

HÄNGEBRÜCKE TODTNAU GMBH & Co. KG

HÄNGEBRÜCKE TODTNAU

05.05.2020

Projekt-Nr.: 2018-079

VERKEHRSKONZEPT

1 Beschreibung des Projektes

Der Investor Hängebrücke Todtnau GmbH & Co. KG plant die Errichtung einer Fußgänger-Hängebrücke in Todtnauberg, welche den Wasserfall überspannen soll.

Der westliche Zugang zur Brücke soll am oberen Zugang zum Wasserfall, an der Kurhausstraße K6307, auf dem Flst.-Nr. 1530 installiert werden. Zusätzlich ist auf diesem Flurstück ein Betriebsgebäude mit Toilettenanlagen geplant.

Die Hängebrücke ist ganzjährig begehbar und bietet ein 365°-Erlebnis rund um den Wasserfall.

Das Konzept der Hängebrücke als Touristenattraktion beinhaltet die Lösung eines Tagestickets, mit welchem die Überquerung der Brücke aus beiden Richtungen einmal möglich ist. Tagestickets können nur innerhalb festgelegter Öffnungszeiten eingelöst werden. Eine Nutzung außerhalb der Betriebszeiten ist nicht möglich. Nach vorheriger Anmeldung ist die Brücke auch für Rollstuhlfahrer zugänglich.

Es werden rund 100.000 Besucher pro Jahr erwartet. Auf Grund der hohen erwarteten Besucherzahlen für die neue Touristenattraktion in Todtnauberg werden ausreichend Parkplätze benötigt. Dieser Bedarf, die Sicherheit der einzelnen Verkehrsteilnehmer sowie die mögliche Einbindung in den Bestand wird im folgenden Verkehrskonzept näher erläutert.

2 Beschreibung der bisherigen Situation

Vor dem Ortseingang Todtnauberg ist aktuell auf dem Seitenstreifen der K 6307 ein Parkplatz mit einer Breite von ca. 8 m eingerichtet. Dieser dient den Besuchern des Wasserfalls sowie Wanderern als Parkmöglichkeit. Im Winter dient die Fläche als seitliche Zwischenlagerfläche für das Räumgut (z.B. Schnee) des Winterdienstes.

Die teilasphaltierte Fläche ist durch eine durchgezogene Sperrlinie von der Fahrbahn abgegrenzt. Die Parkmöglichkeiten befinden sich teilweise auf dem Straßengrundstück Flst.-Nr. 1100, Gemarkung Todtnauberg. Im nordöstlichen Bereich sowie im Portalbereich zum Wasserfall befinden sich die Flächen auf dem Flst.-Nr. 1530. Dieses liegt im Besitz der Stadt Todtnau.

Im südlichen Bereich des Parkplatzes befindet sich ein Zugang zum Todtnauer Wasserfall. Er ist gekennzeichnet durch eine Art Eingangstor. Neben diesem Zugang sind Sitzgelegenheiten, um die Aussicht auf das Wiesental genießen zu können, eingerichtet.

Am nordöstlichen Ende der Fläche befindet sich die Bushaltestelle Hangloch.

Entlang der K 6307, ebenfalls auf dem Straßengrundstück Flst.-Nr. 1100, verläuft der Straßenseitenstreifen bis zum Ortseingang weiter. Dieser wird aktuell bereits als Parkmöglichkeit genutzt.

Am Ortseingang Todtnauberg befindet sich auf den Flst.-Nr. 1500 sowie 1500/2 ein weiterer Parkplatz. Dieser wird hauptsächlich im Winter von Wintersportlern genutzt. Auf diesem Parkplatz ist das Wenden von Fahrzeugen möglich. Das Flurstück Nr. 1500 ist in städtischem Besitz.

Der westliche Teil des Plangebiets, die westlichen Senkrechtaufsteller, befindet sich in der Wasserschutzgebietszone II bzw. IIa des Wasserschutzgebietes Nr. 108 Todtnau Aftersteg: Knappenquelle. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hängebrücke Todtnau“ grenzt an die Wasserschutzgebietszone II an.

Der östliche Teil, wozu auch der Großteil des Baubereichs sowie alle östlich gelegenen Parkflächen zählen, liegen in der Wasserschutzgebietszone III und IIIa des Wasserschutzgebietes Nr. 108.

3 Verkehrstechnische Untersuchungen

Innerhalb des ca. 1,1 ha großen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes „Hängebrücke Todtnau“ liegt, angrenzend an die K 6307, der geplante Eingangsbereich mit einer Fläche von ca. 1.219 m². Der Eingangsbereich ist von motorisiertem Verkehr freizuhalten und dient als Fläche für das Betriebs- und Toilettengebäude sowie als Aufenthaltsbereich für die Besucher.

Aufgrund des Baus der Hängebrücke wird sich am Ortseingang Todtnauberg die verkehrliche Situation und das Verkehrsaufkommen ändern. Daher ist es erforderlich eine Verkehrstechnische Untersuchung durchzuführen. Die Untersuchung ist als Anlage 3 dem Verkehrskonzept beigefügt.

Die Betriebszeiten finden ab den Morgen- bis in die frühen Abendstunden statt. Ein Betrieb länger als 22:00 Uhr ist nicht vorgesehen. Da eine Beleuchtung im Plangebiet unzulässig ist, werden die Betriebszeiten maßgeblich durch den Sonnenaufgang und Sonnenuntergang bestimmt. Da die unterschiedlichen Tageslichtzeiten in den Sommer- und Wintermonaten nicht separat betrachtet werden, wird für die Untersuchung der verkehrlichen Situation rechnerisch eine ganzjährige durchschnittliche Betriebszeit von 09:00 - 19:00 Uhr angenommen.

Es wird mit einer Aufenthaltsdauer von ungefähr 1 Stunde pro Person gerechnet.

Die Kapazitätsgrenze der Brücke liegt bei 400 Personen, die sich gleichzeitig auf der Brücke befinden dürfen.

Die geschätzte Besucherzahl beträgt 100.000 Besucher pro Jahr. Die Annahmen beruhen auf Angaben des Auftraggebers der tatsächlichen Besucherzahlen von der bereits bestehenden Hängebrücke in Bad Wildbad und den Annahmen der geplanten Hängebrücke in Rottweil („Besucherpotentialabschätzung und Besucherprognose für eine Hängebrücke als Touristische Attraktion in der Stadt Rottweil“ vom Department für Geographie iq-Projektgesellschaft).

Die besucherstärksten Monate werden im Zeitraum von April bis Oktober erwartet. Es wird angenommen, dass 80 % der gesamten Besucher in diesen sieben Monaten die Brücke besuchen werden. Das entspricht einer Summe von 80.000 Besucher in diesem Zeitraum.

Die besucherschwächeren Monate sind von November bis März zu erwarten. Hier werden ca. 20 % der Gesamtbesucher erwartet.

Als besucherstärkster Monat wird der August angenommen. In diesem Monat werden bis zu 22.000 Besucher zu erwarten.

Für die Berechnung des Parkplatzbedarfes wurden die Spitzentage (3 Tage/Jahr), gute Wochenendtage sowie gute Ferientage (20 Tage/Jahr, entspricht ca. 70 % des Spitzentages) und normale Wochenendtage und gute Wochentage (27 Tage/Jahr, entspricht ca. 35 % des Spitzentages) festgelegt. In der Anlage 3 sind diese nachzuvollziehen.

Für solche Touristenattraktionen werden die Bedarfe in Spitzenstunden berechnet. Hierfür werden jeweils 5 Spitzenstunden pro Öffnungstag für die Berechnungen angenommen. In diesen 5 Spitzenstunden werden 90 % der Tagesbesucher erwartet.

3.1 Abschätzung Parkplatzbedarf

Aus den Festlegungen der Besucherverteilung konnte der Parkplatzbedarf für die Spitzenstunden berechnet werden.

Es wird ein Besetzungsgrad von 2,5 Personen/ PKW angenommen.

Bei absoluten Spitzenstunden an Spitzentagen (1.600 Besucher/Tag) wird mit 258 Personen pro Stunde (Anreise mit PKW) gerechnet. Daraus ergibt sich bei genanntem Besetzungsgrad ein Parkplatzbedarf von 103,2 Parkplätzen pro Spitzenstunde am Spitzentag.

An guten Wochenendtagen sowie an guten Ferientagen im Sommer ist mit 1.100 Besuchern pro Tag zu rechnen. In Spitzenstunden an solchen Tagen werden durchschnittlich 177 Personen mit dem PKW anreisen. Bei einem Besetzungsgrad von 2,5 Personen/PKW werden 70,8 Parkplätze zur Deckung des Parkplatzbedarfs innerhalb der Spitzenstunden benötigt.

An normalen Wochenendtagen und guten Wochentagen ist mit 550 Besuchern pro Tag zu rechnen. Das ergibt eine Besucherzahl zur Spitzenstunde von 99 Besuchern pro Stunde. Davon werden 89 mit dem PKW anreisen. Nach Berücksichtigung des angenommenen Besetzungsgrads von 2,5 ergibt dies einen Parkplatzbedarf von 35,6 Parkplätzen in der Spitzenstunde.

3.2 Untersuchung ÖPNV

Laut aktuellem Busfahrplan fahren die Busse der Linie 7215 Kirchzarten-Todtnau zu den Öffnungszeiten der Hängebrücke im Stundentakt. Die Bushaltestellen „Hangloch“ liegen im fußläufigen Bereich des Eingangs der Hängebrücke. Die anzufahrende Bushaltestelle wird aktuell nur talwärts angefahren.

Die Fahrdauer von Kirchzarten zur Hängebrücke beträgt ca. 43 Minuten. Von Todtnau aus erreicht man die Hängebrücke in ungefähr 14 Minuten.

Der ÖPNV-Nutzer-Anteil an den Tagesbesuchern wird für die Berechnungen auf 30 Personen pro Spitzenstunden an absoluten Spitzentagen festgelegt. An guten Wochenendtagen und guten Ferientagen beträgt der Anteil noch 21 Personen. 10 ÖPNV-Nutzer werden an normalen Wochenendtagen und guten Wochentagen pro Spitzenstunde erwartet.

4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

Für die Errichtung der Touristenattraktion Hängebrücke Todtnau ist ein ca. 1,1 ha großer Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hängebrücke Todtnau“ angrenzend an die K 6307 enthalten. Innerhalb dieses Bereichs ist die Errichtung eines Betriebsgebäudes und die Zugangseinrichtung zur Hängebrücke sowie Sitzgelegenheiten, Fahrradabstellanlagen etc. geplant.

Der Baubereich ist durch eine Schutzplanke von der Kreisstraße baulich abgetrennt. Die Wahl der Schutzplanke ist entsprechend den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme (RPS) zu treffen. Der Übergang von den Parkflächen zum Baubereich ist durch geeignete Abgrenzungen wie Steine, Hölzer etc. deutlich sichtbar abzugrenzen.

Außerhalb des Bebauungsplans sind Flächen für den ruhenden Verkehr vorhanden. Diese sind auf dem Projektlageplan verortet.

Westlich des Baubereichs sind Senkrechtaufsteller, die direkt von der Straße aus befahrbar sind, geplant. Nordöstlich des Baubereichs gliedern sich die Parkflächen in Senkrecht- und Längs- sowie Schrägaufsteller. Zusätzlich werden nordöstlich des Baubereichs Abstellflächen für Motorräder bereitgestellt.

Im gesamten Bereich des ruhenden Verkehrs ist ein Gehweg mit einer Breite von 2 m beziehungsweise 1,5 m entlang der Parkplätze geplant. Dieser wird durch geeignete bauliche Maßnahmen von den Flächen für den ruhenden Verkehr abgegrenzt, um die Sicherheit der Fußgänger jederzeit zu gewährleisten. Eine Variante hierfür können stahlverstärkte Holzschutzplanken sein, welche sich gut ins Landschaftsbild einfügen und trotzdem die Umlenkung eines möglichen Aufpralls durch PKW ermöglichen.



Bild 1 + 2: Holzleitplanke „Lignum-Rail®“ von Volkmann und Rossbach®

In den Wintermonaten ist dafür Sorge zu tragen, dass die Parkflächen als Zwischenlager für Räumgut genutzt werden können und es Öffnungen in der Schutzplanke gibt um den Schnee nach Bedarf abzuschieben.

Es ist zu empfehlen ein generelles Nachtparkverbot auf der Fläche auszusprechen. Dieses kann durch entsprechende Beschilderung erkenntlich gemacht werden.

4.1 Anzahl der geplanten Parkplätze

Auf dem Straßengrundstück Flst.-Nr. 1100 können insgesamt 71 Parkplätze platziert werden, davon sind 54 Senkrechtaufsteller, 10 Längsaufsteller und 7 Schrägaufsteller. Des Weiteren sind 11 Motorradstellplätze geplant. Es werden 2 Behindertenstellplätze westlich des Baubereichs eingeplant, da die Brücke auch barrierefrei zugänglich ist.

Die gesamten Parkflächen sind durch Leitplanken aus Holz (s. Bild 1+2) zum Gehweg hin abgegrenzt.

Im nördlichen Bereich befinden sich am Straßenrand die Senkrechtaufsteller. Hinter diesen sind über eine 3,50 m breite Fahrgasse noch 11 Motorradstellplätze, 3 Längsaufsteller sowie 7 Schrägaufsteller zu erreichen.

Östlich des Baubereichs ist die Straßennebenfläche zu schmal um einen 1,5 m breiten Gehweg und Senkrechtaufsteller unterzubringen. Daher sind in diesem Bereich Längsaufsteller geplant. Die Abgrenzung zum Gehweg erfolgt im gleichen Prinzip wie in den anderen Bereichen.

4.2 Parkplatzgestaltung

Die geplanten Parkplätze werden nach den Empfehlungen für die Anlagen des Ruhenden Verkehrs (EAR 05) ausgestaltet.

Die Abmessungen der Längsaufsteller betragen 6,00 m x 2,00 m. Die Senkrechtaufsteller werden mit einer Tiefe von 5,00 m und einer Breite von 2,50 m ausgebildet. Die Abmessungen der Schrägaufsteller mit einem Aufstellwinkel von 70 gon betragen 5,30 m x 2,50 m.

Die Motorradstellplätze sind 1,10 m breit und 1,60 m tief und werden mit einem Aufstellwinkel von 50 gon ausgestaltet.

Die Senkrechtaufsteller und teilweise Längsaufsteller werden auf der bereits vorhandenen Asphaltfläche entlang der Kreisstraße eingerichtet. Sie werden durch Markierungen erkenntlich gemacht.

Im östlichen Bereich werden die Längs- und Schrägaufsteller auf der geschotterten Fläche hinter der Asphaltfläche eingerichtet.

Der Bereich ist breit genug, um Senkrechtaufsteller sowie eine dahinterliegende Fahrgasse für die Erreichbarkeit der Längs- sowie Schrägaufsteller zu gestalten. Die Fahrgasse wird nur im Einrichtungsverkehr befahren. Dies wird über entsprechende Beschilderung sowie Markierungen deutlich gemacht. Bauliche Maßnahmen zur Abgrenzung der Fahrgasse sind nicht erforderlich.

Die bestehende Schotterfläche ist im Zuge der Maßnahme zu ertüchtigen. Die Parkplätze können durch den Einbau von Ecksteinen markiert werden. Zusätzlich werden die Parkflächen durch entsprechende Beschilderung gekennzeichnet.

4.3 Fußweg entlang der Parkplätze

Hinter den Parkflächen ist ein Fußweg geplant, damit der Fußgängerverkehr sicher außerhalb des Straßenraums bis hin zum Baubereich und dem Eingang der Hängebrücke geführt werden kann.

Der geplante Fußweg soll westlich der Baufläche mit einer Breite von 2 m ausgestaltet werden. Östlich des Baubereichs wird der Fußweg auf Grund der topografischen Begebenheiten und beengter Platzverhältnisse 1,50 m breit ausgestaltet.

Der Fußweg kann von den Parkplätzen mit Hilfe einer Schutzplanke aus Holz mit einer ungefähren Höhe von 65 cm räumlich abgegrenzt werden. Diese Variante empfiehlt sich, da diese sich gut ins Landschaftsbild einfügt und übersteigbar, jedoch nicht überfahrbar ist. Es ist eine Durchgangsmöglichkeit in der Schutzplanke vorhanden sodass auch ein Begehen des Fußweges ohne ein Übersteigen der Schutzplanke möglich ist. Des Weiteren kann diese Öffnung im Bedarfsfall zum Abschieben des Räumgutes benutzt werden.

Der Fußweg soll weiterhin unbefestigt ausgestaltet werden, zum Beispiel mit einem Mineralgemisch.

4.4 Schutzeinrichtung entlang der Straße

Um die Besucher der Hängebrücke vor dem fließenden Verkehr auf der Kreisstraße zu schützen, ist im Kurvenbereich des geplanten Baubereichs eine Schutzplanke vorzusehen.

Diese ist Richtlinienkonform entsprechend der Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme (RPS) zu wählen und zu installieren.

Es ist zu prüfen ob ein Übersteigschutz auf der Schutzplanke zu installieren ist.

Innerhalb der Schutzeinrichtung ist eine Öffnung für Rettungsdienste mit abschließbaren Pollern zu integrieren. Die genaue Lage kann erst nach Fertigstellung der Entwurfsplanung festgelegt werden.

4.5 Deckung Parkplatzbedarf

Der Parkplatzbedarf von 71 Parkplätzen in Spitzenstunden an guten Wochenendtagen sowie an guten Ferientagen im Sommer kann durch die bestehenden bzw. auf den Bestandsflächen neu einzurichtenden Parkplätze entlang der K 6307 (71 Stück) gedeckt werden.

Der Parkplatzbedarf an normalen Wochenendtagen und an guten Wochentagen liegt bei 36 Parkplätzen pro Spitzenstunde. Dieser ist jederzeit durch die oben genannten Parkmöglichkeiten abgedeckt.

Lediglich an den absoluten Spitzentagen kann der errechnete Parkplatzbedarf von 103 Parkplätzen in der Spitzenstunde nicht gedeckt werden. Hier ist es jedoch möglich, dass auf dem Straßenseitenstreifen von der Bushaltestelle bis zum Ortseingang in Längsaufstellung geparkt wird.

Des Weiteren besteht zu diesen Spitzenstunden die Möglichkeit, dass der Parkplatz am Ortseingang als weitere Parkmöglichkeit genutzt wird. Unter anderem kann dieser Parkplatz auch für Reisebusse als Parkfläche bzw. als Wendemöglichkeit zur Verfügung stehen.

Die Einwilligung für die Nutzung der Flächen als Parkflächen ist bei den jeweiligen Grundstücksbesitzern einzuholen.

Des Weiteren werden Fahrradabstellanlagen mit Platz für 20 Fahrräder und Erweiterungspotential sowie Motorradabstellanlagen eingeplant, was gegebenenfalls zu einer Minderung des erwarteten Parkdrucks beitragen kann.

Für die Sicherstellung eines geordneten Parkens sowie der Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer ist an Spitzentagen der Einsatz eines Ordnungsdienstes zu empfehlen. In Todtnau kommt ein solcher bereits bei der Coasterbahn zum Einsatz.

4.6 Einrichtung Shuttle-Bus

Wenn hingegen der Annahmen und Berechnungen die Parkplatzkapazität an Spitzentagen nicht ausreicht, besteht die Möglichkeit, dass zusätzlich ein Shuttle-Bus eingesetzt wird.

Ein möglicher Streckenverlauf für diesen Shuttle könnte vom Parkplatz am Wasenskilift über Todtnauberg Hängebrücke, Todtnauberg Ortsmitte, Afersteg Wasserfallportal bis zur Todtnauer Coasterbahn sein.

Um das Gelingen eines solchen Shuttles zu ermöglichen, ist aktive Werbung notwendig.

Der Einsatz eines Shuttles an besucherintensiven Tagen wäre mit den Zuständigen des Wasserfallportals und der Coaster-Bahn abzustimmen.

4.7 Anpassung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Im Zuge der geplanten Hängebrücke und des erwarteten erhöhten Verkehrsaufkommens im PKW- wie auch Fußgängerverkehr empfiehlt die dwd INGENIEUR GMBH die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der K 6307 im betroffenen Bereich bis zum Ortseingang Todtnauberg auf 50 km/h anzupassen.

5 Fazit

Für eine geordnete und sichere Verkehrssituation an der neuen Touristensituation ist die Umsetzung des Verkehrskonzeptes erforderlich. Als nächster Schritt für die weitere Planung wird eine Detailvermessung des Gebietes seitens dwd INGENIEUR GMBH empfohlen.

Des Weiteren ist die Flächenübernahme durch die Stadt Todtnau bzw. den Investor mit dem Landratsamt Lörrach abzustimmen. Im Zuge dessen, sind die jeweiligen Zuständigkeiten wie Winterdienst, Verkehrssicherungspflicht etc. zwischen Stadt und Investor zu klären.

Der Bedarf eines Shuttle-Busses kann erst nach Eröffnung der Hängebrücke abgeschätzt werden. Jedoch sollten erste Überlegungen diesbezüglich bereits getroffen werden.

Essentiell wichtig für das Gelingen des Verkehrskonzeptes ist die Beschilderung der Parkstände sowie die Ausweisung eines Nachtparkverbots. Dieses ist besonders im Winter notwendig, da die Flächen für den Winterdienst freigehalten werden müssen.

Um die Sicherheit der Fußgänger zu gewährleisten ist eine bauliche Abgrenzung zwischen Parkflächen und Fußweg sowie entlang des Baubereichs zwingend erforderlich. Eine

Mindestbreite von 1,50 m ist einzuhalten. In den Bereichen in denen eine Ausbaubreite von 2 m möglich ist, ist diese einzuplanen.

Neben den Parkplätzen für den PKW-Verkehr sollten Abstellflächen für Motorräder bereitgestellt werden. Da die Region auch bei Radfahrern sehr beliebt ist, ist eine angemessene Zahl an Fahrradabstellanlagen einzuplanen. Es sollten dabei Erweiterungsmöglichkeiten in Betracht gezogen werden. Die Fahrradabstellanlagen werden innerhalb des Baubereichs angeordnet.

Im Zuge eines Vorgesprächs mit der Verkehrsbehörde und dem Fachbereich Straßen des Landratsamtes Lörrach wurde die verkehrstechnische Berechnung und das vorliegende Konzept besprochen.

Aufgestellt:

Wehr-Brennet, 05.05.2020

dwd INGENIEUR GMBH

A. Diewald / A. Berger

Anlagenverzeichnis:

Anlage 1: Übersichtslageplan M2500

Anlage 2: Lageplan M250

Anlage 3: Verkehrstechnische Untersuchung