehende Trittbelastung und Vermüllung sich verringern und eine allmähliche Wiederbesiedlung der (früher betretenen, ebenen Felsbereiche) mit Pflanzen erfolgen.

Ein weiterer Ausgangspunkt ist die Fotodokumentation zum Bestand der Pfingstnelke, die 2021 im August erstellt wurde (aufgrund von Einwendungen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung, die Pfingstnelke sei nicht mehr vorhanden bzw. im Bestand sehr stark zurückgegangen). Ausgehend von den Standorten dieser georeferenzierten Fotos werden Felsbereiche als Probestellen voraus-gewählt (LRT 8220, schwarz gestrichelte Bereiche in der folgenden Karte).

Insgesamt ergeben sich damit 6 Bereiche im FFH-LRT 8220, die besonders geeignet erscheinen.“

Dieses Monitoring soll im Jahr vor dem Baubeginn beginnen (Aufnahme des Ausgangszustandes) und dann jährlich wiederholt werden (ggf. ist nach einer mehrjährigen Anlaufphase ein Übergang auf einen Rhythmus spätestens alle drei Jahre möglich).

Mindestens zwei **Ranger** werden sich im Gelände um die Verhaltensweise der Besucher kümmern. Zudem übernehmen sie die Kontrolle der Zustände von Wegen und Aufenthaltsorten.

Ein **Brückenwart**, der zur täglichen Kontrolle beider Brücken eingesetzt wird, wird entlang des Rundweges ebenfalls die ordnungsgemäße Beseitigung von Müll und Hundekot sowie die regelmäßige Entleerung der Mülleimer überwachen.

Es ist zudem eine **Analyse von Onlinemedien, Outdoorplattformen und Social-Media-Kanälen** vorgesehen, um so der Entstehung von (Foto-)Hotspots gegenzusteuern.

3.4.3 Maßnahmen bei Fehlentwicklung

- Intensivierung der Besucher-Informationen über richtiges Verhalten bzw. mögliche Beeinträchtigungen durch Fehlverhalten
- (vorübergehende) Wegesperrungen (bei erhöhten Trittschäden sowie vegetations-, wetter- und besucherabhängig)
- wiederholte Beräumung von Ablagerungen
- Einsatz von mehr Rangern

- Anbringen eines Geländers am aufgeständerten Weg im Fall von Trittschäden
- Anbringen von Geländern oder anderer baulicher Sicherungsmaßnahmen im Bereich der Zuwegung zum „Hirschsprung“
- Verbesserung des Systems zur Ticketkontingentierung (Bspw. ausschließlich Kauf im Internet oder Kontingentierung aufgeteilt auf Tagesbesucher mit Vorort-Kauf und Kauf via Internet)

3.5 FFH- und Naturschutzgebiet

3.5.1 Maßnahmen im Bereich bzw. zum Schutz des FFH- und Naturschutzgebietes

Zudem ist eine Verlegung der bestehenden Wanderwege vorgesehen (vgl. Anlage 1 zur Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 08.09.2023). Besuchern, die die Höllentalterrasse verlassen, stehen als Schnittstellen zu den bestehenden Lehrpfaden bzw. Wanderwegen nur der Frankenweg und die sog. Eichensteiner Treppe zur Verfügung.

Diesen Wanderwegen ist gemein, dass das jeweilige Gelände bzw. die Wegeführung an den Besucher extrem hohe Anforderungen stellen. Beide Wanderwege sind deshalb nur für geübte Wanderer mit entsprechender Ausrüstung geeignet. Eine entsprechende Beschilderung wird angebracht.

Beim Abstieg über den Frankenweg ist eine Wegstrecke von ca. 1,4 km zurückzulegen, die ersten 400 m verlaufen relativ flach, danach fällt der Wanderweg teilweise mit einem Gefälle von bis zu 17 % ab. Bis ins Tal ist ein Abstieg mit 178 Höhenmeter zu bewältigen.

Über die Eichensteiner Treppe ist eine Wegstrecke von ca. 1,1 km zu bewältigen, der Wanderweg fällt mit einem Gefälle von bis zu 15 % steil ab. Bis ins Tal ist ein Abstieg mit 161 Höhenmeter zu überwinden.

Prognostisch kann somit aus touristischer Sicht festgestellt werden, dass nur eine sehr kleine Minderheit diese Wege in das Naturschutz- und FFH-Gebiet nutzen werden.

Wie bereits erwähnt ist dazu zwingend eine alpine Ausrüstung mit geeigneten Wanderschuhen erforderlich. Ebenso wird auch nur eine sehr kleine Minderheit unabhängig von der Ausrüstung weder konditionell noch körperlich dazu in der Lage sein, die beschriebenen Wege zu begehen.

Für den Abstieg in das Höllental vom östlichen Widerlager der Höllentalbrücke bzw. der Höllentalterrasse und den Aufstieg zum Kesselfels bzw. zum Schwedenstein auf der anderen Talseite werden selbst geübte Wanderer ca. 1,5 Std. benötigen.

Für den Abstieg in das Höllental vom westlichen Widerlager der Höllentalbrücke bzw. der westlichen Seite des Höllentals, also am Kesselfels und am Schwedenstein, besteht als Abstiegsmöglichkeit der sog. Felsenpfad. Auch dieses Gelände bzw. diese Wegeführung stellen an den Besucher extrem hohe Anforderungen. Der Wanderweg ist deshalb ebenfalls nur für geübte Wanderer mit entsprechender Ausrüstung geeignet.

Beim Abstieg über den Felsenpfad ist eine Wegstrecke von ca. 2,1 km zurückzulegen. Die Wegeführung und die Wegebeschaffenheit sind extrem schwierig und ausschließlich geübten Wanderern vorbehalten.

Auch hier kann prognostisch festgestellt werden, dass nur eine sehr kleine Minderheit diese Wege in das Naturschutz- und FFH-Gebiet nutzen werden. Es ist eine entsprechende Ausrüstung mit geeigneten Wanderschuhen erforderlich. Ebenso wird auch nur eine sehr kleine Minderheit unabhängig von der Ausrüstung weder konditionell noch körperlich in der Lage sein, die beschriebenen Wege zu begehen.

Für den Abstieg in das Höllental von Westen und den Aufstieg zur Höllentalterrasse werden selbst geübte Wanderer ca. 2 Std. benötigen.

Diese Wegealternative scheitert aber bereits daran, dass die Höllentalterrasse nur dann betreten werden kann, wenn dort auch der Austritt erfolgt ist.

Weiterhin sollen die Besucher verstärkt durch Vermittlung von Umweltwissen derart ausgebildet werden, dass diese die außergewöhnliche landschaftliche Beschaffenheit der dortigen Lebensbereiche mit ihren „Bewohnern“ erkennen und verstehen und sich somit rücksichtsvoll verhalten. Diese Bildung soll sowohl im Besucherzentrum als auch entlang der Wege erfolgen. Um kein Müllproblem entstehen zu lassen, ist die flächendeckende Versorgung mit Mülleimern erforderlich. Für Hundehalter sind Tüten für Hundekot vorzusehen. Durch die Beauftragung eines externen Dienstleisters soll die regelmäßige Leerung der Mülleimer sichergestellt werden. Das Wegwerfen von Gegenständen wird geahndet. Saubere Toilettenanlagen in regelmäßigen Abständen sind unerlässlich. Toiletten sind am Besucherzentrum und an den Höllentalterrassen im Bereich des Wanderparkplatzes Eichenstein geplant. Infotafeln sollen die Besucher hinsichtlich des Verhaltens gegenüber Pflanzen und Müll zudem sensibilisieren. Auf das Rauchverbot im Bereich der Brücken und im Wald wird explizit hingewiesen. Durch eine besondere Beschilderung soll auf die Waldbrandgefahr in diesem Gebiet hingewiesen werden.

3.5.2 Monitoring-Methode(n)

Es wurde ein Monitoringkonzept im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Projekt „Frankenwaldbrücke“ vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, (08.09.2023) erstellt. Dieses ist aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung ebenfalls des Büros für ökologische Studien Schlumprecht GmbH hervorgegangen. Darin heißt es unter dem Kap. 6.3.1 zum Risikomanagement:

„Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern – trotz Wegekonzept – die Felsen als markante Wanderziele einer erhöhten Belastung durch Besucher unterliegen, daneben könnten sich auch Auswirkungen auf die Wald-LRT ergeben.

Weiter relevant könnten mögliche Beunruhigungen von sensiblen FFH-Tierarten, v.a. Fischotter, durch eine erhöhte Besucherhäufigkeit sein.

Wie oben ausgeführt, weisen 72,3 % der Gesamtfläche des LRT 8220 einen hervorragenden

Erhaltungszustand (A) und 27,7 % einen guten Erhaltungszustand (B) auf. Diese Gebietsqualitäten müssen erhalten bleiben.“

Das daraufhin erstellte Monitoringkonzept sieht nun ein Monitoring auf zwei Ebenen vor. Zum einen erfolgt im FFH-Gebiet im Höllental entlang der frequentierten Wege von und zu der Höllentalterrasse ein **Monitoring von Beeinträchtigungen**, insbesondere rund um Wege (ca. 20 m Band), wie z. B. Trittschäden, Trampelpfade, sonstige Vegetationszerstörungen; Müllablagerungen, Ablagerungen von Freizeit-Utensilien, Lagerfeuer, „Outdoor-Toilette“ etc. Als Nebeneffekt können hiermit zudem Wege erkannt werden, wo – bei starker Belastung – verstärkte Maßnahmen zur Besucherlenkung und –information notwendig sind. Das Monitoring von Beeinträchtigungen wird flächig im vom Besucherverkehr beeinflussten Teil des FFH-Gebiets durchgeführt (vgl. Monitoringkonzept im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Projekt „Frankenwaldbrücke“ vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, 08.09.2023). Zum anderen ist ein **vegetationskundliches Monitoring** vorgesehen, das sich einerseits mit der vegetationskundlichen Bewertung und Charakterisierung der Wald-LRT entlang der im Wegekonzept konzipierten Wege beschäftigt und andererseits Trittschäden und Müllbelastung für alle Fels-LRT im FFH-Gebiet quantifiziert.

Für den Fischotter ist ein Monitoring in Form einer Spurensuche (Trittsiegel, Kot) an Ufern und unter Brücken, v.a. im Vorfrühling, an 6 vorgegebenen, mit roten Dreiecken markierten Stellen (jeweils beide Ufer, je 50 m ober- und unterhalb der folgenden Brücken oder Wehre, 4 Begehungstermine) vorgesehen.

Dieses Monitoring im FFH-Gebiet soll im Jahr vor dem Baubeginn beginnen (Aufnahme des Ausgangszustandes) und dann jährlich wiederholt werden (ggf. ist nach einer mehrjährigen Anlaufphase ein Übergang auf einen Rhythmus spätestens alle drei Jahre möglich).

Außerdem werden sich mindestens zwei **Ranger** im Gelände um die Verhaltensweise der Besucher kümmern. Zudem übernehmen sie die Kontrolle der Zustände von Wegen und Aufenthaltsorten.

Ein **Brückenwart**, der zur täglichen Kontrolle beider Brücken eingesetzt wird, wird entlang des Rundweges ebenfalls die ordnungsgemäße Beseitigung von Müll und Hundekot sowie die regelmäßige Entleerung der Mülleimer überwachen.

Es ist zudem eine **Analyse von Onlinemedien, Outdoorplattformen und Social-Media-Kanälen** vorgesehen, um so der Entstehung von (Foto-)Hotspots gegenzusteuern.

3.5.3 Maßnahmen bei Fehlentwicklung

- Intensivierung der Besucher-Informationen über richtiges Verhalten bzw. mögliche Beeinträchtigungen durch Fehlverhalten
- (vorübergehende) Wegesperrungen (bei erhöhten Trittschäden sowie vegetations-, wetter- und besucherabhängig)
- wiederholte Beräumung von Ablagerungen
- Einsatz von mehr Rangern
- Verbesserung des Systems zur Ticketkontingentierung (Bspw. ausschließlich Kauf im Internet oder Kontingentierung aufgeteilt auf Tagesbesucher mit Vorort-Kauf und Kauf via Internet)

4. Auswertung und Maßnahmen

Für die Analysen wird auf die gesammelten Daten der verschiedenen eingesetzten Systeme des Monitorings zurückgegriffen, welche die Informationen zum Bewegungs- und Aktivitätsverhalten der Besucher der Höllental- und Lohbachtalbrücke und den Besuchern des FFH- und Naturschutzgebietes Höllental umfassen sowie darüber hinaus auch die Anwohner einbezieht.

Um Neutralität zu gewährleisten, soll die Aufbereitung der Daten durch eine externe Stelle erfolgen.

Mögliche Überschreitungen von Schwellenwerten, Kapazitätsgrenzen sowie auch Störquellen und sich abzeichnende Trends sollen in einer zu erstellenden Auswertung dargestellt werden.

Auf Basis dieser Ergebnisse sollen im zweiten Schritt notwendige Prozesse und Ziele angepasst werden, um diese miteinander in Einklang zu bringen und mit entsprechenden Maßnahmen bei Fehlentwicklungen zu reagieren.

Literaturverzeichnis

- Mountainbike Tourismusforum Deutschland e. V. Universität Leipzig, Jahnallee 59, 04109 Leipzig
- Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald, Freyunger Str. 2, 94481 Grafenau
- Projektbeschreibung mit Besucherlenkung, Landkreis Hof, Stand: 13.06.2022, Ergänzt: 05.09.2023
- Begründung zum Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Frankenwaldbrücke“, Ingenieurbüro Gansloser GmbH & Co. KG, Stand: 22.11.2022
- FFH-Verträglichkeitsprüfung, Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, 08.09.2023
- Monitoringkonzept im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Projekt „Frankenwaldbrücke“, Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, 08.09.2023