KANTON
NIDWALDEN

BAUDIREKTION

AMT FÜR MOBILITÄT

Buochserstrasse 1, Postfach 1241, 6371 Stans
Telefon 041 618 72 02, www.nw.ch

HINDERNISFREIE AUSGESTALTUNG VON BUSHALTSTELLEN IN NIDWALDEN

Bericht zu Analyse und Handlungsbedarf

Stans, 18. Oktober 2017

Titel:	[TITEL]	Typ:	Bericht Direktion	Version:V2	
Thema:	[Kurzname]	Klasse:		FreigabeDatum:	30.05.18
Autor:	Hanspeter Schüpfer	Status:		DruckDatum:	30.05.18
Ablage/Name:	NW-#319593-v1-NW-#318251-v1-Bericht_Hindernisfreie_Bushaltestellen_Juli_2017_.DOCX			Registratur:	

Inhalt

1 Ausgangslage 4

2 Aufgabenstellung 4

2.1 Erprobte Methodik 4
2.1.1 Kriterien für die Bestimmung des Nutzens 5
2.1.2 Gewichtung der Kriterien bei der Bewertung 7
2.1.3 Haltestelle und Haltekanten 7
2.1.4 Beurteilung der Nutzenpunkte 8
2.2 Erhebung der Kosten 8
2.2.1 Festlegen der technischen Lösung und der Kosten 8
2.2.2 Vorgehen bei der Kostenschätzung 10
2.3 Minimales Nutzen-Kosten Verhältnis 11
2.4 Linien- und Netzbetrachtung 11

3 Ergebnis der Bewertung der Haltestellen 12

4 Weiteres Vorgehen 16

5 ANHANG 17

5.1 Tabelle Verhältnismässigkeitsprüfung der Bushaltestellen in Nidwalden 17
5.2 Literaturverzeichnis 17

1 Ausgangslage

Das Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG; SR 151.3) sieht die Gleichstellung von Menschen mit Behinderung gegenüber solchen ohne Beeinträchtigungen vor. Menschen mit Behinderung sollen unter anderem in die Lage versetzt werden, dass sie den öffentlichen Verkehr autonom und benachteiligungsfrei nutzen können. Diese Massnahme dient neben den Menschen mit Behinderung auch älteren Menschen mit dem Rollator oder der Mutter mit dem Kinderwagen. Damit ein öV-Angebot barrierefrei benutzbar ist, müssen die öV-Bauten, -Anlagen und Fahrzeuge hindernisfrei ausgestaltet werden – unabhängig davon, wer Eigentümer ist. Die Anpassungsfrist für bestehende Bauten, Anlagen und Fahrzeuge läuft bis Ende 2023.

Für die behindertengerechte Ausgestaltung der rund 25‘000 Bushaltestellen in der Schweiz sind die jeweiligen Strasseneigentümer zuständig, das heisst die Kantone bei Kantonsstrassen und die Gemeinden bei Gemeindestrassen. Die Umsetzung der rechtlichen Vorgaben muss durch die direkt betroffenen Kantone und Gemeinden erfolgen. Dafür gibt es entsprechende Rechtsgrundlagen.

In Art. 23, Abs. 1 BehiG ist festgehalten, dass der Bund und die Kantone im Rahmen ihrer Zuständigkeit für die Finanzierung des öffentlichen Verkehrs, Finanzhilfen für die Massnahmen zur behindertengerechten Ausgestaltung bestehender Bauten und Anlagen sowie Fahrzeuge für den öffentlichen Verkehr ausrichten. Art. 28a des kantonalen Gesetzes über die Förderung des öffentlichen Verkehrs (ÖVG, NG 652.1) nimmt diese Bestimmung auf und hält fest, dass der Kanton und die Gemeinden Finanzhilfen gemäss Art. 23 des BehiG leisten. Gemäss Art. 23 Abs. 2 ÖVG sind die Kosten für die Erstellung von Haltebuchten und Haltstellen an Kantonsstrassen ausserorts vom Kanton, an Kantonsstrassen innerorts sowie an Gemeindestrassen von der Gemeinde zu tragen. Mit den Vorgaben im Gesetz, in den Verordnungen und in Normen ist die Behindertengleichstellung für den öffentlichen Verkehr so detailliert geregelt wie in keinem anderen Bereich.

2 Aufgabenstellung

Im Kanton Nidwalden sollen alle Haltestellen nach den gleichen Grundsätzen behindertengerecht ausgestaltet und eine einheitliche Ausführung sichergestellt werden. Dies ist wichtig, um gegenüber den Behindertenorganisationen eine nachvollziehbare Vollzugspraxis des Behindertengleichstellungsgesetzes bei den Bushaltestellen aufzuzeigen. Wichtig ist auch, dass die Verhältnismässigkeit gewahrt bleibt. Auf die Beseitigung der Benachteiligung kann verzichtet werden, wenn der für die Behinderten erwartete Nutzen in einem Missverhältnis insbesondere zum wirtschaftlichen Aufwand, zu den Interessen des Umweltschutzes sowie des Natur- oder Heimatschutzes oder zu den Anliegen der Verkehrs- und Betriebssicherheit steht (vgl. Art. 11 Abs. 1 BehiG). Deshalb sind nicht flächendeckend alle Haltestellen behindertengerecht anzupassen. Vielmehr muss im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Betrachtung jede Haltestelle bzw. Haltekante analysiert werden. Die Baudirektion hat deshalb alle Bushaltestellen im Kanton analysiert und aufgrund einer Bewertung festleget, welche davon behindertengerecht auszugestalten sind. Für diesen Prozess wird eine bewährte Methode, wie sie auch in anderen Kantonen angewendet wird, eingesetzt. Wichtig ist dabei die Nachvollziehbarkeit des Prozesses.

2.1 Erprobte Methodik

Nach Sichtung verschiedener Unterlagen (siehe Literaturverzeichnis im Anhang) rund um die Umsetzung des BehiG bei den Bushaltestellen hat die Baudirektion die folgende Methodik entwickelt.

Die Kosten für eine Anpassung der Haltestelle werden in ein Verhältnis zum Bedarf einer behindertengerechten Ausgestaltung dieser Haltestelle gesetzt. Die formale Darstellung sieht wie folgt aus.

$$\text{Verhältnismässigkeit} = \frac{\text{Nutzen einer hindernisfreien Ausgestaltung der Bushaltestelle}}{\text{Kosten der Haltestellenanpassungen}}$$

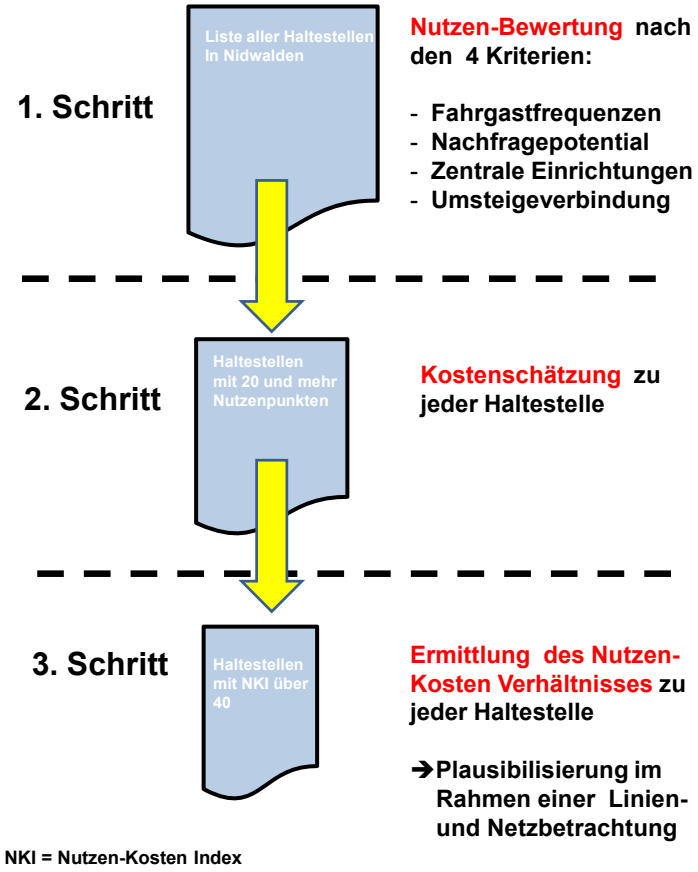
Der Nutzen einer behindertengerechten Ausgestaltung der Haltestelle wird in Nidwalden über folgende vier Kriterien erfasst:

- Fahrgastfrequenzen an der Haltestelle
- Nachfragepotential im Umfeld der Haltestelle
- Zentrale Einrichtungen im Umfeld der Haltestelle
- Umsteigefunktion

Die Kosten der hindernisfreien Anpassung ergeben sich aus den Umbaukosten. Mit der Bestimmung der Verhältnismässigkeit kann der gesetzlichen Anforderung Rechnung getragen werden, dass der zu erwartende Nutzen für Menschen mit einer Behinderung in ein Verhältnis zum wirtschaftlichen Aufwand gestellt wird.

Um die Verhältnismässigkeit beurteilen zu können, werden die Haltestellen in drei Schritten evaluiert. Dieser Prozess ist hier dargestellt.

Evaluation der Bushaltestellen in Nidwalden



NKI = Nutzen-Kosten Index

2.1.1 Kriterien für die Bestimmung des Nutzens

Der Nutzen einer hindernisfreien Anpassung der Haltestelle bzw. Haltekante (Definition siehe 2.1.3) wird anhand der vier im Folgenden beschriebenen Kriterien erhoben.

Fahrgastfrequenzen

Die mittlere Anzahl Ein- und Aussteigerinnen bzw. Aussteiger pro Tag (Montag bis Freitag) geben die Bedeutung der Haltestelle bzw. Haltekante wieder. Je höher die Bedeutung der Haltekante im Verkehrsnetz ist, umso grösser ist auch der Nutzen für Menschen mit einer Behinderung. Es werden jeweils die mittleren Ein- und Aussteiger pro Fahrtrichtung angerechnet. Einzige Ausnahme bilden Endhaltestellen. Am Endpunkt der Fahrtrichtung A werden nicht nur die Aussteiger der Fahrtrichtung A, sondern auch die Einsteiger in Fahrtrichtung B berücksichtigt, sofern der Ein- und Ausstieg an der gleichen Haltekante erfolgt.

Je nach Anzahl Ein- und Aussteigerinnen bzw. Aussteiger wird der Nutzen in Punkten bestimmt. Aufgrund einer Auswahl von Bushaltestellen im Kanton wurde die vorliegende Zuordnung von Frequenz und Nutzenpunkte erstellt.

Ein- und Aussteiger je Haltekante	**Nutzenpunkte**
0 – 50	20
51 – 150	40
151 – 300	60
301 – 500	80
501 ++	100

Nachfragepotential

Die Anzahl Personen und Arbeitsplätze, die sich im Umfeld einer Haltestelle befinden, zeigen die Bedeutung der Haltestelle. Die Daten werden in einem Einzugsgebiet von 300 m um jede Haltestelle ausgewertet. Je höher die Bedeutung der Haltestelle im Verkehrsnetz ist, umso grösser ist auch der Nutzen für Menschen mit einer Behinderung.

Bevölkerung und Arbeitsplätze je Haltestelle	**Nutzenpunkte**
0 – 100	20
101 – 500	40
501 - 1000	60
1001 - 2000	80
2001 ++	100

Grundlage für die Bestimmung des Nachfragepotentials ist eine Auswertung der geokodierten Einwohner und Arbeitsplatzdaten des Bundesamts für Statistik (STATPOP und STATENT) auf der Basis der öV-Güteklassen in Nidwalden. Das Potential ist unabhängig von der Güteklasse der jeweiligen Haltestelle. Das heisst es werden alle Einwohner und Arbeitsplätze im Umkreis von 300 m erfasst. Eine Sensivitätsanalyse zeigte, dass ein Radius von 500 oder 750 m für das Potential auf das Total der Nutzenpunkte aus allen 4 Kriterien nur einen geringen Einfluss hat.

Zentrale Einrichtungen im Umfeld der Haltestelle

Anzahl von zentralen Einrichtungen für Menschen mit oder ohne Behinderung im Umkreis von 500 m um die Haltestelle. Als wichtig erachtet werden folgende 7 Einrichtungen:

– Institutionen für Menschen mit Behinderung (wie z.B. Sonderschulen, Behindertenwerkstätten, Wohnheime für Menschen mit einer Behinderung)
– Alters- und Pflegeheime
– Spitäler/Kliniken/Arztpraxis
– Schulen und andere öffentliche Einrichtungen
– Freizeit, Sport und Kulturelle Einrichtungen
– Einkaufsmöglichkeiten (inkl. Banken, Anwälte etc.)
– Restaurants, Hotels

Je nachdem wie viele dieser Einrichtungen im Umkreis der Haltestelle liegen, ergeben sich entsprechende Nutzenpunkte. Es werden alle Einrichtungen gleich gewichtet.

Anzahl Einrichtungen im Umfeld	Nutzenpunkte
Keine dieser Einrichtungen	0
1 Einrichtung	20
2 Einrichtungen	40
3 Einrichtungen	60
4 Einrichtungen	80
5 oder mehr Einrichtungen	100

Umsteigefunktion

Mit der Bewertung der Umsteigefunktion soll aufgezeigt werden, welche Bedeutung die Haltestelle im Verkehrsnetz hat bzw. ob von der jeweiligen Haltestelle aus, andere wichtige Linien oder Verkehrsträger erreicht werden. Je höherrangig das Verkehrsmittel ist, welches über eine Haltestelle zusätzlich erreicht werden kann, umso grösser ist die Bedeutung einer Haltestelle im Verkehrsnetz und entsprechend grösser ist auch der Nutzen für Menschen mit einer Behinderung. Bezüglich der „Bedeutung eines Verkehrsmittels“ wird von folgender Reihenfolge ausgegangen: Bahn, Bus, Schiff, Seilbahn mit Erschliessungsfunktion, Seilbahn ohne Erschliessungsfunktion. Je höher der Rang eines die Haltestelle bedienenden Verkehrsmittels ist, umso größer ist die Bedeutung der Haltestelle im Verkehrsnetz.

Umsteigeverbindung	Nutzenpunkte
Bus – Zug	50
Bus – Bus	30
Bus mit Umsteigemöglichkeit aufs Schiff	10
Bus – Seilbahn mit Erschliessungsfunktion (RPV)	10
Bus – Seilbahn ohne Erschliessungsfunktion	5

Dort wo eine Umsteigebeziehung zu mehreren Verkehrsmitteln besteht werden die Nutzenpunkte addiert.

2.1.2 Gewichtung der Kriterien bei der Bewertung

Der Gesamtnutzen der Haltestelle wird aus vier Kriterien ermittelt. Die Gewichtung dieser vier Kriterien ist unterschiedlich und stammt aus verschiedenen Unterlagen zum Thema behindertengerechte Bushaltestellen und stützt sich auf eine in der Praxis bewährte Methode ab. Hier die Gewichtungen für die vorliegende Bewertung.

Nutzenkriterium	Gewichtung
Fahrgastfrequenzen	25%
Nachfragepotential	20%
Zentrale Einrichtungen im Umfeld der Haltestelle	30%
Umsteigefunktion	25%
	100%

Bei der Bestimmung der Nutzenpunkte für die Haltestellen bzw. –kanten wird zu jedem Kriterium eine Bewertung von 0 bis 100 Punkten vorgenommen. Diese Punktezahlen werden dann mit obiger Gewichtung zu einem Gesamtnutzenpunkt addiert.

2.1.3 Haltestelle und Haltekanten

Für die Ausgestaltung einer hindernisfreien Haltestelle wird zwischen Haltestelle und Haltekante unterschieden. Als Haltestelle wird ein Ort bezeichnet, der an einer Linie des öffentlichen Verkehrs liegt und von Bussen oder der Bahn planmässig bedient wird. Die Haltekante bezeichnet jene Fahrbahnseite, an welcher der Bus anhält, um Fahrgästen das Ein- und Aussteigen zu ermöglichen. In der Regel besteht eine Haltestelle aus je einer Haltekante pro Richtung. Umfasst der Fahrplan Schlaufen, gibt es nur eine Haltekante pro Haltestelle. Eine Haltekante gilt (nach dem Umbau) als hindernisfrei, wenn sie grundsätzlich die Anforderungen der Norm

SN 640 075 erfüllt. Die Nutzenpunkte werden für beide Haltekanten (A und B) je Haltestelle separat erhoben. Gegenstand der hindernisfreien Gestaltung ist die Haltekante.

2.1.4 Beurteilung der Nutzenpunkte

In einem ersten Schritt werden die Nutzen einer hindernisfreien Anpassung für jede Haltekante ermittelt. Dazu werden für die vier Kriterien der jeweilige Nutzen bestimmt und dann gewichtet zu einem Gesamtnutzen verrechnet. Basierend auf der Anzahl Nutzenpunkte, die eine Haltestelle erreicht, wird eine erste Triage vorgenommen. Haltestellen welche weniger als 19 Nutzenpunkte erreichen, werden von einer vertieften Prüfung ausgeschlossen. Für diese Haltestellen werden keine Kosten für den behindertengerechten Umbau bestimmt.

Der Wert von minimal 20 Nutzenpunkten wurde von anderen Kantonen, welche mit der gleichen Methode ihre Bushaltestellen analysierten, übernommen. Er ist dort aufgrund der Diskussion mit Behindertenvertretungen und Erfahrungswerten entwickelt worden.

2.2 Erhebung der Kosten

Die Beurteilung der Verhältnismässigkeit erfolgt in einem frühen Stadium, d.h. bevor die Planungsarbeiten beginnen, eine erste Studie oder ein konkretes Projekt mit einer Kostenschätzung vorliegen. Die Kosten für den Umbau der Haltekante werden daher anhand einer einfachen, weitgehend visuellen Beurteilung der bestehenden Haltekante und deren Umgebung grob geschätzt.

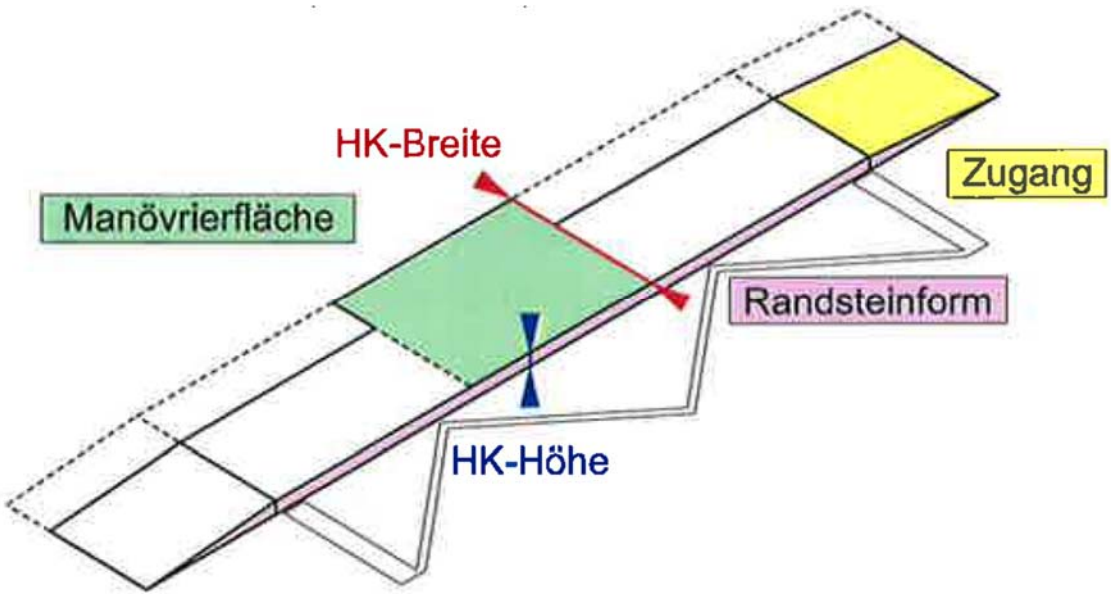
2.2.1 Festlegen der technischen Lösung und der Kosten

Die Analyse der Bushaltestellen in Nidwalden zeigt, dass diese heute sehr verschieden ausgestaltet sind. So variieren die Höhen der Haltekanten zwischen 2 bis 12 cm und die Längen der Haltekanten zwischen 10 und mehr als 24 Metern. Im Weiteren gibt es Haltepunkte mit Busbucht, oder Teilbucht sowie Haltepunkte am Strassenrand mit Wartebereich (Fahrbahnhaltestellen).
Für den hindernisfreien Einstieg gibt es die Unterscheidung zwischen autonomen und nicht autonomen Einstiegen. Diese sind wie folgt umschrieben.

- Ein **autonomer Einstieg** kann dank niveaugleicher Einstiegshöhe, beziehungsweise bei einer maximalen Spalthöhe von 5 cm und einer maximalen Spaltbreite von 7.5 cm, selbstständig und ohne Hilfe des Fahrpersonals bewältigt werden.

- Ein **nicht autonomer Einstieg** erfordert den Einsatz der herausklappbaren Rampe, welche durch das Fahrpersonal bedient werden muss.

Das System „Bus-Haltekante „besteht aus folgenden für die Hindernisfreiheit wichtigen Teile:
- Bustyp (Kleinbus, Standardbus, Gelenkbus)
- Geometrie der Haltestelle (Gerade, Kurve, Fahrbahnhaltestelle, Busbucht)
- Haltekantenhöhe (HK-Höhe)
- Haltekantenbreite (HK-Breite)



Die heute in Nidwalden im Betrieb eingesetzten Busse haben Längen zwischen 8 und 15 m (Kleinbus und Standardbus) und können zum grössten Teil für den Fahrgastwechsel abgesenkt werden (Kneenling). Bei einer Haltekantenhöhe von 16 cm wird für den hindernisfreien Einstieg eine im Fahrzeug vorhanden Rampe eingesetzt. Die Haltekantenbreite liegt aufgrund des Rampeneinsatzes bei 2,3 bis 2,9 m. Bei einer Haltekantenhöhe von 22 cm ist ein autonomer Einstieg hindernisfrei ohne Hilfsmittel, wie zum Beispiel einer Rampe, gegeben. Da in diesem Fall die Rampe als Hilfsmittel wegfällt, liegt die Haltkantenbreite zwischen 1,4 und 2 m.

Es wird für die Kostenschätzung zwischen einer Busbucht und einer Fahrbahnhaltestelle unterschieden. Bei der Fahrbahnhaltestelle ist die hindernisfreie Ausgestaltung im Allgemeinen einfacher. Die Zufahrt des Busses ist einfacher und die Länge der Haltekante variabler. Berücksichtigt werden müssen hier die Breite des Trottoirs und allfällige Ein- oder Liegenschaftsausfahrten. Bei Busbuchten ist zu berücksichtigen, dass die Erhöhung der Haltekante auf 22 cm nur im geraden Bereich (Ein- und Ausstiegsbereich) möglich ist. In den Ein- und Ausfahrtsbereichen der Busbucht darf die Höhe des Randsteins 16 cm nicht überschreiten. Damit ist sichergestellt, dass der Bus den Randstein „überstreichen“ kann.

Für die Bestimmung der Kosten der Haltestellenanpassungen wird wie folgt vorgegangen.

Grundsätzlich sollen alle Haltekanten welche anzupassen sind mit einer **Höhe der Haltekante von 22 cm** und mit einer **Haltestellenlänge von 18 m** ausgestattet werden.

Kann die anzupassende Haltekante aufgrund der besonderen Situation an Ort (Platzverhältnisse, Ein- oder Ausfahrten, Zugänge zu Gebäuden, usw.) nicht mit einer Höhe von 22 cm ausgestaltet werden, soll die Haltekante mit einer Höhe von 16 cm erstellt werden.

Für die Kostenschätzung wird mit folgenden Kostenelementen gerechnet.

Fahrbahnhaltestelle

Element	Bestand heute	Anpassung	Kosten
Erhöhung Haltekante	unter 16 cm	16 cm mit Haltekanten-breite 2,3-2,9 m	100‘000
Erhöhung Haltekante	unter 16 cm	22 cm mit Haltekanten-breite 1,4-2 m	80‘000
Seitliche Anpassungsarbeiten	Vorplätze, Zufahrten, Parkplätze, Zäune, Mauern usw.	Abbruch, Zurücksetzen, Neugestaltung, Entschädigungen Grundeigentümer	100‘000
Seitliche Hindernisse	Böschungen, Stützkonstruktionen , Bauten	Terrainkonstruktionen, Tragkonstruktion	150‘000

Angaben in CHF. Die Kostengenauigkeit beträgt +/- 50%. Die Kosten je Haltestelle ergeben sich kumuliert aus den Kosten der einzelnen Elemente.

Busbucht

Element	Bestand heute	Anpassung	Kosten
Aufenthalts- und Manöverierfläche	Trottoir, Vorplatz, Grünfläche	Belag, Koffer, Versteinung, Entwässerung	50‘000
Erhöhung Haltekante	unter 16 cm	16 cm mit Haltekanten-breite 2,3-2,9 m und Einfahrt in Busbucht (16 cm)	150‘000
Erhöhung Haltekante	unter 16 cm	22 cm mit Haltekanten-breite 1,4-2 m und Einfahrt in Busbucht (16 cm)	100‘000
Seitliche Anpassungsarbeiten	Vorplätze, Zufahrten, Parkplätze, Zäune, Mauern usw.	Abbruch, Zurücksetzen, Neugestaltung, Entschädigungen Grundeigentümer	100‘000
Seitliche Hindernisse	Böschungen, Stützkonstruktionen , Bauten	Terrainkonstruktionen, Tragkonstruktion	150‘000

Die Angaben basieren auf einer Kostenschätzung welche die Gesamtkosten (Bau und Ausrüstung der Haltestelle, Anpassungen im Bereich Zu- und Wegfahrt zur Haltekante inkl. angrenzenden Knoten, Anpassungen an der Strassenentwässerung und Beleuchtung sowie an der direkt angrenzenden Situation wie Vorplätze, Hauszugänge, Vorgärten, Bäume, Gartenzäune, Terrainanpassungen, Stützmauern usw. alles inkl. Landerwerbskosten, anteilmässige Honorare für Projekt und Bauleitung, alle Nebenkosten und Mehrwertsteuer) enthält.

Bei den Haltekanten welche aufgrund der Nutzenpunkte hindernisfrei anzupassen sind, handelt es bei gut der Hälfte um Fahrbahnhaltestellen, bei einem Viertel um Busbuchten und der Rest sind Busplätze.

2.2.2 Vorgehen bei der Kostenschätzung

Gestützt auf die vorhandenen Informationen zu den Haltestellen bzw. -kanten ist basierend auf den oben dargestellten Kostenelementen für jede Haltekante eine Kostenschätzung gemacht worden. Grundlage für die Kostenschätzung bilden die Angaben aus dem Haltestellen-Informations-System (HIS) von PostAuto Zentralschweiz. Darin enthalten sind Informationen wie Bauart der Haltestelle, aktuelle Höhe und Länge der Einstiegskante oder Infrastruktur der Haltestelle (zB. Sitzgelegenheit, Be-

leuchtung oder Wartehäuschen). Die Haltestellensituation wird ergänzend durch Fotos dokumentiert. Für Details zur Haltestellen-Situation wurden zudem GoogleMaps oder Ortspläne der Gemeinden herangezogen.

Bei der Beurteilung der Kosten ist zu überlegen, welches die einfachste und wirtschaftlichste Lösung für eine Haltekante ist, welche die Anforderungen des BehiG erfüllt. Im individuellen Planungsprozess für die zu sanierende Haltestelle können dann weitergehende Lösungen immer noch geprüft und hinsichtlich Kosten-/Nutzen bewertet werden. Ist die Umgestaltung der Haltekante sehr aufwändig, ist immer auch abzuwägen, ob mit einer Verschiebung der Haltekante in Längsrichtung eine kostengünstigere Lösung möglich wäre.

2.3 Minimales Nutzen-Kosten Verhältnis

Nach dem Behindertengleichstellungsgesetz kann auf eine Haltestellenanpassung verzichtet werden, wenn der zu erwartende Nutzen in einem Missverhältnis zum wirtschaftlichen Aufwand steht. Ab wann ein Missverhältnis zwischen wirtschaftlichem Aufwand und Nutzen vorliegt, wird in den gesetzlichen Grundlagen nicht abschliessend festgelegt. Um diese Lücke zu schliessen kommt für die Beurteilung der 78 Haltestellen und 146 Haltekanten im Kanton Nidwalden ein einheitliches Verfahren und eine einheitliche «Messlatte» zur Anwendung. Konkret ist zu festzulegen, welches minimale Nutzenpunkte-Kosten-Verhältnis erreicht werden muss, damit eine behindertengerechte Umgestaltung einer Bushaltestelle noch als verhältnismässig betrachtet werden kann. Die Festlegung dieses Wertes lässt sich nicht nach streng wissenschaftlichen Kriterien herleiten. Vielmehr ist es ein Wert, welcher das Ergebnis eines gesellschaftlichen Diskurses ist. Aufgrund der Analyse verschiedener Arbeiten über das minimale Kosten-Nutzen Verhältnis im Zusammenhang mit behindertengerechten Bushaltestellen hat die Baudirektion folgendes festgelegt:

- Haltestellen, die ein minimales Nutzen-Kosten-Verhältnis von 0.4 aufweisen, werden saniert. Darüber hinaus werden alle Haltestellen saniert, die für die Garantie einer Mindesterschliessung erforderlich sind. Dies sind alle Haltestellen an Bus/Zug-Umsteigepunkten sowie mindestens eine Haltestelle je Dorf. Die Definition eines Dorfes orientiert sich an der gleichen Definition, die auch im Rahmen der Finanzierung des öffentlichen Verkehrs angewendet wird. Im Sinne der Verordnung des Bundes über die Personenbeförderung (VPB) gelten als Dorf Siedlungsgebiete in denen das ganze Jahr über mindestens 100 Personen wohnen. Als Siedlungsgebiet gelten zusammenhängende Bauzonen nach dem Raumplanungsgesetz.
- Die Sanierung der übrigen Haltestellen erfolgt im Rahmen des Ausbaus oder der Umgestaltung von Strassenabschnitten, sofern unter Berücksichtigung der Zusatz- kosten für den hindernisfreien Umbau mindestens ein Nutzenpunkte-Kosten-Verhältnis von 0.4 erreicht wird.

2.4 Linien- und Netzbetrachtung

Basierend auf den Ergebnissen der vertieften Verhältnismässigkeitsprüfung liegt für den Kanton eine Liste von zu sanierenden bzw. nicht zu sanierenden Haltestellen bzw. Haltekanten vor. Diese Liste wurde hinsichtlich der folgenden Punkte überprüft:

- Steht eine alternative Haltekante im Umkreis von 300 Metern zur Verfügung? Als Alternative gilt eine Haltekante, wenn sie entweder von der gleichen Linie oder einer anderen Linie mit vergleichbarer Dichte erschlossen wird.

  Falls ja: Sanierung zumindest einer der beiden Haltestellen.

- Die Einzugsgebiete von Haltestellen können sich überlagern. Es ist daher möglich, dass ein Gebäude, dessen Erschliessung mit einer hindernisfreien Bushaltestelle einen grossen Nutzen stiftet (z.B. ein Einkaufszentrum), im Umkreis von mehreren Haltestellen liegt. In diesem Fall ist die Haltestelle zu identifizieren, welche die Haupterschliessung für das entsprechende Gebäude darstellt. Dies ist in der Regel die nächstgelegene Haltestelle, die einen hindernisfreien Zugang zum Gebäude erlaubt.
- Ist eine Mindesterschliessung mit hindernisfreien Bushaltestellen gewährleistet? Unabhängig von der Verhältnismässigkeit eines hindernisfreien Umbaus soll sichergestellt werden, dass jede Gemeinde und bei Gemeinden mit unterschiedlichen Fraktionen, jede Fraktion einer Gemeinde mit mindestens einer hindernisfreien Bushaltestelle erschlossen ist, sowie ein hindernisfreier Übergang von Bus zu Bahn sichergestellt ist.

Mit einer Fraktion sind einzelne Dorfschaften einer Gemeinde gemeint, wie zum Beispiel die Siedlungen St. Jakob, Büren oder Oberrickenbach innerhalb der jeweiligen Gemeinde. Die Definition der Mindesterschliessung orientiert sich an der gleichen Definition, die auch im Rahmen der Finanzierung des öffentlichen Verkehrs angewendet wird. Sie sieht vor, dass jede zusammenhängende Bauzone, in der das ganze Jahr mindestens 100 Personen wohnen, einen Zugang zum öffentlichen Verkehr haben muss.

3 Ergebnis der Bewertung der Haltestellen

Gemäss der aktuellen Liste des Bundsamtes für Verkehr, BAV gibt es in Nidwalden 81 Bushaltestellen. Davon sind 4 neue Haltestellen im Bürgenstock Resort. Diese Haltestellen sind in der vorliegenden Arbeit nicht bearbeitet worden, weil diese bereits den Aspekten der Hindernisfreiheit genügen. Die 78 bearbeiteten Haltestellen umfassen 146 Haltekanten. Für die Beurteilung der Nutzen wurden nur die Haltekanten weiterbearbeitet.

Von den 78 Haltestellen haben 52 Haltestellen 20 und mehr Nutzenpunkte. Für diese Haltestellen mit 92 Haltekanten wurden die Kosten bestimmt. Gestützt darauf ist in der Folge der Nutzenpunkte-Kosten-Index (NKI) für jede Haltestelle bestimmt worden.

Bereits heute werden im Zusammenhang mit dem Unterhalt oder der Sanierung von Kantonsstrassen die Bushaltestellen auf ihre Behindertengerechtigkeit hin überprüft und behindertengerecht umgebaut. Ergänzend dazu liegen die Ergebnisse aus der Nutzenbewertung und der Prüfung des Nutzen-Kosten Verhältnisses vor. Es liegen somit folgende Listen von Haltestellen im Kanton Nidwalden vor:

Projektierte oder bereits umgebaute Haltekanten

Haltestelle	Haltekante	Nutzenpunkte	Finanzierung
Stansstad, Abzweigung Fürigen	Bürgenstock-Stansstad	19	Kanton
Stans, Engelbergstrasse	Stans-Oberdorf-Büren	47	Gemeinde
	Büren-Oberdorf-Stans	47	Gemeinde
Oberdorf, Wilrank	Büren-Oberdorf-Stans	25	Kanton
Stans, St. Josef	Stans-Ennetmooos	13	Kanton
	Enntemoos-Stans	13	Kanton
Anzahl Haltestellen:	**4**		
Anzahl Haltekanten	**6**		

Die Haltekante der Haltestelle Stansstad, Abzweigung Fürigen wurde im Rahmen des Projekts "Ausweichstellen Bürgentockstrasse" hindernisfrei erstellt, während die Haltekanten der Haltestelle Stans, St. Josef im Rahmen einer Knotenanpassung auf der Kantonsstrasse ange-

passt wurden. Beim Entscheid für eine hindernisfreie Ausgestaltung lagen die Nutzenbewertungen der entsprechenden Haltekanten noch nicht vor. Für die Haltekanten Engelbergstrasse und Wilrank ist im Rahmen der Sanierung der Engelbergstrasse (Entwässerung und Belag) eine hindernisfreie Anpassung projektiert.

Bei der Bewertung der Haltekanten mit Nutzenpunkten wurde überprüft, welchen Einfluss beim Nachfragepotential der Radius von 500 oder 750 m auf die Bewertung hat (Sensivität). Es zeigte sich, dass der Gesamtnutzen nur gering anders ausfiel. Die Ergebnisse der Nutzenbewertung sind aus Sicht der Baudirektion recht stabil.

Haltestellen mit ungenügenden Nutzenpunkten

Haltestelle	Haltekante	Nutzenpunkte
Beckenried, Fellerwil	Stans-Seelisberg	19
	Seelisberg- Stans	19
Buochs, Fadenbrücke	Stans-Seelisberg	13
	Seelisberg- Stans	13
Buochs, Hotel Postillon	Stans-Seelisberg	19
	Seelisberg- Stans	19
Buochs, Linden	Stans-Seelisberg	13
	Seelisberg- Stans	13
Emmetten, Hattig	Stans-Seelisberg	9
	Seelisberg- Stans	9
Emmetten, March	Stans-Seelisberg	5
	Seelisberg- Stans	5
Emmetten, Schöneck	Stans-Seelisberg	13
	Seelisberg- Stans	13
Ennetbürgen, Flugplatz	Stans-Seelisberg	11
	Seelisberg- Stans	11
Ennetbürgen, Herdern	Stans-Seelisberg	19
	Seelisberg- Stans	19
Ennetmoos, Abz. Vorsässstrasse	St. Jakob-Mueterschwandenberg	9
	Mueterschwandenberg-St. Jakob	9
Ennetmoos, Abzw. Rütli	St. Jakob-Mueterschwandenberg	9
	Mueterschwandenberg-St. Jakob	9
Ennetmoos, Ebnet	St. Jakob-Mueterschwandenberg	9
	Mueterschwandenberg-St. Jakob	9
Ennetmoos, Mueterschwandenberg (	St. Jakob-Mueterschwandenberg	9
Ennetmoos, Riedmatthof	Stans-St. Jakob (Ennetmoos)	15
	St. Jakob (Ennetmoos)-Stans	15
Ennetmoos, Rohren	Stans-St. Jakob (Ennetmoos)	9
	St. Jakob (Ennetmoos)-Stans	9
Ennetmoos, Schützenhaus	Stans-St. Jakob (Ennetmoos)	15
	St. Jakob (Ennetmoos)-Stans	15
Ennetmoos, Waldheim	Stans-St. Jakob (Ennetmoos)	15
	St. Jakob (Ennetmoos)-Stans	15

Haltestelle	Haltekante	Nutzenpunkte
Obbürgen, alte Post	Stansstad-Obbürgen	19
	Obbürgen-Stansstad	19
Obbürgen, Grabacher	Stansstad-Obbürgen	9
	Obbürgen-Stansstad	9
Obbürgen, Moos	Stansstad-Obbürgen	9
	Obbürgen-Stansstad	9
Obbürgen, Unter-Misli	Stansstad-Obbürgen	9
	Obbürgen-Stansstad	9
Stans, Galgenried	Stans-Stansstad	13
	Stansstad-Stans	13
Stansstad, Abzw. Fürigen	Stansstad-Obbürgen	19
Stansstad, Abzw. Rotzloch	Stans-Stansstad	13
	Stansstad-Stans	13
Stansstad, Seewli	Stansstad-Obbürgen	9
	Obbürgen-Stansstad	9
Wolfenschiessen, Burgholz	Wolfenschiessen-Oberrickenbach	9
	Oberrickenbach-Wolfenschiessen	9
Wolfenschiessen, Schürmatt	Wolfenschiessen-Oberrickenbach	9
	Oberrickenbach-Wolfenschiessen	9
Oberrickenbach, alte Post	Wolfenschiessen-Oberrickenbach	15
	Oberrickenbach-Wolfenschiessen	15
Oberrickenbach, Talstat. LFCH	Wolfenschiessen-Oberrickenbach	10
Anzahl Haltestellen:	**29**	
Anzahl Haltekanten	**55**	

Die obige Liste enthält alle Haltestellen bzw. –kanten, welche weniger als 20 Nutzenpunkte erreichen. Diese werden nicht hindernisfrei ausgestaltet, weil sie aufgrund der Bewertung der vier Kriterien Fahrgastfrequenzen, Nachfragepotential, Zentrale Einrichtungen und Umsteige-funktion die minimalen Nutzenpunkte nicht erreichen.

Haltestellen die aufgrund des Nutzen-Kosten Verhältnisses nicht hindernisfrei umgebaut werden

Haltestelle	Haltekante	Nutzenpunkte	Kosten	NKI	Finanzierung
Buochs, Unterfeld	Stans-Seelisberg	21	150'000	0.14	Gemeinde
Büren NW, Kirchenplatz	Stans-Büren	30	80'000	0.38	Gemeinde
Emmetten, Sagendorf	Seelisberg-Stans	25	80'000	0.31	Gemeinde
Ennetmoos, Allweg	Stans-St. Jakob (EMO)	25	100'000	0.25	Gemeinde
Oberdorf NW, Wilrank	Stans-Büren	25	80'000	0.31	Gemeinde
St. Jakob (EMO)	Stans-Sarnen	38	150'000	0.25	Gemeinde
Stans, Pilatuswerke	Stans-Seelisberg	21	150'000	0.14	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	21	150'000	0.14	Gemeinde
Stans, Sportanlage Eichli	Stansstad-Stans	21	60'000	0.35	Gemeinde
Stansstad, Seehof	Stans-Stansstad	27	80'000	0.34	Gemeinde
	Stansstad-Stans	27	80'000	0.34	Gemeinde
Stansstad, Sommerweid	Stansstad-Obbürgen	39	150'000	0.26	Gemeinde
Anzahl Haltestellen:	**10**				
Anzahl Haltekanten	**12**				

10 Haltestellen und 12 Haltekanten weisen ein Kosten-Nutzen Verhältnis aus welches unter dem Wert 0,4 liegt. Diese Haltestellen sind nicht hindernisfrei auszugestalten. Eine Besonderheit gilt es zu berücksichtigen. Die Haltestelle Stans, Pilatuswerke ist unter den Haltestellen aufgeführt welche weniger als 20 Nutzenpunkte haben. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei der Potentialauswertung im Umkreis der Haltestelle keine Arbeitsplätze zu finden sind. Grund dafür ist, dass die Georeferenzierung der Pilatuswerke nicht im 300m Radius um die Haltestelle liegt.

Haltestellen die hindernisfrei angepasst werden müssen

Haltestelle	Haltekante	Nutzenpunkte	Kosten	NKI	Finanzierung
Beckenried, Boden	Stans-Seelisberg	33	80'000	0.41	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	33	80'000	0.41	Gemeinde
Beckenried, Hungacher	Stans-Seelisberg	48	80'000	0.60	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	43	80'000	0.54	Gemeinde
Beckenried, Nidwaldnerhof	Stans-Seelisberg	43	80'000	0.54	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	43	100'000	0.43	Gemeinde
Beckenried, Niederdorf	Stans-Seelisberg	46	100'000	0.46	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	46	80'000	0.58	Gemeinde
Beckenried, Post	Stans-Seelisberg	65	100'000	0.65	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	65	100'000	0.65	Gemeinde
Buochs, Ausserdorf	Stans-Seelisberg	56	80'000	0.70	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	61	60'000	1.02	Gemeinde
Buochs, Post	Stans-Seelisberg	61	125'000	0.49	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	61	125'000	0.49	Gemeinde
Buochs, Schürmatt	Stans-Seelisberg	32	50'000	0.64	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	32	80'000	0.40	Gemeinde
Buochs, Unterfeld	Seelisberg-Stans	21	50'000	0.42	Kanton
Büren NW, Mühleplatz	Stans-Büren	34	50'000	0.68	Gemeinde
	Büren-Stans	34	80'000	0.43	Gemeinde
Emmetten, Post	Stans-Seelisberg	54	100'000	0.54	Gemeinde
Emmetten, Sagendorf	Stans-Seelisberg	25	50'000	0.50	Gemeinde
Ennetbürgen, Oeltrotte	Stans-Seelisberg	56	80'000	0.70	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	56	80'000	0.70	Gemeinde
Ennetbürgen, Post	Stans-Seelisberg	61	100'000	0.61	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	61	150'000	0.41	Gemeinde
Ennetbürgen, Riedmatt	Stans-Seelisberg	34	80'000	0.43	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	29	60'000	0.48	Gemeinde
Ennetbürgen, Strandbad	Stans-Seelisberg	42	80'000	0.53	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	42	60'000	0.70	Gemeinde
Ennetmoos, Morgenstern	Stans-St. Jakob (EMO)	30	60'000	0.50	Gemeinde
	St. Jakob (EMO)-Stans	30	75'000	0.40	Gemeinde
Ennetmoos, Allweg	Sarnen-Stans	25	60'000	0.42	Gemeinde
Oberdorf NW, Kaserne	Stans-Büren/Büren-Stans	35	80'000	0.44	Gemeinde
Oberdorf NW, Schulhaus	Stans-Büren	40	70'000	0.57	Gemeinde
	Büren-Stans	40	100'000	0.40	Gemeinde
Oberdorf NW, Schulhausstrasse	Stans-Büren	31	60'000	0.52	Gemeinde
	Büren-Stans	31	60'000	0.52	Gemeinde
Ennetmoos, St. Jakob	Sarnen-Stans	38	75'000	0.51	Gemeinde
Stans, Bahnhof	Stansstad-Stans	90	200'000	0.45	Gemeinde
Stans, Breiten	Stans-Seelisberg	34	80'000	0.43	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	34	80'000	0.43	Gemeinde
Stans, Hansmatt	Stans-Stansstad/Stansstad-Stans	35	50'000	0.70	Kanton
Stans, Kantonalbank	Stans-St. Jakob (EMO)	51	70'000	0.73	Gemeinde
	St. Jakob (EMO)-Stans	51	50'000	1.02	Gemeinde
Stans, Kantonsspital	Stans-St. Jakob (EMO)	51	60'000	0.85	Gemeinde
	St. Jakob (EMO)-Stans	51	50'000	1.02	Gemeinde
Stans, Kreuzstrasse	Stans-Seelisberg	28	60'000	0.47	Kanton
	Seelisberg-Stans	28	70'000	0.40	Kanton
Stansstad-Stans, Länderpark	Stansstad-Stans	56	70'000	0.80	Gemeinde
Stans, Länderpark (Endhaltestelle)	Seelisberg-Stans	66	60'000	1.10	Gemeinde

Haltestelle	Haltekante	Nutzenpunkte	Kosten	NKI	Finanzierung
Stans, Mettenweg	Stans-Seelisberg	31	60'000	0.52	Gemeinde
	Seelisberg-Stans	31	70'000	0.44	Gemeinde
Stans, Oberstmühle	Stans-Stansstad	31	50'000	0.62	Gemeinde
	Stansstad-Stans	31	75'000	0.41	Gemeinde
Stans, Spichermatt	Stans-Stansstad	51	80'000	0.64	Gemeinde
	Stansstad-Stans	51	80'000	0.64	Gemeinde
Stans, Sportanlage Eichli	Stans-Stansstad	21	50'000	0.42	Gemeinde
Stansstad, Bahnhof (Endhaltestelle)	Obbürgen-Stansstad	76	50'000	1.52	Gemeinde
Stansstad, Schule	Stansstad-Obbürgen	51	80'000	0.64	Gemeinde
	Obbürgen, Stansstad	51	60'000	0.85	Gemeinde
Stansstad, Schützen	Stans-Stansstad	51	60'000	0.85	Gemeinde
	Stansstad-Stans	51	60'000	0.85	Gemeinde
Stansstad, Sommerweid	Obbürgen-Stansstad	39	60'000	0.65	Gemeinde
Stansstad, Werkhof	Stansstad-Obbürgen	47	100'000	0.47	Gemeinde
	Obbürgen-Stansstad	47	50'000	0.94	Gemeinde
Wolfenschiessen, alte Post	Wolfenschiessen-Oberrickenbach	41	50'000	0.82	Gemeinde
	Oberrickenbach-Wolfenschiessen	41	75'000	0.55	Gemeinde
Wolfenschiessen, Bahnhof	Wolfenschiessen-Oberrickenbach	54	70'000	0.77	Gemeinde
Wolfenschiessen, Zälgli	Wolfenschiessen-Oberrickenbach	37	60'000	0.62	Gemeinde
	Oberrickenbach-Wolfenschiessen	37	80'000	0.46	Gemeinde
Anzahl Haltestellen:	**42**		5'280'000		
Anzahl Haltekanten	**70**				

Nachdem alle Haltestellen und –kanten die drei Evaluationsschritte durchlaufen haben, liegt die Liste mit den hindernisfrei auszugestaltenden Haltkanten vor. Insgesamt sind 70 Haltekanten hindernisfrei auszugestalten. Das sind 48% aller untersuchten Haltekanten. Aufgrund der Kostenschätzung je Haltestelle muss gesamthaft mit Kosten in der Höhe von Fr. 5,22 Mio. gerechnet werden. Die Kosten fallen zum überwiegenden Teil bei den Gemeinden und privaten Grundeigentümern an. Der Kanton hat lediglich 4 Haltekanten mit einer Kostenschätzung von Fr. 230'000.- oder 4,4% zu finanzieren.

Nachdem die Liste der anzupassenden Haltekanten vorliegt, ist diese im Rahmen der Linien- und Netzbetrachtung wie sie im Kapitel 2.4 beschrieben ist abschliessend zu verifizieren.

Es wurden in der Gemeinde Stansstad die Fraktionen Fürigen, Obbürgen und Bürgenstock, in der Gemeinde Ennetmoos die Fraktionen St. Jakob und Muoterschwandenberg, in der Gemeinde Wolfenschiessen die Fraktion Oberrickenbach und in der Gemeinde Oberdorf die Fraktion Büren überprüft. Dabei zeigte sich, dass in den Fraktionen Obbürgen, Muoterschwandenberg und Oberrickenbach aufgrund der Nutzenpunkte oder des Nutzen-Kosten Verhältnisses keine Haltestelle hindernisfrei auszugestalten ist. Um sicherzustellen, dass in allen Fraktionen mindestens eine hindernisfreie Haltestelle vorhanden ist, besteht dort trotzdem Handlungsbedarf.

In der Detailplanung für die hindernisfrei auszugestaltenden Haltekanten ist jeweils zu prüfen, ob in unmittelbarer Nähe (300 m Radius) ebenfalls eine solche Haltekante realisiert wird. In diesem Fall ist mindestens eine der beiden Haltekanten anzupassen. Weiter kann dort wo hindernisfreie Haltekanten nur mit grossem Aufwand zu realisieren sind die Verschiebung der Haltestelle ins Auge gefasst werden.

4 Weiteres Vorgehen

Der vorliegende Bericht ist im Entwurf den Gemeinden, den betroffen Privaten und den Behindertenorganisationen zur Stellungnahme unterbreitet worden. Die Ergebnisse der Vernehmlassung sind im definitiven Bericht eingeflossen. Die vorliegende Liste der hindernisfrei auszugestalten Haltekanten ist eine Empfehlung des Amts für Mobilität, welche aufgrund einer

bewährten Methode erarbeitet wurde. Sie soll aufzeigen wo in den Gemeinden diesbezüglich Handlungsbedarf ist.

Das vorliegende Papier und deren Ergebnisse sind eine Grundlage für die konkrete Umsetzung der Hindernisfreiheit bei Bushaltestellen. Der Entscheid, ob eine Haltekante hindernisfrei ausgestaltet wird oder nicht, liegt in der Verantwortung der Grundeigentümer. Diese haben dann den Entscheid gegenüber den Behindertenorganisationen und Einsprachen zu vertreten. Im Übrigen können von den Grundeigentümern auch Haltekanten hindernisfreu ausgestaltet werden, die nicht auf der Liste der Baudirektion zu finden sind.

In einem nächsten Schritt muss die Planung für die Haltekanten, welche hindernisfrei auszugestalten sind, begonnen werden. Dabei können bereits heute bekannte Projekte an den Kantons- und Gemeindestrassen (zB. neue Entwässerung, Bauprojekt am Strassenperimeter), welche in den nächsten Jahren realisiert werden, für die Anpassung von Haltekanten genutzt werden. Das Amt für Mobilität bietet den Grundeigentümern und Planern seine Beratung an.

5 ANHANG

5.1 Tabelle Verhältnismässigkeitsprüfung der Bushaltestellen in Nidwalden

Separate Beilage

5.2 Literaturverzeichnis

Amt für öffentlichen Verkehr und Verkehrskoordination, Kanton Bern (Juni 2017)
Hindernisfreie Bushaltestellen, Arbeitshilfen für die Beurteilung der Verhältnismässigkeit

Tiefbauamt des Kantons Uri (2016)
Hindernisfreie Ausgestaltung von Bushaltestellen in Uri

SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich (2017)
Behindertengerechte Bushaltestellen in Gemeinden – Ein Leitfaden für Kommunen SNZ-Notizen Nr. 638

VSS Forschung und Normierung im Strassen- und Verkehrswesen
SN Schweizer Norm 640 075 (Ausgabe 2014-12)