

Einschreiben

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurskreis IV
Dunantstrasse 13
3400 Burgdorf

Bern, 8. Januar 2021

Einsprache

für den VCS Verkehrsclub der Schweiz,
ein Verein nach Art. 66 ff ZGB¹ mit Sitz in Bern,

vertreten durch den VCS Verkehrs-Club der Schweiz Sektion Bern (VCS-Sektion Bern),
ein Verein nach Art. 66 ff ZGB mit Sitz in Bern,

handelnd durch ihre statutarischen Organe

betreffend die

öffentliche kantonale Planaufgabe Kantonsstrasse Nr. 23 / 229 / 234.4 / 240 / 245 / 245.4 /
1402, Verkehrssanierung Burgdorf – Oberburg – Hasle („VSBOH“), Burgdorf, Lyssach,
Oberburg, Hasle b. Burgdorf

¹ Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom 10. Dezember 1907 (SR 210)

Anträge

1. Der aufgelegte Strassenplan sei nicht zu bewilligen.

2. Der Strassenplan sei zur Überarbeitung und Ergänzung gemäss folgenden Unteranträgen und anschliessender Neuauflage zurückzuweisen.
 - 2.1. Die Auswirkungen des Projekts auf die Klimaziele (Pariser Abkommen, „netto null 2050“ des Bundes) sind auszuweisen.

 - 2.2. Das dem Projekt zugrunde liegende Verkehrsmodell muss aktualisiert werden unter Einbezug der verkehrlichen Auswirkungen laufender Entwicklungen und sozioökonomischer Veränderungen wie verdichteter Siedlungsentwicklung, Mobilitätsmanagement, Mobility Pricing, flexibleren Arbeitszeitmodellen, vermehrtem Homeoffice, autonomer Fahrzeuge und neuer Mobilitätsdienstleistungen.

 - 2.3. Es ist eine neue Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) unter Einbezug der Ergebnisse aus der Anträge 2.1 und 2.2 zu erstellen.

 - 2.4. Sollte das Ergebnis der überarbeiteten Kosten-Nutzen-Analyse ungenügend ausfallen und/oder beeinträchtigen die Auswirkungen des Projekts das Erreichen der Klimaziele 2050 und/oder läuft das Projekt den Zielen der kantonalen Mobilitätsstrategie zu wieder, ist auf das Projekt zu verzichten.

 - 2.5. Das Tunnelwerk in Oberburg ist aufgrund des gewaltigen, riskanten und irreversiblen Impakts auf den Grundwasserleiter des Emmentals und einer Beeinträchtigung des Grundwasserstroms von mehr als 10% grundsätzlich nicht bewilligungsfähig.

 - 2.6. Bei der Umfahrung Hasle wird der Grundwasserkörper des Biglenbachs durch das Tunnelbauwerk über eine Länge von mehr als 200m massiv beeinträchtigt. Dem Bauwerk ist keine Bewilligung zu erteilen.

Begründung:

Formelles

Beim Verkehrsclub der Schweiz VCS handelt es sich um eine gestützt auf Art. 55 USG beschwerdeberechtigte Umweltorganisation, die im Verzeichnis des Bundesrats enthalten ist (Art. 55 Abs. 3 USG).

Der Verkehrsclub der Schweiz VCS lässt sich gestützt auf Ziffer 5 des Reglements zum Verbandsbeschwerderecht (VBR-Reglement) vertreten durch den VCS Verkehrs-Club der Schweiz Sektion Bern (VCS-Sektion Bern).

Beweismittel

Beilage 1: VBR-Reglement vom 22. Juni 2019

Materielles

Einleitung

Wie nachfolgend aufgezeigt wird, beruht das Projekt auf unzureichenden oder im Bereich der Klimaproblematik gänzlich fehlenden Abklärungen und Unterlagen und stützt sich auf Annahmen, die nicht mehr aktuell sind.

Gemäss Randziffer B11 des aktuell gültigen Richtplans des Kantons Bern (Stand 20. November 2019) sind die Ziele für die Mobilitätspolitik im Kanton Bern auf die nachhaltige Entwicklung ausgerichtet. Das bedeutet u. a., dass der Kanton Bern die Mittel sparsam einsetzt und dort, wo sie am meisten Wirkung erzielen. Ebenso sorgt er für die wirtschaftliche Effizienz des Verkehrsangebots auf Strasse und Schiene und für die Minimierung der ungedeckten Folgekosten des Verkehrs. Der Kanton strebt mit seiner Mobilitätspolitik zudem möglichst geringe Umweltbelastungen durch Bau, Unterhalt und Betrieb der Verkehrsinfrastrukturen an und minimiert die Belastungen für die Bevölkerung. Auch soll der Verkehr energieeffizient und mit geringem Einsatz von nichterneuerbaren Energieträgern abgewickelt werden.

Wie nachfolgend aufgezeigt wird, verstösst das Verkehrsprojekt „Emmentalwärts“ in massiver Weise gegen diese Zielsetzungen. Es muss davon ausgegangen werden, dass das Projekt bei einer korrekten und realistischen Betrachtung und Berechnung von Wirkung, Auswirkung, Kosten und Nutzen die erheblichen Eingriffe in Raum und Umwelt sowie der immense Bedarf an finanziellen Mitteln, die es mit sich bringt, bei weitem nicht rechtfertigen wird und daher unzulässig ist.

Zu Antrag 2.1, Auswirkungen des Projekts auf die verbindlichen Klimaziele

1. Die Schweiz verfehlt die Ziele der Klimapolitik vor allem wegen des hohen Treibhausgasausstosses im Verkehrssektor, der für rund einen Drittel der Treibhausgasemissionen verantwortlich ist. Gemäss Mitteilung des BAFU vom 15. April 2020 zu den «Treibhausgasemissionen 2018» nahmen die Emissionen im Vergleich zum Basisjahr 1990 im Gebäudesektor um 34 Prozent ab, im Industriesektor um 14 Prozent und in der Landwirtschaft um 10 Prozent. Einzig der Bereich Verkehr verzeichnet keinen Rückgang, sondern ein Plus von 1 Prozent zu 1990. Zwar hat der Fortschritt der Technologie zu sinkenden CO₂-Emissionen pro Autokilometer geführt, die Zunahme der zurückgelegten Kilometer machen diese positiven Effekte aber wieder zunichte. Fazit des BAFU (gemäss «altem» CO₂Gesetz): «Der Verkehrssektor wird das Ziel von minus 10 Prozent bis 2020 nach heutiger Einschätzung klar verfehlen.» Erst recht die verschärften Ziele gemäss dem verabschiedeten CO₂-Gesetz (minus 50 Prozent Treibhausgasemissionen bis 2030, Klimaneutralität ab 2050) ist eine Zielerreichung fraglich.
2. Das Klimaübereinkommen von Paris vom 12. Dezember 2015 wurde vom Bundesrat am 22. April 2016 unterzeichnet und von der Bundesversammlung am 16. Juni 2017 genehmigt sowie am 6. Oktober 2017 ratifiziert. Die Schweiz ist damit ein Reduktionsziel von minus 50 Prozent bis 2030 gegenüber 1990 eingegangen, gemäss Pariser Abkommen sollten die Emissionen bis 2050 um 70 bis 85 Prozent gesenkt bzw. die Klimagasbilanz auf null reduziert werden. Das Übereinkommen von Paris ist ein rechtlich verbindliches Instrument unter dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (Klimakonvention, UNFCCC). Das Übereinkommen verpflichtet alle Staaten auf internationaler Ebene alle fünf Jahre ein national festgelegtes Reduktionsziel (Nationally Determined

Contribution, NDC) einzureichen und zu erläutern. Die Umsetzung nationaler Massnahmen sowie die Berichterstattung über die Zielerreichung und deren internationale Überprüfung sind ebenfalls verbindlich. Aufgrund der neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse des Weltklimarates hat der Bundesrat an seiner Sitzung vom 28. August 2019 entschieden, dieses Ziel für 2050 zu verschärfen: Ab dem Jahr 2050 soll die Schweiz unter dem Strich keine Treibhausgasemissionen mehr ausstossen.

3. Der Bereich Verkehr ist in der Schweiz für rund einen Drittel der CO₂-Emissionen verantwortlich. Um die verbindlichen Klimaziele zu erreichen, sind im Bereich Mobilität Einschränkungen und Umlagerungen hin zu flächeneffizienten, nachhaltigen Verkehrsmitteln notwendig; wie erwähnt, hat der technologische Fortschritt beim MIV zwar zugenommen, wurde aber durch mehr gefahrene Kilometer wieder zunichte gemacht

4. Klimaschutz ist Teil des Umweltschutzes

Die natürliche Umwelt umfasst unter anderem auch das Klima (vgl. Reto Morell/Klaus A. Vallender, in: Ehrenzeller/Schindler/Schweizer/Vallender (Hrsg.), St. Galler Kommentar BV, 3. Aufl., N 8 zu Art. 74). Das CO₂-Gesetz stützt sich direkt auf Art. 74 BV über den Umweltschutz (Vgl. dazu auch Alain Griffel, in: Waldmann/Belser/Epiney (Hrsg.), Basler Kommentar BV, N 13 zu Art. 74). Weiter stützt sich das CO₂-Gesetz auch auf Art. 89 BV über die Energiepolitik. Art. 89 Abs. 1 BV schreibt explizit eine «*umweltverträgliche Energieversorgung*» sowie einen «*sparsamen und rationellen Energieverbrauch*» vor. Die UVP ihrerseits umfasst sämtliche Umweltschutz-Vorschriften, nicht nur jene des USG, insbesondere auch unter Einschluss des internationalen Rechts, also auch des Pariser Übereinkommens. Die Aufzählung in Art. 3 Abs. 1 UVPV ist nur beispielhaft und nicht abschliessend (BGE 116 Ib 50, E. 4.d, S. 60). Die UVP muss sich deshalb – insbesondere bei grossen Infrastrukturbauvorhaben der öffentlichen Hand – auch auf den Klimaschutz erstrecken. Gleiches gilt für eine vollständige Ermittlung und umfassende Abwägung der massgebenden Interessen.

5. Alain Griffel macht in seinem Werk «Die Grundprinzipien des schweizerischen Umweltrechts», Zürich 2001, wichtige Ausführungen zum Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise im Umweltschutz: Das «Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise» ist dem Umweltschutz sozusagen immanent. Zentrale Rechtsgrundlage ist dabei Art. 8 USG, aber auch Art. 11 Abs. 3 USG gehört in diesen Kontext. Dabei handelt es sich um eine typische Maxime für die Rechtsanwendung. Der ganzheitliche Ansatz gehört auch zum Wesensgehalt des Nachhaltigkeitsprinzips. Dieser ganzheitlichen Betrachtung des Lebensraums als Einheit darf die «sektorielle Gesetzgebung» nicht im Weg stehen. Der einheitliche Lebensraum erträgt keine zersplitterte, widersprüchliche Rechtsordnung. Das Gebot der Einheit und Widerspruchsfreiheit der Rechtsordnung ist deshalb ein Gebot mit Verfassungsrang. Das «Ganzheitlichkeitsprinzip» ist somit ein ungeschriebener Grundsatz der Bundesverfassung. Das Institut der UVP stellt nicht nur eine Konkretisierung des Vorsorgeprinzips, sondern auch ein vorrangiges Instrument zur Verwirklichung des Prinzips der ganzheitlichen Betrachtungsweise dar.
6. Auch wenn Planung, Bau und Finanzierung grosser Infrastrukturprojekte in eigenen Gesetzen geregelt sind, verpflichtet das dargestellte Ganzheitlichkeitsprinzip die rechtsanwendenden Behörden, deren grundsätzliche Vereinbarkeit mit dem Schutz

der Umwelt im weiten Sinn und damit auch mit den wissenschaftlichen und rechtlichen Vorgaben des Klimaschutzes zu prüfen.

7. In den Akten wird im Umweltverträglichkeitsbericht das Thema Klima mit wenigen Sätzen abgewickelt: *Verkehrsbedingte Emissionen von Treibhausgasen beeinflussen das Klima. Das CO₂-Gesetz enthält daher Lenkungs Vorschriften mit ökonomischen Anreizen. Vorschriften, welche für die Einreichungen eines Gesuches eingehalten werden müssen, werden jedoch nicht gemacht. Die Vorschriften des CO₂-Gesetzes müssen deshalb auch im UVB nicht abgehandelt werden. Für National- und Kantonsstrassen bestehen bezüglich des Klimas zudem keine anlagespezifischen Vorschriften auf Bundes- oder Kantonsebene. Der Bereich ist somit im vorliegenden Fall nicht relevant.* Wie bereits in Pkt 4. „Klimaschutz ist Teil des Umweltschutzes“ ausgeführt, ist diese Sichtweise nicht haltbar. Insbesondere folgende Fragen bedürfen der konkreten Abklärung und Dokumentation in den Akten:
 - a) Mit welchem Treibhausgas (THG) - Emissionen ist in welchen Mengen beim Bau des Projekts „VSBOH“ – inklusive jenen der so genannten «*grauen Energie*» und jenen aus im Ausland gefertigten Teilen – insgesamt und jährlich zu rechnen?
 - b) Welche jährlichen THG-Emissionen in welchen Mengen – inklusive jenen der so genannten «*grauen Energie*» – verursacht der Betrieb des bestehenden Strassennetzes zurzeit (Verkehr, Unterhalt)?
 - c) Mit welchen jährlichen THG-Emissionen ist in welchen Mengen beim Betrieb der Verkehrssanierung (Verkehr, Tunnel Belüftungen, Unterhalt) – inklusive jenen der so genannten «*grauen Energie*» – zu rechnen?
8. Nach Auffassung des Einsprechers steht auch die Realisierung eines so grossen Infrastrukturprojekts wie der Verkehrssanierung „VSBOH“, die über Jahre hinweg eine Grossbaustelle mit den entsprechenden THG-Emissionen erfordert und die Kapazitäten für den motorisierten Verkehr mit den entsprechenden THG-Mehremissionen erhöht, im Widerspruch zum Pariser Übereinkommen, solange nicht abgeklärt und nachgewiesen ist, dass Reduktionsziele trotz dieser Zusatzemissionen (insbesondere beim Verkehr) eingehalten werden. Es fehlt an einer vollständigen Ermittlung und umfassenden Abwägung der massgebenden Interessen, was die dargestellten verfassungsrechtlichen Grundprinzipien der Nachhaltigkeit, der Vorsorge und der Ganzheitlichkeit verletzt.
9. Die Realisierung der Verkehrssanierung bedeutet vor allem in den Bereichen Oberburg und Hasle einen Ausbau der MIV-Strassenkapazität und damit eine Erhöhung der gefahrenen Kilometer. Das Astra hält in seinem Gutachten „Schnittstellenproblematik zwischen dem nationalen und dem lokalen Strassennetz“ fest: «Der Ausbau von Kapazitäten beim HLS-Netz kann einen Effekt auf die Wahl von Wohn- /Arbeitsplatz und Verkehrsmittel haben. Es ist nicht auszuschliessen, dass mit den Engpassbeseitigungen das Pendeln mit dem Auto auf den entsprechenden Abschnitten (...) attraktiver wird.» Dies gilt analog auch für die Engpassbeseitigung auf regionalen Verbindungen wie beim vorliegenden Projekt. Statt aus Klimaschutzgründen Massnahmen zur Eindämmung des MIV zu planen, werden neue Kapazitäten geschaffen. Das Erreichen der Klimaziele wird damit verunmöglicht.

Zu Antrag 2.2, Verkehrsmodell

1. Das dem Projekt zugrunde liegende Verkehrsmodell weist methodische Mängel auf, unterschätzt die Folgen der demographischen Entwicklung und überschätzt das MIV-Nachfragewachstum. Das Verkehrsmodell berücksichtigt die verkehrlichen Auswirkungen laufender Entwicklungen und sozioökonomischer Veränderungen wie verdichtete Siedlungsentwicklung, Mobilitätsmanagement, Mobility Pricing, flexiblere Arbeitszeitmodelle, vermehrtes Homeoffice, autonome Fahrzeuge und neue Mobilitätsdienstleistungen nicht. Die tatsächliche Entwicklung der Verkehrszahlen im Perimeter des Projektes „VSBOH“ lag in den letzten 20 Jahren deutlich unter den Annahmen, welche dem Verkehrsmodell zugrunde gelegt werden. Mögliche alternative Massnahmen zur Bewältigung der Mobilitätsnachfrage wurden nicht berücksichtigt und es wurden keine alternativen Prognoseszenarien entwickelt.

Das Verkehrsmodell geht generell von einem MIV-Wachstum von 0.5% aus, die NISTRA-Grundlagen von einem MIV-Wachstum von 1.0%. Diese Zahlen sind mit Blick auf die neuen klimapolitischen Rahmenbedingungen, die absehbaren verkehrstechnischen Entwicklungen (Digitalisierung, Automatisierung) und die sozioökonomischen Veränderungen nicht mehr haltbar. Die Veränderungen des Verkehrssystems aufgrund der neuen klimapolitischen Rahmenbedingungen und der heute absehbaren disruptiven Veränderungen im Bereich der Verkehrstechnik müssen notwendigerweise zu neuen Berechnungsmethoden für die Verkehrszunahme führen und lassen die hier prognostizierte Verkehrszunahme gar nicht mehr zu.

Mit einem anderen Ansatz, z.B. mit Massnahmen für eine Stabilisierung oder Reduktion des motorisierten Verkehrs (gemäss Mobilitätsstrategie des Kantons «Vermeiden, Verlagern, ...»), kann das heute bestehende System das Verkehrsaufkommen von Jahr zu Jahr (wieder) besser bewältigen. Das bestehende System müsste in diesem Fall lediglich moderat umgebaut werden (Fokus auf Verbindungen des ÖV und den Langsamverkehr). Damit würde auch dem Grundsatz der Berner Gesamtmobilitätsstrategie «vermeiden – verlagern – verträglich gestalten» nachgelebt.

Die Gesamtmobilitätstrategie stellt eine wichtige Grundlage für die Planung der Mobilitätspolitik des Kantons Bern dar. Sie ist grundlegender Bestandteil der Vorgaben für die Regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepte. Die Gesamtmobilitätsstrategie basiert auf dem 3-V-Prinzip «Verkehr vermeiden, verlagern und verträglich abwickeln». Diese drei Lösungsansätze sind auch Bestandteil des Berner Modells, das sich der Kanton als Handlungsgrundlage zur Erreichung von qualitativ hochstehenden, zukunftsfähigen Projekten vorgegeben hat. Das Berner Modell «bezweckt Verkehrslösungen, welche die Anliegen von Mensch, Siedlung und Umwelt gleichwertig berücksichtigen. Statt dem Auto und dem strassengebundenen öffentlichen Verkehr unbedingte Priorität einzuräumen werden Strassenräume als Stadträume in einem umfassenden Sinne betrachtet, die allen Nutzergruppen gerecht werden sollen: Koexistenz statt Dominanz im Strassenverkehr“ (Broschüre „Das Berner Modell: Zukunftsfähige Lösungen für den Strassenverkehr“, TBA Kanton Bern) Die drei V sind dabei die Lösungsansätze, die das Erreichen dieser Ziele ermöglichen sollen. „Verkehr vermeiden“ soll erreicht werden durch die gezielte Abstimmung der Siedlungsentwicklung und des Verkehrssystems. Dadurch sollen die gefahrenen

Kilometer reduziert werden. „Verkehr verlagern“ soll durch explizite Förderung des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs erreicht werden. Der verbliebene Verkehr soll dann verträglich abgewickelt werden.

Die im Projekt „VSBOH“ vorgeschlagene Gesamtlösung verknüpft zwei komplett verschiedene und in sich widersprüchliche Lösungsansätze. In Burgdorf, wo es das stärkste Verkehrsaufkommen gibt, wird das Verkehrssystem mit Massnahmen auf dem bestehenden Strassennetz weiterentwickelt und es wird versucht, Anreize zur Verkehrsreduktion und zur Verlagerung auf andere Verkehrsträger zu setzen. Dies entspricht den Anforderungen der kantonalen Gesamtmobilitätsstrategie. Im Gegensatz dazu werden in Oberburg und Hasle trotz tieferen Verkehrsaufkommen als in Burgdorf teure verkehrsbeschleunigende und kapazitätserweiternde Umfahrungslösungen für den MIV vorgeschlagen.

Die im vorliegenden Projekt gewählte Lösung steht diametral im Widerspruch zu den Erkenntnissen der dem Projekt zugrundeliegenden Zweckmässigkeitsbeurteilung (ZMB). In der Kosten-Nutzen-Analyse der ZMB 2007 hat im Abschnitt Oberburg die Variante Null+ deutlich besser abgeschnitten als die Umfahrungslösung. Die Umfahrung Hasle wurde in der ZMB mit einer «ungenügenden Wirkung» beurteilt (S. 61/62, ZMB Verkehrserschliessung Emmental, Synthesebericht), einzig die politisch nicht mehrheitsfähige Umfahrung Burgdorf wurde in der ZMB mit einem positiven Kosten-Nutzen-Verhältnis beurteilt. Im heute vorliegenden Projekt VSBOH werden hingegen für Oberburg und Hasle Umfahrungen geplant und in Burgdorf soll die Variante Null+ realisiert werden.

Beweismittel

Link Broschüre „Berner Modell“:

https://www.bve.be.ch/bve/de/index/strassen/strassen/berner_modell.assetref/dam/documents/BVE/TBA/de/TBA_ST_BM_%20Das%20Berner%20Modell.pdf

Link Gesamtmobilitätsstrategie des Kantons Bern:

https://www.bve.be.ch/bve/de/index/mobilitaet/mobilitaet_verkehr/mobilitaet_strategie.assetref/dam/documents/BVE/AoeV/de/Abteilung_Gesamtmobilitaet_Gesamtmobilitaetsstrategie-d.pdf

Zu Antrag 2.3, Kosten-Nutzen-Analyse

Die Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) ergibt lediglich eine minimale Differenz von 6.7% höherem Nutzen als Kosten (331.01 Mio. CHF gegenüber 310.33 Mio. CHF). Bestehende Unschärfen in der KNA, die Ungenauigkeit der angenommenen Baukosten (+/-10%) und insbesondere die hohen Risiken mit möglichen Kostenfolgen im Bereich der Grundwasserproblematik, wo sich die Ingenieure mit dem Tunnelbau Oberburg weitgehend auf technischem Neuland bewegen, können Kosten und Nutzen rasch ins Negative kippen lassen. Die Signifikanz der KNA ist auf sehr hohem Kostenniveau so minim, dass der vermutete volkswirtschaftliche Nutzen schnell in eine hohe volkswirtschaftliche Belastung umschlagen kann.

Das Methodenset des NISTRA-Handbuches (2017) weist eklatante Differenzen zum ebenfalls gültigen NISTRA-Methodenbericht (2006) auf. Einige Indikatoren, welche auf das Ergebnis der KNA markanten Einfluss haben, sind im Methodenbericht als zu bewertende Indikatoren aufgeführt, fehlen jedoch im Handbuch 2017 (Kapitalkosten, Risiko von Kostenüberschreitungen, Landschafts- und Ortsbild). Umgekehrt darf das Staurisiko gemäss Methodenbericht nicht in die KNA einfließen, wird gemäss Handbuch jedoch einbezogen. Wenn die KNA nicht gemäss NISTRA-Handbuch, sondern in Anwendung der Grundlagen des NISTRA-

Methodenberichts vorgenommen wird, kippt das Ergebnis der Bewertung ins Gegenteil. Bereits die eingerechneten Staukosten liegen mit einem Wert von 45.93 Mio. CHF mehr als doppelt so hoch wie die Kosten-Nutzen-Differenz.

Einzelne Punkte zur KNA:

- Die Unterschiede in der KNA der parallel erarbeiteten Projekte „VSBOH“ und Verkehrssanierung Aarwangen („VSALN“) sind nicht plausibel. In der KNA des Projektes „VSBOH“ werden von den effektiven Baukosten von 424 Mio. CHF lediglich 387 Mio. CHF berücksichtigt und volkswirtschaftliche Kosten von 310 Mio. CHF ausgewiesen (73% der Baukosten). In der KNA der Verkehrssanierung Aarwangen hingegen werden bei effektiven Baukosten von 169 Mio. CHF volkswirtschaftliche Kosten von 202 Mio. CHF ausgewiesen (120% der Baukosten) (S. 24 im Bewertungsbericht „VSBOH“ bzw. S. 18 im Bewertungsbericht „VSALN“).
- Das Verkehrsmodell des Kantons rechnet mit einem Jahr für Jahr grösser werdenden Verkehrsaufkommen. Mit Realisierung des Projekts „VSBOH“ wächst der Verkehr sogar signifikant mehr als im Referenzfall, was den Nutzen höher erscheinen lässt. Aus der dem Verkehrsmodell zugrundeliegenden Verkehrszunahme ergeben sich auch mehr Fahrzeuge, welche bei der Bewertung der «Reisezeitveränderung» (VQ1n; kürzere Reisezeit) und der «Zuverlässigkeit» (VQ2n; geringeres Staurisiko) zu Buche schlagen, d.h. es wird ein höherer (fiktiver) Nutzen ausgewiesen, der sich bei einer anderen Entwicklung als im Verkehrsmodell prognostiziert, gar nicht einstellen wird. Das Projekt ist also auf gemäss der kantonalen Mobilitätsstrategie unerwünschten Mehrverkehr angewiesen, um ein positives Kosten-Nutzen-Ergebnis zu erhalten.
- In der KNA werden verschiedene Indikatoren nicht einbezogen, u.a. die Auswirkungen auf den ÖV (da von keiner Veränderung des Modal Splits ausgegangen wird) und die externen Gesundheitskosten des Langsamverkehrs (LV) (da dieser in NISTRA noch nicht vorliegt). Diese Nichtberücksichtigung muss mit Blick auf die künftige Entwicklung in Frage gestellt werden, der Einbezug würde die KNA zu Ungunsten des Gesamtbauwerks beeinflussen. Einerseits wird sich der Modal Split in den kommenden Jahren mit grosser Wahrscheinlichkeit verändern (siehe dazu die Begründungen zum Verkehrsmodell), andererseits strebt Burgdorf mit der Klimastrategie 2030 (verabschiedet im November 2019) eine markante Erhöhung des Anteils des LV am Gesamtverkehr an. Personen, welche sich bei einer Veränderung des Modal Splits künftig im ÖV oder mit dem LV statt mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) bewegen, lasten einerseits den ÖV besser aus und sie gewinnen Zeit, welche sie beim LV für die körperliche Fitness oder im ÖV für Arbeiten, Lesen, Telefonieren usw. nutzen können. Umgekehrt entfällt die Zeit dieser «Umsteiger» auf der Nutzenseite beim MIV.
- Gemäss NISTRA fliesst der Besetzungsgrad von 1.4 Personen / Motorfahrzeug vollumfänglich in die Berechnung des Zeitgewinns ein. Die Einrechnung der gewonnen oder verlorenen Zeit von Beifahrern in die KNA wird jedoch wissenschaftlich kontrovers beurteilt, da die Beifahrer im Gegensatz zum Fahrer die Zeit im Fahrzeug ähnlich nutzen können wie ausserhalb des Fahrzeuges (z.B. Telefon, Gespräche).

- Für die Berechnung der Reisezeitgewinne wurden die kürzeren Reisezeiten über den gesamten Modellperimeter aufsummiert (S. 21 im Bewertungsbericht). Die Stauwahrscheinlichkeit («Zuverlässigkeit») wird jedoch nur an vier Orten berechnet: 1x höhere Stauwahrscheinlichkeit auf der Ortsdurchfahrt Burgdorf (Sägegasse), 3x tiefere Stauwahrscheinlichkeit auf der Ortsdurchfahrt Oberburg N und S und auf der Ortsdurchfahrt Hasle. Die Stauwahrscheinlichkeit nimmt in den Gemeinden Oberburg und Hasle mit den beiden Umfahrungen markant ab, im gesamten Perimeter nimmt jedoch die Verkehrsbelastung mit den neuen Umfahrungen an den meisten Zählstellen deutlich zu, z.B. an der Kirchbergstrasse, Steinhofstrasse, Bernstrasse, Oberburgstrasse, in der Tschamerie und in Lützelflüh. Diese selektive Berücksichtigung der Stauwahrscheinlichkeit führt zu einer Überschätzung des Nutzens des Gesamtbauwerkes. Insbesondere fließen die Folgekosten der zahlreichen zusätzlichen Netzwidestände für den Langsamverkehr (Umwege aufgrund der Unterführungs-Bauwerke, Zeitverluste aufgrund der Dosieranlagen), nicht in die Berechnung ein. Diese Verluste treten insbesondere auf dem Stadtgebiet von Burgdorf auf, wo der Anteil des Velo- und Fussgängerverkehrs am Modalsplit bereits heute hoch ist (30%).
- Die berechnete geringere Stauwahrscheinlichkeit weist zudem aufgrund der definierten Systemgrenzen einen entscheidenden Schwachpunkt auf. Es ist naheliegend, dass mit einer Beschleunigung des Verkehrsflusses im Betrachtungsperimeter und mit dem durch das Gesamtbauwerk zusätzlich induzierten Verkehrsaufkommen unmittelbar ausserhalb des Betrachtungsperimeters neue zusätzliche Stauereignisse auftreten (Autobahnauffahrt Kirchberg, Emmental Richtung Langnau und Richtung Konolfingen), welche den Nutzen des Gesamtbauwerkes schmälern oder zunichte machen.
- Die KNA geht von geringeren Unfallkosten in der Höhe von 49.62 Mio. CHF aus. Dabei wird der Verkehr auf den Strassen im Projektperimeter standardmässig mit den Strassenkategorien gemäss ASTRA verknüpft. Gemäss NISTRA-Methodik stehen dabei relativ hohe Unfallkosten für den Referenzfall («Strassen innerorts») relativ tiefen Unfallkosten im Bereich der neuen Bauwerke («Strassen ausserorts» in Form von Tunnels, Umfahrungen) gegenüber. Die Strassen innerorts im Planungsperimeter sind bereits heute teilweise stark verkehrsberuhigt (vor allem in Burgdorf). Im Referenzfall werden auch auf den Hauptachsen starke zusätzliche Massnahmen zur Verkehrsberuhigung ergriffen. Es ist deshalb davon auszugehen, dass sich die Strassen im Planungsperimeter deutlich von den durchschnittlichen «Strassen innerorts» in der Schweiz unterscheiden. Die Unfallgefahr auf stark verkehrsberuhigten und nach neuesten Erkenntnissen gestalteten Ortsdurchfahrten (gemäss «Berner Modell», teilweise mit Tempo 30 auf der Hauptstrasse) und auf konsequent verkehrsberuhigten Quartierstrassen (Tempo 30 und Tempo 20) werden mit dem angewendeten NISTRA-Wert für Unfälle auf «Strassen innerorts» folglich deutlich überschätzt. Das Beispiel Schwarzenburgstrasse Köniz zeigt, dass mit den Massnahmen des Berner Modells die Unfälle um bis zu 30% abnehmen. Der hohe Wert von knapp 50 Millionen CHF tieferen Unfallkosten bei Realisierung der neuen Umfahrungen wird aus diesem Grund bestritten.

Die obgenannten Überlegungen gelten mehrheitlich auch für die **Kosten-Wirksamkeitsanalyse (KWA)**. Auch in der KWA werden die positiven Wirkungen deutlich überschätzt. Die für eine Realisierung der «VSBOH» ausgewiesenen positiven Werte bei den Indikatoren Zuverlässigkeit, Wohnlichkeit, Potential für Siedlungsentwicklung, Erreichbarkeit Siedlungsschwerpunkte, Orts- und Landschaftsbild, Lärm- und Luftbelastung sowie Unfälle werden mit dem Referenzfall verglichen, der auf einem Verkehrsmodell mit methodische Mängeln beruht (siehe Überlegungen zum Verkehrsmodell) und nicht auf einem Referenzfall, der die Chancen und Möglichkeiten einer konsequenten Entwicklung und Forcierung von alternativen Massnahmen zur Bewältigung der Mobilitätsnachfrage berücksichtigt.

In der **Qualitäts-Analyse (QA)** werden ebenfalls verschiedene Indikatoren einseitig bewertet, was zu einer Überschätzung des Nutzens des Gesamtbauwerkes führt:

- Die Kriterien «Kohärenz mit Gesamtverkehrskonzepten» und «Kohärenz mit Raumplänen» werden je mit der maximalen Punktzahl bewertet, trotz offensichtlichen Widersprüchen des Projektes zum Mobilitätskonzept des Kantons Bern und zu den übergeordneten Konzepten des Bundes.
- Die Kriterien «Attraktivität für den Veloverkehr» und «Attraktivität für den Fussverkehr» werden positiv bewertet, obschon mit den neuen Bauwerken und der angestrebten Entwicklung die Netzwidestände für den Langsamverkehr an vielen Stellen im Projektperimeter vergrössert werden. Gewissen Verbesserungen stehen deutliche Verschlechterungen gegenüber, insgesamt wird sich die Situation für den Langsamverkehr mit den neuen Bauwerken klar verschlechtern.

Fazit:

Bei einer differenzierten KNA für die einzelnen Abschnitte Oberburg (Tunnel) und Hasle (Umfahrung) resultieren negative Werte. Die Wirkungen der Null+-Massnahmen im Abschnitt Burgdorf, wo mit relativ geringen Kosten viel Wirkung erzielt wird, verzerrt das Gesamtbild zugunsten des Gesamtprojekts.

Wenn umgekehrt durch die neuen Umfahrungsstrassen eine Verkehrsentwicklung forciert wird, die schliesslich mit einer zusätzlichen Umfahrungsstrasse von Burgdorf aufgefangen werden muss, werden im Endeffekt massiv höhere Kosten entstehen und die Gesamtbilanz der KNA wird massiv ins Negative kippen.

Eine Umfahrung von Burgdorf ist aber aus politischer Sicht nicht mehrheitsfähig. In der Mitwirkung von 2015 zur Variantenwahl wurde diese von 65% der Mitwirkenden aus Burgdorf abgelehnt.

Beweismittel:

Link Nistra Handbuch 2017, Nistra Methodenbericht 2006:

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente/nistra.html>

Zu Antrag 2.5, Grundwasser-Problematik

Vorbemerkung

Trinkwasser ist eine der verletzlichsten Ressourcen und in Zukunft wird die Bedeutung bestehender Schutzzonen aufgrund der schwer absehbaren Veränderungen im Zuge des Klimawandels noch weiter zunehmen. Der Tunnel

Oberburg verläuft praktisch über seine gesamte Länge in wenigen hundert Metern Entfernung zur Grundwasserschutzzone Burgdorfschachen.

Der Tunnel Oberburg reicht an der tiefsten Stelle bis 30 m unter das gewachsene Terrain und greift damit tief in den Grundwasserkörper des Emmentals ein. Im Bereich der Rampen und der Tunnelportale sollen die Tunnelarbeiten über eine Gesamtlänge von 563 m im Tagbau ausgeführt werden. In diesem Bereich würden für den Bau Spundwände erstellt und mehrere Dutzend Meter tief bis auf den Molassefelsen, der den Stauhorizont für das Grundwasser darstellt, hinuntergetrieben. Diese Spundwände würden den Grundwasserfluss in diesen Abschnitten vorübergehend komplett abschnüren (Umweltverträglichkeitsbericht UVB S. 97). Die Spundwände würden später «gezogen», das heisst es würden «Fenster» geöffnet, damit das Grundwasser teilweise wieder zirkulieren kann. Die Wände würden jedoch im Untergrund verbleiben (UVB S. 116).

Begründung

1. Tunnel Oberburg

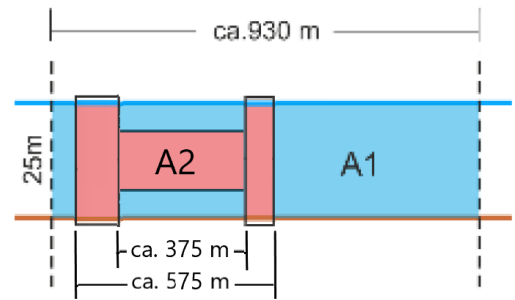
Das Tunnelbauwerk Oberburg befindet sich im Gewässerschutzbereich A_U und in unmittelbarer Nähe eines Grundwasserzone von nationaler Bedeutung (Burgdorfschachen). In Gewässerschutzbereich A_U dürfen gemäss Gewässerschutzverordnung vom 28.10.1998 (Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2) keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen. Ausnahmen können nur bewilligt werden, wenn die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10% vermindert wird.

Für solche Ausnahmen gilt gemäss Wegleitung Grundwasserschutz (BAFU 2004), dass die Summe aller Einbauten im Grundwasser, unabhängig von der gewählten Durchflussbreite (unter dem Einzelbauwerk, Parzellenbreite oder gar Breite des Grundwasserleiters), die Durchflusskapazität des Grundwasserleiters mit allen bestehenden und künftigen Einbauten gesamthaft um nicht mehr als 10% verringern darf.

Der Amtsbericht des AWA stellt fest, dass der Tunnel Oberburg eine «massive lokale Einschränkung des Grundwasserflusses im Hauptgrundwasserleiter darstellt». Gemäss Bericht des AWA wird die Durchflusskapazität des Grundwasserleiters direkt unter dem Tunnelbauwerk um mehr als 10% beeinflusst. Dies ist offensichtlich, da im Bereich der bis auf den Stauer hinunterreichenden Spundwände die Durchflusskapazität komplett unterbunden wird. Der UVB stellt fest, dass die 10%-Regel «bei konservativen Annahmen nicht eingehalten wird» (UVB S. 114). Ein konservativer Ansatz wäre, wenn als 100%-Referenzquerschnitt nur die durch das Bauwerk betroffene Fläche quer zur Strömungsrichtung gilt. Da es sich jedoch um ein Projekt von öffentlichem Interesse handelt, erachtet es der Kanton als gerechtfertigt, als Referenzquerschnitt nicht den Querschnitt der durch das Bauwerk betroffenen Fläche zu betrachten, sondern den gesamten Querschnitt des Grundwasserkörpers von rund 0.9 km Breite und 25 m Mächtigkeit. Der Kanton bezieht sich mit diesem Vorgehen auf die Wegleitung Grundwasserschutz des Bundes (S. 58).

Für die Berechnung des Einflusses des Gesamtbauwerks auf die Durchflusskapazität wird dann aber anders vorgegangen als bei allen übrigen Tunnelbauwerken im UVB. Der Einfluss wird nur an drei ausgewählten Querschnitten berechnet, jeweils nur unter Berücksichtigung des von diesem Querschnitt durchschnittenen Tunnelprofils. Die so errechneten Werte liegen bei

den drei Querschnitten bei 0.8% bis 1.7%. Der Kanton folgert daraus, dass die 10%-Regel eingehalten werden kann. Diese selektive Berechnung anhand einzelner Querschnittsprofile ist nicht korrekt. Wie bei den anderen Bauwerken üblich, muss das Tunnelbauwerk in seiner ganzen Tiefe auf die Profilfläche projiziert werden. Da der Tunnel keineswegs wie behauptet «praktisch parallel» zur Fliessrichtung, sondern in einem Winkel von knapp 20% (Südrampe und berg-männischer Tunnel) bis gut 25% (Nordrampe) liegt, ergibt sich eine projizierte Breite von knapp 400 m für den bergmännischen Tunnel und knapp 600 m für das gesamte Bauwerk. Daraus ergibt sich eine viel grössere wirksame Fläche, welche den Impakt des Gesamtbauwerks in seiner Breitenwirkung korrekt darstellt. Die Verminderung der Durchflusskapazität liegt aufgrund dieser Berechnung bei rund 40% und damit weit über dem Grenzwert von 10% (siehe Abbildung).



Das Bauwerk verletzt nicht nur den Grundsatz, dass im Gewässerschutzbereich A_U keine Anlagen unter dem mittleren Grundwasserbereich erstellt werden dürfen, sondern es überschreitet sowohl in der konservativen Auslegung der 10%-Regel als auch bei korrekter Berechnung die zulässige Grenze von 10%, bis zu welcher Ausnahmen möglich sind, um ein Mehrfaches.

Weitere Bauwerke, welche in diesem Perimeter bereits heute in den Grundwasserkörper hinunterreichen (z.B. Tiefgaragen, Unterführung Bahnhof Oberburg), sind in dieser Berechnung noch nicht mit einbezogen, was aber gemäss Wegleitung Grundwasserschutz zwingend erfolgen muss.

Das Bauwerk liegt zudem im Bereich der nördlichen Rampe, wo die Spundwände bis auf den Molassefelsen (Stauhorizont) hinunterreichen, praktisch quer zur Fliessrichtung des seitlich zufließenden Grundwasserstroms aus dem Luterbach/Underbärgetal. Dies führt zu einem Rückstau des Grundwasserstroms, der im UVB als kritisch beurteilt wird. Als kompensatorische Massnahme wird vorgeschlagen, nach dem Bau in den Spundwänden «Fenster» zu öffnen. In seitlichem Abstand von je rund 11 m sollen 16 Öffnungen von 1.0 bis 1.5 m Breite den Durchfluss des Grundwasserstroms wieder ermöglichen, sodass nur noch ein reduzierter Rückstau der Grundwasserstroms aus dem Luterbach/Underbärgetal erfolgt und die 10%-Regel offenbar wieder eingehalten wird, allerdings unter Vernachlässigung von Spitzenwerten. Die Berechnung der 10%-Regel für diesen Fall wird im UVB nicht offengelegt. Da die «Fenster» nur einen Bruchteil der Fläche des gesamten Betonriegels ausmachen, der im Untergrund verbleibt und an dieser Stelle quer zur Fliessrichtung des seitlich zuströmenden Grundwasserstroms liegt, wird klar, dass die vorgesehene kompensatorische Massnahme nicht ausreicht.

Vor allem in der Bauphase besteht zudem ein zusätzliches Gefährdungspotential für das Grundwasser. Dafür sieht der UVB vor, dass die Bauphase «von einer hydrologisch kompetenten Fachperson begleitet wird». Der UVB nennt verschiedene Gefahren, die im Zuge der Bauarbeiten auftreten können, z.B. die Mobilisierung von Schadstoffen aus belasteten Standorten im Umfeld des Tunnels oder den Austritt von verschmutztem Grundwasser bei undichten Spundwänden. Die Verschmutzung der im Abstrom des Bauwerks gelegenen Trinkwasserfassung Burgdorfschachen wird als wenig wahrscheinlich beurteilt, kann aber nicht ausgeschlossen werden. Als kritisch wird die Verschmutzungsgefahr beim Öffnen der Fenster («Ziehen») der Spundwände beurteilt. Potentiell auftretende Gefahrenpunkte sollen beobachtet werden und für den Fall, dass ein

Verschmutzungsereignis eintritt, sollen Massnahmen zur Intervention eingeleitet werden.

2. Umfahrung Hasle

Bei der Umfahrung Hasle wird der Grundwasserkörper des Biglenbachs durch das Tunnelbauwerk über eine Länge von mehr als 150 m massiv beeinträchtigt. Die Bohrpfähle werden bis in die grundwasserstauende Molasse abgeteuft und die Rampen reichen zum Teil bis in den Molassefelsen. Der UVB hält fest, dass der Nachweis der 10%-Regel für das gesamte Bauwerk inklusive der Rampen nicht erbracht werden kann (UVB S.120). Es wären kompensatorische Massnahmen nötig. In Absprache mit dem AWA wird jedoch auf solche verzichtet und das Bauwerk trotzdem als bewilligungsfähig erachtet.

Diese Einschätzung ist rechtswidrig. In Gewässerschutzbereich A_U dürfen gemäss Gewässerschutzverordnung vom 28.10.1998 (Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2) keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen. Die 10%-Regel definiert die Grenze, bis zu welcher Ausnahmen bewilligt werden können. Eine Verletzung dieser Grenze, zumal ohne kompensatorische Massnahmen, ist nicht zulässig. Die 10%-Regel wird an zwei der drei gewählten Querschnitte massiv verletzt, im Querschnitt km 0+000 bis 0+060 beträgt die Verringerung der Durchflusskapazität 48%.

Fazit

Sowohl die Tunnelbauwerke in Oberburg als auch Hasle verletzen die 10%-Regel für die maximal zulässige Beeinträchtigung der Durchflusskapazität des Grundwassers. Der Kanton begründet seine Auslegung der Vorgaben des BAFU mit dem öffentlichen Interesse, welches diese Bauwerke haben. Die Sicherung des Grundwasserspeichers und der Trinkwasserefassungen sind jedoch ebenfalls ein wichtiges öffentliches Interesse. Der Bau der Tunnels Oberburg und Hasle ist für die Bevölkerung von Oberburg und südlich angrenzender Gemeinden von gewissem Interesse, allerdings gibt es valable Alternativen. Demgegenüber sind die Integrität der betroffenen Grundwasserspeicher und die Sicherstellung und Qualität der Trinkwasserversorgung in Zukunft für viel mehr Menschen in der Region Burgdorf und im mittleren Emmental bedeutsam und lebenswichtig.

Eine Verunreinigung des Grundwassers während der Bautätigkeit könnte zudem aufwändige und teure Reparaturarbeiten und unter Umständen irreversible Schäden nach sich ziehen. Falls Verschmutzungen des Grundwassers in mehreren Dutzend Metern Tiefe, z.B. beim Ziehen der Spundwände auftreten, müssten vermutlich drastische Massnahmen eingeleitet werden. Eine ernsthafte Gefährdung der Trinkwasserefassung Burgdorfschachen kann nicht ausgeschlossen werden.

Mit den Tunnelbauwerken sind sowohl im Bau als auch im Betrieb grosse Risiken verbunden, welche schwer abschätzbare negative Folgen für den Grundwasserspeicher und die Trinkwasserversorgung der Region Burgdorf haben können.

Die Umfahrungen Oberburg und Hasle haben stark negative Auswirkungen auf den Grundwasserspeicher, die den maximal tolerierbaren Ausnahmewert von 10% massiv übersteigen und das öffentliche Interesse an diesen Umfahrungen wiegt das öffentliche Interesse an einer ungeschmälernten Qualität und Sicherheit der

Trinkwasserversorgung im Raum Burgdorf und mittleres Emmental nicht auf. Aus diesem Grund dürfen die Bauwerke keine Ausnahmegewilligungen erhalten.

Wir erachten damit unsere Einsprache als ausreichend begründet und danken Ihnen im Voraus für die Berücksichtigung unserer Anliegen.

Namens der Einsprecher

Jan Remund, Präsident VCS Sektion Bern