



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion  
Amt für Umwelt und Energie  
Koordination Umwelt und Nachhaltige Entwicklung

Reiterstrasse 11  
3013 Bern  
+41 31 633 36 51  
info.aue@be.ch  
www.be.ch/aue

Pascale Affolter  
Tel. +41 31 633 36 70  
pascale.affolter@be.ch

Amt für Umwelt und Energie, Reiterstrasse 11, 3011 Bern

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Herr Philipp Bergamelli  
Nydeggasse 11/13  
3011 Bern

Bern, 05. August 2021

Geschäfts-Nr der Leitbehörde: 2020.DIJ.74

UVP-Nr.: 1004

### **UVP: Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit**

<b>Gemeinde(n)</b>	Bern
<b>Vorhaben</b>	<b>Zukunft Bahnhof Bern ZBB, Verkehrsmassnahmen Stadt Bern</b>
<b>Leitverfahren</b>	Genehmigung der Überbauungsordnung nach Baugesetz (BauG)
<b>Gesuchsteller</b>	Tiefbauamt der Stadt Bern / Bernmobil / EWB
<b>Unterlagen</b>	Dossier Überbauungsordnung mit Umweltverträglichkeitsbericht vom 12. März 2021
<b>UVP-Pflicht</b>	Anhang UVPV und KUVPV, Ziffer 11.3 Andere Hochleistungs- und Hauptverkehrsstrassen (Gemeindestrassen) UVPV Art. 2: Änderungen bestehender Anlagen
<b>Inhalt</b>	1. Ausgangslage 2 2. Beurteilung der Umweltauswirkungen 3 3. Koordination mit Nebenbewilligungen 8 4. Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit 8 5. Antrag an die Leitbehörde 8 6. Genehmigungsvorbehalte 8 7. Liste Auflagen 9 8. Hinweise 11 9. Schlussbemerkungen 12 Anhang 14

Eingangsdatum	09. April 2021
Termin gemäss Leitverfügung	31. Juli 2021
Eingang letzter Fachbericht	11. Juni 2021
Ausgangsdatum	05. August 2021

## **1. Ausgangslage**

### **1.1 Vorhaben**

Bis 2027 soll der Bahnhof Bern gemäss dem Gesamtkonzept Zukunft Bahnhof Bern (ZBB) ausgebaut werden. Das Konzept sieht einerseits vor, den bestehenden RBS-Bahnhof mit einem Tiefbahnhof unter den südlichen SBB-Geleisen zu ersetzen. Andererseits werden die so genannten «Publikumsanlagen» ausgebaut, indem die Zugänge zum Bahnhof Bern um eine zweite Personenunterführung (Unterführung Mitte), einen zweiten Hauptzugang beim Bubenbergzentrum und einen Zugang zum Länggassquartier erweitert werden. Für die beiden Vorhaben des RBS und der SBB wurde die Plangenehmigung im Jahr 2017 erteilt, die beiden Projekte befinden sich im Bau.

Damit die zukünftigen Passantenströme rasch und sicher über den Bubenbergplatz zu- und weggeführt werden können, müssen über die Bauvorhaben der SBB und RBS hinaus die Verkehrssituation im Umfeld des Zugangs Bubenberg und Zugangs Länggasse angepasst und auch weitere flankierende Verkehrsmassnahmen in den angrenzenden Stadtquartieren umgesetzt werden. Die Stadt Bern hat in Bauherengemeinschaft mit Bernmobil und Energie Wasser Bern entsprechende Verkehrsmassnahmen projektiert. Vorgesehen sind eine neue Personenpassage vom Hirschengraben zum Bubenbergzentrum sowie die frühzeitige Umleitung des Verkehrs weg vom Bahnhof. Dazu werden Verkehrsmassnahmen in den Bereichen Bubenbergplatz, Henkerbrünnli, Zugang Länggasse sowie Bühl-, Mittel- und Länggassstrasse getroffen und die Lichtsignalanlagen erneuert. Nicht Bestandteil des Vorhabens und damit nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens ist die unterirdische Velostation im Hirschengraben.

### **1.2 Verfahren**

Die geplanten Verkehrsmassnahmen stellen eine wesentliche Änderung der bestehenden Hauptverkehrsstrassen dar, welche gemäss Anhang UVVPV dem Anlagetyp 11.3 zugeordnet werden. Sie werden in einem kombinierten Verfahren behandelt, d.h. das Baubewilligungsverfahren ist in das Leitverfahren Nutzungsplanung (Überbauungsordnung UeO) integriert. Der zugehörige Gesamtentscheid umfasst sowohl die Genehmigung der UeO als auch die Erteilung der Baubewilligung.

Im Rahmen der Mitwirkung zum Projekt haben die kantonalen und die zuständigen städtischen Fachstellen 2018 zum Voruntersuchungsbericht Stellung genommen. 2020 hat das Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR das Vorprüfungsverfahren für die Überbauungsordnung eingeleitet und die Ämterkonsultation durchgeführt. Aufgrund von Vorbehalten insbesondere des Immissionsschutzes IMM (Luftreinhaltung), des Oberingenieurkreises II (Strassenlärm) sowie der städtischen Denkmalpflege konnte die Umweltverträglichkeit nicht abschliessend beurteilt werden. Die Projektunterlagen wurden in der Folge aufgrund dieser Vorbehalte sowie aufgrund von Eingaben Dritter und der Beschlüsse des Stadtrats überarbeitet.

Die Stimmbevölkerung hat am 7. März 2021 den Kredit für die Verkehrsmassnahmen angenommen. Mit Verfügung vom 09. April 2021 hat das AGR die kantonalen sowie die zuständigen städtischen Fachstellen im Rahmen der 2. Vorprüfung erneut zur Stellungnahme eingeladen. Die vorliegende Gesamtbeurteilung berücksichtigt die jeweils abschliessenden Stellungnahmen der Fachstellen.

### **1.3 Raumplanung**

Die *Regionalkonferenz Bern-Mittelland RKBM* (1) stellt keine Konflikte des Vorhabens mit Massnahmen des Regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept RGSK fest. Aufgrund des Ergebnisses der Volksabstimmung, in welcher sich die Bevölkerung für das Vorhaben ausgesprochen hat, sieht die RKBM den Planungsprozess als bestätigt an.

## **2. Beurteilung der Umweltauswirkungen**

Wir fassen im Folgenden die Beurteilungen in den Amts- und Fachberichten der zuständigen Fachstellen (*Ziffer in Klammern: Hinweis auf den Anhang*) nach Themenbereichen zusammen und kommentieren sie wo nötig. Ebenfalls aufgeführt sind die Auflagen je Umweltfachbereich. Eine Zusammenstellung sämtlicher Auflagen findet sich unter Ziffer 7.

**Die Auflagen in der vorliegenden Gesamtbeurteilung ersetzen die Auflagen in den Amts- und Fachberichten der Umweltschutzfachstellen. Auflagen der Umweltschutzfachstellen, welche bereits Bestandteil des Projekts sind oder gesetzliche Grundlagen zitieren, werden nicht in die Gesamtbeurteilung aufgenommen.**

### **2.1 Luft**

Die Abteilung Immissionsschutz IMM (1) des Amts für Umwelt und Energie stellt fest, dass es aufgrund der Verlagerung des Verkehrs weg vom Bahnhof in den umliegenden Quartieren teilweise zu grossem Mehrverkehr kommt. Die IMM folgt den Aussagen im UVB, wonach die Prüfung der Belastbarkeiten auf diesen Achsen zeigt, dass es teils zu Überbelastungen kommt, allerdings in geringem Umfang. Nach Ansicht der IMM sind diese Überbelastungen tolerierbar, da im Gesamtperimeter insgesamt keine Verkehrszunahme erfolgt. Die Arbeitshilfe zur Prüfung der Belastbarkeiten sieht gemäss IMM für grossräumige Vorhaben mehr Handlungsspielräume vor. Das Vorhaben wird von der IMM als solcher Spezialfall gewertet.

Für den Schutz der Quartiere sind «weiche» flankierende Massnahmen (flaMa) vorgesehen. Erst wenn diese zu wenig Wirkung zeigen, sollen weitere Massnahmen geprüft werden. Bei diesen weichen Massnahmen handelt es sich primär um Zufahrtsdosierungen mit teilweiser ÖV- und Velopriorisierung. Die IMM bezweifelt, dass solche weiche Massnahmen bei Verkehrszunahmen bis weit über 1000 Fahrten DTV (z.B. Bühlstrasse, Mittelstrasse) ausreichend sein werden, zumal der Mehrverkehr auch zu Schleichverkehr in den weniger belasteten Quartierstrassen führen wird. Die IMM ist deshalb der Ansicht, dass im Sinne der Vorsorge härtere Massnahmen getroffen werden müssten. Da auf solche verzichtet wird, ist gemäss IMM ein umfassendes Monitoring bzw. Controlling zwingend, um frühzeitig unerwünschte Entwicklungen erkennen und eingreifen zu können. Die IMM fordert daher, vor Baubeginn ein Monitoring- bzw. Controllingkonzept zu erstellen, welches insbesondere aufzeigt, in welchen Intervallen kontrolliert wird, wie die Interventionsmöglichkeiten und Reaktionszeiten aussehen und welche weiteren Massnahmen getroffen werden sollen, wenn die weichen flankierenden Massnahmen nicht die nötige Wirkung erzielen.

Das Vorhaben wird von der IMM für den Bereich Luftreinhaltung mit der entsprechenden Auflage als umweltverträglich beurteilt.

#### Auflage Luft

1. Vor Baubeginn ist ein Monitoring/Controlling-Konzept zu erarbeiten und der Abteilung Immissionschutz des Amts für Umwelt und Energie vorzulegen, welches mindestens aufzeigt
  - in welchen Intervallen kontrolliert wird
  - wie die Interventionsmöglichkeiten und Reaktionszeiten aussehen
  - welche weiteren Massnahmen zu treffen sind, wenn die Vorgaben nicht eingehalten werden.

## 2.2 Lärm

Gemäss Bauplanung werden die einzelnen Bauphasen weniger als 3 Jahre dauern. Voraussichtlich werden die Stadtbachstrasse und die Zieglerstrasse von zusätzlichem wahrnehmbarem Lärm (> 1.0 dB(A)) über dem Immissionsgrenzwert (IGW) betroffen sein. Der UVB zeigt auf, dass eine temporäre Umsetzung von Tempo 30 die Emissionspegelzunahme verhindern würde. Das *Tiefbauamt, Oberingenieurkreis OIK II* (3) fordert im Sinne des Vorsorgeprinzips, die Temporeduktion (mindestens) während der Dauer der Bauphase umzusetzen.

Der OIK II stellt fest, dass das Vorhaben in der Betriebsphase durch eine Mehrbeanspruchung der Verkehrsanlagen bei einzelnen Liegenschaften an der Belpstrasse, Effingerstrasse, Kapellenstrasse, Murtenstrasse, Neubrückstrasse, Schlosslistrasse und Zieglerstrasse um 1 dB(A) lautere Lärmimmissionen oder solche über dem IGW verursacht. Bei drei Liegenschaften (Effingerstrasse 37, Belpstrasse 13 und Schlosslistrasse 26) ist der Einbau von Schallschutzfenstern vorgesehen, bei den übrigen sind solche bereits im Rahmen der regulären Lärmsanierung der Stadt Bern eingebaut worden. Damit ist das Vorhaben gemäss OIK II LSV-konform. Der OIK II fordert, dennoch quellenseitige Massnahmen für diejenigen Strassen genauer zu prüfen, welche von einer Verkehrszunahme betroffen sind und jeweils beim nächsten Belagswechsel wenn möglich einen lärmindernden Belag einzubauen.

Das *Amt für Umweltschutz der Stadt Bern AfU* (8) stimmt dem Vorhaben zu.

Kommentar AUE: Die Hinweise des OIK II bezüglich Temporeduktion und quellenseitiger Massnahmen haben wir als Auflagen aufgenommen.

### Auflagen Lärm

2. Temporeduktionen sind (mindestens) während der Dauer der Bauphase umzusetzen, so dass Emissionspegelzunahmen auf den betroffenen Strassenabschnitten verhindert werden.
3. Quellenseitige Massnahmen sind für diejenigen Strassen genauer zu prüfen, welche von Verkehrszunahmen betroffen sind. Jeweils beim nächsten Belagswechsel ist wenn möglich ein lärmindernder Belag einzubauen.
4. Nach Abschluss der Bauarbeiten und Implementierung der verkehrslenkenden Massnahmen sind entlang aller Strassen, auf denen der Verkehr nicht nachweislich abgenommen hat, Verkehrsdaten zu erheben sowie Lärmessungen durchzuführen. Die zu betrachtenden Strassenabschnitte sind mit dem Amt für Umwelt der Stadt Bern festzulegen. Die Resultate sind mit den Verkehrsdaten aus dem Lärmelastungskataster (LBK) der Stadt Bern von vor Projektbeginn zu vergleichen. Falls zusätzliche Gebäude von neuen IGW-Überschreitungen oder bei bestehenden IGW-Überschreitungen von wahrnehmbar mehr Lärm (ab 1 dBA) betroffen sind, sind bei diesen Liegenschaften ebenfalls Schallschutzmassnahmen nach Art. 10 LSV zu finanzieren.
5. Dem Amt für Umweltschutz der Stadt Bern ist bei Baubeginn eine Liste der eingesetzten Fahrzeuge mit den entsprechenden Angaben zuzustellen.

## 2.3 Grundwasser

Das *Amt für Wasser und Abfall AWA* (4) stellt fest, dass die geplanten Baumassnahmen im Bereich Schanzenstrasse/Laupenstrasse/Hirschengraben in den Gewässerschutzbereich üB zu liegen kommen. Der Erteilung der notwendigen Gewässerschutzbewilligungen (siehe Ziffer 3) stimmt das AWA zu. Es urteilt das Vorhaben aus Sicht Grundwasserschutz mit Auflagen als umweltverträglich.

#### Auflagen Grundwasser

6. Bohrpfähle, die im Grundwasserbereich liegen, sind verrohrt zu bohren. Um ein unkontrolliertes Abfließen der Injektionen zu verhindern, ist bei Mikropfählen ein Gewebesack analog dem Sackanker einzubauen. Zusätzlich müssen die Injektionsmengen pro Mikropfahl durch die ausführende Firma kontrolliert und protokolliert werden.
7. Im Grundwasserbereich sind Injektionspfähle oder Pfählungen mit dem Hochdruck-Injektionsverfahren (HDI) nicht zulässig.
8. Allfällige konzessionierte und/oder private Wasserfassungen, die sich im Einflussbereich der geplanten Grundwasserabsenkung befinden, sind in die hydrogeologischen Überwachungsarbeiten einzubeziehen.
9. Das Regenabwasser von Verkehrs- und Platzflächen (exkl. Flächen für Zulieferung und Umschlag) darf nur durch die direkt beregneten, sickerfähigen Flächen oder randlich über eine biologisch aktive Bodenschicht (begrünte Humusschicht) versickert werden. Bei der randlichen Versickerung über die Schulter muss die Mächtigkeit der Humusschicht mindestens 30 cm betragen, Sickerpackungen mit Schotter sind nicht zulässig.
10. Sämtliche Bauwerke und Fassungsanlagen wie Entnahmestellen, Pumpschächte etc., die für die temporäre Grundwasserabsenkung erstellt wurden, sind bis spätestens zum Zeitpunkt der Bauabnahme fachgerecht zurückzubauen, d.h. sie sind mit sauberem Kies (0 - 32 mm) aufzufüllen. Der oberste Meter ist mit bindigem Material oder einem dichten Belag abzudichten.

#### **2.4 Entwässerung**

Das *Amt für Wasser und Abfall AWA (4)* stimmt den vorgesehenen Massnahmen zu und beurteilt das Vorhaben für den Bereich Entwässerung mit Auflagen als umweltverträglich.

#### Auflagen Entwässerung

11. Die Installation der Baustellenentwässerung ist vor Inangriffnahme von relevanten Arbeiten im Grundwasser (Spezialtiefbau) respektive vor Beginn der temporären Grundwasserabsenkung von der Gemeinde abnehmen zu lassen. Erst nach Zustimmung dieser Behörde darf von der Baustelle Abwasser abgeleitet werden.
12. Anfallendes Baugrubenabwasser ist nach Absprache mit der Gemeinde in die Schmutz- oder Mischwasserleitung einzuleiten.
13. Die Feststoffe des abgepumpten Abwassers sind vor dessen Ableitung mit wirksamen Massnahmen (z.B. mit ausreichend dimensionierten Absetzbecken) abzutrennen.
14. Während und nach Betonier- oder Injektionsarbeiten ist der pH-Wert des abgeleiteten Abwassers zu überwachen (z.B. mittels pH-Indikatorstreifen oder pH-Elektrode) und zu protokollieren.
15. Erfüllt der pH-Wert des abgeleiteten Abwassers die Anforderungen gemäss Anhang 3.2 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV) nicht, ist das Abwasser mittels einer Neutralisationsanlage zu behandeln und nach Absprache mit der Gemeinde und der ARA in die Schmutz- oder Mischwasserleitung einzuleiten.

#### **2.5 Altlasten**

Das *Amt für Wasser und Abfall AWA (4)* stellt fest, dass die belasteten Standorte Nr. 03510265 und Nr. 03510348 innerhalb des Projektperimeters von den geplanten Bauarbeiten nicht betroffen sind. Es beurteilt das Vorhaben für den Bereich Altlasten ohne Auflagen als umweltverträglich.

## **2.6 Abfälle**

Das *Amt für Wasser und Abfall AWA* (4) stimmt den vorgesehenen Massnahmen zu und beurteilt das Vorhaben für den Bereich Abfälle als umweltverträglich.

### Auflage Abfälle

16. Vor Baubeginn ist das Entsorgungskonzept vom AWA genehmigen zu lassen.

## **2.7 Störfallvorsorge, Katastrophenschutz**

Das *Kantonale Labor KL* (5) hält fest, dass sowohl die Laupen- als auch die Belpstrasse der StFV unterliegen, die Schanzenstrasse hingegen nicht. Das KL folgt den Aussagen im UVB, wonach auf allen betroffenen Strassenabschnitten nur für das Schutzbau Bevölkerung ein Screening durchzuführen ist. Auch die Ergebnisse dieses Screenings hält das KL für plausibel: Gemäss KL ist die Annahme zulässig, dass die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Störfall mit schweren Schädigungen für die Bevölkerung eintritt, hinreichend klein ist. Das KL ist mit den vorgesehenen Massnahmen einverstanden und beurteilt das Vorhaben für den Bereich Störfallvorsorge ohne Auflagen als umweltverträglich.

## **2.8 Flora, Fauna, Lebensräume**

Die *Abteilung Naturförderung ANF* (6) des LANAT hält die Aussagen im UVB zum Ausgangszustand sowie zu den Projektwirkungen für nachvollziehbar. Die ANF ist mit den vorgesehenen Massnahmen einverstanden und beurteilt das Vorhaben aus Sicht Naturschutz mit Auflagen als umweltverträglich.

Kommentar AUE: *Die Hinweise der ANF bezüglich geschützter Pflanzen- und Tierarten haben wir als Auflagen aufgenommen.*

### Auflagen Flora, Fauna, Lebensräume

17. Die Holzer- und Rodungsarbeiten dürfen nicht während der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (1. April – 15. Juli) ausgeführt werden.
18. Sollte die Überprüfung des Vorkommens von *Hieracium bauhini* auf dem Kleeplatz durch eine Fachperson vor Baubeginn keine Nachweise der Art ergeben, ist mit der ANF Rücksprache zu nehmen.
19. In die Detailplanung der Ersatzmassnahmen am Hirschengraben ist ebenfalls der lokale Vogelschutzverein einzubeziehen, so dass auch für die vorkommenden Meisenarten angemessener Ersatz geleistet werden kann.

## **2.9 Ortsbild und Kulturdenkmäler**

Die *Denkmalpflege der Stadt Bern DP* (9) weist darauf hin, dass aufgrund des hohen kulturellen Werts und des Schutzstatus der Berner Altstadt höchste Anforderungen an bauliche Massnahmen bezüglich städtebaulicher Konzeption, Gestaltung und Materialisierung bestehen. Neugestaltungen sind im Sinne der Wahrung der Integrität des historischen Stadtraumes bzw. im Sinne einer Aufwertung des historischen Stadtraums vorzunehmen. Gemäss DP wird mit den vorgenommenen Projektoptimierungen den Anliegen gemäss ihrem Fachbericht vom 01. Juli 2020 entsprochen. Die DP ist der Ansicht, dass mit der Neugestaltung der Platzanlage die räumliche und gestalterische Qualität des Hirschengrabens gewahrt bzw. gegenüber dem heutigen Zustand sogar wesentlich verbessert werden kann. Sie weist jedoch darauf hin, dass die Qualität des Orts von grösster denkmalpflegerischer und städtebaulicher Bedeutung

gesichert werden muss, indem die Mandatierung der Planer paritätisch nach Fachgebiet verbindlich festgelegt wird. Wir haben die vorgeschlagenen Massnahmen als Hinweis unter Ziffer aufgenommen.

Im Zeitraum der Überarbeitung des Projekts hat sich auch der Stadtrat von Bern materiell zu einzelnen Aspekten des Projekts geäussert und seinerseits Beschlüsse gefasst. In einem solchen Beschluss wird gemäss DP verlangt, dass der Mittelbereich des Hirschengrabens nur dort mit einer Pflästerung versehen werden solle, wo dies aus praktischen Gründen unabdingbar ist. Alle anderen Bereiche sollen mit einer Chaussierung versehen werden. Die DP weist darauf hin, dass dieser Beschluss im Widerspruch zur Lösung steht, welche im qualifizierten Verfahren gefunden und von der Spurgruppe bestätigt worden ist. Sie kann diesen Beschluss aus fachlicher Sicht nicht stützen und fordert, dass der Umgang mit dem Stadtratsbeschluss faktenbasiert auf technischer und politischer Ebene vor Eingabe des Bauprojekts im engen Einvernehmen mit der Denkmalpflege geklärt werden muss. Wir haben einen entsprechenden Vorbehalt unter Ziffer 6 aufgenommen.

Weiter weist die DP darauf hin, dass die von zwingend zu

erreichende Qualität weiterhin zu sichern,

#### Auflagen Ortsbild und Kulturdenkmäler

20. Der Bereich der Dienstgleisverbindungen ist zwingend mit einer Kleinpflästerung zu versehen. Es darf kein Schwarzbelaag aufgebracht werden.

### **2.10 Archäologische Stätten, historische Verkehrswege IVS**

Der *Archäologische Dienst ADB* (7) des *Amts für Kultur* stimmt den Aussagen im UVB zu und beurteilt das Vorhaben für den Bereich archäologische Stätten ohne Auflagen als umweltverträglich.

Das *Tiefbauamt, Oberingenieurkreis OIK II* (3) stimmt den Aussagen im UVB zu und beurteilt das Vorhaben für den Bereich IVS als umweltverträglich.

Kommentar AUE: *Die Auflage des OIK II bezüglich Ersatzpflanzungen ist gemäss Rücksprache mit dem OIK II hinfällig, da keine Bäume im Bereich von IVS-Objekten betroffen sind, für welche kein Ersatz im Projekt vorgesehen wäre.*

### **2.11 Fuss- und Veloverkehr**

Das *Tiefbauamt, Oberingenieurkreis OIK II* (3) begrüsst die Projektoptimierungen bezüglich Veloverkehr, welche im Rahmen der Überarbeitung vorgenommen worden sind - insbesondere die Umfahrungen der Bushaltestellen im Bereich Bollwerk und Henkerbrünnli. Der OIK II beurteilt das Vorhaben aus Sicht Fuss- und Veloverkehr ohne Auflagen als umweltverträglich.

Die *Regionalkonferenz Bern-Mittelland RKBM* (1) begrüsst die vorgesehenen Massnahmen zur Verbesserung von Komfort und Verkehrssicherheit für den Fuss- und Veloverkehr und hält fest, dass damit die im RGSK II festgehaltenen Massnahmen zugunsten der Velohauptrouten umgesetzt werden. Sie beurteilt das Vorhaben aus Sicht Fuss- und Veloverkehr mit einer Auflage als umweltverträglich.

#### Auflagen Fuss- und Veloverkehr

21. Die weitere Projektierung sowie die Bauausführung sind im Bereich Fuss- und Veloverkehr durch die Region Bern-Mittelland RKBM eng begleiten zu lassen.

### **3. Koordination mit Nebenbewilligungen**

Der Erteilung der aufgeführten Nebenbewilligungen wird aufgrund der Fachbeurteilung durch die kantonalen Fachstellen mit Auflagen zugestimmt.

<i>Nebenbewilligung</i>	<i>Zuständige Stelle</i>
Gewässerschutzbewilligung nach Art. 11 KGSchG	AWA
Gewässerschutzbewilligung für Einbauten unter den mittleren Grundwasserspiegel und die temporäre Grundwasserabsenkung während der Bauphase nach Art. 26 Abs. 2 Bst. d und g KGV	AWA
Ausnahmebewilligung für Eingriffe in Bestände geschützter oder schützenswerter Pflanzen nach Art. 20 NHG	ANF
Ausnahmebewilligung für Eingriffe in Lebensräume geschützter oder schützenswerter Tiere nach Art. 20 NHG	ANF
Ausnahmebewilligung für das Fällen kommunal geschützter Bäume nach Art. 16, Art. 29 Abs. 2, Art. 30 Abs. 2 und Art. 41 Abs. 3 NSchG	ANF

### **4. Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit**

Auf der Grundlage der Aussagen in den Stellungnahmen der Fachstellen kommen wir zum Schluss, dass das Vorhaben "ZBB Verkehrsmassnahmen Stadt Bern" voraussichtlich unter Einhaltung des geltenden Umweltrechts realisiert und betrieben werden kann. Es kann aus Sicht des Umweltschutzes nach Ausräumen des Genehmigungsvorbehalts sowie mit Auflagen bewilligt werden.

### **5. Antrag an die Leitbehörde**

Wir beantragen der Leitbehörde, beim Vorhaben "ZBB Verkehrsmassnahmen Stadt Bern" die Ausräumung der Genehmigungsvorbehalte gemäss Ziffer 6 zu veranlassen. Ausserdem beantragen wir, die Auflagen (Ziffer 7) und die Hinweise (Ziffer 8) in den Gesamtentscheid aufzunehmen.

### **6. Genehmigungsvorbehalte**

#### *Denkmalpflege:*

- Der Umgang mit dem Stadtratsbeschluss bezüglich der Chaussierung im Mittelbereich des Hirschengrabens ist auf technischer und politischer Ebene vor Eingabe des Bauprojekts unter Einbezug der Denkmalpflege zu klären.

## **7. Liste Auflagen**

### **7.1 Allgemeines**

Hier sind die bereichsübergreifenden Auflagen aufgeführt.

- I. Die Anlage muss nach den eingereichten Gesuchsunterlagen erstellt, betrieben und unterhalten werden. Die im UVB aufgeführten Massnahmen zum Schutz der Umwelt sind sach- und zeitgerecht umzusetzen (vorbehältlich abweichender Anträge). Von Fachstellen und Fachverbänden erlassene Merkblätter, Normen und Richtlinien sind zu beachten (siehe dazu die Hinweise unter Ziffer 8).
- II. Die Massnahmen im UVB, die Auflagen aus der Plangenehmigung sowie die Merkblätter, Normen und Richtlinien sind in die "Besonderen Bestimmungen" der Unternehmerausschreibungen und in die Werkverträge zu integrieren und den am Bauvorhaben Beteiligten zur Kenntnis zu bringen.
- III. Bei umweltrelevanten Projektänderungen sind die Behörden (Leitbehörde, Fachstellen, komm. Baupolizei) umgehend zu informieren. Sie entscheiden, ob eine wesentliche Projektänderung vorliegt, welche eine Neubeurteilung des Projekts erfordert.
- IV. Die Behörden sind über den Baubeginn zu informieren, zur Bauabnahme, zur Abnahme aller ökologischen Massnahmen (Umweltbauabnahme) sowie an die für sie relevanten Bausitzungen einzuladen.
- V. Genehmigte Eingriffe in Baumbestände und geschützte oder schützenswerte Lebensräume sind auf das zwingend notwendige Minimum zu beschränken. Angrenzende Bestände bzw. Lebensräume sind vor jeglichen Schäden zu schützen.
- VI. Massnahmen zum Schutz von Naturwerten sind bereits bei der Einrichtung der Baustelle zu treffen.
- VII. Ausserhalb der in den Plänen bezeichneten Baustellenbereiche dürfen keine Bodenveränderungen vorgenommen, Baupisten oder Installationsplätze eingerichtet oder Material jeglicher Art zwischen-deponiert oder abgelagert werden.
- VIII. Invasive Neophyten sind vor, während und nach der Bauphase im gesamten Perimeter zu bekämpfen. Zu- und abgeführtes Bodenmaterial, das mit invasiven Neophyten belastet ist, muss sachgerecht behandelt werden.
- IX. Die mit der UBB beauftragten Personen sind den Behörden bekannt zu geben. Das Pflichtenheft UBB ist den Fachstellen vor Baubeginn zuzustellen.
- X. Die UBB erstellt zu Handen der Behörden jährlich einen Zwischenbericht und nach Abschluss der Bauarbeiten einen Schlussbericht über die Umsetzung der einzelnen Umweltschutzmassnahmen sowie der verfügten Auflagen (mit einer tabellarischen Übersicht und einer Fotodokumentation).

### **7.2 Fachspezifische Auflagen**

1. Vor Baubeginn ist ein Monitoring/Controlling-Konzept zu erarbeiten und der Abteilung Immissionsschutz des Amts für Umwelt und Energie vorzulegen, welches mindestens aufzeigt - in welchen Intervallen kontrolliert wird - wie die Interventionsmöglichkeiten und Reaktionszeiten aussehen - welche weiteren Massnahmen zu treffen sind, wenn die Vorgaben nicht eingehalten werden.
2. Temporeduktionen sind (mindestens) während der Dauer der Bauphase umzusetzen, so dass Emissionspegelzunahmen auf den betroffenen Strassenabschnitten verhindert werden.
3. Quellenseitige Massnahmen sind für diejenigen Strassen genauer zu prüfen, welche von Verkehrszunahmen betroffen sind. Jeweils beim nächsten Belagswechsel ist wenn möglich ein lärmindernder Belag einzubauen.
4. Nach Abschluss der Bauarbeiten und Implementierung der verkehrslenkenden Massnahmen sind entlang aller Strassen, auf denen der Verkehr nicht nachweislich abgenommen hat, Verkehrsdaten zu erheben sowie Lärmessungen durchzuführen. Die zu betrachtenden Strassenabschnitte sind

mit dem Amt für Umwelt der Stadt Bern festzulegen. Die Resultate sind mit den Verkehrsdaten aus dem Lärmelastungskataster (LBK) der Stadt Bern von vor Projektbeginn zu vergleichen. Falls zusätzliche Gebäude von neuen IGW-Überschreitungen oder bei bestehenden IGW-Überschreitungen von wahrnehmbar mehr Lärm (ab 1 dBA) betroffen sind, sind bei diesen Liegenschaften ebenfalls Schallschutzmassnahmen nach Art. 10 LSV zu finanzieren.

5. Dem Amt für Umweltschutz der Stadt Bern ist bei Baubeginn eine Liste der eingesetzten Fahrzeuge mit den entsprechenden Angaben zuzustellen.
6. Bohrpfähle, die im Grundwasserbereich liegen, sind verrohrt zu bohren. Um ein unkontrolliertes Abfließen der Injektionen zu verhindern, ist bei Mikropfählen ein Gewebesack analog dem Sackanker einzubauen. Zusätzlich müssen die Injektionsmengen pro Mikropfahl durch die ausführende Firma kontrolliert und protokolliert werden.
7. Im Grundwasserbereich sind Injektionspfähle oder Pfählungen mit dem Hochdruck-Injektionsverfahren (HDI) nicht zulässig.
8. Allfällige konzessionierte und/oder private Wasserfassungen, die sich im Einflussbereich der geplanten Grundwasserabsenkung befinden, sind in die hydrogeologischen Überwachungsarbeiten einzubeziehen.
9. Das Regenabwasser von Verkehrs- und Platzflächen (exkl. Flächen für Zulieferung und Umschlag) darf nur durch die direkt berechneten, sickerfähigen Flächen oder randlich über eine biologisch aktive Bodenschicht (begrünte Humusschicht) versickert werden. Bei der randlichen Versickerung über die Schulter muss die Mächtigkeit der Humusschicht mindestens 30 cm betragen, Sickerpackungen mit Schotter sind nicht zulässig.
10. Sämtliche Bauwerke und Fassungsanlagen wie Entnahmestellen, Pumpeschächte etc., die für die temporäre Grundwasserabsenkung erstellt wurden, sind bis spätestens zum Zeitpunkt der Bauabnahme fachgerecht zurückzubauen, d.h. sie sind mit sauberem Kies (0 - 32 mm) aufzufüllen. Der oberste Meter ist mit bindigem Material oder einem dichten Belag abzudichten.
11. Die Installation der Baustellenentwässerung ist vor Inangriffnahme von relevanten Arbeiten im Grundwasser (Spezialtiefbau) respektive vor Beginn der temporären Grundwasserabsenkung von der Gemeinde abnehmen zu lassen. Erst nach Zustimmung dieser Behörde darf von der Baustelle Abwasser abgeleitet werden.
12. Anfallendes Baugrubenabwasser ist nach Absprache mit der Gemeinde in die Schmutz- oder Mischwasserleitung einzuleiten.
13. Die Feststoffe des abgepumpten Abwassers sind vor dessen Ableitung mit wirksamen Massnahmen (z.B. mit ausreichend dimensionierten Absetzbecken) abzutrennen.
14. Während und nach Betonier- oder Injektionsarbeiten ist der pH-Wert des abgeleiteten Abwassers zu überwachen (z.B. mittels pH-Indikatorstreifen oder pH-Elektrode) und zu protokollieren.
15. Erfüllt der pH-Wert des abgeleiteten Abwassers die Anforderungen gemäss Anhang 3.2 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV) nicht, ist das Abwasser mittels einer Neutralisationsanlage zu behandeln und nach Absprache mit der Gemeinde und der ARA in die Schmutz- oder Mischwasserleitung einzuleiten.
16. Vor Baubeginn ist das Entsorgungskonzept vom AWA genehmigen zu lassen.
17. Die Holzer- und Rodungsarbeiten dürfen nicht während der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (1. April – 15. Juli) ausgeführt werden.
18. Sollte die Überprüfung des Vorkommens von *Hieracium bauhini* auf dem Kleeplatz durch eine Fachperson vor Baubeginn keine Nachweise der Art ergeben, ist mit der ANF Rücksprache zu nehmen.
19. In die Detailplanung der Ersatzmassnahmen am Hirschengraben ist ebenfalls der lokale Vogelschutzverein einzubeziehen, so dass auch für die vorkommenden Meisenarten angemessener Ersatz geleistet werden kann.
20. Der Bereich der Dienstgleisverbindungen ist zwingend mit einer Kleinpflasterung zu versehen. Es darf kein Schwarzbelag aufgebracht werden.
21. Die weitere Projektierung sowie die Bauausführung sind im Bereich Fuss- und Veloverkehr durch die Region Bern-Mittelland RKBM eng begleiten zu lassen.

## **8. Hinweise**

### *Luft:*

- Praxisblatt für Bautransporte der Stadt Bern: Neu gelten für Transportfahrzeuge auf städtischen Baustellen bei Baubeginn 2020 die Abgaswerte der Eur05. Für Vorhaben mit späterem Baubeginn gelten die im dannzumal gültigen Praxisblatt genannten Vorgaben.

### *Grundwasser:*

- Die Bewilligung für die temporäre Grundwasserabsenkung dauert längstens bis zum Zeitpunkt der Bauabnahme.
- Merkblatt Bauten im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen, AWA 2013
- Bauten im Grundwasserbereich können eine Aufstaugefahr und somit eine Beeinträchtigung von Nachbargebäuden bewirken. Zur Vermeidung von solchen Auswirkungen empfehlen wir, wenn nötig, auch über dem mittleren Grundwasserspiegel entsprechende Massnahmen zum Erhalt der natürlichen Grundwasserströmungsverhältnisse vorzusehen
- Das während der temporären Grundwasserabsenkung abgepumpte, unverschmutzte Grundwasser ist grundsätzlich versickern zu lassen. Eine direkte Einleitung in ein Oberflächengewässer darf nur mit Bewilligung des Fischereiinspektors und des Wasserbauingenieurs des Obergrenieurkreises II erfolgen. Bei einer indirekten Einleitung via Regenwasserleitung ist die Einwilligung der Gemeinde resp. des Leitungseigentümers erforderlich. Eine Einleitung in die Schmutz- oder Mischwasserleitung darf nur mit Bewilligung der Gemeinde und nach Absprache mit der ARA erfolgen. Die erwähnten Fachstellen sind frühzeitig über das Ableiten des unverschmutzten Grundwassers zu informieren.
- Im Hinblick auf eine allfällige Beweissicherung wird empfohlen, während der temporären Grundwasserabsenkung die abgepumpte Grundwassermenge zu messen und aufzuzeichnen sowie die Grundwasserstände innerhalb und ausserhalb der Baugrube in Grundwassermessstellen vor, während und nach Abschluss der Bauarbeiten zu überwachen und in m ü.M. zu protokollieren.

### *Gewässerschutz:*

- Merkblatt Gewässerschutz- und Abfallvorschriften auf Baustellen, AWA 2011
- Die Qualität des abgeleiteten Baustellenabwassers muss jederzeit den Anforderungen der GSCHV entsprechen. Es müssen namentlich folgende Anforderungen eingehalten werden (vgl. Anhänge 2, 3.2 und 3.3):
  - pH-Wert 6.5 bis 9.0,
  - keine Schlamm- oder Schaumbildung, keine Trübung und keine Verfärbung als Folge der Abwassereinleitung,
  - gesamte ungelöste Stoffe (GUS) max. 20 mg/l.

### *Entwässerung:*

- SIA/VSA-Empfehlung 431 Entwässerung von Baustellen (SN 509 431)

### *Abfälle, Altlasten:*

- SN 509 430 Entsorgung von Bauabfällen
- Die Entsorgung von belastetem Aushubmaterial in Betrieben des Kantons Bern bedarf einer Genehmigung durch das AWA. Die Gesuche sind mittels der Internet-Applikation EGI (Entsorgungsgenehmigung via Internet) einzureichen. Die Entsorgung von belastetem Material (Aktivitäten, Mengen und Entsorgungswege) muss dokumentiert werden.
- Bauabfälle dürfen nur an Abfallanlagen abgegeben werden, die über die notwendigen Bewilligungen verfügen. Bewilligte Entsorgungsbetriebe können unter [www.abfall.ch](http://www.abfall.ch) abgefragt werden.
- Unterlagen zur Internetapplikation EGI finden Sie unter [www.bvd.be.ch](http://www.bvd.be.ch) > Umwelt > Abfall - Bewilligungen und Genehmigungen (EGI).
- Das Formular zum Entsorgungskonzept '1 Entsorgungstabelle Bauabfälle' finden Sie unter [www.abfall.ch](http://www.abfall.ch) > Abfall entsorgen > Information und Merkblätter.

- Interkantonales Merkblatt "Schadstoffermittlung und Entsorgungskonzept" (Oktober 2020) unter [www.bve.be.ch](http://www.bve.be.ch) > Organisation > Amt für Wasser und Abfall > Formulare / Merkblätter > Abfälle > Andere Abfälle > Bauabfälle
- "Leitfaden zu den Anforderungen an ein Entsorgungskonzept sowie an einen Entsorgungsnachweis" (Januar 2021) unter [www.bve.be.ch](http://www.bve.be.ch) > Organisation > Amt für Wasser und Abfall > Formulare / Merkblätter > Abfälle > Andere Abfälle > Bauabfälle

**Störfallvorsorge:**

- Die im Kap. 5.14.4 des UVB festgelegten Massnahmen gelten nicht nur für die durch das vorliegende Projekt tangierten Streckenabschnitte, sondern sind Grundsätze aus der StFV, welche für das gesamte Durchgangsstrassennetz des Tiefbauamts der Stadt Bern gelten, das in den Gelungsbereich der StFV fällt.

**Denkmalpflege:**

- Zur Qualitätssicherung sind folgende Massnahmen zu treffen:
  - Die paritätische Fachgebietsleitung zwischen Engineering/Architektur/Landschaftsarchitektur ist sicherzustellen.
  - Für alle Fragen der Oberflächengestaltung ist die gestalterische Leitung der Landschaftsarchitektur zu übertragen.
  - Für alle sichtbaren Infrastrukturbauenteile ist die Leitung der Architektur zu übertragen, dem Bereich Bauingenieur/HLKS die unterstützende technische Fachbegleitung.

Diese Massnahmen sind in Absprache mit der INGE Marktgasse 2016 durch die Bauherrschaft (Stadt Bern, vertreten durch TVS) umzusetzen und vertraglich zu regeln.

## **9. Schlussbemerkungen**

### **9.1 Gebühren**

Gestützt auf Art. 8 der Verordnung vom 22. Februar 1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Gebührenverordnung, GebV, BSG 154.21) ist für unseren Aufwand eine Gebühr von CHF 3'720.- (28 h à CHF 120.-, 4 h à CHF 90.-) zu erheben. Die Rechnung stellen wir mit separater Post der Leitbehörde zu.

### **9.2 Bekanntmachung UVP-Beurteilung und UVP-Entscheid**

Der UVP-Entscheid ist im kantonalen Amtsblatt und im Amtsanzeiger zu publizieren mit dem Hinweis, wo die Unterlagen eingesehen werden können (Art. 5 KUVPV).

Wir ersuchen die Leitbehörde, uns sowie den beteiligten Fachstellen zu gegebener Zeit eine Kopie des Genehmigungsentscheides zuzustellen.

Freundliche Grüsse

Amt für Umwelt und Energie



Visum: Sf

**Anhang:** Teilbeurteilungen der Umweltschutzfachstellen  
(haben Sie alle bereits mit direkter Post erhalten)

**Kopie ohne Teilbeurteilungen (per E-Mail):**

- Sekretariat AUE, zur Verrechnung
- Beteiligte Fachstellen gemäss Anhang

## Anhang

### Teilbeurteilungen der Umweltschutzfachstellen

- |   |  |
|---|--|
| (1) Regionalkonferenz Bern-Mittelland (RKBM)                            | Fachbericht vom 05. August 2020 sowie ergänzender Fachbericht vom 10. Mai 2021 |
| (2) Amt für Umwelt und Energie,<br>Abteilung Immissionsschutz (IMM)     | Fachbericht vom 07. Mai 2021   |
| (3) Tiefbauamt, Oberingenieurkreis (OIK) II                             | Fachbericht vom 11. Juni 2021  |
| (4) Amt für Wasser und Abfall (AWA)                                     | Amtsbericht vom 12. Mai 2021   |
| (5) Kantonales Labor (KL),<br>Abteilung Umweltsicherheit                | Fachbericht vom 29. Juni 2020  |
| (6) Amt für Landwirtschaft und Natur,<br>Abteilung Naturförderung (ANF) | Amtsbericht vom 01. Juli 2020  |
| (7) Amt für Kultur, Archäologischer Dienst (ADB)                        | Fachbericht vom 10. Mai 2021   |
| (8) Amt für Umweltschutz Stadt Bern (AfU)                               | Fachbericht vom 27. April 2021   |
| (9) Denkmalpflege Stadt Bern (DP)                                       | Fachbericht vom 29. April 2021   |