

# 1. Planänderung

B 23 Garmisch-Partenkirchen bis Bundesgrenze

Verlegung westlich Garmisch-Partenkirchen mit Kra-  
mertunnel

## Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“

Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das gemel-  
dete FFH-Gebiet DE 8432-301 „Loisachtal zwischen Far-  
chant und Eschenlohe“

<p>Aufgestellt: Weilheim, den 30.06.2016 Staatliches Bauamt</p>  <p>Kordon, Ltd. Baudirektor</p>	<p>Bestandteil des Planänderungsbeschlusses der Regierung von Oberbayern nach § 17d Satz 1 FStrG, Art. 76 Abs. 1 BayVwVfG vom 28.07.2017, Az. 32-4354.2-12-2 München, 28.07.2017</p> <p>Deindl Regierungsdirektor</p> 

## **B 23 Garmisch-Partenkirchen bis Bundesgrenze**

**Verlegung westlich Garmisch-Partenkirchen mit Kramertunnel**

### **1. Planänderung**

**Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“**

## **Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das gemeldete FFH-Gebiet DE 8432-301 „Loisachtal zwi- schen Farchant und Eschenlohe“**

Fassung vom 30.06.2016

#### **Auftraggeber:**

Staatliches Bauamt Weilheim  
Münchener Straße 38  
82 362 Weilheim

#### **Fachliche Betreuung:**

RD Dipl.-Ing. Manfred Kinberger

#### **Auftragnehmer:**

	<b>Narr Rist Türk</b> Landschaftsarchitekten BDLA Stadtplaner und Ingenieure
	Isarstraße 9 85417 Marzling Telefon: 08161 – 9 89 28-0 Telefax: 08161 – 9 89 28-99 Email: nrt@nrt-la.de Internet: www.nrt-la.de

#### **Bearbeitung:**

Dipl. Ing. (FH) D. Narr  
Dipl. Ing. (FH) M. Müller

---

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile .....</b>	<b>3</b>
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet .....	3
2.2	Vorliegende Unterlagen .....	4
2.3	Durch das Vorhaben betroffene Schutzgüter gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck .....	5
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten; Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>9</b>
6.1	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 8432-301 (Stand Feb. 2016) .....	9
6.2	Standarddatenbogen des FFH-Gebietes DE 8432-301 (Stand Jan. 2006).....	10
6.3	Übersichtsplan zum FFH-Gebiet, M 1:25.000/ 1:200.000 .....	11
6.4	Untersuchungen zur „Quantifizierung der Auswirkungen der Wasserhaltungen für den Kramertunnel mit Hilfe des Grundwassermodells Oberau“ (KUP, Juni 2016). .....	12

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Vorhaben „Verlegung der Bundesstraße 23 westlich von Garmisch-Partenkirchen mit Kramertunnel“ befindet sich momentan in der Umsetzung. Baulastträger ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Staatliche Bauamt Weilheim. Für das Vorhaben wurde nach § 17 Satz 1 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) die Planfeststellung durchgeführt und im November 2007 mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 30.11.2007, Aktenzeichen 32-4354.2-B23-004, (im Folgenden PFB 2007) positiv abgeschlossen.

Beim zwischenzeitlich bis auf einen kurzen Teil abgeschlossenen Bau des Rettungstollens traten bereichsweise gegenüber den früheren Prognosen abweichende hydrogeologische und geologische Verhältnisse auf, die eine Planänderung erforderlich machen. Diese Abweichungen betreffen im Wesentlichen folgende 3 Bereiche:

- Bereich A: Bergsturz, Bau-km 1,1 bis 1,4:  
Änderung des Bauverfahrens mit temporärer Grundwasserabsenkung im Bergsturzbereich während der Baudurchführung in Verbindung mit einer bauzeitlichen Bewässerung der Hangquellmoore.
- Bereich B: Hauptdolomitbereich mit Wasserzutritten, Bau-km 2,4 bis 3,0:  
Einspiegelung eines niedrigeren Bergwasserspiegels mit Versiegen von drei Quellen, da Maßnahme M 2 (Injektionen) nicht wirksam, Verzicht auf Maßnahme M 2 (im Planfeststellungsbeschluss vom 30.11.2007 als Maßnahme M 1.2 bezeichnet).
- Bereich C: Querung Durerlaine (Lockermaterialstrecke Süd), Bau-km 3,90 bis 4,18 (Südportal):  
Bauzeitliche Umleitung des Bergwassers

Durch die 1. Planänderung wird nach Fertigstellung des Tunnels vermehrt dauerhaft Bergwasser in die Loisach abgeleitet, das im derzeitigen Zustand unterirdisch dem Kiesgrundwasserleiter zuströmt. Aufgabe der hier aufgeführten FFH-Verträglichkeitsprüfung ist es, erhebliche Beeinträchtigungen auf das in ca. 3,8 km Entfernung liegende FFH-Gebiet DE 8432-301 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ und seine relevanten Bestandteile auszuschließen.

Wesentliche Grundlage hierfür sind die eigens für die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung in Auftrag gegebenen Untersuchungen zur „Quantifizierung der Auswirkungen der Wasserhaltungen für den Kramertunnel mit Hilfe des Grundwassermodells Oberau“ (KUP, Juni 2016). Dieses enthält wesentliche Aussagen zum Vorhaben, zur Projektwirkung sowie zu möglichen Beeinträchtigungen und ist der Unterlage im Anhang beigelegt.

Der Bearbeitung liegt die Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V) zugrunde. In nachfolgender Unterlage wird kurz auf das gegenständliche FFH-Gebiet und seinen Schutzzweck eingegangen und die Ergebnisse der Untersuchungen von KUP (Juni 2016) zusammenfassend dargestellt und auf den Schutzzweck bezogen bewertet.

## **2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile**

### **2.1 Übersicht über das Schutzgebiet**

Das FFH-Gebiet DE 8432-301 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ erstreckt sich über eine Gesamtfläche von 691 ha und besteht aus zwei Teilflächen (Tfl.). Tfl. 1 beinhaltet mit ca. 676 ha den Hauptanteil des Schutzgebietes. Sie befindet sich zwischen dem Estergebirge im Osten und der B 2 im Westen und nimmt nahezu den gesamten Talraum der Loisach zwischen Eschenlohe im Norden und Farchant im Süden ein. Tfl. 2 mit 15 ha liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zu Tfl. 1 am Ende der A 95, im Westen der Autobahn. Das gesamte Schutzgebiet liegt im Landkreis Garmisch-Partenkirchen, Regierungsbezirk Oberbayern, in einer Höhenlage zwischen 635 m und 669 m ü. NN.

Im naturräumlichen Zusammenhang ist das Schutzgebiet im Kontext mit weiteren Moor- gebieten des Voralpenlandes zu sehen, etwa dem größeren Murnauer Moos (DE 8332-301), das ca. 2 km nördlich beginnt und sich mit sieben Teilflächen über eine Gesamtfläche von ca. 4.300 ha nach Nordosten erstreckt oder den Loisach-Kochelseemooren (DE 8334-371) im Nordosten des Estergebirges mit einer Schutzgebietsgröße von ca. 1.900 ha. Der Norden von Tfl. 1 ist flächengleich mit Tfl. 3 des SPA-Gebietes DE 8332-471 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“.

Das Schutzgebiet umfasst in seinen Kernflächen einen großflächigen Moorkomplex aus verschiedenen Moortypen. Darüber hinaus sind auch ein alpiner Flusslauf mit seinen Begleitstrukturen und v.a. in den Randbereichen und im Süden extensiv genutzte Grünländer auf mittleren bis trockeneren Standorten und extensiv bewirtschaftete Waldstandorte im Schutzgebiet integriert. Im engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem Flusssystem der Loisach im Westen und den Schuttkegeln und Quellaufstößen am Fuße des Estergebirges im Osten, wird dieser Moorkomplex wesentlich von diesen drei Faktoren beeinflusst. Die ständige Dynamik schafft im engen räumlichen Nebeneinander vielfältige Habitatstrukturen und Lebensraumkomplexe, die zahlreiche, z. T. stark spezialisierte und daher gefährdete Arten der Flora und Fauna beheimaten. Daneben ist auch die lange Standorttradition und oftmals geringe anthropogene Überformung insbesondere der Lebensräume mit langer bis sehr langer Entwicklungszeit ein wesentliches Merkmal des Schutzgebietes und wesentlich mitverantwortlich für die Vorkommen besonders wertgebender Tier- und Pflanzenarten.

Das Schutzgebiet umfasst großflächige Streuwiesen, Nieder- und Übergangsmoorflächen sowie den Hochmoorkern des Pfrühlmooses und ist als Moorkomplex von bundesweiter Bedeutung. Daneben stellen die vorkommenden Alpenvorlandbäche eine Besonderheit des Gebietes dar. Die kalk-oligotrophen Niedermoorquellbäche entspringen meist am östlichen Talrand aus dem Kiesgrundwasserleiter. Sie sind aufgrund ihrer Ausprägung und Vegetation von bundesweiter Bedeutung.

Die wichtigsten Angaben zum FFH-Gebiet sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 1: Überblick über das Schutzgebiet

Schutzgebiet	8432-301 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“
Bundesland	Bayern
Regierungsbezirk	Oberbayern
Landkreise	Garmisch-Partenkirchen
Gebietsgröße	692 ha
Biogeographische Region	alpin
Naturraum	023 Niederwerdenfelser Land (Talraum der Loisach) 024 Kocheler Berge (Bergflanken des Estergebirges) 037 Ammer-Loisach-Hügelland (von Eschenlohe an nach Norden)
Kurzcharakteristik	Loisachtal mit Grauerlen-Auwäldern, ausgedehnten Pfeifengras-Streuwiesen, Moorkomplexen (Flach-, Zwischen-, Quell- und Hochmoor und Quellseen mit seltenen Unterwasserpflanzen-Gesellschaften).
Güte und Bedeutung	Wichtigstes Flussauen-Moorgebiet Bayerns mit ausgedehnten Grauerlen-Auen und bayernweit einzigartigen Übergängen vom Schuttkegel-Spirkenwald über Quellmoore zum Hochmoor. Eines der bedeutsamsten Quellaufstoßmoore Deutschlands mit traditioneller extensiver Streuwiesenbewirtschaftung und Schotterablagerungen.
Gefährdung	Erweiterung der angrenzenden Bundesstraße.

## 2.2 Vorliegende Unterlagen

- Bayerische Natura 2000-Verordnung sowie die mit dieser aktualisierten gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele, Stand 04/2016
- Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet, Fortschreibung Jan. 2006
- Digitale FFH-Gebietsgrenzen, Stand 05/2016 (LfU, Maßstab der Abgrenzung 1:5.000 (Feinabgrenzung))
- Technische Planung (ILF Beratende Ingenieure, 2016)
- Erläuterungsbericht Unterlage 1 (StBA WM, 2016)
- Untersuchungen zur Quantifizierung der Auswirkungen der Wasserhaltungen für den Kramertunnel mit Hilfe des Grundwassermodells Oberau (KUP, Juni 2016).
- Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das gemeldete FFH-Gebiet DE 8432-301 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ sowie weitere Ergänzungen für das Wasserrechtliche Gestattungsverfahren für die Trinkwasserbrunnen Oberau (NRT, 2012/2013)

### **2.3 Durch das Vorhaben betroffene Schutzgüter gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck**

Die im FFH-Gebiet gemeldeten und somit relevanten natürlichen Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL und die Arten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang II FFH-RL sowie deren Erhaltungsziele sind der aktuellen BayNat2000V zu entnehmen. Die mit dieser aktualisierten gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele werden im Anhang aufgeführt.

Projektrelevant sind davon alle dort aufgeführten feuchtesensiblen Arten und Lebensräume, die auf Grundwasserveränderungen empfindlich reagieren.

Der dem Gebiet zugehörige Standarddatenbogen (SDB) befindet sich momentan in der Überarbeitung. Der vor der Einführung der BayNat2000V gültige Standarddatenbogen mit Stand Jan. 2006 ist nachrichtlich im Anhang beigefügt.

### 3 Beschreibung des Vorhabens

Genauere Angaben zur technischen Planung und zur Ausführung der Baumaßnahmen enthält der Erläuterungsbericht der Unterlage 1 (Kapitel 1, 3 und 6).

Aufgrund der Entfernung des Schutzgebietes zum Vorhaben ist eine mögliche Beeinträchtigung nur durch einen indirekten Wirkungspfad denkbar. Direkte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben finden im Schutzgebiet nicht statt. In Frage kommen hierfür bau- und/ oder anlagebedingte Veränderungen der natürlichen Standortbedingungen (Wasser, Boden, Kleinklima, etc.) im relevanten Schutzgebiet. In der Folge wird nachfolgend auch nur auf diese Projektwirkungen näher eingegangen.

Durch die 1. Planänderung kommt es im Ausbauzustand zu einer erhöhten dauerhaften Ableitung von Bergwasser in die Loisach, das im derzeitigen Zustand unterirdisch dem Kiesgrundwasserleiter zuströmt. Die Erhöhung der dauerhaften zusätzlichen Ableitmenge beträgt 30 l/s.

Durch den Bau des Kramertunnels erfolgen bauzeitliche Wirkungen, bei denen Bergwasser abgeführt wird und der Loisach zugeleitet wird. Aus den vorliegenden Unterlagen zur 1. Planänderung und nach Angaben des Staatlichen Bauamts Weilheim ist mit einer summarischen bauzeitlichen Wasserandrangsrate von max. 200 l/s zu rechnen. Dies entspricht der beantragten Wasserableitungsrate aus der Planfeststellung 2007 und ist durch diese bereits abgedeckt. Diese entspricht jedoch nicht dem Zufluss, der dem Grundwasserkörper im Loisachtal während der Bauzeit durch die 1. Planänderung fehlt. Es handelt sich hierbei um einen momentanen Maximalwert, der vorsorglich angenommen wird und, wenn überhaupt, nur kurzzeitig bei hoher Grundwasserführung im Bereich der Durerlaine – also in Zeiten, in denen eh ausreichend Wasser im Grundwasserkörper des Loisachtals vorhanden ist – auftritt. Darin ist auch Wasser enthalten, das auch vor der Baumaßnahme bereits der Loisach über die bestehenden Oberflächengewässer zugeführt wurde (z.B. Durerlaine) oder über Quellaustritte an der Oberfläche austritt bzw. austrat (z. B. Quellaustritte im Hangquellmoor (= Abfluss aus dem Bergsturzgebiet) und trocken gefallene Quellen im Hauptdolomit) und somit dem hier zu betrachtenden Grundwasserleiter des Loisachtals ohnehin nicht zur Verfügung stand.

Zusätzlich wird einmalig das in einer Wanne eingeschlossene, abflusslose Grundwasser aus dem Bergsturzgebiet entnommen und der Loisach zugeleitet. Dieses Wasser hat keine Verbindung zu anderen Grundwasserkörpern und die Entnahme daher keinen Einfluss auf andere Grundwasserkörper. Der dem Grundwasserleiter im Loisachtal durch die 1. Planänderung fehlende bauzeitliche Zufluss wird zwar über dem dauerhaft angenommenen fehlenden Zufluss von 30 l/s liegen, jedoch im Mittel deutlich unter der bauzeitlich maximal in die Loisach einzuleitenden Wassermenge von 200 l/s.

#### **4 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele**

Gemäß den im Anhang der vorliegenden Unterlagen beigefügten „Untersuchungen zur Quantifizierung der Auswirkungen der Wasserhaltungen für den Kramertunnel mit Hilfe des Grundwassermodells Oberau“ (KUP, Juni 2016) sind Auswirkungen auf relevante feuchtesensible Lebensräume (z.B. Moore) und Arten im Schutzgebiet, die an hohe Grundwasserstände gebunden sind, auszuschließen.

Die Modelluntersuchungen haben gezeigt, dass sich keine Änderungen im oberflächennahen pflanzenverfügbaren Grundwasser insbesondere des Moorgrundwasserkörpers im FFH-Gebiet durch die um 30 l/s erhöhte dauerhafte Ableitung von Bergwasser ergeben. Im Kiesgrundwasserleiter liegt die Grenze von gerade noch 5 cm beeinflussten Grundwasserständen südlich von Burgrain. Die Grenze des FFH-Gebietes liegt jedoch nördlich von Farchant und erstreckt sich bis nach Eschenlohe. Eine Beeinflussung relevanter Lebensräume im FFH-Gebiet ist somit ausgeschlossen. Die größten Grundwasserstandsänderungen ergeben sich im südlichen Teil des Modellgebiets im Bereich des Kramertunnels in deutlicher Entfernung zum FFH-Gebiet DE 8432-301. Hier liegt der Grundwasserstand über 10 m unter der Geländeoberkante und die hydrologischen Schwankungen erreichen Werte von bis zu 10 m, die um ein Vielfaches größer sind als die Änderungen durch die Ableitung von Bergwasser aus dem Kramertunnel. Auch die Abflüsse der Quellbäche (LRT 3260) ändern sich durch die erhöhte dauerhafte Ableitung von Bergwasser rechnerisch nur marginal. Dies ist auch vor dem Hintergrund der hohen Abflussdynamik in den Quellbächen zu sehen. Generell betragen die Abflussreduzierungen durch die erhöhte Tunnel drainage nur ein Bruchteil der natürlichen Schwankungen (KUP, Juni 2016). Auswirkungen sind daraus nicht abzuleiten. Dies gilt insbesondere auch für die Niedrigwasserverhältnisse, die von besonderer Bedeutung für die Lebensgemeinschaft der Quellbäche sind. Diese Verhältnisse werden vom Vorhaben nicht messbar beeinflusst, somit sind auch keine Beeinträchtigungen auf den LRT 3260 abzuleiten.

Auch baubedingt ist mit keiner Auswirkung auf die relevanten Lebensräume zu rechnen. Wie in Kapitel 3 bereits erläutert wird der dem Grundwasserleiter im Loisachtal durch die 1. Planänderung fehlende bauzeitliche Zufluss zwar über dem dauerhaft angenommenen fehlenden Zufluss von 30 l/s liegen, jedoch im Mittel deutlich unter der bauzeitlich maximal in die Loisach einzuleitenden Wassermenge von 200 l/s. Daraus ist abzuleiten, dass auch die dem Grundwasserleiter im Loisachtal bauzeitlich fehlende Menge durch die 1. Planänderung nicht geeignet ist, relevante Wirkungen auf die Lebensräume des in ca. 3,8 km Entfernung liegenden FFH-Gebietes DE 8432-301 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ nach sich zu ziehen. Es ergeben sich dadurch keine Änderungen im oberflächennahen pflanzenverfügbaren Grundwasser insbesondere des Moorgrundwasserkörpers. Auch die Abflüsse der Quellbäche ändern sich nur marginal und die rechnerische Abflussminderung ist nicht messbar. Dies ist auch wie vorher bereits erläutert vor dem Hintergrund der hohen Abflussdynamik in den Quellbächen zu sehen (KUP, Juni 2016).

Somit ist im Ergebnis festzustellen, dass sich durch die 1. Planänderung keine Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile i.S.v. § 34 Abs. 2 BNatSchG ergeben.

In der Folge kann auf eine Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte (Summationswirkungen) verzichtet werden.

**5 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten; Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Insgesamt ergeben sich aus den Unterlagen zur FFH-VP keine Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen i.S.v. § 34 Abs. 2 BNatSchG.

**Aufgestellt:**

Marzling, 30.06.2016

A handwritten signature in black ink that reads "Dietmar Narr." The signature is written in a cursive style and is positioned above a light grey rectangular background.

Dietmar Narr  
Landschaftsarchitekt BDLA

## **6 Anhang**

### **6.1 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 8432-301 (Stand Feb. 2016)**

**6.2 Standarddatenbogen des FFH-Gebietes DE 8432-301 (Stand Jan. 2006)**

**6.3      Übersichtsplan zum FFH-Gebiet, M 1:25.000/ 1:200.000**

**6.4 Untersuchungen zur „Quantifizierung der Auswirkungen der Wasserhaltungen für den Kramertunnel mit Hilfe des Grundwassermodells Oberau“ (KUP, Juni 2016).**