

Brandschutznachweis

Projekt: „Frankenwaldbrücke“

Neubau Hängebrücken im Lohbachtal und Höllental

Die Erstellung des Brandschutznachweises erfolgt im Auftrag von

Landkreis Hof

vertr. d. Herrn Landrat Dr. Oliver Bär

Schaumbergstraße 14

95032 Hof

Stand: 24. Februar 2020 mit Ergänzungen vom 14.01.2022

Ersteller:



Brandschutz D-I-L GmbH

Von- Freyberg- Straße 65

87629 Füssen

tel. 08362 38760

mail. info@bs-dil.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Allgemeines	5
1.1 Vorbemerkung	5
1.2 Allgemeines.....	6
1.3 Bezeichnung des Bauvorhabens	6
1.4 Ortsangabe.....	6
1.5 Bauherr	6
1.6 Brandschutzrelevante Merkmale der Umgebung	6
1.7 Bezug auf genau bezeichneten Planungsstand	7
1.8 Beschreibung der geplanten Gesamtanlage.....	7
1.9 Bestimmungsgemäße Nutzung der Gesamtanlage	8
1.10 Bestimmungsgemäße Nutzer.....	8
1.11 Brandlasten	8
1.12 Darstellung und Erläuterung der Schutzziele	8
1.13 Rechtliche Anforderungen	9
1.14 Rechtliche Beurteilungsgrundlagen.....	10
1.15 Besondere Zündquellen	11
1.16 Besondere Gefahren, die im Brandfall ausgelöst werden.....	11
1.17 Zuständige Feuerwehr	11
2 Flächen für die Feuerwehr.....	12
2.1 Vorgesehene Zufahrten und Bewegungsflächen.....	12
2.2 Sicherstellung der Zugänglichkeit	13
3 Löschwasserversorgung	13
3.1 Löschwasserbedarf	13
3.2 Verwendbare Löschwasserentnahmestellen.....	13
3.3 Abgleich zwischen Löschwasserbedarf und Versorgung und Angabe ggf. vorgesehener Maßnahmen.....	13
4 Löschwasserrückhaltung	14
5 System der äußeren und inneren Abschottungen	15

5.1	Äußere Abschottungen, brandschutztechnisch begründete Abstandsregelungen	15
5.2	Umsetzung des inneren Abschottungsprinzips in Brandabschnitte, Rauchabschnitte sowie sonstige qualifiziert abgetrennte Bereiche.....	15
6	Baustoffe und Bauteile.....	15
7	Rettungswege	16
7.1	Führung der Rettungswege.....	16
7.2	Maßliche Auswertung der Rettungswege, Fluchtwegentfernungen	17
7.3	Bemessung der Rettungswege	17
7.4	Kennzeichnung der Rettungswege	18
8	Höchstzulässige Nutzerzahl, nutzungsspezifische Auslegung.....	19
8.1	Analyse der vorgesehenen Nutzung im Hinblick auf das Auftreten größerer Personenzahlen	19
8.2	Leistungsfähigkeit der Flucht- und Rettungswege	20
8.3	Sonstige brandschutzbedingte Nutzungsbeschränkungen	21
9	Technische Anlagen und Einrichtungen	22
9.1	Anforderungen und vorgesehene Maßnahmen zum Blitzschutz.....	22
10	Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung.....	23
10.1	Grundzüge zur Ausstattung von Handfeuerlöschern	23
10.2	Erforderliche Sonderlöschmittel (bei Bedarf).....	23
11	Gefahrenwarnanlage und Alarmierungseinrichtungen	24
11.1	Art und Umfang, überwachte Bereiche	24
11.2	Anordnung von Schlüsseldepots.....	24
12	Sicherheitsstromversorgung, -beleuchtung	25
13	Feuerwehrpläne	25
14	Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung.....	26
14.1	Brandschutz während der Bauphase	26
14.2	Erfordernis zur Benennung eines Brandschutzbeauftragten	26
14.3	Erfordernis zur Aufstellung einer Brandschutzordnung	26
14.4	Maßnahmen zur Evakuierung der Brückenbauwerke, Festlegen von Sammelplätzen	26
14.5	Sicherheitskonzept.....	26

14.6	Objektspezifische Zusammenstellung des Prüfumfangs nach landesspezifischen Prüfvorschriften	28
14.7	Objektspezifische Zusammenstellung erforderlicher Eignungsnachweise	28
15	Abweichungen von technischen Bauvorschriften	29
16	Bestätigung Bauherr und Entwurfsverfasser.....	30
17	Abschließende Zusammenfassung / Bewertung	31

Anlagen: Konzeptpläne (Stand: 02/2020)
 Anlage 2 des Leitfadens „Veranstaltungssicherheit“
 -INFORMATIV- Infrastrukturplan (Stand: 05.11.2019)

1 Allgemeines

1.1 Vorbemerkung

Die D-I-L Brandschutz GmbH Füssen wurde durch den Landkreis Hof mit der Erstellung eines schutzzielorientierten Brandschutznachweises für den Neubau zweier Hängebrücken, der sog. „Frankenwaldbrücke“ über das Lohbach- und das Höllental im Nationalpark Frankenwald beauftragt.

In dem vorliegenden Brandschutznachweis wird nachgewiesen, wie die Schutzziele durch Einhaltung des Baurechts sichergestellt werden. Abweichungen von materiellen Anforderungen oder Erleichterungen aufgrund der Nutzung oder technischer Sicherheitseinrichtungen müssen begründet oder kompensiert werden. Um die bauaufsichtlichen und objektspezifischen Schutzziele zu erreichen, sind die brandschutztechnischen Maßnahmen in einem schlüssigen Brandschutznachweis dargestellt.

Der Brandschutznachweis dient als Nachweis der Erfüllung der Schutzziele der BayBO im Hinblick auf den vorbeugenden Brandschutz im Rahmen der Bauvorlage im Genehmigungsverfahren und nach der Prüfung und Bestätigung durch den Prüfsachverständigen als Planungshilfe für Ausschreibung, Planung und Bauausführung sowie den sicheren Betrieb.

Anforderungen anderer Rechtsgebiete, die über den vorbeugenden Brandschutz hinausgehen (z.B. Arbeitsstättenrecht und Versicherungsvorschriften) werden im Rahmen dieses Brandschutznachweises nicht oder nur teilweise berücksichtigt. Die Einhaltung dieser Vorschriften ist gegebenenfalls von einer anderen sachkundigen Stelle zu überwachen.

Die Zulässigkeit des Vorhabens wird im Zuge eines baurechtlichen Genehmigungsverfahrens geprüft. Im Verfahren erfolgt die Beteiligung der Stellen (Träger öffentlicher Belange) gemäß Art. 65 Abs. 1 BayBO (z.B. Gewerbeaufsicht), deren Stellungnahmen entsprechend in der baurechtlichen Entscheidung Berücksichtigung finden.

Vorgaben von Sachversicherern sind privatrechtlicher Natur und werden in öffentlich-rechtlichen Verfahren regelmäßig nicht berücksichtigt.

1.2 Allgemeines

Auf Basis der nachstehenden Liegenschaftsanalyse sowie der baurechtlichen Einordnung wurde die schutzzielorientierte Konzeption im Abgleich mit den bauordnungsrechtlichen Anforderungen erstellt.

Die beschriebenen Anforderungen sind ergänzend in Brandschutzplänen grafisch visualisiert.

1.3 Bezeichnung des Bauvorhabens

Projekt „Frankenwaldbrücke“ - Neubau von zwei Fußgängerhängebrücken im Lohbach- und im Höllental

1.4 Ortsangabe

Flurstücke 620/0, 1471/0 und 1458/0 der Gemarkung Lichtenberg

Flurstück 115/0 der Gemarkung Eichenstein

1.5 Bauherr

Landkreis Hof, vertr. d. Herrn Landrat Dr. Oliver Bär

Schaumbergstraße 14, 95032 Hof

1.6 Brandschutzrelevante Merkmale der Umgebung

Das Kraftwerk Höllental liegt an der Selbitz unterhalb der geplanten Höllentalbrücke. Bei einem Brandereignis im Kraftwerk kann es zu Beeinträchtigungen durch abziehenden Brandrauch kommen. Eine thermische Belastung ist aufgrund des lichten Abstands von über 80 m nicht zu erwarten.

Das geplante Vorhaben befindet sich größtenteils in einem Waldgebiet. Bei langanhaltender Trockenheit und damit verbundener Steigerung der Waldbrandgefahr ist auf Veranlassung der zuständigen Forstbehörden durch den Betreiber entsprechend der Waldbrandgefahrenstufe der Betrieb einzuschränken und ggf. einzustellen.

1.7 Bezug auf genau bezeichneten Planungsstand

Folgende Unterlagen bzw. Grundlagen lagen der Erstellung des Brandschutznachweises zu Grunde.

- Lageplan, Grundriss-, Schnitt- und Ansichtszeichnungen des Entwurfsverfassers Architektur Walch und Partner ZT GmbH, Kög 22 in A-6600 Reutte (Stand: 19.11.2019).
- Lageplan bzw. Grundrisszeichnungen Widerlager des Entwurfsverfassers Architektur Walch und Partner ZT GmbH, Kög 22 in A-6600 Reutte (Stand: 10.02.2020).
- Lageplan zum Infrastrukturkonzept des Planungsbüros hüttner architekten, Brauhausstraße 12 in 95192 Lichtenberg (Stand: 05.11.2019).
- Abstimmungs- und Sondierungsgespräch sowie eine Baufeldbegehung mit Genehmigungsbehörde und der Bauherrschaft vom 10.09.2019
- Abstimmungs- und Sondierungsgespräch mit dem Prüfsachverständigen Herrn Hanno Lorenz (NK Prüfsachverständige) vom 11.09.2019
- Abstimmungs- und Sondierungsgespräch mit den zuständigen Vertretern der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) vom 06.11.2019

1.8 Beschreibung der geplanten Gesamtanlage

Das geplante Vorhaben besteht aus zwei Hängebrücken, der Lohbachtalbrücke mit einer Gesamtlänge von 389 m und der Höllentalbrücke mit einer Gesamtlänge von 1033 m.

Das Widerlager West der Lohbachtalbrücke befindet sich im Bereich der denkmalgeschützten Burgruine Lichtenberg, das Widerlager Ost der Lochbachtalbrücke befindet sich im Bereich des Lichtenberger Waldes. Von dort führt ein Naturerlebnispfad zum Widerlager West der Höllentalbrücke.

Das Widerlager West der Höllentalbrücke befindet sich im Bereich des Lichtenberger Waldes, das Widerlager Ost der Höllentalbrücke befindet sich im Bereich „König David“.

1.9 Bestimmungsgemäße Nutzung der Gesamtanlage

Die Nutzung beider Brücken erfolgt als Naturerlebnis- und Freizeitanlage vergleichbar der des Wander- bzw. Bergwandersports (Breitensport). Bei den Nutzern der baulichen Anlagen handelt es sich im Wesentlichen um ortsunkundige Besucher (Touristen).

Die Nutzung als Versammlungsstätte i.S.d. Versammlungsstättenverordnung ist betreiberseitig nicht vorgesehen. Da die Bestimmung der Nutzung als Versammlungsstätte fehlt, findet die Versammlungsstättenverordnung keine Anwendung. Die bloße Möglichkeit der Nutzung reicht vorliegend für die Anwendung nicht aus (§ 2 Abs. 1 VStättV).

1.10 Bestimmungsgemäße Nutzer

Die beiden baulichen Anlagen (Brückenbauwerke) sollen im Regelbetrieb (ohne besondere organisatorische Maßnahmen) jeweils von bis zu 600 Besuchern (Lohbachtalbrücke) bzw. 500 Besuchern (Höllentalbrücke) zeitgleich genutzt werden können. Bei besonderen Veranstaltungen (sporadische Ereignisse, ca. 10-12 Veranstaltungen jährlich) soll durch Einrichtung eines Ordnungsdienstes (Sicherheitsdienst) und eine gezielte Besucherlenkung eine Verdopplung der Nutzeranzahl möglich sein.

1.11 Brandlasten

Für das Gelände und die baulichen Anlagen ist hinsichtlich der Nutzungsintensität von normaler Brandgefährdung auszugehen.

1.12 Darstellung und Erläuterung der Schutzziele

Für die brandschutztechnische Bewertung werden zuerst die Schutzziele nach Art. 3 BayBO -Allgemeine Anforderungen- sowie die Schutzziele des Brandschutzes nach Art. 12 BayBO zugrunde gelegt:

- ✓ Vorbeugen einer Brandentstehung
- ✓ Vorbeugen einer Ausbreitung von Feuer und Rauch
- ✓ Ermöglichen der Menschenrettung

- ✓ Ermöglichen von wirksamen Löscharbeiten

Zur Wahrung dieser Anforderungen sind die allgemein anerkannten und eingeführten technischen Baubestimmungen zu beachten. Von diesen Regeln bzw. den Vorschriften kann abgewichen werden, wenn eine zielgerichtete Lösung bzw. Ersatzmaßnahme in gleicher Weise die aufgeführten Schutzziele und deren Anforderungen erfüllt.

Das geplante Vorhaben soll so errichtet werden, dass entsprechend der Art. 3, 12 BayBO insbesondere der Brandausbreitung vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen sowie wirksame Lösch- und rettungsarbeiten möglich sind (Personen- und Sachwertschutz).

In der Schutzzielbetrachtung für den Brandfall ist der bestmögliche Personenschutz besonders zu berücksichtigen.

Somit müssen sich Personen im Brandfall schnellstmöglich über geeignete Rettungswege von den Brücken in Sicherheit bringen können. Die Entstehung eines Brandes und die Ausbreitung von Feuer und Rauch muss auf die definierten Brandabschnitte begrenzt bleiben. Die Beeinträchtigung benachbarter Brandabschnitte muss wirksam verhindert werden (können).

Die Einhaltung der Schutzziele erfolgt durch eine Beurteilung des Vorhabens nach den in Abschnitten 1.9 und 1.14 genannten Grundlagen.

Das Vorhaben befindet sich im Geltungsbereich eines in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes und erlangt zum Verfahrensstand nach § 33 BauGB Genehmigungsreife.

Der Brandschutznachweis mit Text- und zeichnerischem Teil als Bauvorlage nach § 11 Abs. 2 Satz 3 BauVorIV enthält ergänzend entsprechend in Anlehnung Angaben nach § 44 Abs. 2 VStättV.

1.13 Rechtliche Anforderungen

In der BayBO wird zwischen einer grundsätzlichen Einstufung aufgrund der Gebäudehöhe in Gebäudeklassen und einer daran folgenden Einstufung aufgrund der Nutzung als Regel- oder Sonderbau unterschieden. Hierbei erfolgt aufgrund der mittleren Gebäudehöhe nach Art. 2 Abs. 3 BayBO eine Einstufung in die Gebäudeklasse. Die Einstufung in die Gebäudeklasse regelt im Wesentlichen die Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile sowie Decken.

Die Einstufung als Sonderbau regelt abhängig von der Nutzung die zusätzlichen Anforderungen und Erleichterungen an den vorbeugenden Brandschutz bezüglich der aus der Nutzung resultierenden Schutzziele.

Nach Auffassung der zuständigen Baurechtsbehörde unterliegt das geplante Vorhaben dem Anwendungsbereich der BayBO i.S.d. Art. 1 Abs. 1 BayBO. Bei den geplanten Hängebrücken handelt es sich um bauliche Anlagen i.S.d. Art. 2 Abs. 1 Satz 3 BayBO.

Aufgrund Art und Nutzung des Objektes handelt es sich um einen Sonderbau nach Art. 2 Abs. 4 Nr. 2 BayBO (bauliche Anlagen mit einer Höhe von mehr als 30 m).

Die Beurteilung erfolgt insbesondere im Hinblick auf die Sicherstellung leistungsfähiger Rettungswege in Anlehnung an die VStättV.

1.14 Rechtliche Beurteilungsgrundlagen

Vorschriften:

- ✓ Bayerische Bauordnung (BayBO) i. d. F. vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B) und letzter Änderung vom 10. Juli 2018 (GVBl. S. 523)
- ✓ Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten (Versammlungsstättenverordnung – VStättV) vom 02.11.2007 (GVBl. S. 736, BayRS 2132-1-5-B) und letzter Änderung vom 07.08.2018 (GVBl. S. 694) – in Anlehnung
- ✓ Verordnung über Prüfungen von sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen (Sicherheitsanlagen-Prüfverordnung – SPrüfV) vom 03.08.2001 (GVBl. S. 593, BayRS 2132-1-9-B) vom 07.08.2018 (GVBl. S. 694)

Eingeführte technische und sonstige Bestimmungen:

- ✓ Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr i.d.F. 02/2007
- ✓ Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) i.d.F. 02/2015

Normen:

- ✓ DIN 4102, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- ✓ DIN 14095 Feuerwehrpläne von baulichen Anlagen
- ✓ DIN 14096 Brandschutzordnung

- ✓ DIN 23601 Flucht- und Rettungswege
- ✓ VDE 0833 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall

Sonstige Beurteilungsgrundlagen:

- ✓ Leitfaden „Veranstaltungssicherheit - Leitfaden für Feuerwehr, Sicherheitsbehörde und Polizei sowie Veranstalter und deren Sicherheitsdienstleister“ i.d.F. vom Juni 2015

1.15 Besondere Zündquellen

Besondere Zündquellen insbesondere in Form von mechanisch erzeugten Funken sind nicht vorhanden, jedoch ist mit Zündquellen insbesondere in Form von weggeworfenen Zigaretten zu rechnen.

1.16 Besondere Gefahren, die im Brandfall ausgelöst werden

Über die normalen Gefahren einer Brandstelle (Brandrauch, Ausbreitung) hinaus sind keine weiteren Gefahren zu erwarten.

1.17 Zuständige Feuerwehr

Örtlich zuständig für den abwehrenden Brandschutz sind die Feuerwehren der Gemeinden Lichtenberg und Issigau. Beide Gemeinden verfügen über leistungsfähige Feuerwehren nach dem Bayerisches Feuerwehrgesetz (BayFwG).

Das Feuerwehrhaus der für den Ausrückebereich „Lohbachtalbrücke“ sowie zum Ausrückebereich „Höllentalbrücke“ zuständigen Freiwilligen Feuerwehr Lichtenberg in der Poststraße 10 befindet sich in etwa 0,6 km Entfernung (2 min Fahrzeit) zum Widerlager West der Lohbachtalbrücke und in etwa 2 km Entfernung (5 min Fahrzeit) zum Widerlager Ost der Lohbachtalbrücke sowie in etwa 3,2 km Entfernung (6 min Fahrzeit) zum Widerlager West der Höllentalbrücke.

Die Feuerwehrhäuser der für den Ausrückebereich „Höllentalbrücke“ zuständigen Freiwilligen Feuerwehren der Gemeinde Issigau (Issigau, Reitzenstein, Kemlas)

- ✓ im Dorfplatz 5 (Issigau mit LF 8 und TLF 8) befindet in etwa 2,4 km Entfernung (5 min Fahrzeit) zum Widerlager Ost der Höllentalbrücke
- ✓ in Reitzenstein (Reitzenstein, LF 8) befindet sich in etwa 3,7 km Entfernung (8 min Fahrzeit) zum Widerlager Ost der Höllentalbrücke

- ✓ in Kemlas (Kemlas, TSF) befindet sich in etwa 4,4 km Entfernung (8 min Fahrzeit) zum Widerlager Ost der Höllentalbrücke

Im Rahmen der überörtlichen Hilfeleistung können Einsatzkräfte der Städte Bad Steben, Naila und der Gemeinde Berg herangeführt werden.

2 Flächen für die Feuerwehr

2.1 Vorgesehene Zufahrten und Bewegungsflächen

Die Anfahrt zu den Widerlagern erfolgt sowohl über öffentliche Erschließungsstraßen (gewidmete Verkehrswege) sowie Privatstraßen auf den betroffenen Grundstücken (ggf. ungewidmete Waldwege)¹. Diese ganzjährig LKW-befahrbaren Forststraßen sind auf Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 40 Tonnen ausgelegt und entsprechen bereits jetzt den Anforderungen an Feuerwehrflächen. Die Strecken zwischen diesen Forststraßen und den Widerlagern werden neu angelegt und in einen Ausbauzustand versetzt, der ebenfalls diesen Anforderungen entspricht. Der Unterhalt ist hinsichtlich der Sicherstellung der Befahrbarkeit (Lichtraumprofil, Wegeschäden) entsprechend über zu treffende öffentlich-rechtliche Vereinbarungen sicherzustellen.

Als Feuerwehruzufahrten dienen die o.g. Verkehrswege, die im Wesentlichen den Anforderungen der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr genügen.

Rettungskräfte können bis in eine Entfernung von weniger als 80 m an die Widerlager geführt werden. Dort sind entsprechende Bewegungsflächen herzustellen.

Die erforderlichen Bewegungsflächen werden entsprechend den Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr hergestellt sowie ein geordneter Zu- und Abfahrtsverkehr im Rahmen der Einsatzplanung gewährleistet.

Belange des Objektschutzes werden vorliegend nicht betrachtet.

¹ vgl. Nachweis Befahrbarkeit der Wald- und Forstwege in der Anlage

2.2 Sicherstellung der Zugänglichkeit

Die Sicherstellung der Zugänglichkeit zu den eingezäunten Widerlagerbereichen erfolgt entweder über Feuerwehrschrüsseldepots (FSD Typ 1) oder entsprechend gestaltete -mit der Brandschutzdienststelle abgestimmte- Schließungen die Mittels Dreikant zu Öffnen sind an den Zugängen.

3 Löschwasserversorgung

3.1 Löschwasserbedarf

Zur Sicherstellung der notwendigen Löschwasserversorgung sind im Innenbereich mind. 48 m³/h (800 l/min) über einen Zeitraum von zwei Stunden, im Außenbereich mind. 24 m³/h (400 l/min) über einen Zeitraum von zwei Stunden notwendig.

3.2 Verwendbare Löschwasserentnahmestellen

Die erforderliche Löschwassermenge ist sowohl durch Hydranten mit Anschluss an das öffentliche Wasserversorgungsnetz als auch weitere Löschwasserentnahmestellen (z.B. Fließgewässer oder Löschwasserbehälter) im Radius von 300 m um das Widerlager West der Lohbachtalbrücke sowie das Widerlager Ost der Höllentalbrücke sicherzustellen.

3.3 Abgleich zwischen Löschwasserbedarf und Versorgung und Angabe ggf. vorgesehener Maßnahmen

Entsprechend der Ausweisung als Sondergebiet und unter Zugrundelegung des DVGW - Merkblattes W 405 wird die Sicherstellung der erforderlichen Löschwassermenge bei der Errichtung von Gebäuden aus der öffentlichen Wasserversorgung vorausgesetzt.

Im Löschbereich um das um das Widerlager West der Lohbachtalbrücke steht im Bereich der Burgruine Lichtenberg neben Hydranten der öffentlichen Wasserversorgung (DN 80, Unterflurhydrant) ein unterirdischer Löschwasserbehälter mit einem Nutzinhalt von ca. 140 m³ zur Verfügung².

Die bauaufsichtlichen Anforderungen an die Möglichkeit zur Durchführung wirksamer Löscho- und Rettungsmaßnahmen setzen die Verfügbarkeit einer entsprechenden Löschwasserversorgung voraus (BayBO, Feuerwehrgesetz, DVGW W405).

Bei abgelegenen baulichen Anlagen und Einzelanwesen ebenso wie bei Gebäuden im Bauungszusammenhang, jedoch jeweils der Nutzung und Gefährdung angepasst. Im Benehmen mit der zuständigen Brandschutzdienststelle und dem SVPrüf können Abweichungen hiervon getroffen werden.

Im Wesentlichen handelt es sich bei den geplanten baulichen Anlagen um keine Gebäude, die zudem noch über wenig Brandlast verfügen. Dennoch werden für die Bekämpfung von Entstehungsbränden Selbsthilfeeinrichtungen in Form von Feuerlöschern vorgehalten.

Mit Überschreitung der Löschbereichs um ca. 150 m zum Widerlager Ost der Höllentalbrücke steht im Bereich des Gebäudes Eichenstein 18 (Gaststätte Hirschgrund) ein Hydrant der öffentlichen Wasserversorgung (DN 80, Unterflurhydrant) zur Verfügung³.

Aufgrund der hinterlegten Feuerwehreinsatzplanung für Waldbrandereignisse als organisatorische Maßnahmen bestehen aus Sicht des Sachverständigen keine Bedenken hinsichtlich der Sicherstellung einer ausreichenden Versorgung mit Löschwasser für die geplanten baulichen Anlagen.

4 Löschwasserrückhaltung

Die zu treffenden Maßnahmen zur Löschmittelrückhaltung (Rückhalteräume, Löschwasserbarrieren) ergeben sich ausschließlich aus dem Besorgnisgrundsatz des Wasserrechts (§ 19 g Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz - WHG) i. V. m. mit der Regelung des § 3 Nr. 4 VAWS wonach im Brandfall Löschwasser zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt werden können muss.

² Angaben lt. Wasserversorger (Hr. Jäger, Verwaltungsgemeinschaft Lichtenberg)

³ Angaben lt. Wasserversorger (Hr. Jäger, Verwaltungsgemeinschaft Lichtenberg)

5 System der äußeren und inneren Abschottungen

5.1 Äußere Abschottungen, brandschutztechnisch begründete Abstandsregelungen

Mit den freistehend geplanten baulichen Anlagen werden die Abstände nach Art. 28 Abs. 2 Nr. 1 BayBO und Art. 30 Abs. 2 BayBO zu Grundstücksgrenzen sowie zu bestehenden und geplanten Gebäuden und baulichen Anlagen auf den betreffenden Grundstücken eingehalten.

5.2 Umsetzung des inneren Abschottungsprinzips in Brandabschnitte, Rauchabschnitte sowie sonstige qualifiziert abgetrennte Bereiche

Im weitesten Sinne bilden die beiden Hängebrücken innerhalb ihrer Widerlager für sich eigene Brandabschnitte.

Eine qualifizierte Abtrennung der Brückenbauwerke gegenüber einander ist aufgrund der räumlichen Entfernung nicht erforderlich.

6 Baustoffe und Bauteile

Tragende und aussteifende Bauteile i.S.d. Art. 24, 25 BayBO werden aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) ohne definierten Feuerwiderstand (F0-A) in Stahl hergestellt.

Die tragenden Teile i.S.d. Art. 34 BayBO werden ebenfalls aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) ohne definierten Feuerwiderstand (F0-A) in Stahl hergestellt.

7 Rettungswege

In jedem Geschoss mit mindestens einem Aufenthaltsraum nach Art. 45 BayBO müssen mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein, wobei beide Rettungswege innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen dürfen (Art. 31 Abs. 1 BayBO).

Die o.a. Anforderungen beziehen sich jedoch auf Gebäude i.S.d. Art. 1 Abs. 2 BayBO.

Die betrachteten Brückenbauwerke werden vollständig „luftumspült“ im Freien angeordnet.

7.1 Führung der Rettungswege

Die Rettungswege werden bei beiden Hängebrücken baulich über die Ein- bzw. Austritte an den beiden Widerlagern sichergestellt⁴. Dabei werden die Rettungswege teilweise über Rückstaubereiche und Notausgangstüren in den Einfriedigungen zu den Verkehrsflächen geführt⁵:

Lohbachtalbrücke:

Bauteillänge: 389 m

Bauteilbreite: 1,20 m

467 m² (BGF)

Der **1. Rettungsweg** führt ständig im Freien über den Ein- bzw. Austritt am Widerlager West und die Notausgangstüren in den Einfriedigungen auf das Gelände der Burgruine Lichtenberg, wo ein Verweilbereich von 150 m² ausgewiesen ist.

Der **2. Rettungsweg** führt ständig im Freien über den Ein- bzw. Austritt am Widerlager Ost in den Rückstaubereich Ost (Nutzfläche 90 m²) und die Notausgangstüren in den Einfriedigungen auf die Verkehrsfläche.

⁴ Anordnung und Verlauf vgl. Bauzeichnungen

⁵ vgl. § 6 Abs. 1 Satz 1 VStättV

Höllentalbrücke:

Bauteillänge: 1033 m

Bauteilbreite: 1,00 m

1033 m² (BGF)

Der **1. Rettungsweg** führt ständig im Freien über den Ein- bzw. Austritt am Widerlager West in den Rückstaubereich West (Nutzfläche 120 m²) und die Notausgangstüren in den Einfriedigungen auf die Verkehrsfläche.

Der **2. Rettungsweg** führt ständig im Freien über den Ein- bzw. Austritt am Widerlager Ost in den Rückstaubereich Ost (Nutzfläche 500 m²) und die Notausgangstüren in den Einfriedigungen auf die Verkehrsfläche.

7.2 Maßliche Auswertung der Rettungswege, Fluchtwegentfernungen

Sämtliche Rettungswege werden durchgehend im Freien geführt.

Die Anforderungen i.S.d. Art. 33 Abs. 2 BayBO, dass von jeder Stelle in ≤ 35 m -kürzeste Entfernung in Lauflinie (ohne Berücksichtigung der Raumausstattung), jedoch nicht durch Wände und feste Einbauten- ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum, zu einer notwendigen Außentreppe oder ins Freie erreichbar sein muss, sind nicht anwendbar.

Unter Ansatz einer mittleren Schrittgeschwindigkeit von 1 m/s wird die maßgebende Entfluchtungszeit für einen Besucher ermittelt, wenn sich dieser in der Brückenmitte (ungünstigste Stelle) befindet.

7.3 Bemessung der Rettungswege

Lohbachtalbrücke:

Bauteillänge: 389 m

maßgebende Rettungsweglänge: 193 m

Die maßgebende Rettungsweglänge für den **1. Rettungsweg** wird in 4 min bewältigt.

Höllentalbrücke: Bauteillänge: 1033 m
maßgebende Rettungsweglänge: 515 m
Die maßgebende Rettungsweglänge für den **1. Rettungsweg** wird
in 9 min bewältigt.

Die nutzbare Mindestbreite der Rettungswege ist bei Beurteilung nach Art. 32 Abs. 5 BayBO für den größten, zu erwartenden Personenverkehr auszulegen.

Unter Ansatz von Art. 32 Abs. 5 BayBO i.V.m. DIN 18065 beträgt diese regelmäßig $\geq 1,00$ m für die Bemessung der Entfluchtung der Brückenbauwerke.

Unter Ansatz von § 7 Abs. 4 Nr. 1 VStättV i.V.m. Art. 32 Abs. 5 BayBO beträgt diese regelmäßig $\geq 1,20$ m (für bis zu 600 Personen im Einzugsgebiet) für die Bemessung der Entfluchtung der Rückstaubereiche.

Türen im Verlauf von Rettungswegen schlagen i.S.d. § 9 Abs. 3 VStättV in Fluchtrichtung auf und werden schwellenlos ausgeführt. Während der Betriebszeit sind sie von innen mit einem einzigen Griff leicht in voller Breite zu öffnen (ggf. mit Panikbeschlag nach DIN EN 179).

Die automatischen Drehtüren im Bereich der Einfriedigungen werden mit bauaufsichtlich zugelassenen Öffnungssystemen ausgestattet, die die Rettungswege im Gefahrenfall nicht beeinträchtigen.

7.4 Kennzeichnung der Rettungswege

Die Führung der Rettungswege sowie die Ausgänge müssen durch Sicherheitszeichen nach DIN ISO 7010 dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet sein⁶.

Auf der „Höllentalbrücke“ wird in Anbetracht der räumlichen Ausdehnung von 1033 m eine optisch deutlich wahrnehmbare Kennzeichnung -vergleichbar denen auf Verkehrsleitpfosten oder in Tunnelanlagen- in der Brückenmitte angebracht, die den kürzeren Weg zu den Widerlagerbereichen anzeigen.

⁶ vgl. § 6 Abs. 6 VStättV

8 Höchstzulässige Nutzerzahl, nutzungsspezifische Auslegung

8.1 Analyse der vorgesehenen Nutzung im Hinblick auf das Auftreten größerer Personenzahlen

Die beiden Bauwerke sollen als sogenannte „Adventure Bridges“ den Besuchern ein touristisches Ziel bieten, bei welchem die Länge und die Höhe der Brücken über dem Tal zu einem Erlebnis werden.

Das „Abendteuer“ des Besuchs der Brücken wird zum einen durch die Lage an sich, als auch durch die filigrane und durchlässige Konstruktion erzeugt. Die Geländer, wie auch der Gehbelag werden aus offenen Füllelementen hergestellt, sodass die Höhe über dem Grund, wie auch die Aussicht in die Ferne, erlebbar ist.

Die filigrane Bauweise der Brücken wird für den Besucher durch die Interaktion mit dem Tragwerk erlebbar und fühlbar.

Die Lohbachtalbrücke soll regelmäßig zeitgleich von bis zu 600, während die Höllentalbrücke regelmäßig von bis zu 500 Besuchern begangen werden können soll⁷.

Durch eine Zugangsregelung (Drehkreuze) mit elektronischer Überwachung und gegenseitiger Kommunikation der Systeme kann die Besucheranzahl gesteuert und überwacht werden.

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes und zur Vermeidung von kritischen Zuständen im Zu- und Abfluss der Besucher sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Im Regelbetrieb wird nur eine reduzierte Anzahl von Besuchern gleichzeitig auf die Brücke gelassen.

Die Anzahl der Besucher ist so zu begrenzen, dass sicherheitsgefährdende Stauungen nicht auftreten können und ein sicherer Betrieb und ggf. auch eine Entfluchtung ohne aktive Lenkungsmaßnahmen gewährleistet werden kann.

Bei seltenen (nicht regelmäßigen) Ereignissen (< 10 Veranstaltungen im Jahr) oder bei besonders hohem zu erwartenden Besucheraufkommen wird durch organisatorische Maßnahmen

⁷ vgl. Abschnitt 1.10

(Ordnungsdienst) eine geordnete Steuerung größerer Besucherströme erreicht. Dieses zusätzliche Sicherheitspersonal, wird an den Widerlagern und Drehkreuzen positioniert und steht untereinander per Funk in Verbindung.

Somit kann dann von einem Ansatz von 600 Personen / 1,20 m nutzbarer Rettungswegbreite ausgegangen werden⁸. Hierbei ist ggf. auch eine in zeitlichen Intervallen richtungsabhängige Zugangsregelung denkbar. Die maximalen Besucherzahlen sind in jedem Fall in Übereinstimmung mit dem projektspezifischen Bemessungslastansatz zu begrenzen⁹.

Zusätzlich werden die Bauwerke dauerhaft über Kameras überwacht, sodass die verantwortlichen Personen des Betreibers jederzeit einen Überblick über die Besucherströme haben.

8.2 Leistungsfähigkeit der Flucht- und Rettungswege

Als maßgeblich für den Ansatz für die Begrenzung der Besucheranzahl wird -auf der sicheren Seite liegend- die nutzbare Breite der Brückenbauwerke i.S.d. § 7 Abs. 4 Nr. 2 VStättV herangezogen. Da bei den Brückenbauwerken an den Ein- bzw. Austritten eine Pulkbildung (Einstauung) aufgrund einer nicht vorhandenen Querschnittsverringering der Rettungswege ausgeschlossen werden kann („Rohrmodell“), wird zusätzlich eine Erhöhung der Benutzeranzahl um 50 % in Ansatz gebracht:

Lohbachtalbrücke: Bauteilbreite: 1,20 m (entspricht der nutzbaren Breite)
200 Besucher / 1,20 m x 1,50 ergibt 300 Besucher / Richtung

Höllentalbrücke: Bauteilbreite: 1,00 m (entspricht der nutzbaren Breite)
200 Besucher / (1,00 m / 1,20 m) x 1,50 ergibt 250 Besucher / Richtung

Mit der Einhaltung der in Kapitel 7 beschriebenen Maßnahmen verfügen die Brückenbauwerke über ausreichend leistungsfähige Flucht- und Rettungswege.

⁸ vgl. § 7 Abs. 4 Nr. 1 VStättV

⁹ vgl. Erläuterungsbericht sbp

8.3 Sonstige brandschutzbedingte Nutzungsbeschränkungen

Bei Feststellung der Waldbrandgefahrenstufe 4 (hohe Gefahr) kann der Wald durch die Forstbehörde gesperrt werden. Dann sollten öffentliche Straßen und Wege sowie Waldwege aller Arten nicht verlassen werden. Die Forstbehörde ist dann befugt Parkplätze und touristische Einrichtungen im Wald zu sperren sowie weitere Schutzmaßnahmen einzuleiten.

Weitere Nutzungsbeschränkungen ergeben sich aus der betreiberseitig aufzustellenden Nutzungsordnung, die Verhaltensregeln der Besucher, sowie Schließzeiten aufgrund von Wettervorhersagen regelt.

Es handelt sich bei den Brückenbauwerken im Wesentlichen um Freizeitanlagen im Hinblick auf das zu erwartende Gefährdungspotential. Die Selbstrettung sowie wirksame Rettungsmaßnahmen werden gemäß den Anforderungen der Bauordnung durch entsprechende Zuwegungen, Aufstell- und Bewegungsflächen ermöglicht.

Die Gemeinden verfügen über leistungsfähige Feuerwehren nach dem Feuerwehrgesetz. Leistungserbringer für die Rettungsdienste bündelt der Landkreis.

Ein Sicherheitskonzept unter Berücksichtigung verschiedenster Risikofaktoren (Unwetter, Waldbrand usw.) als Teil des organisatorischen Brandschutzes wird mit Maßnahmenkatalog in Abhängigkeit der Besucheranzahl erstellt.

Die vorliegende Planung gewährleistet somit ein ausreichendes Maß an Sicherheit.

9 Technische Anlagen und Einrichtungen

9.1 Anforderungen und vorgesehene Maßnahmen zum Blitzschutz

Gemäß Art. 44 BayBO müssen bauliche Anlagen, die besonders blitzgefährdet sind oder bei denen Blitzschlag zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen versehen werden. Weiter werden keine Angaben zu Ausführung, Prüfung und Wartung der Blitzschutzanlage gemacht.

Bei konkreten technischen Ausführungen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik, in diesem Fall die DIN EN 62305 (VDE 0185305) Bestimmungen, anzuwenden.

Danach ist entsprechend dem zu schützenden Objekt eine Blitzschutzklasse in Abhängigkeit von Risikofaktoren zu bestimmen. Entsprechend VdS 2010:2015-04 (05) Tabelle A.03: „Risikoorientierter Blitz und Überspannungsschutz für Objekte“ wäre für das Vorhaben ein äußerer Blitzschutz der Blitzschutzklasse III nach DIN EN 62305 (VDE 0185-305) sowie ein Überspannungsschutz (innerer Blitzschutz) Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-443 und 534, DIN EN 62305 (VDE 0185-305), DIN VDE 845 sowie VdS 2031 erforderlich.

10 Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung

Für Entstehungsbrände wird die notwendige Grundausrüstung an Feuerlöschern gemäß der technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2 bereitgestellt.

10.1 Grundzüge zur Ausstattung von Handfeuerlöschern

Die Berechnung der vorzuhaltenden Löschmitteleinheiten erfolgt in Anlehnung an Tabelle 3 ASR A2.2 bauwerksweise unter Berücksichtigung der Brandgefährdung:

Lohbachtalbrücke: Bauteilfläche: 467 m² (BGF)
mind. 21 Löschmitteleinheiten
bei Ansatz normaler Brandgefährdung
z.B. 2 Schaum-Feuerlöscher (43A;233B)

Höllentalbrücke: Bauteilfläche: 1033 m² (BGF)
mind. 42 Löschmitteleinheiten
bei Ansatz normaler Brandgefährdung
z.B. 4 Schaum-Feuerlöscher (43A;233B)

Für die Grundausrüstung werden nur Feuerlöscher ≥ 6 Löschmitteleinheiten verwendet.
Die Feuerlöscher werden den im Objekt vorhandenen Brandklassen (A, B) angepasst.
Die Aufstellungsorte der Feuerlöscher an den Widerlagern sind dauerhaft zu kennzeichnen.
Die Kennzeichnung der Standorte erfolgt mit Hinweisschildern nach der ASR A1.3.

10.2 Erforderliche Sonderlöschmittel (bei Bedarf)

Über die Feuerlöscher für die entsprechenden Brandklassen und die standardmäßig bei der Feuerwehr vorhandenen Löschmittel (Wasser, Schaummittel) sind keine weiteren Vorhaltungen notwendig.

11 Gefahrenwarnanlage und Alarmierungseinrichtungen

11.1 Art und Umfang, überwachte Bereiche

Entsprechend der Beurteilung des Vorhabens als Sonderbau werden als besondere Anforderung beide Brückenbauwerke im Bereich der Drehkreuze (Zugangskontrolle) und der Ein- bzw. Austritte an den Widerlagern mittels einer Gefahrenwarnanlage (Videoüberwachung, ELA-Anlage) überwacht.

Neben einer visuellen Überwachung an den o.g. Stellen werden an den Widerlagern Sprechstellen zum während der Betriebszeiten ständig besetzten Besucherzentrum in Lichtenberg hergestellt.

Die Errichtung und der Betrieb erfolgt in Anlehnung an die DIN VDE 0800, DIN VDE 0833, DIN 14675 und EN 54 sowie der VdS Richtlinie 2095.

Die Sprechstellen werden auf das während der Betriebszeiten ständig besetzte Besucherzentrum aufgeschaltet.

Details der Räumung sowie der Sammelplätze sind in der Brandschutzordnung zu definieren.

11.2 Anordnung von Schlüsseldepots

Der Zugang für die Feuerwehr außerhalb der Betriebszeiten wird entweder durch Feuerwehrschlüsseldepots (FSD Typ 1) in den Zugangsbereichen an den Widerlagern, oder über Dreikantschließungen sichergestellt.

12 Sicherheitsstromversorgung, -beleuchtung

Entsprechend der Beurteilung des Vorhabens als Sonderbau und somit als besondere Anforderung nach der BayBO sind die Ausgänge an den Widerlagerbereichen mit einer Sicherheitsstromversorgung auszustatten.

Auf eine Sicherheitsbeleuchtung soll unter Berücksichtigung der Betriebszeiten (Tagbetrieb) verzichtet werden.

Durch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung bzw. durch eine Ersatzstromquelle (Funktionserhalt über mind. 30 min) müssen versorgt werden:

- Sprechstellen inkl. Video- und ELA-Anlage
- elektrisch angesteuerte Ausgangstüren

13 Feuerwehrpläne

Entsprechend der Beurteilung des Vorhabens als Sonderbau nach Art. 2 Abs. 4 BayBO werden als besondere Anforderung und in Anlehnung an § 42 Abs. 3 VStättV Feuerwehrpläne gemäß DIN 14095 und den Ausführungsvorschriften des Landkreises Hof für das gesamte Vorhaben erstellt und mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abgestimmt.

Diese sind den zuständigen Gemeindefeuerwehren sowie der Integrierten Leitstelle und dem Regelrettungsdienst zur Verfügung zu stellen.

14 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung

14.1 Brandschutz während der Bauphase

Die Einhaltung der Brandschutz- und Sicherheitsmaßnahmen erfolgt im Zuge der Bauüberwachung durch den Bauleiter bzw. den SiGeKo.

14.2 Erfordernis zur Benennung eines Brandschutzbeauftragten

In Anlehnung an § 42 Abs. 1 VStättV ist ein Brandschutzbeauftragter zu bestellen.

14.3 Erfordernis zur Aufstellung einer Brandschutzordnung

In Anlehnung an § 42 Abs. 1 VStättV ist eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 ist zu erstellen und teilweise in Kombination mit einem Flucht- und Rettungsplan gem. DIN ISO 23601 auszuhängen.

14.4 Maßnahmen zur Evakuierung der Brückenbauwerke, Festlegen von Sammelplätzen

Bestellung von betrieblichen Selbsthilfekräften (Brandschutz Helfern) ist nach den gesetzlichen Regelungen vorzunehmen.

Flucht- und Rettungswegpläne nach DIN ISO 23601 müssen erstellt werden.

14.5 Sicherheitskonzept

Entsprechend der Beurteilung des Vorhabens als Sonderbau nach Art. 2 Abs. 4 BayBO ist als besondere Anforderung und in Anlehnung an § 43 Abs. 1 VStättV das Erfordernis eines Sicherheitskonzepts auf Grundlage des Leitfadens „Veranstaltungssicherheit - Leitfaden für Feuerwehr, Sicherheitsbehörde und Polizei sowie Veranstalter und deren Sicherheitsdienstleister“ i.d.F. vom Juni 2015 zu untersuchen, wenn vom Regelbetrieb abgewichen werden soll.

Entsprechend Anlage 2 des Leitfadens „Veranstaltungssicherheit“ wird der Sicherheitskoeffizient, dem Produkt aus Risikofaktor (Ansatz: 1,5) und arithmetischem Mittel der Sicherheitsfaktoren hergeleitet¹⁰ und die zu treffenden Maßnahmen festgelegt:

$$\begin{aligned}\text{Sicherheitskoeffizient} &= 1,5 \times (2+2+2+0,5+1+0,5+1,5+1+1) / 9 \\ &= 1,5 \times 1,28 \\ &= \mathbf{1,92}\end{aligned}$$

Das Vorhaben ist der zuständigen Brandschutzdienststelle im Rahmen der Beteiligung durch den Prüfsachverständigen vorzulegen. Die Abnahme der Maßnahme erfolgt durch den Prüfsachverständigen. Eine konkrete Einsatzplanung der Feuerwehr ist nicht erforderlich.

Ein gesondertes Sicherheitskonzept ist unter Berücksichtigung der o.a. Ansätze nicht erforderlich.

Sofern ein Sicherheitskonzept für besondere Veranstaltungen erstellt werden soll, ist dies im Einvernehmen mit den für Sicherheit oder Ordnung zuständigen Behörden, insbesondere der Polizei, der Feuerwehr und der Rettungsdienste aufzustellen.

Darin sind insbesondere die Mindestzahl der Kräfte des Ordnungsdienstes gestaffelt nach Besucherzahlen und Gefährdungsgraden sowie die betrieblichen Sicherheitsmaßnahmen und die allgemeinen und besonderen Sicherheitsdurchsagen festzulegen.

Für den erforderlichen Ordnungsdienst hat der Betreiber einen Ordnungsdienstleiter zu bestellen. Ordnungsdienstleiter und die Ordnungsdienstkräfte sind für die betrieblichen Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich. Sie sind insbesondere für die Kontrolle an den Ein- und Ausgängen, die Beachtung der maximal zulässigen Besucherzahl, die Sicherheitsdurchsagen sowie für die geordnete Evakuierung im Gefahrenfall verantwortlich.

¹⁰ vgl. Bewertungsbogen in der Anlage

14.6 Objektspezifische Zusammenstellung des Prüfumfangs nach landesspezifischen Prüfvorschriften

Regelmäßige Wartungen, Prüfungen müssen entsprechend den einschlägigen Vorschriften durchgeführt und dokumentiert werden.

- Die Handfeuerlöscher sind mindestens alle 2 Jahre durch eine sachkundige Person zu prüfen.
- Die Feuerwehrpläne sind mindestens alle 2 Jahre zu prüfen und ggf. anzupassen.
- Die Gefahrenwarnanlage ist mindestens jährlich im Zuge eines Wartungsvertrages zu prüfen, die Prüfungen sind in einem Betriebsbuch zu protokollieren.

14.7 Objektspezifische Zusammenstellung erforderlicher Eignungsnachweise

Bei Planungen, Ausschreibungen und Bauausführungen sind die Vorschriften zur Verwendung von Bauprodukten und Bauarten sowie die Festlegungen der aktuellen Bauregelliste mit deren Verwendbarkeits- bzw. Übereinstimmungsnachweisen strikt einzuhalten.

15 Abweichungen von technischen Bauvorschriften

Die Beantragung von Abweichungen von den für dieses Vorhaben anzuwendenden technischen Bauvorschriften nach Art. 63 Abs. 1 BayBO ist nicht erforderlich. Durch die Einhaltung der relevanten aufgeführten Technischen Regeln und Berücksichtigung der gewählten Beurteilungsansätze sind die beschriebenen Maßnahmen unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere den Anforderungen des Art. 3 Abs. 1 BayBO, vereinbar.

16 Bestätigung Bauherr und Entwurfsverfasser

Hiermit bestätigen wir, dass uns der Inhalt und die in diesem Brandschutzkonzept geforderten Auflagen, Maßnahmen und Pflichten bekannt sind.

Bauherr:

Landkreis Hof
vertr. d. Herrn Landrat Dr. Oliver Bär
Schaumbergstraße 14
95032 Hof

Ort	Datum	Unterschrift
-----	-------	--------------

Entwurfverfasser:

sbp
schlaich
bergemann partner

Beratende Ingenieure Im Bauwesen

Schwabstraße 43
70197 Stuttgart

ARCHITEKTUR
WALCH $\frac{2}{3}$ PARTNER

Architektur Walch und Partner ZT GmbH

Kög 22
6600 Reutte
Österreich

Entwurfsverfasser ARGE Tragwerks- und Objektplanung

Ort	Datum	Unterschrift
-----	-------	--------------

17 Abschließende Zusammenfassung / Bewertung

Abschließend wird durch den Sachverständigen festgestellt, dass mit den beschriebenen Maßnahmen bzw. der geplanten Bauausführung die Vorgaben der §§ 3, 12 BayBO nach dessen Ermessen eingehalten werden.

Dies insbesondere in Bezug auf die Selbstrettung und Rettung von Menschen im Brandfall sowie auf die Sicherstellung wirksamer Lösch- und Rettungsarbeiten durch die Feuerwehr.

Es wird davon ausgegangen, dass während der abschließenden Planungsphase sowie während der Bauausführung weitere gültigen Anforderungen der BayBO sowie anderen technischen Bestimmungen, die im vorangegangenen Konzept nicht ausdrücklich beschrieben sind, eingehalten werden. Einzelne Punkte dürfen aus dem Konzept nicht herausgelöst werden, ohne den Einfluss auf das Gesamtkonzept vorher zu prüfen ggf. müssen Ersatzmaßnahmen getroffen werden.

Abschließende Anmerkung des Sachverständigen:

Werden die betrachteten baulichen Anlagen zu einem evtl. späteren Zeitpunkt einer anderen Nutzung, wie beschrieben zugeführt muss im Zuge einer Nutzungsänderung die gesamte Situation des Brandschutzes neu betrachtet werden. Gegebenenfalls sind weitreichende bauliche, technische bzw. organisatorische Maßnahmen erforderlich.

Füssen, den 24.02.2020 bzw. den 14.01.2022



Thorsten Karey, Dipl.-Ing. (FH)

Nachweisberechtigter für den Brandschutz (BaylKaBau 53701)

Sachverständiger für den Brandschutz nach Nr. 4.3 VwV Brandschutzprüfung (BW)

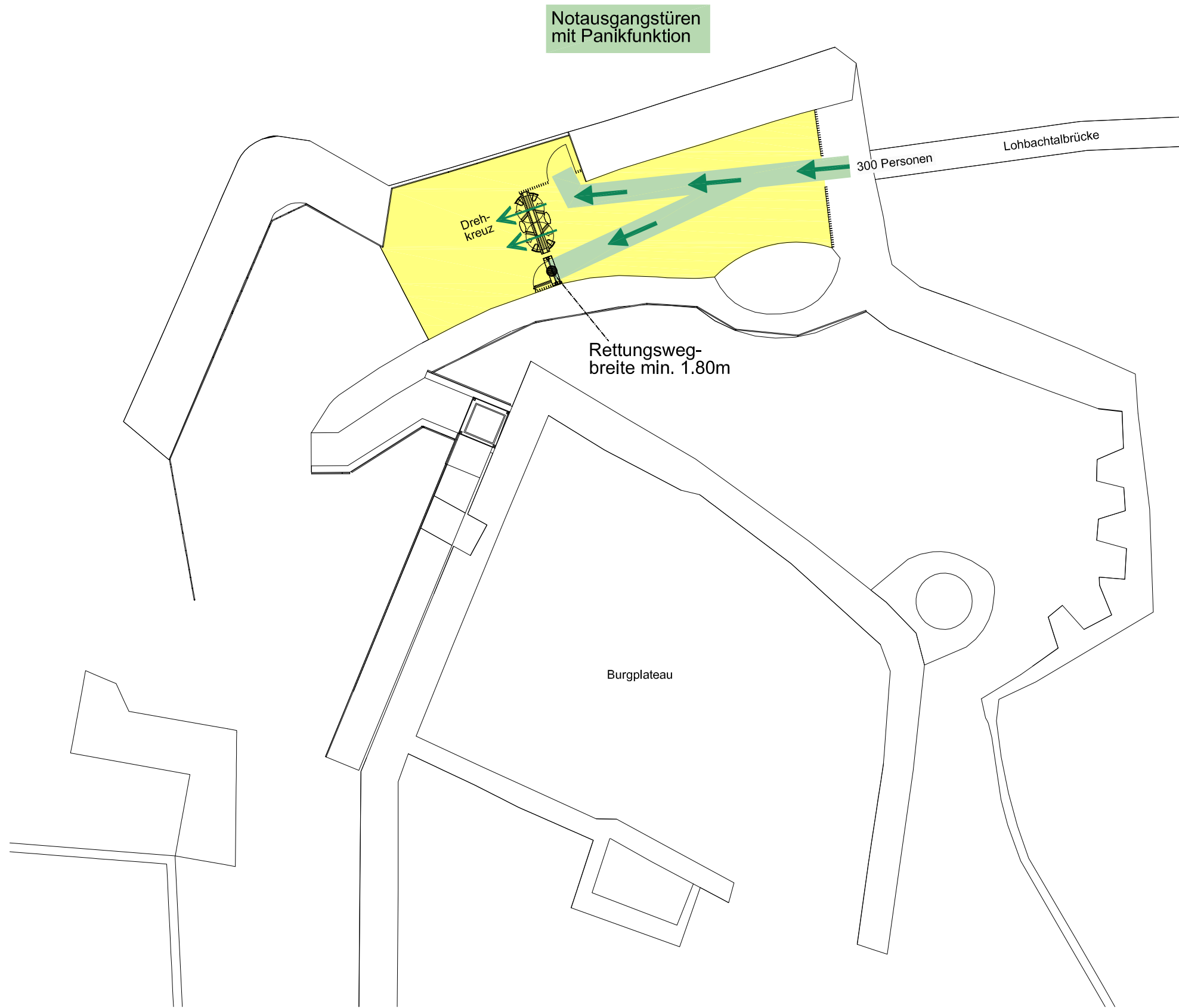
Brandschutz D-I-L GmbH

Von- Freyberg- Straße 65





87629 Füssen

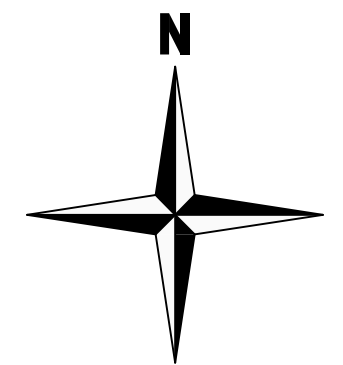
tel. 08362 38760

mail. info@bs-dil.de



Legende:

-  1.RW = Erster Rettungsweg
-  RW = Zweiter oder weiterer Rettungsweg
-  Rückstaubereich min. 70m²
-  Fluchweg

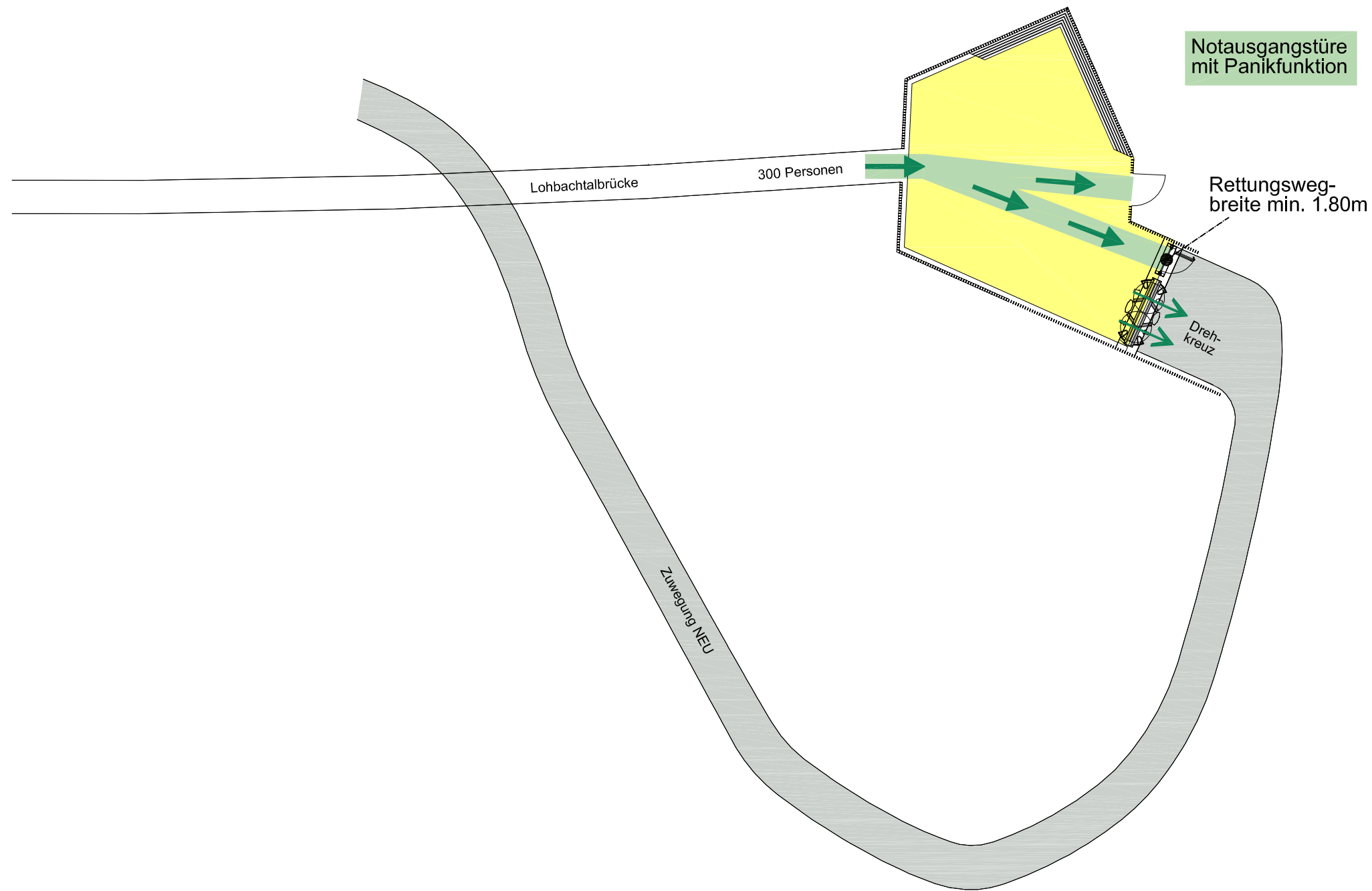


Zuwegung WL West Ruine Lichtenberg
 Frankenwaldbrücke
 Lichtenberg, Issigau, Hölle





Konzeptplan A

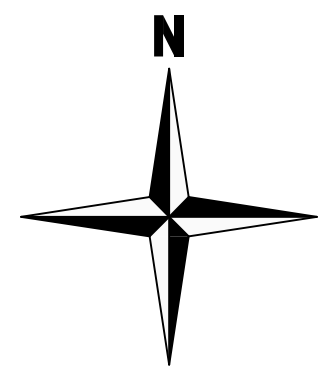
Februar 2020
 gezeichnet: DF

Erstellt durch:  BRANDSCHUTZ D+L GmbH
 Von-Freyberg-Straße 65, 87629 Füssen
 Telefon 08362 38760
 Mobil 0172 9076704
 info@bs-dl.de




Legende:

-  1.RW = Erster Rettungsweg
-  RW = Zweiter oder weiterer Rettungsweg
-  Rückstauraum ca. 90m²
-  Fluchtweg







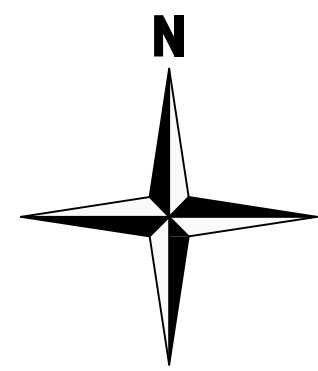
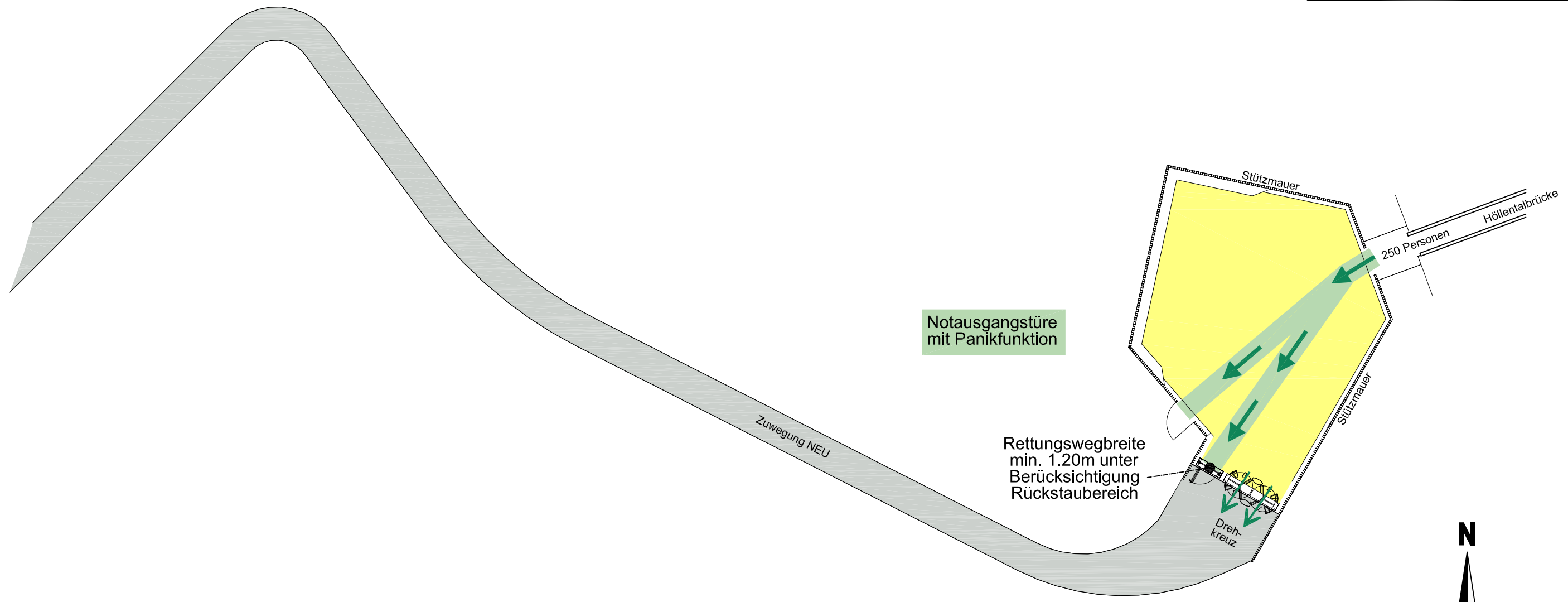
Zuwegung WL OST Bereich Drehkreuz Wildnis
 Frankenwaldbrücke
 Lichtenberg, Issigau, Hölle

Konzeptplan B

Februar 2020	Erstellt durch:  Von-Freyberg-Straße 65, 87629 Füssen Telefon 08362 38760 Mobil 0172 9076704 info@bs-dil.de
gezeichnet: DF	

Legende:

-  1.RW = Erster Rettungsweg
-  RW = Zweiter oder weiterer Rettungsweg
-  Rückstaubereich ca. 120m²
-  Fluchtweg








Zuwegung WL West
 Frankenwaldbrücke
 Lichtenberg, Issigau, Hölle

Konzeptplan C

Februar 2020	Erstellt durch: BRANDSCHUTZ D-I-L GmbH Von- Freyberg- Straße 65, 87629 Füssen Telefon 08362 38760 Mobil 0172 9076704 info@bs-dil.de
gezeichnet: DF	

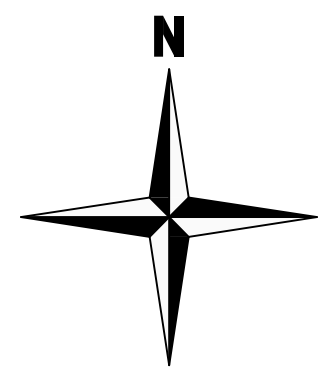
Legende:

-  1.RW = Erster Rettungsweg
-  RW = Zweiter oder weiterer Rettungsweg
-  Rückstaubereich ca. 500m²
-  Fluchtweg Brücke
-  Fluchtweg



Notausgangstüren mit Panikfunktion

Rettungswegbreite min. 1.20m unter Berücksichtigung Rückstaubereich



Zuwegung WL Ost Höllentalterrassen
 Frankenwaldbrücke
 Lichtenberg, Issigau, Hölle

Konzeptplan D

Februar 2020	Erstellt durch: BRANDSCHUTZ D-I-L GmbH Von-Freyberg- Straße 65, 87629 Füssen Telefon 08362 38760 Mobil 0172 9076704 info@bs-dil.de
gezeichnet: DF	

Anlage 2: Bewertungssystem zur brandschutztechnischen Einschätzung von Großveranstaltungen (Sicherheitskoeffizient)

Stand: Juni 2015

Veranstaltungsort:	
Datum/Uhrzeit:	
Beschreibung der Veranstaltung:	
Sachbearbeiter:	
Erstelldatum:	
Sicherheitskoeffizient	

(Risikofaktor • arithmetisches Mittel der Sicherheitsfaktoren)

Risikofaktor

Risikogruppe 1 (Risikofaktor 1)	Besucher	Risikogruppe 2 (Risikofaktor 1,25)	Besucher
Veranstaltungen in Versammlungsräumen	< 1.000	Veranstaltungen in Versammlungsräumen	> 1.000
Stehplatzkonzerte + Kinovorführungen	< 1.000	Stehplatzkonzerte + Kinovorführungen	> 1.000
Umzüge, Kundgebungen	< 1.000	Umzüge, Kundgebungen	> 1.000
Sportveranstaltungen auf Streckenabschnitten	< 1.000	Sportveranstaltungen auf Streckenabschnitten	> 1.000
Straßenfeste	< 1.000	Straßenfeste	> 1.000
Messen, Ausstellungen	< 1.000	Messen, Ausstellungen	> 1.000
Sportveranstaltungen	< 3.500	Sportveranstaltungen	> 3.500
Sitzplatzkonzerte	< 3.500	Sitzplatzkonzerte	> 3.500
Risikogruppe 3 (Risikofaktor 1,5)	Besucher	Risikogruppe 4 (Risikofaktor 2)	Besucher
Veranstaltungen in Versammlungsräumen	> 3.500	Veranstaltungen in Versammlungsräumen	> 7.000
Stehplatzkonzerte + Kinovorführungen	> 10.000	Stehplatzkonzerte + Kinovorführungen	> 20.000
Umzüge, Kundgebungen	> 10.000	Umzüge, Kundgebungen	> 20.000
Sportveranstaltungen auf Streckenabschnitten	> 10.000	Sportveranstaltungen auf Streckenabschnitten	> 20.000
Straßenfeste	> 10.000	Straßenfeste	> 20.000
Messen, Ausstellungen	> 10.000	Messen, Ausstellungen	> 20.000
Sportveranstaltungen	> 15.000	Sportveranstaltungen	> 30.000
Sitzplatzkonzerte	> 15.000	Sitzplatzkonzerte	> 30.000
Risikogruppe 5 (Risikofaktor 2,5)	Besucher	Gewählter Risikofaktor:	
Veranstaltungen in Versammlungsräumen	> 10.000		
Stehplatzkonzerte + Kinovorführungen	> 30.000		
Umzüge, Kundgebungen	> 30.000		
Sportveranstaltungen auf Streckenabschnitten	> 30.000		
Straßenfeste	> 50.000		
Messen, Ausstellungen	> 50.000		
Sportveranstaltungen	> 60.000		
Sitzplatzkonzerte	> 60.000		

Sicherheitsfaktoren

1. Anfahrtswege	Faktor
günstig	0,5
normal	1
ungünstig	2
sehr ungünstig	4
gewählt:	

2. Zu- und Durchfahrten	Faktor
günstig	0,5
normal	1
ungünstig	2
sehr ungünstig	4
gewählt:	

3. Löschwasserversorgung	Faktor
günstig	0,5
normal	1
ungünstig	2
sehr ungünstig	4
gewählt:	

4. Flucht- und Rettungswege	Faktor
günstig	0,5
normal	1
ungünstig	2
sehr ungünstig	4
gewählt:	

5. Kommunikationswege	Faktor
günstig	0,5
normal	1
ungünstig	2
sehr ungünstig	4
gewählt:	

6. Brandszenarien	Faktor
günstig	0,5
normal	1
ungünstig	2
sehr ungünstig	4
gewählt:	

7. Feuergefährliche Handlungen	Faktor
zusätzliche Risiken sind ...	
ausgeschlossen	1
weitestgehend vernachlässigbar	1,5
nicht ausgeschlossen, aber beherrschbar	2
dito und schwierig zu beherrschen	4
gewählt:	

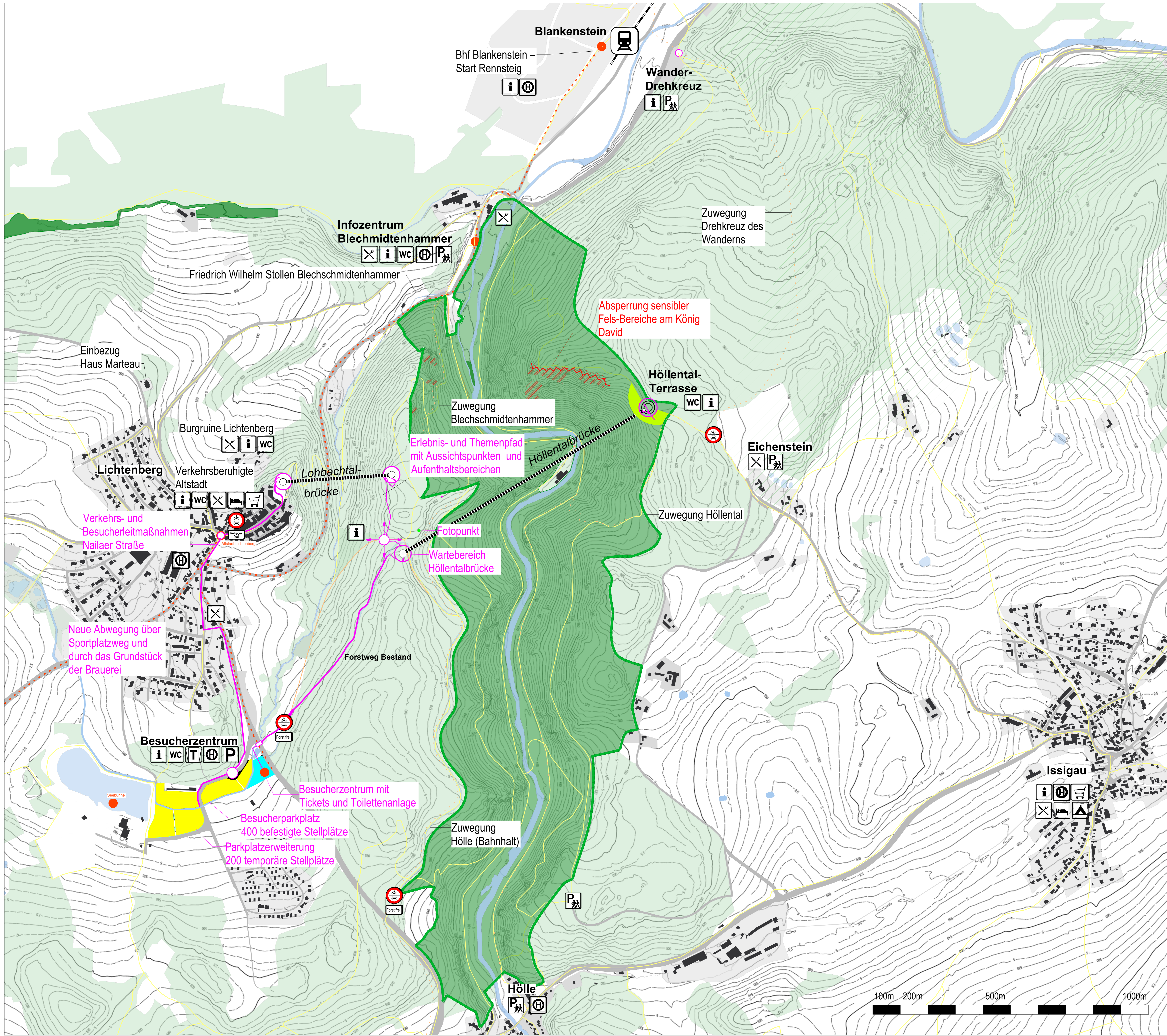
8. Zuschauerverhalten	Faktor
zusätzliche Risiken sind ...	
ausgeschlossen	0,5
weitestgehend vernachlässigbar	1
nicht ausgeschlossen, aber beherrschbar	2
dito und schwierig zu beherrschen	4
gewählt:	

9. Veranstalterbonus	Faktor
Hohes Sicherheitsbewusstsein des Veranstalters und geschultes Sicherheitspersonal in hoher Anzahl	0,5
„Normales“ Sicherheitsbewusstsein des Veranstalters und geschultes Sicherheitspersonal	1
„Normales“ Sicherheitsbewusstsein des Veranstalters und schlecht geschultes Sicherheitspersonal	2
Nicht stark ausgeprägtes Sicherheitsbewusstsein des Veranstalters und geschultes Sicherheitspersonal	2
Nicht stark ausgeprägtes Sicherheitsbewusstsein des Veranstalters und schlecht geschultes Sicherheitspersonal	4

Bemerkungen

Beschreibung des Sicherheitskoeffizienten

Sicherheitskoeffizient $\leq 1,5$
Bearbeitung der Veranstaltung
Keine Einsatzplanung erforderlich
Sicherheitskoeffizient 1,5 bis 2
Bearbeitung der Veranstaltung
Abnahme der Veranstaltung
Keine Einsatzplanung erforderlich
Sicherheitskoeffizient 2,1 bis 2,5
Bearbeitung der Veranstaltung
Abnahme der Veranstaltung
Forderung Sicherheitskonzept
Anwesenheit von Vorbeugendem Brand- und Gefahrenschutz und Ordnungsamt während der Veranstaltung mit Kontakt zum Veranstalter, Polizei und Rettungsdienst
Information der Wache(n)
Bei Pyrotechnik oder feuergefährlichen Handlungen wird zusätzlich eine Brandsicherheitswache gestellt (i.d.R. 0/1/1/2)
Weitergabe der einsatztaktisch relevanten Informationen an die Abteilung der Einsatzvorbereitung mit der Empfehlung „Sonderausrückung Großveranstaltung“
Anfertigung einer entsprechenden Einsatzplanung
Sicherheitskoeffizient 2,6 bis 3,0
Bearbeitung der Veranstaltung
Abnahme der Veranstaltung
Forderung Sicherheitskonzept
Anwesenheit von Vorbeugendem Brand- und Gefahrenschutz und Ordnungsamt während der Veranstaltung mit Kontakt zum Veranstalter, Polizei und Rettungsdienst
Information der Wache(n)
Eine Brandsicherheitswache wird gestellt (Stärke 0/1/5/6 + Löschfahrzeug, je nach Notwendigkeit)
Weitergabe der einsatztaktisch relevanten Informationen an die Abteilung der Einsatzvorbereitung mit der Empfehlung „Sonderausrückung Großveranstaltung“
Anfertigung einer entsprechenden Einsatzplanung
Sicherheitskoeffizient 3,1 bis 4,0
Bearbeitung der Veranstaltung
Abnahme der Veranstaltung
Forderung Sicherheitskonzept
Anwesenheit von Vorbeugendem Brand- und Gefahrenschutz und Ordnungsamt während der Veranstaltung mit Kontakt zum Veranstalter, Polizei und Rettungsdienst
Information der Wache(n)
Eine Brandsicherheitswache wird gestellt (Stärke 0/1/5/6 + Löschfahrzeug, je nach Notwendigkeit)
Einweisung des Einsatzführungsdienstes vor Ort
Weitergabe der einsatztaktisch relevanten Informationen an die Abteilung der Einsatzvorbereitung mit der Empfehlung „Sonderausrückung Großveranstaltung“
Anfertigung einer entsprechenden Einsatzplanung
Sicherheitskoeffizient $> 4,0$
Bearbeitung der Veranstaltung
Abnahme der Veranstaltung
Forderung Sicherheitskonzept
Anwesenheit von Vorbeugendem Brand- und Gefahrenschutz und Ordnungsamt während der Veranstaltung mit Kontakt zum Veranstalter, Polizei und Rettungsdienst
Information der Wache(n)
Information an den Leiter der betroffenen Feuerwehr bzw. an den Kreisbrandrat und die Katastrophenschutzbehörde
Eine Brandsicherheitswache wird gestellt (i.d.R. 1/3/12/16 + Löschzug, je nach Notwendigkeit).
Einweisung des Einsatzführungsdienstes vor Ort
Weitergabe der einsatztaktisch relevanten Informationen an die ILS mit der mit der Empfehlung „Sonderausrückung Großveranstaltung“
Anfertigung einer entsprechenden Einsatzplanung



- LEGENDE**
- Waldfläche
 - Wasserfläche
 - Siedlungsfläche
 - Parkplatzflächen
 - Grundstück
 - Besucherzentrum
 - Flächen für Höllentalterrasse
 - Straßen
 - Geplante Brücken
 - Geplante Erschließungsmaßnahmen, Besucherlenkung
 - Ausgeschilderte Wanderwege
 - Bestehende Wanderwege
 - ÖPNV Verbindung (Shuttle)
 - Naturschutzgebiet / FFH-Gebiet
 - Sensible Pflanzengesellschaften
 - Wegabgrenzung

- PIKTOGRAMME**
- Informationen
 - Ticketschalter
 - Öffentliche Toilettenanlage
 - Besucherparkplatz Brücken
 - Wanderparkplatz (Bestand)
 - Haltestelle ÖPNV / Shuttle
 - Bahnhof
 - Fußgängerüberquerung
 - Wanderparkplatz (Bestand)
 - Zufahrtsbeschränkung
 - Gasthaus
 - Hotel, Pension, Ferienwohnung
 - Einkaufsmöglichkeit

E	05.11.19	amü	Besucherlenkung Wegeführung aktualisiert
D	26.9.19	amü	Besucherlenkung Wegeführung aktualisiert
C	14.5.19	amü	Konzept Besucherlenkung angepasst, Legende aktualisiert
B	05.4.19	amü	Ergänzung Beschriftung Forst-, Lohbach- und Serpentinweg
A	11.2.19	amü	Aktualisierung Lage Brücken, Besucherzentrum und Zuwegung
Index: Datum: Bearb.: Notiz.:			

Auftraggeber:
Landkreis Hof

Infrastrukturkonzept
FRANKENWALDBRÜCKE

Maßstab 1:5 000	erstellt: RS 23.11.2018
--------------------	-------------------------------

hüttnerarchitekten
Dipl.-Ing. (FH) Bernd Hüttner
Brauhausstraße 12
95192 Lichtenberg Ofr.

Arbeitsgemeinschaft mit:
Schelle Heyse Landschaftsarchitektur
Hirnberg 34, 83093 Bad Endorf

Siri Frech Raumstrategien
Schliemannstraße 29 · 10437 Berlin

Nach
Bad
Lobenstein

Nach
Bad
Steuben

Nach
Hof / A9

Nach
Naila / A9