



Arbeitshilfe

Abweichende Höchstgeschwindigkeiten

Inhaltsverzeichnis

1.	Zielsetzung.....	3
2.	Geltungsbereich und Abgrenzung	3
3.	Ausgangslage	3
4.	Grundlagen	3
5.	Verantwortlichkeit und Zuständigkeiten	4
6.	Vorgehen.....	4
6.1	Gemeindestrassen.....	4
6.2	Kantonsstrassen.....	5
6.2.1	Ablaufschema.....	6
6.2.2	Erläuterungen zum Ablaufschema.....	7
7.	Gutachten.....	9
7.1	Notwendigkeit.....	9
7.2	Zweckmässigkeit	10
7.3	Verhältnismässigkeit.....	11
8.	Lärmschutz	11
8.1	Ausgangslage und Zielsetzung	11
8.2	Geltungsbereich	11
8.3	Spezifische Grundlagen	11
8.3.1	Gesetzlicher Auftrag	12
8.3.2	Aktuelle Gerichtspraxis	12
8.3.3	Grundsätzliches.....	12
8.4	Vorgehen.....	13
8.4.1	Übersicht.....	13
8.4.2	Vorbereitungsphase und erste Stufe	14
8.4.3	Zweite Stufe: Verkehrsgutachten nach Artikel 108 SSV.....	15
8.4.4	Dritte Stufe: Entscheid und Verfügung.....	15
8.4.5	Nachträgliche Änderung von bereits genehmigten Lärmsanierungsprojekten	16
9.	Signalisation	16
9.1	Signalgrössen.....	16
9.2	Retroreflexion	16
9.3	Signalstandorte.....	16
10.	Anhang.....	17
10.1	A1 Gutachten-Formular "Abweichende Höchstgeschwindigkeit"	17
10.2	A2 Musterpublikation Höchstgeschwindigkeit mit Zustimmung des Tiefbauamts des Kantons Bern	19

Impressum

Prozessverantwortung: Leitung Fachstelle Verkehrstechnik und –sicherheit – Lukas Bähler
Freigabe: Kreiskonferenz / Amtsleitung - Stefan Studer

Herausgabe: Bau- und Verkehrsdirektion / Tiefbauamt
Kontakt: www.be.ch/tba

1. Zielsetzung

Mit der vorliegenden Arbeitshilfe wird das Verfahren zur Signalisation von Abweichungen gegenüber den allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten (Geschwindigkeitsbeschränkungen) dargelegt. Damit wird einerseits der Ablauf definiert und andererseits ein einheitlicher Vollzug sichergestellt.

2. Geltungsbereich und Abgrenzung

Diese Arbeitshilfe gilt für das Verfahren zur Festlegung von abweichenden Höchstgeschwindigkeiten auf Haupt- und Nebenstrassen im Kanton Bern.

Wird im Rahmen des Verfahrens zur Geschwindigkeitsbeschränkung die Einführung einer Tempo-30-Zone oder einer Begegnungszone in Betracht gezogen, so sind dazu ebenfalls die entsprechenden Informationsschreiben BSIG-Nr. 7/732.11/11.1 "Geschwindigkeitszonen", BSIG Nr. 7/732.11/11.2 "Tempo-30-Zone" und die Arbeitshilfe "Begegnungszone" des Tiefbauamtes des Kantons Bern zu konsultieren.

3. Ausgangslage

Die allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten geben die Geschwindigkeiten an, welche durch Fahrzeuge auch bei günstigen Strassen-, Verkehrs- und Sichtverhältnissen nicht überschritten werden dürfen. Sie sind gesetzlich in der Verkehrsregelverordnung geregelt und betragen in Ortschaften 50 km/h, ausserhalb von Ortschaften 80 km/h, auf Autostrassen 100 km/h und auf Autobahnen 120 km/h.

Der Raum oder auch die Nutzung des Raums sind dem steten Wandel der Zeit unterworfen. Somit können sich auch die Ansprüche an eine Strasse verändern. Dies kann für Strassenabschnitte eine Abweichung gegenüber den allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten erforderlich machen. Hierfür ist in der Signalisationsverordnung der Artikel 108 vorgesehen. Er nennt die Gründe, welche eine Geschwindigkeitsbeschränkung respektive eine Erhöhung der allgemeinen Höchstgeschwindigkeit rechtfertigen können. Dabei ist der Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu wahren.

4. Grundlagen

- Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) vom 19. Dezember 1958
- Signalisationsverordnung (SSV; SR 741.21) vom 5. September 1979
- Verkehrsregelverordnung (VRV; SR 741.11) vom 13. November 1962
- Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen (SR 741.211.5) vom 28. September 2001
- VSS SN 640 871a Strassensignale, Anwendung von retroreflektierenden Folien und Beleuchtung vom 1. Februar 2009
- Arbeitshilfe "Höchstgeschwindigkeit, Rechtsgrundlagen" vom 15.9.2017, Tiefbauamt des Kantons Bern
- Arbeitshilfe "Standards Kantonsstrassen", vom Juni 2017, Tiefbauamt des Kantons Bern

Der Bundesrat beschränkt die Geschwindigkeit der Motorfahrzeuge auf allen Strassen (Art. 322 SVG). Die allgemeine Höchstgeschwindigkeit für Fahrzeuge in Ortschaften ist mit Art. 4a1 VRV vom Bundesrat auf 50 km/h festgelegt worden. Ausserhalb von Ortschaften beträgt diese 80 km/h.

Die zuständigen Behörden können gemäss Art. 323 SVG die festgesetzten Höchstgeschwindigkeiten für bestimmte Strassenabschnitte herab- oder heraufsetzen. Einschränkend gilt, dass die vom Bundesrat festgesetzte Höchstgeschwindigkeit nur aufgrund eines Gutachtens gemäss Art. 1084 SSV herauf- oder herabgesetzt werden darf. Das Gutachten hat darzulegen, ob die Massnahme nötig, zweck- und verhältnismässig ist oder ob andere Massnahmen vorzuziehen sind.

Die Gründe, welche eine Herabsetzung der allgemeinen Höchstgeschwindigkeit erforderlich machen können, werden in Art. 1082 SSV abschliessend aufgezählt:

- Eine Gefahr ist nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben;
- bestimmte Strassenbenützer bedürfen eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes;
- es kann auf Strecken mit grosser Verkehrsbelastung der Verkehrsablauf verbessert werden;
- es kann eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden.

Tempo-30-Zonen (Art. 2a und 22a SSV) gelten als funktionelle Verkehrsanordnungen im Sinne von Art. 34 SVG (Urteil des Bundesgerichts 2A.90/2006). Im Grundsatz sind Tempo-30-Abschnitte nur auf Nebenstrassen mit möglichst gleichartigem Charakter zulässig (Art. 2a5 SSV). Ausnahmsweise und bei besonderen örtlichen Gegebenheiten kann auch ein Hauptstrassenabschnitt in eine Tempo-30-Zone einbezogen werden, zum Beispiel in einem Ortszentrum oder in einem Altstadtgebiet (Art. 2a6 SSV). Dabei ist jedoch festzuhalten, dass Hauptstrassen per Definition verkehrsorientierte Strassen sind.

Die allgemeine Höchstgeschwindigkeit kann auf gut ausgebauten Strassen mit Vortrittsrecht innerorts hinaufgesetzt werden, wenn dadurch der Verkehrsablauf ohne Nachteile für Sicherheit und Umwelt verbessert werden kann.

5. Verantwortlichkeit und Zuständigkeiten

Auf Kantonsstrassen verfügt das Tiefbauamt des Kantons Bern abweichende Höchstgeschwindigkeiten, auf Gemeindestrassen die zuständige Gemeindebehörde unter Zustimmung des Tiefbauamts des Kantons Bern.

6. Vorgehen

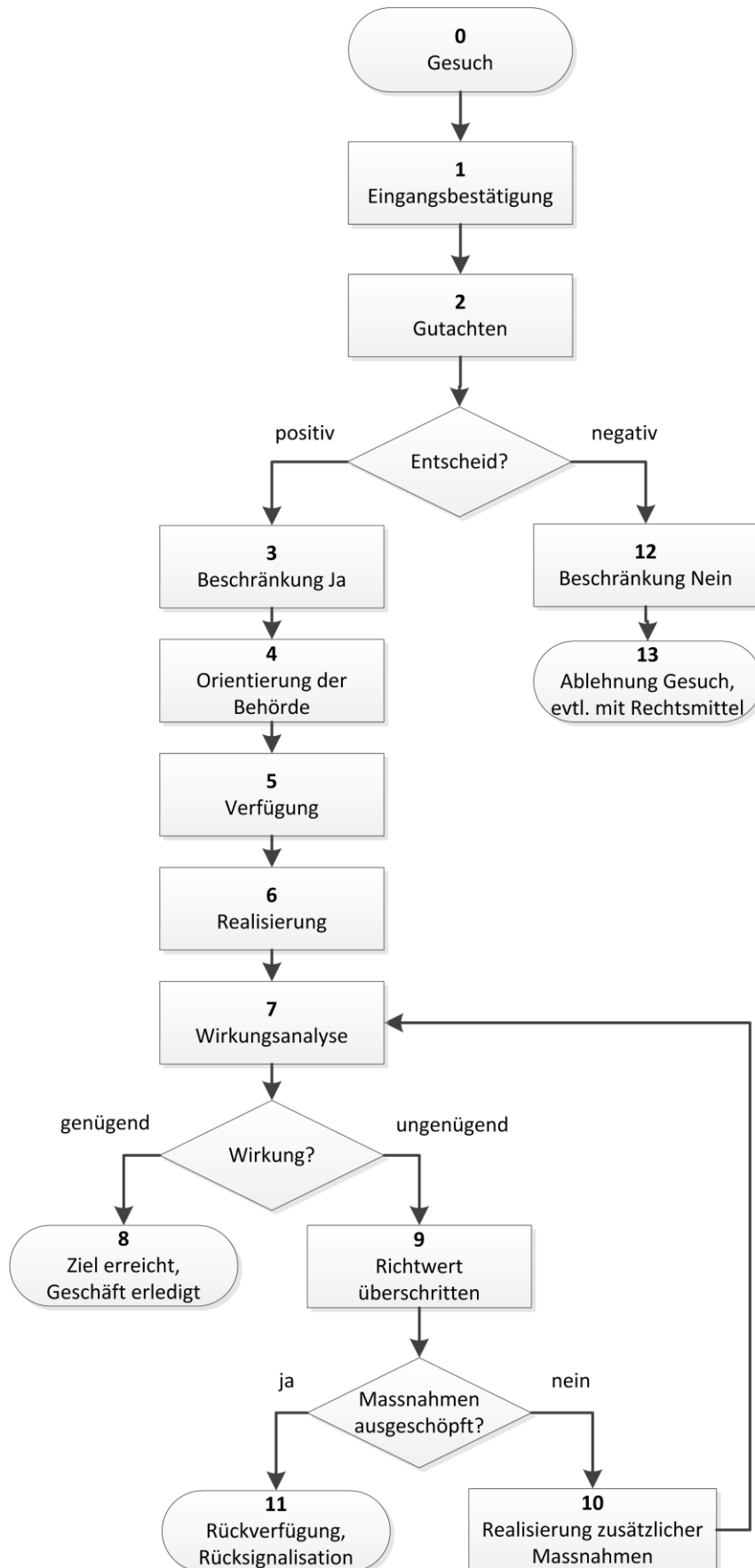
6.1 Gemeindestrassen

- Für die Erstellung des Gutachtens (Art. 323 SVG) kann durch die zuständige Gemeindebehörde ein vorbereitetes Formular verwendet werden (siehe Anhang).
- Nach dem Erstellen des Gutachtens muss die zuständige Gemeindebehörde einen entsprechenden Beschluss zur Einführung des neuen Geschwindigkeitsregimes fassen (Verfügung).
- Anschliessend ist ein Gesuch um Zustimmung an den zuständigen Obergeringenieurkreis (OIK) unter Beilage des Gutachtens, eines Auszugs des Beschlussprotokolls und eines Situationsplans mit eingezeichneten Signalstandorten einzureichen.
- Nach Prüfung des Gesuchs durch den OIK wird der Entscheid der zuständigen Gemeindebehörde schriftlich mitgeteilt.
- Nachdem die Zustimmung des OIK vorliegt, muss die Massnahme durch die zuständige Gemeindebehörde innerhalb von drei Monaten mit Rechtsmittelbelehrung im Amtsblatt des Kantons Bern publiziert werden. Empfohlen wird die zusätzliche Veröffentlichung im entsprechenden Amtsanzeiger. Ein Mustertext befindet sich im Anhang.
- Nach Ablauf der ungenutzten Beschwerdefrist veranlasst die Gemeinde das Aufstellen der entsprechenden Signale.
- Die Kosten für die Signalisation trägt die Gemeinde.

6.2 Kantonsstrassen

- Gesuche für abweichende Höchstgeschwindigkeiten auf Kantonsstrassen sind nur von einer Behörde an den zuständigen Oberingenieurkreis (OIK) zu richten.
- Der OIK erstellt das notwendige Gutachten.
- Der Entscheid aufgrund des Ergebnisses des Gutachtens wird der Gemeinde schriftlich mitgeteilt.
- Im Fall eines positiven Entscheids verfügt der OIK die abweichende Höchstgeschwindigkeit mit Rechtsmittelbelehrung je einmal im Amtsblatt des Kantons Bern und im entsprechenden Amtsanzeiger.
- Nach Ablauf der ungenutzten Beschwerdefrist veranlasst der OIK das Aufstellen der entsprechenden Signale.
- Die Kosten für die Signalisation gehen zu Lasten des Kantons.
- Der detaillierte Ablauf ist in den folgenden beiden Kapiteln dargestellt und beschrieben.

6.2.1 Ablaufschema



6.2.2 Erläuterungen zum Ablaufschema

0 Gesuch

Eingang eines Gesuchs um Erlass einer abweichenden Höchstgeschwindigkeit auf Kantonsstrassen. Als abweichende Höchstgeschwindigkeiten gelten alle signalisierten Geschwindigkeitsbeschränkungen, welche von 50 km/h generell innerorts, 80 km/h ausserorts, 100 km/h auf Autostrassen und 120 km/h auf Autobahnen abweichen.

Gesuche sind nur von einer Behörde (Gemeinde, Polizei etc.) an das Tiefbauamt des Kantons Bern zu richten. Privatpersonen haben ihr Anliegen zuerst der Gemeinde vorzutragen. Diese nimmt zum Anliegen Stellung und überprüft u. a. ob das öffentliche Interesse gewahrt ist. Kommt die Gemeinde zu einem positiven Entschluss, stellt sie beim Tiefbauamt des Kantons Bern ein entsprechendes Gesuch.

1 Eingangsbestätigung

Die Bestätigung zum Eingang des Gesuchs und die Information über das weitere Vorgehen erfolgen schriftlich an die gesuchstellende Behörde. Ihr wird mitgeteilt, dass ein Gutachten erstellt wird und sie bis zu einem zu nennenden Termin eine Antwort über das Resultat der Untersuchung und das weitere Vorgehen erhalten wird.

Vom Tiefbauamt des Kantons Bern wird darauf hingewiesen, dass bei einem positiven Entscheid allenfalls ergänzende Begleitmassnahmen in Erwägung gezogen werden.

2 Gutachten (siehe Kapitel 7)

Gemäss Art. 32³SVG ist ein Gutachten zu erstellen. Zu beurteilen sind die in Art. 108 Abs. 2 lit. a - d SSV genannten Kriterien.

Trifft eines dieser Kriterien zu, so ist die Erforderlichkeit für eine abweichende Geschwindigkeitsbeschränkung gegeben. In einer Zweck- und Verhältnismässigkeitsbeurteilung ist abzuklären, ob die Massnahme auch geeignet und zumutbar ist oder ob andere Massnahmen vorzuziehen sind.

Für das Gutachten wird die Situation vor Ort aufgenommen. Zusätzlich werden die auf der Strecke polizeilich registrierten Unfälle konsultiert und ausgewertet. Gegebenenfalls sind auch verkehrstechnische Geschwindigkeitsmessungen durchzuführen. Das Resultat der Untersuchung und die Beurteilung mit Massnahmenvorschlägen werden in einem Bericht festgehalten.

3 Beschränkung Ja

- Das Ergebnis des Gutachtens ist klar positiv und eine Geschwindigkeitsbeschränkung kann aller Voraussicht nach ohne ergänzende Begleitmassnahmen umgesetzt werden → weiter mit 4 «Orientierung der Behörde».
- Das Ergebnis des Gutachtens zeigt, dass eine Geschwindigkeitsbeschränkung grundsätzlich zu befürworten und die richtige Massnahme wäre, das Erscheinungsbild/der Ausbaugrad der Strasse entspricht jedoch nicht dem vorgesehenen Geschwindigkeitsregime. In diesem Fall ist abzuklären, ob und mit welchen kurzfristig realisierbaren ergänzenden Massnahmen die Voraussetzungen für eine Geschwindigkeitsbeschränkung geschaffen werden könnten. Allenfalls ist eine Staffelung der Massnahmen vorzusehen. Kann das Erscheinungsbild nur mit längerfristigen, kostenintensiven Massnahmen genügend angepasst werden, so sind kurzfristige Massnahmen im Sinne einer Übergangslösung in Betracht zu ziehen. Weiteres Vorgehen:
 - Erstellen eines Projekts für begleitende kurzfristige Massnahmen (Wahl der Massnahmen, Standort und Ausgestaltung, allenfalls Staffelung, Terminplan, Kostenberechnung)
 - Gegebenenfalls Grobplanung für längerfristige Massnahmen mit Kostenschätzung und Terminplan
 - Terminplanung für Wirksamkeitsanalyse

4 Orientierung der Behörde

Aufgrund des positiven Ergebnisses des Gutachtens wird der gesuchstellenden Behörde der Entscheid unter Angabe des weiteren Vorgehens mit ungefährem Zeitplan mitgeteilt.

Gemeinden ist vor Erlass der Verfügung das rechtliche Gehör zu gewähren, wenn Verkehrs-massnahmen auf ihrem Gebiet angeordnet werden. Die Verfügung ist den betroffenen Gemein-den erst danach zu eröffnen.

5 Verfügung

Die Verkehrsbeschränkungs-Verfügung ist mit allfälligen Auflagen zu erlassen und mit Rechts-mittelbelehrung zu veröffentlichen (Vorlage siehe Anhang A2). In der Regel wird das Geschwin-digkeitsregime erst signalisiert, wenn die Verfügung in Rechtskraft erwachsen ist. Die aufschie-bende Wirkung einer allfälligen Beschwerde darf nur aus wichtigen Gründen entzogen werden, namentlich wenn ein öffentliches Interesse vorliegt, das den sofortigen Vollzug der Verfügung erfordert (Art. 68 Abs. 5 VEPG).

6 Realisierung

Die gemäss Projekt allfällig vorgesehenen Begleitmassnahmen sind zusammen mit der Signali-sation des neuen Geschwindigkeitsregimes umzusetzen.

7 Wirksamkeitsanalyse

Nach Ablauf der festgelegten Zeitspanne seit der Realisierung sind gegebenenfalls verkehrstechnische Geschwindigkeitsmessungen zur Eruierung, des mit dem neuen Regime vorliegen-den Geschwindigkeit $V_{85\%}$, durchzuführen und allenfalls eine Unfallauswertung vorzunehmen. Dies betrifft vorab Strecken, wo ergänzende Massnahmen getroffen wurden (in der Regel Tempo-30-Zonen).

Als Geschwindigkeitsmessstellen sind dieselben Standorte zu wählen wie anlässlich der Erstel-lung des Gutachtens. Mit den Ergebnissen kann beurteilt werden, ob das neue Geschwindig-keitsregime akzeptiert und eingehalten wird. Massgebend ist der Vergleich mit den als zulässig erachteten Richtwerten gemäss folgender Tabelle. Toleriert wird eine geringfügige Überschrei-tung der signalisierten Geschwindigkeit. In Abhängigkeit der Steigung respektive des Gefälles, variieren die Richtwerte basierend auf einem konstant langen Anhalteweg. Ob das Ziel möglich-erweise auch bei einem überschrittenen Richtwert erreicht ist, ist situativ zu beurteilen.

V_{sig}		Richtwerte $V_{85\%}$					
V [km/h]	Anhalte-weg [m]	eben		Steigung > 4 %		Gefälle > 4 %	
		V [km/h]	Anhalte-weg [m]	V [km/h]	Anhalte-weg [m]	V [km/h]	Anhalte-weg [m]
20	9.2	25	12.4	26	12.7	24	12.0
30	15.8	35	20.0	36	20.2	34	19.8
40	23.6	45	28.0	46	28.1	44	28.0
50	32.7	55	37.8	56	37.6	53	37.0
60	43.1	65	48.8	66	48.3	63	48.3
70	54.8	75	61.2	77	61.5	73	61.0
80	67.8	-	-	-	-	-	-

8 Ziel erreicht, Geschäft erledigt

Die Geschwindigkeiten liegen unter dem Richtwert. Die Wirkung ist ausreichend und das Ziel erreicht. Die signalisierte Höchstgeschwindigkeit wird ohne ergänzende Massnahmen akzeptiert und eingehalten. Das Geschäft ist erledigt.

Sind kurzfristige ergänzende Massnahmen nur als Übergangslösung umgesetzt worden, so sind die langfristigen Massnahmen in den Strassennetzplan aufzunehmen.

Die Gemeinde wird schriftlich orientiert.

9 Richtwert überschritten

Die Geschwindigkeiten liegen über dem Richtwert. Die Wirkung der bisher umgesetzten Massnahmen ist ungenügend und das Ziel nicht erreicht. Der Grund für die signalisierte Höchstgeschwindigkeit ist für die Verkehrsteilnehmer nicht nachvollziehbar, entspricht nicht dem Erscheinungsbild der Strasse, wird nicht akzeptiert und deshalb auch nicht eingehalten.

Die Gemeinde wird schriftlich orientiert.

10 Realisierung zusätzlicher Massnahmen

Sind die allenfalls in der Staffelung (siehe Schritt 3) vorgesehenen ergänzenden Massnahmen noch nicht ausgeschöpft, so sind umgehend zusätzliche zu realisieren. Nach Ablauf einer festgelegten Zeitspanne sind die Massnahmen wiederum einer Wirksamkeitsanalyse gemäss Schritt 7 zu unterziehen.

11 Rückverfügung, Rücksignalisation

Sind die ergänzenden Massnahmen ausgeschöpft und die Wirkung trotzdem nicht ausreichend, so ist die Geschwindigkeitsbeschränkung zurückzuverfügen und die ursprüngliche Signalisation wiederherzustellen.

12 Beschränkung Nein

Das Ergebnis des Gutachtens ist klar negativ: → «13 Ablehnung Gesuch».

13 Ablehnung Gesuch, evtl. mit Rechtsmittel

Der gesuchstellenden Behörde ist die Ablehnung des Gesuchs schriftlich mit Begründung, jedoch zuerst ohne Rechtsmittelbelehrung zu eröffnen. Auf schriftlichen Antrag der gesuchstellenden Behörde wird ihr eine Ablehnung in Verfügungsform mit Rechtsmittelbelehrung zugestellt. Eine solche Verfügung wird nicht veröffentlicht.

7. Gutachten

Im Gutachten wird ein begründetes Urteil über die Notwendigkeit und die Zweckmässigkeit einer abweichenden Höchstgeschwindigkeit gefasst und einer Verhältnismässigkeitsprüfung unterzogen. In der Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen beschreibt Art. 3 das Gutachten als Kurzbericht und listet den notwendigen Inhalt auf. Für eine Zusammenfassung kann die Vorlage im Anhang A1 genutzt werden.

Beim Verfassen des Gutachtens sind die folgenden Kapitel zu beachten.

7.1 Notwendigkeit

Die Notwendigkeit wird abschliessend durch Art. 1082 SSV beschrieben. So ist sie nur gegeben, wenn eines der vier Kriterien zutrifft:

- Eine Gefahr ist nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben;

- bestimmte Strassenbenützer bedürfen eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes;
- es kann auf Strecken mit grosser Verkehrsbelastung der Verkehrsablauf verbessert werden;
- es kann eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden.

Zur Beurteilung des letzten Punkts wird unter anderem auf Kapitel 8 verwiesen.

7.2 Zweckmässigkeit

Die Massnahme ist zweckmässig, wenn damit einerseits die erforderliche Wirkung zu erzielen ist und andererseits aufgrund der nachfolgend aufgelisteten Kriterien die verkehrstechnische Beurteilung ebenfalls zu einem zustimmenden Schluss kommt und dadurch anderweitige negative Auswirkungen nicht anzunehmen sind.

	Kriterium	Wirkung auf die Beurteilung einer v-Beschränkung
1	Besondere örtliche Gegebenheit(en) ist/sind vorhanden (namentlich Altstadt, Ortszentrum, Dorfkern) (Art. 2a ⁶ SSV)	Eher befürwortend
2	Siedlungsorientierter Charakter (Sammel- und tlw. Erschliessungsfunktion) ist vorhanden (Art. 2a ⁶ SSV)	Eher befürwortend
3	Bestehende oder geplante angrenzende T-30-Zone (Art. 2a ⁶ SSV)	Eher befürwortend
4	Erscheinungsbild und Ausbaugrad des bestehenden Strassenabschnitts passt zum Zielwert der Geschwindigkeitsbeschränkung	Eher befürwortend
5	Flächiger Querungsbedarf	Eher befürwortend
6	Fehlende Fussgänger- und Veloverkehrsanlage längs ¹	Eher befürwortend
7	Überbreite Fahrbahn	Eher ablehnend
8	Nur einseitige Bebauung oder generell geringe Bebauungsdichte	Eher ablehnend
9	V ₈₅ % in erheblichem Masse über der heute signalisierten Höchstgeschwindigkeit	Eher ablehnend
10	Ungenügende Länge des betroffenen Strassenabschnitts respektive negative Wirkung auf die Geschwindigkeitshomogenität	Eher ablehnend

Auf die Gewichtung der Kriterien wird bewusst verzichtet. Diese muss situativ dem jeweils zu beurteilenden Strassenabschnitt angepasst werden. So kann auch eines der Kriterien entscheidenden Charakter erlangen und zum massgebenden Kriterium werden.

Im Weiteren sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Projektierungsgeschwindigkeit:
Im Hinblick auf die Festlegung einer abweichenden Höchstgeschwindigkeit ist weiter die Projektierungsgeschwindigkeit zu prüfen. Das ist die Geschwindigkeit, mit der eine Stelle mit genügender Sicherheit befahren werden kann. Vielfach liegt diese Geschwindigkeit an bestimmten Stellen tiefer als die vorgesehene Geschwindigkeitsbeschränkung. Bei ortsunkundigen Fahrzeugführern könnte dies dazu führen, dass Gefahrenstellen, weil mit einer abweichenden Höchstgeschwindigkeit signalisiert, künftig schneller befahren würden als vor der Signalisierung.

¹ vgl. Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen

- Streckenlänge:
Die Streckenlänge einer abweichenden Höchstgeschwindigkeit ist auf ein absolutes Minimum zu beschränken.
- Wirkung:
Notorischen Schnellfahrern ist erfahrungsgemäss nur schwer beizukommen. Das negative Fahrverhalten extremer Fahrzeugführer ist kein Grund für eine Herabsetzung einer angemessenen Höchstgeschwindigkeit. Denn unangemessene, den Verhältnissen nicht angepasste Geschwindigkeitsbeschränkungen wirken sich negativ auf das Verkehrsklima aus, fördern Aggressionen und bewirken, dass andere zu Recht erlassene Geschwindigkeitsbeschränkungen ebenfalls nicht mehr beachtet werden.

Kann aufgrund der aufgelisteten Kriterien keine eindeutig ablehnende Beurteilung erfolgen, so ist aus verkehrstechnischer Sicht die Zweckmässigkeit einer Geschwindigkeitsbeschränkung positiv zu bewerten.

7.3 Verhältnismässigkeit

Damit die Verhältnismässigkeit gewahrt ist, müssen drei Elemente kumulativ erfüllt sein. Die Massnahme muss notwendig (Kapitel 7.1), zweckmässig (Kapitel 7.2) und zumutbar sein. Die Zumutbarkeit ist dann gegeben, wenn zwischen dem Zweck und der Wirkung der Massnahme unter Berücksichtigung aller Betroffenen ein vernünftiges Verhältnis besteht. Die Abschätzung der Zumutbarkeit basiert somit auf einer Abwägung der Interessen.

8. Lärmschutz

8.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Die Minderung von übermässigem Strassenlärm ist einer der Gründe, die nach Art. 108 SSV eine Abweichung von den allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten erforderlich machen können.

Die Pflicht zur Sanierung der Strassen bei überschrittenen Lärm-Immissionsgrenzwerten ist im Umweltschutzgesetz (USG) begründet. Massnahmen an der Quelle stehen an erster Stelle. Eine dieser möglichen Massnahmen ist die Beschränkung der signalisierten Höchstgeschwindigkeit.

Wird eine Geschwindigkeitsbeschränkung als potenzielle Lärmschutzmassnahme in Betracht gezogen, so kann dieses Kapitel 8 angewendet werden, um eine Geschwindigkeitsbeschränkung zu prüfen und je nach Ergebnis ein Gutachten nach Art. 323 SVG bzw. Art. 1082 SSV auszulösen.

8.2 Geltungsbereich

Kapitel 8 gilt für Kantonsstrassenabschnitte, auf denen die Lärmbelastungsgrenzwerte überschritten und als potenzielle Massnahme zur Verminderung der Lärmemissionen an der Quelle eine Beschränkung der signalisierten Höchstgeschwindigkeit geprüft werden soll.

8.3 Spezifische Grundlagen

Die folgenden spezifischen Grundlagen zum Lärmschutz ergänzen die einführend im Kapitel 4 genannten verkehrsrechtlichen Grundlagen zur Geschwindigkeitsbeschränkung.

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG, SR 814.01) vom 7. Oktober 1983

- Lärmschutz-Verordnung (LSV; SR 814.41) vom 15. Dezember 1986
- Leitfaden "Strassenlärm, Vollzugshilfe für die Sanierung", 2006, Bundesamt für Umwelt
- Forschungsbericht VSS 2012/214 "Grundlagen zur Beurteilung der Lärmwirkung von Tempo 30" Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS)
- Forschungsbericht "Auswirkungen von Verkehrsberuhigungsmassnahmen auf die Lärmimmissionen" vom November 2010, Bundesamt für Strassen
- Tempo 30 als Lärmschutzmassnahme - Grundlagenpapier zu Recht, Akustik, Wirkung, 2015 Eidgenössische Kommission zur Lärmbekämpfung (EKLB)

8.3.1 Gesetzlicher Auftrag

Bestehende Anlagen, die den gesetzlichen Vorgaben nach USG und LSV nicht entsprechen, müssen soweit lärmtechnisch saniert werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist; dabei müssen grundsätzlich die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden (Art. 13 Abs. 2 LSV). Würde die Sanierung unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen oder stehen ihr überwiegende Interessen entgegen, können Erleichterungen gewährt werden (Art. 17 USG; Art. 14 LSV). Die Gewährung von Erleichterungen zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte in einer bestimmten Situation ist eine Ausnahmegewilligung, deren Erteilung nur in Sonderfällen erfolgen soll und restriktiv gehandhabt werden muss. Bei einer übermässigen, das heisst über dem Immissionsgrenzwert liegenden Lärmbelastung ist im Rahmen eines Lärmsanierungsprojekts daher abzuklären, ob und wie weit eine Herabsetzung der Geschwindigkeit zu wirksamen Lärmreduktionen beiträgt.

8.3.2 Aktuelle Gerichtspraxis

Gemäss Bundesgerichtsentscheid BG 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016 (Grabenstrasse, Kt. Zug) setzt die Erteilung von Erleichterungen voraus, dass alle möglichen und zumutbaren Sanierungsmassnahmen ausgeschöpft worden sind. Die Auswirkungen einer Geschwindigkeitsherabsetzung müssen bekannt sein, bevor Erleichterungsgründe im Sinne von Art. 141 LSV geltend gemacht werden können. Art. 108 Abs. 2 lit. D und Abs. 4 SSV verlangen jedoch, dass die Massnahmen verhältnismässig sind. Erweist sich eine Geschwindigkeitsbeschränkung als verhältnismässig, so ist zu beurteilen, ob eine Geschwindigkeitsbeschränkung unter Beachtung sämtlicher konkreten Umstände auch zweckmässig und zumutbar ist. Für diese Prüfung wird eine gesamthafte Interessenabwägung verlangt, unter Einbezug aller relevanten Umstände des Einzelfalls (positive und negative Auswirkungen einer Geschwindigkeitsbeschränkung in allen Bereichen wie Lärm, Luft, Verkehrsfluss usw.).

Das Verwaltungsgericht (VG) des Kantons Bern hat in seinem Entscheid 100.2014.208U vom 23. Mai 2016 zum Lärmsanierungsprojekt in Belp bemängelt, dass die vom Tiefbauamt genannten Gründe gegen eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Hohlestrasse (Steigung der Strasse und Funktion der Strasse) nicht bereits darauf schliessen lassen, dass eine Geschwindigkeitsbeschränkung "erhebliche Nachteile aufweisen würde oder offensichtlich unverhältnismässig wäre". Weiter machte das VG geltend, dass aufgrund bestehender Untersuchungen und Fachliteratur das Potenzial einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 km/h auf 30km/h mehr als 2 dB(A) beträgt. In seinem Entscheid hielt das VG fest, dass die vom Tiefbauamt des Kantons Bern gemachten Abklärungen zur lärmreduzierenden Wirkung von Tempo 30 ungenügend sind und die Erleichterungsverfügung deshalb aufgehoben wird.

8.3.3 Grundsätzliches

Eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 auf 30 km/h kann gemäss Forschungsbericht VSS 2012/214 "Grundlagen zur Beurteilung der Lärmwirkung von Tempo 30" eine Lärmreduktion von 2 bis 4,5 dB(A) bewirken. Die Lärmwirkung fällt unterschiedlich aus und ist abhängig vom Zonentyp (Zone eng mit vielen

Massnahmen, Zone übersichtlich mit wenig Massnahmen und Strecke ohne begleitende Massnahmen). Der Bericht zeigt, dass auch ohne grosse bauliche Massnahmen erhebliche Geschwindigkeitsbeschränkungen herbeigeführt werden können. Neben der Geschwindigkeitsbeschränkung ist die Verstetigung des Verkehrsflusses von zentraler Bedeutung. Eine vergleichbare Untersuchung für Ausserorts-Strecken liegt nicht vor. Welche lärmtechnische Wirkung auf dem konkret zu beurteilenden Strassenabschnitt tatsächlich erwartet werden kann, ist mittels einer Prognose des Akustikers auszuweisen. Speziell zu beachten ist die Geschwindigkeit V85 % am Tag sowie in der Nacht, die Zusammensetzung des Verkehrs und allenfalls notwendige Verkehrsberuhigungsmassnahmen, welche gemäss Forschungsbericht "Auswirkungen von Verkehrsberuhigungsmassnahmen auf die Lärmimmissionen" je nach Ausgestaltung eine negative Lärmwirkung nach sich ziehen können.

In Kapitel 7.2 werden Grundsätze für die Signalisation einer abweichenden Höchstgeschwindigkeit festgehalten. So hat der Ausbaugrad und das Erscheinungsbild der Strasse der beabsichtigten Geschwindigkeitsbeschränkung zu entsprechen. Eine reine Beschilderung der Geschwindigkeitsbeschränkung ist nicht zulässig. Ebenfalls ist im Sinne einer Verstetigung des Verkehrsablaufs auf einen homogenen Verlauf der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu achten. Eine Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit muss also der Situation und dem Fahrverhalten entsprechen, andernfalls wird sie von den Verkehrsteilnehmern nicht verstanden und in der Folge auch schlecht eingehalten.

Damit eine Geschwindigkeitsbeschränkung als Lärmsanierungsmassnahme in ein Lärmsanierungsprojekt aufgenommen werden kann, müssen neben den akustischen Anforderungen auch die Anforderungen an eine Lärmschutzmassnahme gemäss Leitfaden Strassenlärm und die verkehrstechnischen Anforderungen nach Art 1082 lit. d SSV eingehalten werden können.

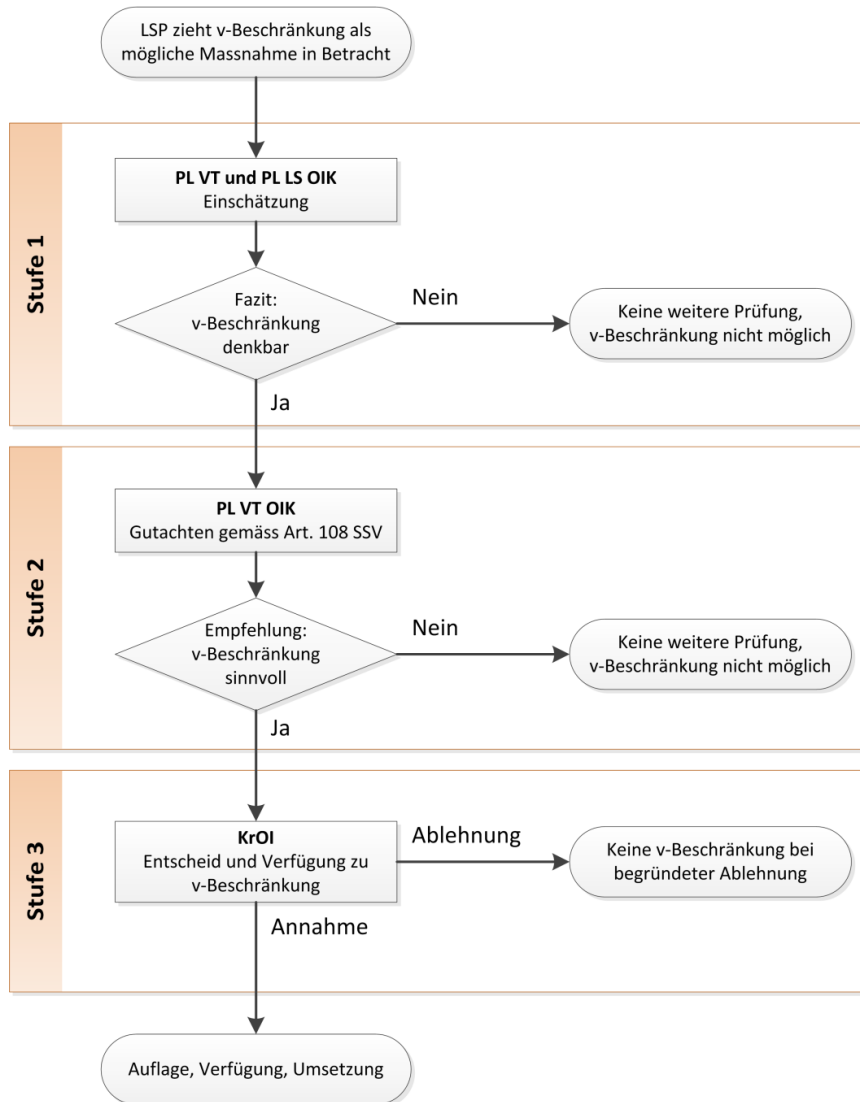
8.4 Vorgehen

8.4.1 Übersicht

Bei Strassen mit Grenzwertüberschreitungen (Sanierungspflicht) werden in einer Vorbereitungsphase durch den Akustiker die akustische Wirkung sowie die lärmrechtliche Verhältnismässigkeit von Geschwindigkeitsbeschränkungen geprüft.

Der Akustiker schlägt auf dieser Basis Strassenabschnitte vor, bei denen unter Einbezug von verkehrstechnischen sowie weiteren Kriterien Geschwindigkeitsbeschränkungen vertieft geprüft werden sollten (Hauptphase). Dabei ist ein dreistufiges Vorgehen vorgesehen:

1. Gemeinsame summarische Vorprüfung mittels Einschätzung durch die beiden Projektleiter Verkehrstechnik und Lärmschutz des zuständigen Oberingenieurkreises (OIK). Diese Einschätzung macht eine Aussage über die Durchsetzbarkeit von abweichenden Höchstgeschwindigkeiten.
2. Falls die summarische Vorprüfung die Beschränkungen der Höchstgeschwindigkeit als denkbar erachtet, ist durch den Projektleiter Verkehrstechnik ein Gutachten nach Art. 323 SVG respektive Art. 108 SSV zur Beantragung der abweichenden Höchstgeschwindigkeiten zu erstellen.
3. Werden die abweichenden Höchstgeschwindigkeiten auch durch das Gutachten gestützt und beantragt, erfolgt durch den Kreisoberingenieur der Entscheid auf Basis einer Interessensabwägung für oder gegen die abweichenden Höchstgeschwindigkeiten.



8.4.2 Vorbereitungsphase und erste Stufe

Vorbereitungsphase: Beurteilung aus Sicht Lärmschutz

Aus dem Lärmsanierungsprojekt gehen verschiedene Strassenabschnitte mit Überschreitung der Lärmgrenzwerte hervor. Der Akustiker evaluiert, bei welchen dieser Strecken als quellenseitige Massnahme eine Geschwindigkeitsbeschränkung gegebenenfalls sinnvoll sein könnte und berechnet für diese Strassenabschnitte die zu erwartende lärmtechnische Wirkung (Grobabschätzung). Anhand von im Lärmsanierungsprojekts (LSP) definierten Kriterien wird aus Sicht Lärmschutz die Verhältnismässigkeit der Massnahme beurteilt. Die Ergebnisse der lärmtechnischen Beurteilung werden im Bericht schriftlich festgehalten.

Erste Stufe: Prüfen der Durchsetzbarkeit und Vorentscheid

Die Projektleiter Lärmschutz (PL LS) und Verkehrstechnik (VT) prüfen zusammen aufgrund der verkehrstechnischen Kriterien (Kapitel 7.2), auf welchen dieser Strassenabschnitte eine Geschwindigkeitsbeschränkung möglich ist. Gestützt auf beide Ergebnisse halten die PL LS und VT ihre Beurteilung schriftlich fest.

Umgang mit dem Ergebnis der Vorbereitungsphase und der ersten Stufe

Die Erkenntnisse aus der Vorbereitungsphase und der ersten Stufe sind Bestandteile des LSPs, damit auch für die Anwohner transparent wird, wie mit der Frage der Geschwindigkeitsbeschränkung im Weiteren umgegangen werden soll.

Fällt die Einschätzung durch den PL LS und den PL VT negativ aus, so wird die Massnahme zur Geschwindigkeitsbeschränkung verworfen und nicht weiter geprüft. Für Liegenschaften, welche nicht mit Lärmschutzmassnahmen geschützt werden können, werden nachvollziehbar begründete Erleichterungen gemäss Art. 14 LSV beantragt.

Falls die Beurteilung zu einem positiven oder ambivalenten Schluss gelangt, wird im Sanierungsprojekt festgehalten, bei welchen Strassenabschnitten in einem nachfolgenden Verfahren mittels einem detaillierten Verkehrsgutachten gemäss Art. 1084 SSV eine Geschwindigkeitsbeschränkung vertieft geprüft werden soll. Das LSP wird ohne Berücksichtigung einer Geschwindigkeitsbeschränkung weiterbearbeitet. Bei den betreffenden Strecken wird darauf verwiesen, dass eine Geschwindigkeitsbeschränkung als Massnahme in einem nachfolgenden Projekt vertieft geklärt wird. Mit der Anhörung und Erleichterungsverfügung an die Anwohner wird zugewartet, bis der rechtskräftige Entscheid über die Geschwindigkeitsbeschränkung vorliegt (siehe Kapitel 8.4.4).

8.4.3 Zweite Stufe: Verkehrsgutachten nach Artikel 108 SSV

In der zweiten Stufe ist mittels eines vollständigen Verkehrsgutachtens gemäss Kapitel 7 darzulegen, welche Gründe für und gegen eine Geschwindigkeitsbeschränkung sprechen.

Beurteilt das Verkehrsgutachten die Geschwindigkeitsbeschränkung auf dem fraglichen Strassenabschnitt eindeutig negativ, so erfolgt keine weitere Prüfung und die Geschwindigkeitsbeschränkung ist nicht möglich. Dieser Entscheid wird in einem ergänzenden Bericht zum LSP nachvollziehbar begründet festgehalten. Für die Liegenschaften, welche nicht mit Lärmschutzmassnahmen geschützt werden können, werden Erleichterungen gemäss Art. 14 LSV beantragt.

Beurteilt das Verkehrsgutachten die Geschwindigkeitsbeschränkung auf dem fraglichen Strassenabschnitt eindeutig positiv oder ambivalent, wird in der dritten Stufe entschieden und verfügt.

8.4.4 Dritte Stufe: Entscheid und Verfügung

In der dritten Stufe entscheidet der Kreisoberingenieur gestützt auf das vorliegende Verkehrsgutachten und die lärmtechnische Beurteilung sowie gegebenenfalls weiteren Kriterien in einer Gesamtabwägung über eine mögliche Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit.

Fällt die Interessensabwägung zu Gunsten der Massnahme aus, so schätzt der PL VT zusammen mit dem Akustiker die nötige flankierende Strassengestaltung, die Kosten sowie die erwartete lärmreduzierende Wirkung ab. Mit diesen Informationen wird die Geschwindigkeitsbeschränkung in einem ergänzenden Bericht als quellenseitige Massnahme in das Lärmsanierungsprojekt aufgenommen. In einem eigenständigen Massnahmenpaket werden anschliessend die Massnahmen konkretisiert und gemäss dem Prozess in Kapitel 6 zur Realisierung umgesetzt. Falls trotzdem noch Erleichterungen gemäss Art. 14 LSV erteilt werden müssen, sind diese jetzt gegenüber den Anwohnern zu eröffnen (Anhörung und Erleichterungsverfügung).

Fällt der Entscheid negativ aus, so werden keine Massnahmen zur Geschwindigkeitsbeschränkung weiterverfolgt. Bezüglich ergänzendem Bericht und Erleichterungen gemäss Art. 14 LSV erfolgt derselbe Prozess wie unter Kapitel 8.4.3 beschrieben.

8.4.5 Nachträgliche Änderung von bereits genehmigten Lärmsanierungsprojekten


Wird bei einem bereits genehmigten Lärmsanierungsprojekt eine Geschwindigkeitsbeschränkung erst nachträglich in Betracht gezogen, besteht die Möglichkeit mit dem unter Kapitel 8.4.4 beschriebenen Vorgehen via ergänzenden Bericht zum geprüften LSP eine Projektänderung in die Wege zu leiten.

Kann eine Geschwindigkeitsbeschränkung nicht wie im genehmigten LSP vorgesehen umgesetzt werden, so sind für Liegenschaften, welche nicht mit Lärmschutzmassnahmen geschützt werden können, nachträglich Erleichterungen gemäss Art. 14 LSV zu beantragen.

9. Signalisation

9.1 Signalgrössen

Die Signalgrössen richten sich nach Art. 102 SSV respektive dem Anhang 1. Demnach ist in der Regel für Signale auf Haupt- und Nebenstrassen das Normalformat zu nutzen. Innerhalb von Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen kann das Kleinformat verwendet werden.

Signal	2.30 	Ø 60 cm
Signal	2.53 	Ø 60 cm
Wiederholungstafel	5.04 	12 x 36 cm
Tempo-30-Zone	2.51.1 	50 x 70 cm
Begegnungszone	2.59.5 	70 x 50 cm

9.2 Retroreflexion

Signale auf Haupt- und Nebenstrassen, die eine Geschwindigkeitsbeschränkung anzeigen, sind gemäss VSS SN 640 871a "Strassensignale, Anwendung von retroreflektierenden Folien und Beleuchtung" grundsätzlich mindestens in der stark retroreflektierenden Ausführung R2 aufzustellen. In Tunneln wird die sehr stark retroreflektierende Ausführung R3 empfohlen.

9.3 Signalstandorte

Die Signale 2.30.1 "Höchstgeschwindigkeit 50 generell" respektive 2.53.1 "Ende der Höchstgeschwindigkeit 50 generell" werden ca. 50–70 m vor der ersten Liegenschaft der mindestens einseitig dichten Bebauung aufgestellt. Das Signal 2.30.1 "Höchstgeschwindigkeit 50 generell" darf nur im Innerortsbereich (bei respektive nach der Ortschaftstafel) aufgestellt werden.

10. Anhang

10.1 A1 Gutachten-Formular "Abweichende Höchstgeschwindigkeit"

Strasse und Nr.		
Teilstrecke von: bis:		
Gemeinde		
Funktion	<input type="checkbox"/> Hauptstrasse	<input type="checkbox"/> Nebenstrasse
Lage	<input type="checkbox"/> ausserorts <input type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> dichte Überbauung <input type="checkbox"/> lockere Überbauung <input type="checkbox"/> nicht überbaut
Regime	<input type="checkbox"/> Geschwindigkeitsbeschränkung von	
Ausbau	Fahrbahnbreite: Gefälle/Steigung: %	<input type="checkbox"/> Belag sehr gut <input type="checkbox"/> Belag gut <input type="checkbox"/> Belag mangelhaft
	Fussverkehrsanlage: <input type="checkbox"/> nicht vorhanden <input type="checkbox"/> einseitig <input type="checkbox"/> Trottoir <input type="checkbox"/> beidseitig <input type="checkbox"/> Andere:	Veloverkehrsanlage: <input type="checkbox"/> nicht vorhanden <input type="checkbox"/> einseitig <input type="checkbox"/> Andere: <input type="checkbox"/> beidseitig
Vortrittsregelung	<input type="checkbox"/> Hauptstrasse	<input type="checkbox"/> Nebenstrasse mit Rechtsvortritt <input type="checkbox"/> Nebenstrasse mit Vortrittsrecht
Parkieren	<input type="checkbox"/> gemäss den gesetzlichen Vorschriften	
Unfälle	<input type="checkbox"/> polizeilich registrierte Unfälle in den letzten 5 Jahren = (vgl. Beilage)	
	<input type="checkbox"/> polizeilich nicht registrierte Unfälle in den letzten Jahren = (vgl. Beilage)	
	Unfallschwerpunkte:	
	Gefahrenstellen:	
Geschwindigkeitsmessungen	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> vom gemäss Beilage	

<p><u>Art. 108 Abs. 2 a SSV:</u></p> <p>wenn ja, welche:</p>	<p>Besteht eine Gefahr, die nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben ist?</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>
<p><u>Art. 108 Abs. 2 b SSV:</u></p> <p>wenn ja, welche/warum:</p>	<p>Bedürfen bestimmte Strassenbenützer eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes?</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>
<p><u>Art. 108 Abs. 2 c SSV:</u></p> <p>wenn ja, warum:</p>	<p>Weist diese Strecke eine grosse Verkehrsbelastung auf, und kann der Verkehrsablauf verbessert werden?</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>
<p><u>Art. 108 Abs. 2 d SSV:</u></p> <p>wenn ja, warum:</p>	<p>Kann durch die Massnahme eine im Sinne der Umweltschutzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden. Bleibt der Grundsatz der Verhältnismässigkeit gewahrt?</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>
<p><u>Art. 108 Abs. 4 SSV:</u></p> <p>Begründung bezüglich Zweck- und Verhältnismässigkeit:</p>	
<p>Bemerkungen</p>	
<p>Massnahmenvorschlag:</p>	
<p>Ort und Datum:</p>	<p>Unterschrift:</p>

10.2 A2 Musterpublikation Höchstgeschwindigkeit mit Zustimmung des Tiefbauamts des Kantons Bern

Die/der (zuständige Gemeindebehörde) von verfügt gestützt auf Art. 3 Abs. 2 des Bundesgesetzes vom 19. Dezember 1958 über den Strassenverkehr sowie Art. 44 Abs. 1 + 2 der Strassenverordnung vom 29. Oktober 2008, mit Zustimmung des Tiefbauamts des Kantons Bern, die folgende(n) Verkehrsbeschränkung(en):

Höchstgeschwindigkeit 60 km/h

A-Weg in Beispieldorf, Strecke zwischen der Einmündung in die B-Strasse und der Zufahrt zur Liegenschaft Nr. 15

Gegen diese Verfügung(en) kann gemäss Art. 63 Abs. 1 lit. a und Art. 67 des Gesetzes über die Verwaltungsrechtspflege (VRPG) innert 30 Tagen seit der Veröffentlichung schriftlich Verwaltungsbeschwerde beim Regierungsstatthalter des Verwaltungskreises erhoben werden. Die Verwaltungsbeschwerde ist in deutscher Sprache abzufassen und muss einen Antrag, eine Begründung, die Angabe von Tatsachen und Beweismitteln sowie die Unterschrift des Betroffenen enthalten.

Diese Verfügung tritt nach dem Aufstellen der Signale in Kraft.

Gemeindebehörde ... Datum