



Hanspeter Oprecht Januar 2023

# Übersicht über die Arbeiten im Jahr 2022 der BAV-Fachstelle Barrierefreiheit im öV

Aktenzeichen: BAV-091-5/1/10



© SBB CFF FFS



## Inhalt

1	<b>Ausgangslage</b> .....	3
2	<b>Was heisst «Barrierefreiheit»?</b> .....	3
3	<b>Aufgaben der Fachstelle «Barrierefreiheit im öV»</b> .....	3
4	<b>BehiG-Umsetzung im Rahmen der gesetzlichen Anpassungsfristen 2013 und 2023</b> .....	3
5	<b>Der barrierefreie Zugang zum öffentlichen Verkehr – und seine Grenzen</b> .....	5
6	<b>Finanzhilfen aus dem BehiG-Zahlungsrahmen des Bundes</b> .....	5
7	<b>ERA TSI Working Group im Zusammenhang mit den TSI PRM</b> .....	6
8	<b>Mitarbeit in der CEN TC 256 WG 44 "PRM"</b> .....	6
9	<b>Staatenbericht der Schweiz zur UNO-Behindertenrechtskonvention</b> .....	7
10	<b>Bestandsaufnahme barrierefreie Bahnhöfe / Haltestellen</b> .....	7
11	<b>Untersuchung Sicherheit Rollstuhlzugang bei Eisenbahn-Perrons in Längsneigung</b> .....	7
12	<b>Untersuchung Platzierung von Rollstühlen in Luftseilbahnkabinen</b> .....	8
13	<b>Untersuchung der Blendwirkung für sehbeeinträchtigte Personen bei Innenanzeigen von öV-Fahrzeugen</b> .....	9
14	<b>Aktualisierung und Überführung des Inhalts der Empfehlungen «Beschilderungen und Kommunikation von Verhaltensanweisungen für PMR» in zwei BAV-Leitfäden</b> .....	9
15	<b>Mobile Maquette Kasseler Sonderbord</b> .....	10
16	<b>BAV-Vertretung in der Kommission «Kundeninformation im Verkehr» (KKV) von Alliance SwissPass</b> .....	10
17	<b>VöV-KTTB Fachtagung 2022</b> .....	11
18	<b>Postulat 20.3874 NR Reynard «Zugänglichkeit für Menschen mit einer Behinderung zum öffentlichen Verkehr»</b> .....	11
19	<b>Weitere Arbeiten</b> .....	12

## **1 Ausgangslage**

Der vorliegende Bericht soll einen Überblick über die wichtigsten Arbeiten der BAV-Fachstelle Barrierefreiheit im Jahr 2022 geben. Die Fachstelle befasst sich im Kernbereich mit der Thematik «Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehr». Zuständig für die Fachstelle ist Hanspeter Oprecht; die Fachstelle ist in der BAV-Abteilung Finanzierung, Sektion Schienennetz, eingegliedert.

## **2 Was heisst «Barrierefreiheit»?**

«Barrierefreiheit» oder auch «Hindernisfreiheit» wird heute im deutschen Sprachraum angewandt für «Zugänglichkeit für mobilitätseingeschränkte Menschen». Unter «Mobilitätseinschränkungen» verstehen sich einerseits voraussichtlich dauernde physische, psychische oder geistige Beeinträchtigungen inklusive altersbedingten Einschränkungen, andererseits aber auch zeitlich limitierte Behinderungen wie beispielsweise ein Beinbruch. Bezogen auf den öffentlichen Verkehr heisst «barrierefrei» aber auch, dass der Zugang für Reisende mit Kinderwagen oder schwerem Gepäck, für Orts- bzw. Sprachunkundige oder Touristen gewährleistet sein soll.

## **3 Aufgaben der Fachstelle «Barrierefreiheit im öV»**

Die Aufgaben der Fachstelle beziehen sich grösstenteils auf Arbeiten rund um die Umsetzung des Geltungsbereichs «öffentlicher Verkehr» des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG)<sup>1</sup>. Zu den direkten Nutzniessenden des BehiG gehören Menschen mit einer oder mehreren – voraussichtlich dauernden – Einschränkung inklusive Personen mit altersbedingten Beeinträchtigungen. Mit der Umsetzung des BehiG wird im öffentlichen Verkehr aber insgesamt eine Attraktivitätssteigerung erreicht: Stufenfreie Zugänge zu den Perrons und den Fahrzeugen beschleunigen die Fahrgastwechselzeiten, eine gute und klare Fahrgastinformation dient auch Ortsunkundigen und Touristen. Nebst der BehiG-Umsetzung beschäftigt sich die Fachstelle auch mit Aufgaben zur Thematik «allgemeine Kundeninformation».

## **4 BehiG-Umsetzung im Rahmen der gesetzlichen Anpassungsfristen 2013 und 2023**

Das BehiG hält fest, dass 10 Jahre nach seinem Inkrafttreten - also bis zum 31. Dezember 2013 - die Kundeninformations- und die Billettausgabesysteme grundsätzlich barrierefrei ausgestaltet sein mussten. Es hält weiter fest, dass 20 Jahre nach seinem Inkrafttreten die bestehenden Bauten, Anlagen und Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs ebenfalls grundsätzlich barrierefrei angepasst sein müssen. Zum Stand der Umsetzung im Rahmen dieser Fristen wird der Bundesratsbericht zum Postulat 20.3874 NR Reynard «Zugänglichkeit für Menschen mit einer Behinderung zum öffentlichen Verkehr» (vgl. Ziff. 15 dieses Tätigkeitsberichts) eine Übersicht liefern. Die Zuständigkeiten für die Finanzierung und Genehmigung der vom BehiG betroffenen öV-Bereiche sind auf Bund, Kantone und Gemeinden verteilt. Eine systematische regelmässige Erhebung über den Umsetzungsfortschritt kann die BAV-Fachstelle aufgrund der ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen nicht durchführen.

Bezüglich der Frist 31. Dezember 2023 präsentiert sich die Situation unterschiedlich. Bei den baulichen Anpassungen zur BehiG-Umsetzung an der Eisenbahninfrastruktur wird die Frist bei über 500 Bahnhöfen nicht eingehalten. Es müssen daher weitere Massnahmen ergriffen werden, um die noch ausstehenden Projekt so rasch wie möglich umzusetzen. Dies betrifft Anpassungen bei Perrons, Rampen oder Liften. Die BAV-Direktion hat deshalb vor einigen Jahren beschlossen, die infrastrukturseitige Umsetzung bei allen Bahnen verstärkt zu steuern und hierfür ein Programm «BehiG-Umsetzung bei der Eisenbahn-Infrastruktur» gestartet.

---

<sup>1</sup> Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG, SR 151.3)

Zur einheitlichen BehiG-Umsetzung wurde vom BAV eine «[Planungsanweisung BehiG für die Eisenbahn-Infrastruktur](#)» entwickelt. Mit diesem Instrument können mittels Typisierungen und standardisierten Prozessen Zielkonflikte in der Umsetzung des BehiG reduziert und eine grössere Planungs- und Rechtsicherheit erreicht werden. Zentrales Element ist dabei der Einsatz der VöV «Planungshilfe Interessenabwägung BehiG». Durch deren Einsatz bereits in der Variantenwahl kann die Machbarkeit von so genannten Linienkonzepten überprüft werden.

Als zuständige Aufsichts- und Finanzierungsbehörde will das BAV gesetzeskonforme und somit soweit wie möglich die termingerechte Umsetzung derjenigen BehiG-Massnahmen erreichen, die in seinen Kompetenzbereich fallen. Dabei sollen– soweit erforderlich – die Anforderungen an die Kapazitäts- und Sicherheitskonformität der Bahnhöfe einbezogen und die Anwendung des Kriteriums «Verhältnismässigkeit» betrachtet werden. Durch einen Benchmark mit allen Bahnen wird erreicht, dass der gesetzliche Auftrag zur Prüfung der Verhältnismässigkeit der Massnahmen übergreifend nach einheitlichen Grundsätzen erfolgt und die Priorisierung der Vorhaben zielgerichtet gesteuert werden kann. Die Programmleitung für die BehiG-Umsetzung bei der Eisenbahn-Infrastruktur liegt bei der BAV-Abteilung Infrastruktur, Sektion Grossprojekte. Sie wird eng begleitet durch die BAV-Fachstelle Barrierefreiheit; der Zuständige der Fachstelle ist Stellvertreter des Programmleiters. Die Veröffentlichung des [fünften Standberichts](#) erfolgte am 14. Dezember 2022, begleitet von einer [BAV-Medienmitteilung](#).

Beim Eisenbahn-Rollmaterial ist bereits ein Grossteil der Vorgaben erfüllt. Allerdings bestehen Unterschiede zwischen den einzelnen Transportunternehmen. Im Eisenbahn-Regionalverkehr kann davon ausgegangen werden, dass die Barrierefreiheit im Regelverkehr grundsätzlich – das heisst unter Berücksichtigung des im BehiG verankerten Verhältnismässigkeitsprinzips – bis zum Ablauf der Anpassungsfrist Ende 2023 realisiert wird. Im Eisenbahn-Fernverkehr kann nicht davon ausgegangen werden. Das BAV hat deshalb am 1. Juli 2016 die Richtlinie «[Mindestanteil autonom benutzbarer Züge des Fernverkehrs](#)» in Kraft gesetzt, die den Einsatz von autonom benutzbaren Fernverkehrszügen regelt<sup>2</sup>.

Der grösste Nachholbedarf bezüglich der BehiG-Umsetzung im öffentlichen Verkehr liegt nach Auffassung der Fachstelle bei den Bushaltestellen. Es sind aber Bestrebungen feststellbar, die auf das bestmögliche Aufholen dieses Rückstands schliessen lassen. Die Verantwortung für die Planung, Finanzierung und Umsetzung der nötigen Massnahmen liegt nicht bei der Eidgenossenschaft, sondern bei den Kantonen und Gemeinden als Strasseneigentümer. Etliche Kantone haben für die Bushaltestellen auf ihrem Kantonsgebiet Umsetzungskonzepte und Leitfäden für die Gemeinden entwickelt. Das BAV geht davon aus, dass auch die übrigen Kantone solche Umsetzungskonzepte und Leitfäden zeitnah erarbeiten müssen. Die Baugenehmigung für die Bushaltestellen obliegt in aller Regel den kantonalen oder, wo vorhanden, den kommunalen Tiefbauämtern. Gemäss einem Gutachten der Universität Basel kann aus Verhältnismässigkeitsgründen nicht davon ausgegangen werden, dass die Mehrheit der rund 25'000 Bushaltestellen in der Schweiz eine bauliche Anpassung erfährt. Das heisst, dass insbesondere im ländlichen Raum und hier vor allem ausserhalb der Siedlungsbereiche oft auf eine Anpassung verzichtet werden wird. Der Nachholbedarf bezieht sich demnach hauptsächlich auf die Agglomerationen und in ländlichen Gebieten auf die Siedlungen.

---

<sup>2</sup> BAV-Richtlinie über den Mindestanteil autonom benutzbarer Züge des Fernverkehrs, herunterladbar von [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) → Grundlagen → Vorschriften → Richtlinien

Die Fachstelle weist darauf hin, dass gemäss dem Willen des Gesetzgebers ein wesentlicher Bestandteil der Umsetzungskontrolle in den Händen der Betroffenen selber liegt. Ihnen stehen diesbezüglich insbesondere die im BehiG festgehaltenen Instrumente «Verbandsbeschwerderecht» und «Individualklagerecht» zur Verfügung.

## **5 Der barrierefreie Zugang zum öffentlichen Verkehr – und seine Grenzen**

Von den Massnahmen für einen barrierefreien öffentlichen Verkehr profitieren nicht nur Personen mit alters- oder behinderungsbedingten Beeinträchtigungen. Er nützt bekanntlich auch Reisenden mit Gepäck oder Kinderwagen, und stufenfreie Einstiege ermöglichen rascheres Ein- und Aussteigen und damit kürzere Anschlusszeiten. Der Spielraum für die barrierefreie Gestaltung des öV ist jedoch begrenzt. Deshalb müssen Personen, welche den öV autonom benutzen wollen, über gewisse minimale Fertigkeiten im Umgang mit Rollstuhl oder Rollator verfügen. Gemäss einem Passus in der BehiG-Bundesratsverordnung zum öV gilt, dass Personen, die den öffentlichen Raum mit den erforderlichen Hilfsmitteln autonom bewältigen können, grundsätzlich auch den öV autonom benutzen können sollen<sup>3</sup>. Abweichungen vom Prinzip der autonomen Benutzbarkeit bewegen sich im Rahmen des Verhältnismässigkeitsprinzips. Das BAV hat zu diesem Thema Hinweise publiziert: Die «BAV-Hinweise zur autonomen Benutzung des barrierefrei ausgestalteten öffentlichen Verkehrs» sind abrufbar unter '[www.bav.admin.ch/mobile](http://www.bav.admin.ch/mobile) -> Worum geht es?'

## **6 Finanzhilfen aus dem BehiG-Zahlungsrahmen des Bundes**

Seit 2019 beschränkt sich die Ausrichtung von BehiG-Finanzhilfen des Bundes aus finanztechnischen und verwaltungsökonomischen Gründen auf das Eisenbahn-Rollmaterial. Diese werden bis Ende 2023 aufgrund der entsprechenden Gesuche ausgerichtet, welche die Unternehmen einzureichen haben und für die das BAV diesbezügliche Zusicherungsverfügungen ausstellt. Die Kantone müssen sich an diesen Finanzhilfen beteiligen. Mit BehiG-Mitteln können zudem Dienstleistungsaufträge für die Entwicklung von Normen für einen barrierefreien öV finanziert werden. Die Umsetzung der BehiG-Massnahmen bei den Bahnhöfen erfolgt über Mittel des Bahninfrastrukturfonds BIF.

Die Mittel aus dem BehiG-Zahlungsrahmen sind Objektfinanzierungsmittel. Die Fachstelle ist zuständig für das Management des BehiG-Zahlungsrahmens. Darunter fällt einerseits die Finanzplanung, die mit Hilfe des BehiG-Umsetzungskonzepts vorgenommen wird und im Sinne einer rollenden Umsetzungsplanung zu verstehen ist. Andererseits fallen darunter die Begutachtung von Gesuchen der Unternehmen, die Erstellung von Zusicherungsverfügungen für die Unternehmen und die Auszahlung der Mittel nach Projektabschluss. Weitere Bestandteile der Aufgaben in diesem Zusammenhang sind die Berichtserstattung zu Händen der Staatsrechnung sowie die Erstellung der Unterlagen für den Budgetantrag an das Parlament.

---

<sup>3</sup> Art. 3 Abs. 1 der Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VböV, SR 151.34)

Im 2022 verteilten sich die ausgerichteten Finanzhilfen aus dem BehiG-Zahlungsrahmen des Bundes (Total CHF 1.1 Mio.) wie folgt:

<b>BehiG-relevante Anpassungen an bestehenden Fahrzeugen oder Anteil an vorgezogene Fahrzeug-Neubeschaffung</b>	<b>Anzahl Fahrzeuge (Umsetzung über mehrere Jahre)</b>	<b>Im Jahr 2022 ausgerichtete Beiträge aus BehiG-Zahlungsrahmen des Bundes in CHF</b>
Privatbahnen	2	0,8 Mio.
<b>BAV-Aufträge für Entwicklung von Normen für einen barrierefreien öV</b>		<b>Im Jahr 2022 ausgerichtete Beiträge aus BehiG-Zahlungsrahmen des Bundes in CHF</b>
BAV-Aufträge für Entwicklung von Normen für einen barrierefreien öV	5	0,34 Mio.
<b>Total</b>		<b>1,14 Mio.</b>

## 7 ERA TSI Working Group im Zusammenhang mit den TSI PRM

Das BAV hatte ab 2016 Einsitz in der Arbeitsgruppe zur TSI PRM der ERA (European Union Agency for Railways). Nebst dem BAV waren europäische Behinderten- und Seniorendachverbände, nationale Eisenbahnbehörden, Eisenbahnunternehmen (u.a. SBB) und die Industrie in der ERA Arbeitsgruppe zu den TSI PRM vertreten. Diese Arbeitsgruppe wurde per Ende 2019 wie alle übrigen Arbeitsgruppen zu den verschiedenen TSI aufgelöst. Im Rahmen einer Neustrukturierung wurden TSI-übergreifende Arbeitsgruppen («Topical Working Groups») ins Leben gerufen.

Fokus der Revisionen der TSI PRM zwischen 2019 und 2022 waren Umsetzungsvorgaben zu den vorgeschriebenen nationalen Umsetzungsplänen (National Implementation Plans, NIP), zur Bestandsaufnahme der TSI PRM (siehe hierzu Ziffer 9 dieses Tätigkeitsberichts) Des Weiteren tritt auf EU-Ebene im 1. Quartal 2023 eine inhaltlich geringfügig revidierte Fassung der TSI PRM in Kraft. Sie wird per Revision der relevanten Schweizer Regelwerke ins Bundesrecht integriert werden und soll u.a. technische Spezifikationen für Türdrücker-Findesignale für Sehbehinderte an der Aussenseite der Fahrzeuge beinhalten, wie dies in der Schweiz seit über 15 Jahren bei nicht-interoperablen Fahrzeugen vorgeschrieben ist.

Die Fachstelle hat im Berichtsjahr verschiedentlich Inputs zu den TSI PRM via die zuständige BAV-interne Koordinationsstelle zur ERA, die Mitglied in der TSI Working Group ist, eingespeist.

## 8 Mitarbeit in der CEN TC 256 WG 44 «PRM»

Der Zuständige für die BAV-Fachstelle Barrierefreiheit hat Einsitz in der Arbeitsgruppe "PRM" der Comité Européen de Normalisation (CEN)-Arbeitsgruppe "Bahnanwendungen – Behindertengerechte Gestaltung". Diese Arbeitsgruppe erarbeitete Europäische Normen zu den TSI PRM, welche auch in die schweizerische Gesetzgebung eingeflossen sind (vgl. hierzu

auch Ziffer 7). Nebst dem BAV sind europäische Behinderten- und Seniorendachverbände, der Schweiz. Zentralverein für das Blindenwesen (SZB, vertreten durch Inclusion Handicap), andere nationale Eisenbahnbehörden, Eisenbahnunternehmen (u.a. SBB) und die Industrie Mitglieder dieser Arbeitsgruppe. Im Rahmen der Revision der TSI PRM 2022, die auf EU-Ebene im ersten Quartal 2023 in Kraft treten soll, hat auch diese CEN-Arbeitsgruppe ihre Arbeiten wieder vertieft. Es fanden Videokonferenzen sowie Mailaustausch der Working Group WG 44 statt, die im 2023 weitergeführt werden. Die CEN hat hierfür eine zeitliche Verlängerung des Revisionspakets der entsprechenden EN beschlossen. Inhalt sind gewisse Anpassungen der EN 16584 und 16585 aufgrund der übergeordneten Anpassungen der TSI PRM.

## 9 Staatenbericht der Schweiz zur UNO-Behindertenrechtskonvention

Die [UNO-Behindertenrechtskonvention \(UNO-BRK\)](#), die 2014 von der Schweiz ratifiziert wurde, verlangt, dass die Unterzeichnerstaaten periodisch einen Bericht über die Umsetzung der UNO-BRK erstellen. Die Schweiz hat ihren ersten Bericht («Initialstaatenbericht») zur UNO-BRK 2016 eingereicht. Der UNO-Behindertenrechtsausschuss hat die Umsetzung der Konvention in der Schweiz eingehend analysiert und am 14., 15. und 16. März 2022 Fragen dazu gestellt. Unter der Federführung des Eidg. Büros für die Gleichstellung von Menschen mit Behinderung (EBGB) hat eine Delegation der Bundesverwaltung diese Fragen beantwortet. Für den Bereich «öffentlicher Verkehr» war der Zuständige der BAV-Fachstelle Barrierefreiheit Delegationsmitglied.

## 10 Bestandsaufnahme barrierefreie Bahnhöfe / Haltestellen

Die TSI PRM verlangen, dass die EU-Mitgliedsländer und die Schweiz ein sogenanntes Bestandesregister (Inventory of Assets, IoA) als Grundlage für ein europaweites Register zu erstellen haben. Es sollen Daten bezüglich der Barrierefreiheit von Bahnhöfen erhoben, periodisch bzw. laufend à jour geführt und als Informationen für die Öffentlichkeit bereitgestellt werden. Das BAV ist der Ansicht, dass sich diese Datensammlung nicht nur auf den interoperablen Bahnbereich, sondern grundsätzlich auf alle öV-Haltestellen in der Schweiz beziehen sollte, um die relevanten Informationen möglichst über die gesamte öV-Reisekette hinweg anbieten zu können. Deshalb wurde die [DiDok-Datenbank](#) (Register aller öV-Haltestellen) entsprechend erweitert. Später soll auch ein Rollmaterial-Register erstellt werden mit den Informationen zur Barrierefreiheit. Da es sich um eine umfassende Aufgabe (rund 30'000 Haltestellen in der Schweiz) handelt, wird das Projekt mehrere Jahre in Anspruch nehmen. Die rechtliche Grundlage dazu bildet der per VbÖV-Revision 2020 in Kraft gesetzte neue Artikel 4*bis* der VbÖV. Die BAV-Fachstelle hat zusammen mit der SBB-Fachstelle DiDok sowie Vertretern der Transportunternehmen einen Leitfaden für die Dateneingabe erarbeitet. Er ist seit April 2020 unter [www.didok.ch/behig](http://www.didok.ch/behig) abrufbar.

## 11 Untersuchung Sicherheit Rollstuhlzugang bei Eisenbahn-Perrons in Längsneigung

Das BAV hat bereits 2017 einen Versuch zur Frage des niveaugleichen Einstiegs für Rollstühle bei Perrons in Längsneigungen bis 60% durchgeführt; Auslöser war damals ein neu geplanter Bahnhof in 50%-Perronlängsneigung. In der «BAV-Planungsanweisung BehiG für die Eisenbahn-Infrastruktur», V2.0 vom 01.09.2020 ist in Kapitel 2 festgehalten, dass bei Perron-Längsneigungen von zwischen 60% und 180% Hilfestellung durch das Personal (je nach Neigung bis zu zwei Personen) erforderlich ist und bei Längsneigungen von über 180% der Ein-/Ausstieg von Rollstühlen aus Sicherheitsgründen generell nicht mehr gewährleistet werden kann. In diesen Fällen muss eine externe Ersatzlösung für Rollstuhlfahrende angeboten werden. Diese Festlegung in der Planungsanweisung beruht auf der über 20-jährigen Erfahrung der BAV-Fachstelle Barrierefreiheit in Zusammenarbeit mit externen Experten.



Die BAV-Fachstelle Barrierefreiheit hat den heute in der Planungsanweisung festgehaltenen Passus zu den Perron-Längsneigungen im Rahmen einer Untersuchung durch eine externe Stelle überprüfen lassen. Die Erkenntnisse daraus sollen als Ergänzung des Bundesrechts in die AB-EBV (Revision 2024) fließen. Der Untersuchungsbericht (nur auf Deutsch verfügbar) [ist kostenlos herunterladbar](#).

## 12 Untersuchung Platzierung von Rollstühlen in Luftseilbahnkabinen

Öffentlich zugängliche Luftseilbahnen mit mehr als 8 Plätzen pro Einheit fallen unter den BehiG-Geltungsbereich. Das BAV hat im Jahr 2020 Checklisten mit den BehiG-Anforderungen an die Seilbahnen erstellt. Nachfolgend die für die Luftseilbahnen relevanten diesbezüglichen Dokumente:

- [BAV-Checkliste Pendelbahnen BehiG-Anforderungen](#)
- [BAV-Checkliste Umlaufbahnen BehiG-Anforderungen](#)
- [Rollstuhlstellplatz in Luftseilbahnen: Erläuternde Grundlagen zu BehiG-Checklisten](#)

Für eine sichere Beförderung von Rollstühlen in Pendel- und Umlaufbahnkabinen ab einer Kapazität von 12 Personen wurde in diesen BAV-Dokumenten festgelegt, dass sich der Rollstuhl jeweils entgegen der Fahrtrichtung bündig an eine Anschlagfläche zu platzieren hat. Bei den 10-er Kabinen wird davon ausgegangen, dass die Rollstuhlposition quer zur Fahrtrichtung erfolgt, weil die nötige Manövrierfläche in der Kabine fehlt (Art. 17 Abs. 1 VAböV).

Die Platzierung entgegen der (jeweiligen) Fahrtrichtung bedeutet, dass in den Kabinen von Pendelbahnen für 12 und mehr Personen de facto zwei Rollstuhlplätze erforderlich sind. Die Platzierung von Rollstühlen in den Luftseilbahnkabinen ist jedoch in letzter Zeit immer wieder Gegenstand von Diskussionen. Namentlich Vertreter der Seilbahnbranche gehen davon aus, dass eine solche Platzierung nicht nötig ist und insbesondere bei kleinen Seilbahnkabinen, wo diese Platzierung nicht einfach zu bewerkstelligen ist, von einer Platzierung entgegen der Fahrtrichtung bündig an eine Anschlagfläche abgesehen werden sollte.

Die BAV-Fachstelle Barrierefreiheit hat diesen Aspekt im Rahmen einer Untersuchung durch die auf Unfallforschung spezialisierte AGU Zürich überprüfen lassen. Aufgabe der Untersuchung war es, die vom BAV in den Checklistendokumenten definierten Positionen für Rollstühle in Luftseilbahnkabinen (d.h. in Pendel- und Umlaufkabinen) in Bezug auf eine autonome und sichere Benutzung zu überprüfen. Der Aspekt der Sicherheit umfasst nicht nur jene der Person im Rollstuhl, sondern auch jene der übrigen Fahrgäste in der Kabine.

Der Untersuchungsbericht umfasst theoretische Betrachtungen, numerische Berechnungen und Erkenntnisse aus einer praktischen Versuchsanordnung. Die sich daraus ergebenden Empfehlungen halten fest, dass die Positionierung des Rollstuhls entgegen der Fahrtrichtung und mit den Hinterrädern bündig an einer entsprechenden Rückhaltevorrückung (Wand) aufgrund der in diesem Projekt erarbeiteten neuen Erkenntnisse als die sicherste Position bezeichnet werden kann. Dies bedeutet, dass sich für die BAV-Checklisten mit den BehiG-Anforderungen an die Pendel- und Umlaufbahnen aktuell kein Anpassungsbedarf ergibt.

Der Untersuchungsbericht (nur auf Deutsch erhältlich) [ist kostenlos herunterladbar](#).



### **13 Untersuchung der Blendwirkung für sehbeeinträchtigte Personen bei Innenanzeigen von öV-Fahrzeugen**

Blendwirkung betrifft Sehbehinderte grundsätzlich in besonderem Masse. Das heisst, dass diesem Aspekt bei der Planung bzgl. Platzierung und Eigenschaften der Beleuchtungselemente und wenn möglich auch bei der Gestaltung und Platzierung von Innenanzeigen eine besondere Bedeutung zukommt. Konkret geht es darum, festzustellen, inwieweit die Innenbeleuchtung des Fahrgastraums von öV-Fahrzeugen eine für Menschen mit Sehbeeinträchtigung relevante Blendwirkung auf den Fahrzeug-Bildschirmen hat, welche die Lesbarkeit der Informationen wesentlich beeinträchtigt oder verunmöglicht.

Als bundesrechtliche Grundlage (AB-EBV zu Art. 51, AB 51.1, Ziff. 2.10) bezüglich Blendwirkung in Schienenfahrzeugen gilt Ziff. 4.1.3 der EN SN 13272 «Bahnanwendungen – Elektrische Beleuchtung in Schienenfahrzeugen des öffentlichen Verkehrs»: Das Beleuchtungssystem muss so ausgelegt sein, dass die Blendwirkung verringert wird und Blendung durch nächtliche Reflexionen in Fenstern vermieden wird. Der Grad der Direktblendung des Beleuchtungssystems darf 22 nicht überschreiten, wenn er nach der Tabellenmethode des CIE Unified Glare Rating-Verfahrens (UGR) nach CIE S 008 / ISO 8995 berechnet wurde. Aus Sicht von externen Experten ist die Tabellenmethode für die Bestimmung des UGR für Schienenfahrzeuge aber nicht anwendbar, da sie von Raumabmessungen und Anordnung der Leuchten ausgeht, die bei Raumeinheiten in Fahrzeugen des öV nicht zutreffen.

Für alle Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs gilt in Bezug auf die Lesbarkeit von elektronischen Anzeigen, dass ein Mindestkontrast (Michelson) von 0,6 bei einer Kunst- oder Tageslichteinwirkung von 200 lx eingehalten werden muss. Auch hier ist es in der Realität so, dass Reflexionen auf den Bildschirmen von weit mehr als 200 lx gemessen werden und von Sehbehinderten oft als Blendwirkung wahrgenommen werden.

Die BAV-Fachstelle Barrierefreiheit hat diesen Aspekt im Rahmen einer Untersuchung durch das Institut für Optometrie an der FHNW Olten überprüfen lassen. Aufgabe der Untersuchung war es, eine Adaptation des UGR-Verfahrens zu definieren. Die Erkenntnisse wurden als BAV-Empfehlungen an die ERA als Herausgeberin der TSI PRM und an die CEN als Herausgeberin der EN SN 13272 Bahnanwendungen – Elektrische Beleuchtung in Schienenfahrzeugen des öffentlichen Verkehrs weitergeleitet.

Der Untersuchungsbericht (auf Englisch mit deutschsprachiger Zusammenfassung) ist [kostenlos herunterladbar](#).

### **14 Aktualisierung und Überführung des Inhalts der Empfehlungen «Beschilderungen und Kommunikation von Verhaltensanweisungen für PMR» in zwei BAV-Leitfäden**

Im Februar 2012 hat die BAV-Fachstelle auf der BAV-Website «Barrierefreiheit» Empfehlungen für die Beschilderungen und die Kommunikation von Verhaltensanweisungen für mobilitätseingeschränkte Personen (PRM) publiziert. Diese Empfehlungen teilten sich auf in einen Bericht, eine Beilage mit einer Übersicht über die empfohlene Platzierung der relevanten Piktogramme in den Fahrzeugen sowie in zwei weitere Beilagen mit Druckvorlagen für die entsprechenden Piktogramme. Diese Empfehlungen entstanden im BAV-Auftrag durch Lippmann Soyka GmbH, Zürich.

Obwohl ein Grossteil der einzelnen Empfehlungen und Piktogramme dieses Dokuments auch noch heute, zehn Jahre nach dessen Publikation, seine Gültigkeit hat, drängten sich gewisse Anpassungen und Aktualisierungen auf. Die Empfehlungen aus dem Jahr 2013 werden per

Januar 2023 samt ihren Anhängen aufgeteilt und zielgruppenorientiert in die beiden bestehenden Dokumente «[BAV-Leitfaden für BehiG-Sachverständige Zulassungsverfahren nicht interoperable Schienenfahrzeuge](#)» (verfügbar auf Deutsch und Französisch) und «[BAV-Leitfaden BehiG-konformes Layout von Linienbussen](#)» (verfügbar auf Deutsch, Französisch und Italienisch) integriert. Diese können nach wie vor kostenlos heruntergeladen werden.

Diese Arbeiten erfolgten in enger Zusammenarbeit zwischen der BAV-Fachstelle und der externen Auftragnehmerin Pryo Consult GmbH. Die Empfehlungen aus dem Jahr 2012 werden nach der Publikation der beiden aktualisierten Leitfäden vom BAV zurückgezogen und von der BAV-Website gelöscht.

## **15 Mobile Maquette Kasseler Sonderbord**

Im Rahmen der Linienbus-Fahrzeugzulassungen durch das BAV ist u.a. die Konformität der VAböV ein Zulassungskriterium. Busse müssen unter anderem – wie Schienenfahrzeuge für den Personentransport oder wie Seilbahnkabinen – die fahrzeugseitigen Voraussetzungen für den niveaugleichen Einstieg erfüllen. Massgebend ist hierfür Art. 13 Bst. a VAböV, nach dem beim niveaugleichen Einstieg in die Busse die gleichen Werte in Bezug auf den horizontalen Spalt und den vertikalen Versatz zwischen der Perronkante (Bordsteinkante der Bushaltestelle) und dem Fahrzeugeinstieg («Türschwelle» oder falls vorhanden, Schiebetritt-Aussenkante) wie im Eisenbahn- oder im Seilbahnverkehr eingehalten werden müssen (max. 75 mm horizontaler Spalt, max. 50 mm vertikaler Versatz). Damit wird die Einheitlichkeit der bundesrechtlichen Vorgaben für die autonome Benutzung des Ein-/Ausstiegs durch Fahrgäste im Rollstuhl oder mit Rollator sichergestellt.

Als infrastrukturseitige Erfüllung dieser Vorgaben hat sich im Sinne der VSS-Norm SN 640 075 der sogenannte Kasseler Sonderbord plus mit einer Kantenhöhe von 22 cm über Fahrbahniveau als am geeignetsten herausgestellt.

Der Fachbereich «Buszulassungen» der BAV-Sektion Fahrzeuge prüft im Rahmen der Zulassungsverfahren jeden einzelnen Linienbus in der Schweiz. Pro Jahr werden durchschnittlich rund 400 bis 500 Linienbusse geprüft und zugelassen. Die Mitarbeitenden führen diese technischen Prüfungen vor Ort entweder bei den Importeuren/Herstellern oder bei den Transportunternehmen durch. Um die fahrzeugseitige Erfüllung für die Einhaltung des niveaugleichen Einstiegs gem. Art. 13 Bst. a VAböV zu prüfen, werden die Busse heute im Rahmen der technischen Zulassungsprüfungen, wenn nötig mit Unterstützung der BAV-Fachstelle «Barrierefreiheit im öV» (FI/sn), stichprobenartig an bestehende Haltekanten mit Sonderbord 22 cm gefahren. Dieser Teil des Prüfprozesses ist aufwändig, nicht systematisch (weil nur stichprobenartig möglich) und mitunter gar unmöglich, weil in der Nähe des Prüfungsortes keine entsprechende Kante vorhanden ist.

Anhand des Auftrags der BAV-Fachstelle wurde eine mobile Maquette («Mock-up») entwickelt und in zwei Exemplaren hergestellt, welche von den BAV-Mitarbeitenden auf den Zugreisen als leichtes und möglichst wenig voluminöses Gepäckstück mitgenommen und am Prüfort eingesetzt werden kann. Damit wird ein einfacher, d.h. verwaltungswirtschaftlicher und systematischer Teilprüfprozess ermöglicht.

## **16 BAV-Vertretung in der Kommission «Kundeninformation im Verkehr» (KKV) von Alliance SwissPass**

Alliance SwissPass (ASP) führte bis Ende 2022 die Kommission «Kundeninformation im Verkehr» (KKV). Die KKV koordinierte und entwickelte die inhaltliche Kundeninformation im

öffentlichen Verkehr. Sie entwickelte die fachlichen Anforderungen für gemeinsame Branchen-Standards und -Vorschriften u. a. gemäss dem Bundesrecht (VAböV). Diese werden in der „Vorschrift über Standards der Kundeninformation im öffentlichen Verkehr“ (V580 - FIScommun) publiziert. Der Zuständige der BAV-Fachstelle Barrierefreiheit vertrat das BAV in der KKV bis zu deren Auflösung. Nebst der inhaltlichen Mitgestaltung der Branchenstandards der KKV oblag ihm die Überwachung, dass die KKV ihre Standards im Rahmen der bundesrechtlichen Vorgaben festlegt. Die generelle Themenverantwortung für die Kundeninformation liegt seit Mitte 2021 bei der BAV-Sektion Marktzugang.

Eine Arbeitsgruppe der KKV (der Zuständige der BAV-Fachstelle war hier Mitglied) hat 2018 eine Interpretationshilfe zur VAböV für die Unternehmen erarbeitet. Diese Interpretationshilfe wurde Anfang 2019 als Bestandteil der V580 – FIScommun von der KKV publiziert ([www.allianceswisspass.ch/v580](http://www.allianceswisspass.ch/v580)) und aufgrund der im 2020 revidierten VAböV überarbeitet. Zudem wirkte der Zuständige für die BAV-Fachstelle in einer KKV-Arbeitsgruppe für die Erarbeitung eines ASP-Dokuments zur akustischen Kundeninformation mit.

Die ASP-KKV wurde im Rahmen der schweizweiten Neuorganisation für eine neue standardisierte, nationale Kundeninformation im öV per Ende 2022 aufgelöst. An ihre Stelle tritt die nationale Kommission Kundeninformation (KKI). Die BAV-Vertretung in der neuen KKI wird durch die Sektion Marktzugang wahrgenommen, welche seit Mitte 2021 die Themenzuständigkeit für die Kundeninformation innehat.

## 17 VöV-KTTB Fachtagung 2022

Die BAV-Fachstelle Barrierefreiheit war an der Fachtagung der VöV-Kommission Technik und Betrieb Bus vom 17. und 18. Mai 2022 in Fribourg mit einem BAV-Stand anwesend. Am BAV-Stand wurden der [BAV-Planungsrollstuhl](#) und der [BAV-Leitfaden «Layout von Linienbussen»](#) präsentiert und Beratungsgespräche bezüglich der BehiG-Umsetzung im Busbereich geführt. Ebenfalls am BAV-Stand waren BAV-Mitarbeitende der Sektion Umwelt mit Informationen zum vom BAV durchgeführten [Monitoring im öV zur Energiestrategie 2050 des Bundes](#).

Insgesamt wurde die Zusammenarbeit zwischen der KTTB und dem BAV, unter anderem in Bezug auf die BehiG-Thematik, im 2022 intensiviert.

## 18 Postulat 20.3874 NR Reynard «Zugänglichkeit für Menschen mit einer Behinderung zum öffentlichen Verkehr»

Das [Postulat 20.3874 NR Reynard «Zugänglichkeit für Menschen mit einer Behinderung zum öffentlichen Verkehr»](#) beauftragt den Bundesrat, eine Bestandsaufnahme vorzunehmen und darzulegen, wie es für Menschen mit einer Behinderung gegenwärtig um die Zugänglichkeit zum öffentlichen Verkehr bestellt ist. Es soll in diesem Bericht darum gehen, einen Überblick über die Anwendung des Behindertengleichstellungsgesetzes im öffentlichen Verkehr in der Schweiz zu geben, Lücken zu identifizieren und einen Zeitplan vorzulegen, um Mängel so rasch wie möglich zu beheben. Unter der Federführung der BAV-Abteilung Infrastruktur erarbeitete die BAV-Fachstelle Barrierefreiheit einen Fragenkatalog, der per Anfang 2022 den konzessionierten öV-Unternehmen inkl. den dem BehiG unterstellten Seilbahnunternehmen sowie der KKdöV<sup>4</sup> (für die Bushaltestellen) zugestellt wurde. Die Fragen betreffen den Stand der Umsetzung per Ende 2021, den voraussichtlichen Stand per Ende 2023, allfällige Verzögerungen bei der Umsetzung mit der damit verbundenen Verletzung von Art. 22 Abs. 1 BehiG und Massnahmen, um Verzögerungen soweit wie möglich zu minimieren oder zumindest kurz zu halten. Die Fragen ziehen den Umstand mit ein, dass ein gewisser Anteil der Bauten,

<sup>4</sup> Konferenz der kantonalen Delegierten des öffentlichen Verkehrs, [www.koev.ch/kkdoev](http://www.koev.ch/kkdoev)

Anlagen und Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs aus Verhältnismässigkeitsgründen nicht angepasst werden kann und angemessene Ersatzlösungen anzubieten sind (Art. 11 Abs. 1 BehiG in Verb. m. Art. 12 Abs. 3 BehiG). Die Bearbeitung dieses Postulats hat bereits im 2021 einen erheblichen Teil der Ressourcen der BAV-Fachstelle und anderer BAV-Fachbereiche gebunden; per 2022 wurden diese Arbeiten im Zusammenhang mit der Analyse der Antworten auf die gestellten Fragen sowie mit der Berichtserstellung intensiviert. Der Postulatsbericht soll in der 1. Hälfte 2023 vorliegen.

## **19 Weitere Arbeiten**

Die tägliche Kleinarbeit war im Berichtsjahr wie jedes Jahr ausgefüllt mit Antworten auf Bürgerbriefe und -E-Mails, der Teilnahme an Fachtagungen und –Sitzungen sowie mit der mündlichen und schriftlichen Beratung BAV-intern für BehiG-konforme Lösungen bei etlichen Infrastruktur-Plangenehmigungsvorlagen. Im Weiteren prüfte der Zuständige der Fachstelle im Rahmen der BAV-Fahrzeugzulassungsverfahren Fahrzeuge auf BehiG-Konformität und betrieb die Fachsektion und die Zulassungsgesuchsteller. Einen wesentlichen Bestandteil der Aufgaben der Fachstelle bildeten wiederum die telefonische und schriftliche Beantwortung von externen Fragen im Zusammenhang mit der BehiG-Umsetzung im Bereich öV. Federführend wirkte der Zuständige bei den Arbeiten rund um die BAV-Checklisten mit BehiG-Anforderungen an die Schiffe und die Seilbahnen.