Interreg Danube Region

Co-funded by the European Union

DANOVA NEXT

D.3.3.2 Aktualisiertes Replikationspaket

Intelligentes Verkehrsnetz für die Barrierefreiheit von Fahrgästen mit Behinderungen und eingeschränkter Mobilität im Donauraum durch innovative Dienstleistungen

DANOVA NEXT

Juni 2026

Verbreitungsebene	*Öffentlich*
Aktivität	*A.3.3. Bewertung von Auswirkungen und Maßnahmen zur Übertragbarkeit*
Ergebnis	*D.3.3.2 Aktualisiertes Replikationspaket*
Koordinierender Partner	*Universität Maribor*
Mitwirkende (Original)	*Katja Hanžič, Polonca Korez*
Mitwirkende (Übersetzung)	*Emily Egger, Amelie Wieland, Manuel Tuscher, Stefanie Steinbauer*
Fälligkeitsdatum	*30. 05. 2026*
Tatsächliches Lieferdatum	*16. 06. 2026*
Status (F: final, E: Entwurf)	*Final*
Dateiname	*DANOVA NEXT_D.3.3.2_UpdatedReplicationPackage_ger*

Inhaltsverzeichnis

1. 5
2. 9
   2.1. 10
   2.2. 14
   2.3. 15
3. 16
   3.1. 16
   3.2. 18
4. 20
   4.1. 20
   4.2. 23
   4.3. 24
5. 25
   5.1. 25
   5.2. 28
   5.3. 28
6. 31
   6.1. 34
      6.1.1. 36
      6.1.2. 37
      6.1.3. 38
      6.1.4. 39
   6.2. 41
      6.2.1. 43
      6.2.2. 43
      6.2.3. 44
      6.2.4. 45
   6.3. 47
      6.3.1. 48
      6.3.2. 48

6.3.3. 49
6.3.4. 50
6.4. 50
7. 52
7.1. 52
7.2. 55
7.3. 56
7.4. 56
8. 59

1. EINLEITUNG

Eine bessere Barrierefreiheit im Verkehr hat einen tiefgreifenden Einfluss auf die Lebensqualität von Menschen mit Behinderungen und eingeschränkter Mobilität (PRM). Gemäß den europäischen und nationalen strategischen Rahmenwerken ist klar, dass Menschen mit Behinderungen und eingeschränkter Mobilität eine wichtige Zielgruppe im Verkehrssektor sind. Dennoch bleibt die Barrierefreiheit von physischen Räumen und Informationen ein Problem, das für verschiedene Gruppen von Nutzern Hindernisse darstellt. Das DANOVA NEXT-Projekt befasst sich mit der physischen Barrierefreiheit der Verkehrsinfrastruktur, aber auch mit dem Zugang zu Informationen und der Bereitstellung von angemessener Unterstützung vor Ort für Menschen mit Behinderungen und eingeschränkter Mobilität.

Um den Zugang zu und die Nutzung der Ergebnisse von DANOVA NEXT zu erleichtern, fasst dieses Dokument die wichtigsten Erkenntnisse und den methodischen Ansatz in Form von Leitlinien zusammen, um eine breite Nutzung der Ergebnisse zu ermöglichen. Es ist als praktische Ressource gedacht, um die Ergebnisse, Erfahrungen und Lösungen des DANOVA NEXT Projekts besser zu verstehen. Das Dokument enthält eine Beschreibung der Ergebnisse von DANOVA NEXT, insbesondere der Bewertungsmethodik, eine Beschreibung des Selbstbewertungstools und der Webanwendung, Anweisungen zum Beitritt zum gemeinsamen Rahmenwerk sowie einen Überblick über die Pilotimplementierungen von DANOVA NEXT.

Zunächst werden Schlüsselkonzepte zum Verständnis verschiedener Beeinträchtigungen und Zugänglichkeitsanforderungen kurz erläutert.

Verständnis der Anforderungen blinder und sehbeeinträchtigter Menschen

Der Begriff „Sehbehinderung“ umfasst Blindheit und eingeschränktes Sehen. Wenn eine Person aufgrund einer Beeinträchtigung Einschränkungen oder Schwierigkeiten bei der Interaktion mit der Umwelt oder bei der Ausführung von Aufgaben hat, wird dies als Behinderung bezeichnet.

Je nach ihrem Restsehvermögen und wie effizient sie dieses nutzen können, haben sehbehinderte Personen unterschiedliche Anforderungen an die Gestaltung von Umgebungen, Produkten und Dienstleistungen, um sich eigenständig bewegen und handeln zu können.

Sehbehinderte Personen nutzen hauptsächlich ihr Restsehvermögen und benötigen Eindrücke und Informationen, die klar sichtbar sind.

Blinde Personen nutzen hauptsächlich ihr Gehör und ihren Tastsinn und sind auf hörbare und taktile Eindrücke und Informationen angewiesen.

Um Barrierefreiheit sowohl für sehbehinderte als auch für blinde Personen zu erreichen, ist es wichtig, das „Mehr-Sinne-Prinzip“ anzuwenden. Das bedeutet, dass das Design die Wahrnehmung durch zwei oder mehr komplementäre Sinne ermöglicht (z.B. Sehen und Tasten, Sehen und Hören). Es ist wesentlich zu beachten, dass Barrierefreiheit für alle Personen mit Sehbehinderung erfordert, dass Eindrücke und Informationen sowohl klar sichtbar als auch hörbar oder taktil verfügbar sind. Um volle Barrierefreiheit für blinde und sehbehinderte Fahrgäste sicherzustellen, sind Maßnahmen wie Leitsysteme und Beschilderungen mit gutem visuellem Kontrast, visuelle Markierung potenzieller Gefahren oder gute Beleuchtung ebenso unverzichtbar wie taktile Leitsysteme und Beschriftungen, baulicher Schutz vor potenziellen Gefahren oder hochwertige Audioausgabe.

Ein weiteres Prinzip, das stets angewendet werden sollte, um Barrierefreiheit für sehbehinderte Personen zu erreichen, ist das Streben nach einem gewissen Maß an Einheitlichkeit. Dies stellt eine große Herausforderung dar, insbesondere wenn Lösungen in verschiedenen Ländern mit unterschiedlichen Gesetzen, Normen und Gepflogenheiten umgesetzt werden. Die Entscheidungsfindung sollte jedoch zumindest berücksichtigen, dass vertraute Umstände, Lösungen und Technologien erhebliche Vorteile für Nutzbarkeit und Barrierefreiheit bieten.

Verständnis der Anforderungen von gehörlosen und schwerhörigen Personen

Der Begriff „Hörbeeinträchtigung“ umfasst sowohl Gehörlosigkeit als auch Schwerhörigkeit. Wenn eine Person aufgrund dieser Beeinträchtigung auf Kommunikations- oder Umweltbarrieren stößt, wird dies als Behinderung angesehen. Je nach Ausmaß ihres Restgehörs und ihrer bevorzugten Kommunikationsmethode haben gehörlose und schwerhörige Personen spezifische Anforderungen an die Gestaltung von Umgebungen, Produkten und Dienstleistungen, um sicherzustellen, dass sie eigenständig teilnehmen und sich orientieren können.

- Schwerhörige Personen nutzen hauptsächlich ihr Restgehör, oft unterstützt durch Hörgeräte oder Cochlea-Implantate. Sie benötigen klare akustische Umgebungen, minimale Hintergrundgeräusche und hochwertige Klangverstärkung.
- Gehörlose Personen, einschließlich derjenigen, die Gebärdensprache verwenden, verlassen sich hauptsächlich auf ihr Sehvermögen und ihren Tastsinn. Sie benötigen Informationen, die durch visuelle Signale, Text oder taktile Vibrationen dargestellt werden.

Für volle Barrierefreiheit sollte das „Mehr-Sinne-Prinzip“ angewendet werden. Im Kontext von Hörverlust bedeutet dies, sicherzustellen, dass alle Informationen, die normalerweise durch Klang vermittelt werden, auch visuell oder durch Berührung verfügbar sind. Wahre Barrierefreiheit erfordert, dass Warnungen und Informationen nicht nur hörbar, sondern auch klar sichtbar oder durch Vibration oder Berührung wahrnehmbar sind.

Für Fahrgäste, die gehörlos oder schwerhörig sind, sind wesentliche Maßnahmen visuelle Informationssysteme wie Echtzeit-Textanzeigen für Durchsagen, klare Beschilderungen und hochwertige Videos für Gebärdensprachdolmetschung; akustische Optimierung, einschließlich Induktionsschleifen (Hörschleifen) oder Systeme, die den Klang direkt an Hörgeräte übertragen, sowie die Verwendung von schallabsorbierenden Materialien zur Reduzierung störender Echos. Für Sicherheit und Warnungen ist es wichtig, visuelle Notfallalarme (Stroboskoplichter) und taktile Warnungen (vibrierende Pager oder Sitze) zu installieren, um Gefahren oder Gefahrensituationen zu signalisieren.

Verständnis der Anforderungen von Personen mit eingeschränkter Mobilität

Der Begriff „eingeschränkte Mobilität“ bezieht sich auf jede Person, deren Mobilität aufgrund einer körperlichen Behinderung (sensorisch oder motorisch), intellektuellen Beeinträchtigung, des Alters oder einer anderen Ursache der Behinderung beim Nutzen von Verkehrsmitteln eingeschränkt ist. Wenn die physische Umgebung – wie steile Steigungen, enge Türöffnungen oder fehlende Aufzüge – eine Person daran hindert, sich frei zu bewegen, wird dies als Behinderung bezeichnet.

Je nach ihren spezifischen körperlichen Fähigkeiten und den Hilfsmitteln, die sie verwenden (wie Rollstühle, Gehhilfen oder Gehstöcke), haben Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität unterschiedliche Anforderungen an die Gestaltung von Umgebungen, um sicherzustellen, dass sie würdevoll und unabhängig reisen können.

- Rollstuhlfahrer benötigen stufenfreien Zugang, breite Wege und ausreichend Wendekreise zum Manövrieren. Sie sind auf mechanische oder motorisierte Unterstützung angewiesen und benötigen Oberflächen, die fest, eben und rutschfest sind.
- Gehfähige Personen mit Einschränkungen (wie solche, die Krücken benutzen, ältere Personen oder Personen mit Prothesen) können möglicherweise gehen, haben aber Schwierigkeiten mit Entfernungen, Gleichgewicht oder Treppen. Sie benötigen Unterstützungsstrukturen wie Handläufe, häufige Ruhepunkte (Sitzgelegenheiten) und verkürzte Gehstrecken.

Um Barrierefreiheit für alle Personen mit eingeschränkter Mobilität zu erreichen, ist es wesentlich, dass „Prinzip des redundanten Zugangs“ anzuwenden. Das bedeutet, dass immer, wenn eine Hauptstrecke eine physische Barriere enthält, wie eine Treppe, eine ergänzende, barrierefreie Alternative, wie eine Rampe oder ein Aufzug, bereitgestellt werden muss. Wahre Barrierefreiheit stellt sicher, dass diese Alternativen keine „Hintertür“-Lösungen sind, sondern in den Hauptfluss der Umgebung integriert sind.

Für Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität sind folgende Maßnahmen wesentlich:

- Stufenfreie Navigation: Aufzüge, Rampen mit sanften Steigungen und ebenerdiger Einstieg zwischen Bahnsteigen und Fahrzeugen, um Lücken zu vermeiden.

- Ergonomisches Design: Wesentliche Bedienelemente wie Fahrkartenautomaten, Aufzugsknöpfe und Türgriffe in einer Höhe, die sowohl für stehende als auch sitzende Nutzer zugänglich ist.
- Unterstützende Infrastruktur: Durchgehende Handläufe auf beiden Seiten von Rampen und Treppen, rutschfeste Bodenbeläge und bevorzugte Sitzplätze in regelmäßigen Abständen.
- Platzfreiheit: Türöffnungen und Korridore breit genug, um motorisierte Rollstühle und Gehhilfen aufzunehmen.

Das Prinzip der Einheitlichkeit

Zunächst ist es wichtig zu beachten, dass Barrierefreiheit nicht mit Benutzerfreundlichkeit verwechselt werden sollte. Benutzerfreundlichkeit bezieht sich darauf, ob das Design effektiv, effizient und befriedigend in der Anwendung ist, während Barrierefreiheit darauf abzielt, ob alle Nutzer eine gleichwertige Erfahrung haben können, unabhängig davon, wie sie mit einem Produkt oder einer Dienstleistung interagieren. Im Gegensatz zur Benutzerfreundlichkeit geht die Barrierefreiheit speziell auf die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen ein. Personen mit Beeinträchtigungen erfahren Benachteiligungen, wenn ihnen der Zugang zu Hilfsmitteln und Dienstleistungen fehlt oder sie auf Barrieren wie unzugängliche Gebäude oder Verkehrsmittel stoßen.

Eine große Herausforderung im Mobilitätsdesign ist die Standardisierung der Infrastruktur. Ein gewisses Maß an Einheitlichkeit – wie konstante Rampenneigungen, standardisierte Symbole, Warnmuster und vorhersehbare Anordnungen für barrierefreie Sitzplätze – ist entscheidend. Wenn ein Fahrgast weiß, dass ein "Level Access"-Schild oder ein bestimmtes Aufzugsymbol in jeder Station oder jedem Land dasselbe bedeutet, verringert das die körperliche und geistige Anstrengung, die für die Navigation erforderlich ist, erheblich und macht unabhängiges Reisen für alle möglich. Die Navigation in verschiedenen öffentlichen Räumen oder Ländern ist deutlich einfacher, wenn Symbole, Alarmmuster und Hilfstechnologien einheitlich sind. Für sehbehinderte Fahrgäste machen standardisierte Merkmale wie taktile Gehflächenanzeigen (TWSIs), taktile Ausrichtungskarten, großgedruckte und Braille-Beschriftung, Audiobeschilderung sowie bildschirmleserfreundliche Websites und Anwendungen Transportsysteme zugänglich.

2. DANOVA NEXT BEWERTUNGSMETHODE

Innerhalb von DANOVA NEXT lag der Fokus darauf, einen ungehinderten Zugang zu Verkehrsterminals (Flughäfen, Häfen, Bahn, Straßenbahn und Busbahnhöfe) sicherzustellen, einschließlich physischem Zugang, Zugang zu Informationen vor und nach der Reise sowie Zugang zu Dienstleistungen für Passagiere mit Behinderungen (blinde und sehbehinderte Personen, Gehörlose und Schwerhörige sowie Personen mit Mobilitätseinschränkungen). Bevor jedoch Verbesserungen vorgenommen werden können, muss das aktuelle Zugänglichkeitsniveau bewertet werden. Die DANOVA NEXT-Bewertungsmethodik basiert auf der im Rahmen des DANOVA-Projekts entwickelten Methodik zur Bewertung der Zugänglichkeit für blinde und sehbehinderte Personen. Diese Methodik wurde geändert, um Aspekte einzubeziehen, die für gehörlose und schwerhörige Personen sowie für Menschen mit eingeschränkter Mobilität wichtig sind. Die DANOVA NEXT-Bewertungsmethodik ermöglicht es, die Zugänglichkeit verschiedener Verkehrsterminals zu bewerten – von Flughäfen und Häfen bis hin zu Bahn- und Busstationen sowie von großen bis zu kleineren Terminals unter Berücksichtigung folgender Passagiergruppen:

- Blinde und sehbehinderte Personen (Sehbehinderungen),
- Gehörlose und schwerhörige Personen (Hörbehinderung),
- Personen mit eingeschränkter Mobilität (körperliche Beeinträchtigungen).

Die Methodik analysiert nicht nur die physische Zugänglichkeit jedes Verkehrsterminals, sondern untersucht auch die Richtlinien und Standards jedes bewerteten Standorts.

Die Bewertung besteht aus drei Hauptabschnitten:

- Überprüfung der nationalen Rahmenbedingungen (Vorschriften),
- externe Bewertung (Zugang zu Informationen und Verhaltensregeln),
- Vor-Ort-Bewertung (Bewertung der baulichen Gegebenheiten).

Die Methodik beginnt mit einer Überprüfung nationaler Rahmenbedingungen, die Mindest- oder erforderliche Standards für die Zugänglichkeit festlegen. Darauf folgt eine externe Bewertung des Verkehrsterminals, bei der die Richtlinien zur Aufklärung von Behinderten, Standards und Schulungen des Standorts überprüft und bewertet werden. Der Zugang zu Informationen – wie Websites, Apps, Telefondienste und die Verfügbarkeit personalisierter Hilfstechnologien – wird ebenfalls im Rahmen der externen Bewertung überprüft.

Bei der Vor-Ort-Bewertung werden die baulichen Gegebenheiten nach dem Prinzip der Transportkette bewertet, also die physische Bewegung der Fahrgäste durch das Terminal, egal ob beim Abfahren oder Ankommen (Annäherung, Durchfahrt oder Verlassen des Terminals). Diese Bewegung ist in Module unterteilt, um die unterschiedlichen

Eigenschaften jedes Transportterminals zu berücksichtigen. Die Anpassung erfolgt durch die Anwendung vordefinierter Module, die kombiniert werden können, um die Komplexität des zu bewertenden Ortes widerzuspiegeln.

2.1. BEWERTUNGSMODULE UND KRITERIEN

Innerhalb von DANOVA NEXT ist die Bewertung in Module gegliedert, um sowohl den Prozess als auch die Ergebnisse verständlicher zu machen. Wie bereits erwähnt, besteht die Bewertung aus zwei Teilen: der externen und der Vor-Ort-Bewertung. Der erste Teil besteht aus sieben Modulen, die sich auf den Zugang zu Informationen und Verhaltenskodizes beziehen, während der zweite Teil sich mit den baulichen Gegebenheiten beschäftigt und aus elf Modulen besteht.

- Externe Bewertungs-Module – Zugang zu Informationen und Verhaltensregeln

1. Barrierefreiheitsrichtlinien
2. Kundenservice-Standards
3. Schulung zur Aufklärung für Behinderungen
4. Webseite
5. Smartphone-App
6. Telefondienste
7. Personalisierte Hilfstechnologien

Vor-Ort-Bewertungsmodule – Bauliche Gegebenheiten

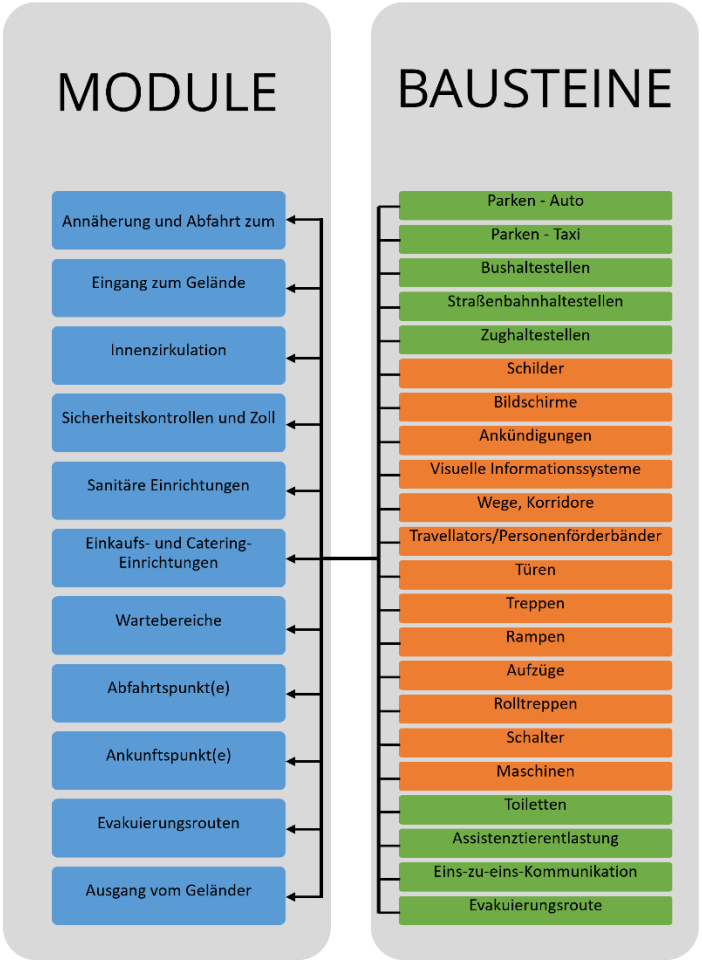
8. Annäherung und Abfahrt zum und vom Gelände
9. Eingang zum Gelände
10. Innenzirkulation
11. Sicherheitskontrollen und Zoll
12. Sanitäre Einrichtungen
13. Einkaufs- und Catering-Einrichtungen
14. Wartebereiche
15. Abfahrtspunkt(e)
16. Ankunftspunkte
17. Evakuierungsrouten
18. Ausgang vom Gelände

Jedes dieser Module wird mit DANOVA-Bausteinen aufgebaut:

- Parken – Auto
- Parken – Taxi
- Bushaltestellen
- Straßenbahnhaltestellen
- Zughaltestellen
- Schilder
- Bildschirme
- Ankündigungen
- Visuelle Informationssysteme
- Wege, Korridore
- Travellators / Personenförderbänder
- Türen
- Treppen
- Rampen
- Aufzüge
- Rolltreppen
- Schalter

- Maschinen
- Toiletten
- Assistenztierentlastung
- Eins-zu-eins-Kommunikation
- Evakuierungsroute

Der oben gezeigte Baustein sollte als eine Komponente verstanden werden, aus der Module entsprechend den Details jedes Transportterminals erstellt werden können. Jeder Baustein kann mehrfach in jedem Modul verwendet werden und in so vielen Modulen wie benötigt.



Beziehung zwischen DANOVA NEXT-Modulen und Bausteinen

Die DANOVA NEXT Bewertungsmethodik verwendet eine Fünf-Punkte-Skala, die auf Kriterien für Gefahr, Zugänglichkeit und Zufriedenheit basiert. Gefährlichkeitskriterien werden während der Vor-Ort-Bewertung auf die gebaute Umwelt angewendet, wo

körperliche Schäden auftreten können. Sie werden nicht für externe Bewertungen verwendet, was den Zugang zu Informationen und Verhaltensregeln einschließt.

DANOVA NEXT Fünf-Punkte-Skala:

1. **Gefährlich, unzugänglich und unbefriedigend**
   Wenn das bewertete Element gefährlich ist und eine Gefahr für Menschen mit Behinderungen darstellt, unzugänglich ist und von Personen mit Behinderungen als unbefriedigend eingestuft wird, erhält das Element die niedrigste Stufe (1) und erhält die höchste Priorität für die Intervention. Beachten Sie, dass alle drei Bedingungen erfüllt sein müssen, um den niedrigsten Rang 1 zuzuweisen.
2. **Unzugänglich und unbefriedigend**
   Ist das bewertete Element unzugänglich und von Personen mit Behinderungen als unbefriedigend eingestuft, stellt aber keine Gefahr für Passagiere mit Beeinträchtigungen dar, wird das Element mit Rang 2 bewertet.
3. **Unbefriedigend, aber akzeptabel**
   Das Element wird von Personen mit Behinderungen als unbefriedigend eingestuft, stellt jedoch keine Gefahr für die betreffenden Passagiere dar und ist auch nicht unzugänglich. Das Element wird mit Rang 3 bewertet.
4. **Zugänglich und akzeptabel**
   Das Element wird als akzeptabel und barrierefrei für Menschen mit Behinderungen eingestuft. Das Element wird mit Rang 4 bewertet.
5. **Als Best Practice anerkannt**
   Das Element wird als akzeptabel und barrierefrei für Menschen mit Behinderungen eingestuft und zeigt einen vorbildlichen Ansatz bei der Umsetzung von Standards. Es ist unerlässlich, dass das Element von Experten oder Vertretern der im vorherigen Abschnitt genannten Fahrgastgruppen als vorbildlich bewertet wird. Es ist außerdem entscheidend, dass das Element für die vorgesehenen Nutzer effektiv funktioniert. Wenn die Lösung sehr innovativ ist, aber für Menschen mit Behinderungen nicht funktioniert (zum Beispiel aufgrund ihrer Komplexität), kann sie nicht die höchste Bewertung erhalten. Die Lösung ist wirksam und sollte anderswo übertragen und umgesetzt werden. Das Element wird mit dem Rang 5 bewertet.

Die Bewertung einzelner Elemente bildet die Grundlage für Empfehlungen von Maßnahmen. Alle Elemente mit der Bewertung 1 haben die höchste Priorität, gefolgt von denen mit der Bewertung 2. Ein vollständig barrierefreier Transportterminal (Flughafen, Hafen, Zug, Straßenbahn oder Busbahnhof) darf keine Elemente mit der Bewertung 1 oder 2 haben. Alle Bewertungen müssen 3 oder höher betragen. Das im

Bewertungsraster verwendete Bewertungssystem ist in der untenstehenden Tabelle dargestellt.

DANOVA NEXT Fünf-Punkte-Skala

Bewertungsrang	**Bewertungskriterien**	**Symbole**	**Priorität für Maßnahmen**
1	Gefährlich, unzugänglich und unbefriedigend		Höchste
2	Unzugänglich und unbefriedigend		Hoch
3	Unbefriedigend, aber akzeptabel		Mittel
4	Zugänglich und akzeptabel		Niedrig
5	Als Best Practice anerkannt		Keine

Wie oben gezeigt, beinhaltet die Bewertung auch die Priorisierung von Interventionen als Hauptbestandteil des Bewertungsberichts. Basierend auf dem Bewertungsraster müssen Interventionen für alle Elemente vorgeschlagen werden:

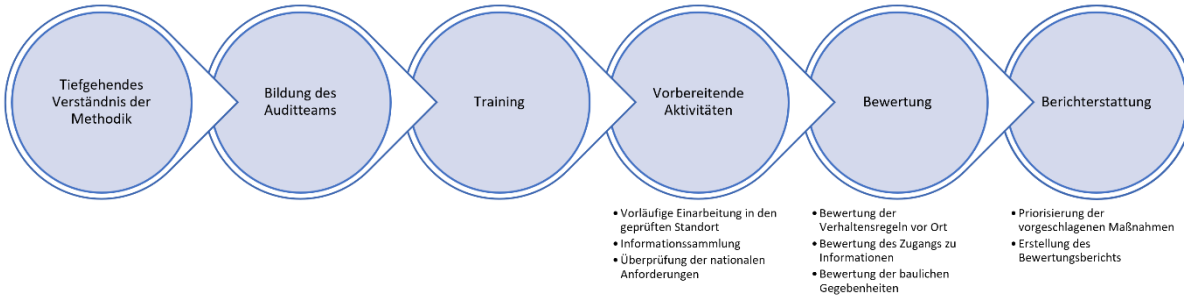
1. Rang 1 (Gefährlich, Unzugänglich und Unbefriedigend),
2. Rang 2 (Unzugänglich und Unbefriedigend),
3. Rang 3 (Unbefriedigend, aber akzeptabel).

Eingriffe für Elemente mit Rang 1 (die eine Gefahr für Passagiere darstellen) haben höchste Priorität; diejenigen für Elemente mit Rang 2 haben hohe Priorität; und diejenigen für Elemente mit Rang 3 haben moderate Priorität. Wenn die Bewertung keine Punkte mit den Bewertungen 1, 2 oder 3 enthält, gilt das Transportterminal als vollständig barrierefrei für Menschen mit Behinderungen.

Das Hauptergebnis der Bewertung sollte eine Liste vorgeschlagener Interventionen sein, die nach Priorität gruppiert sind. Die Interventionen sind von am meisten bis am wenigsten dringend bewertet, was es erleichtert, einen Aktionsplan zur Verbesserung des untersuchten Standorts zu erstellen. Die Liste der im Audit vorgeschlagenen Maßnahmen ist für Standortleiter gedacht, um das bewertete Terminal zu verbessern.

2.2. BEWERTUNGSPROZESS

Die Beurteilung der Zugänglichkeit eines Transportterminals ist ein mehrstufiger Prozess, der ein eigenes Prüfungsteam erfordert, da es nicht von einer einzigen Person geleitet werden kann. Der Prozess beginnt damit, dass die Organisatoren der Bewertung ein umfassendes Verständnis der DANOVA NEXT Bewertungsmethodik erlangen.



DANOVA NEXT Bewertungsprozess

Bevor die Bewertung beginnt, müssen Mitglieder des Prüfungsteams in der Anwendung der DANOVA NEXT Bewertungsmethodik geschult werden. Der nächste Schritt ist, das Team mit dem zu bewertenden Transportterminal vertraut zu machen. Erste Besuche vor Ort müssen durchgeführt werden, um den Mitgliedern des Auditteams ein grundlegendes Verständnis des Standorts zu ermöglichen. Der Prozess wird mit der Sammlung von Informationen über nationale Vorschriften und Standards, Verhaltensregeln (Richtlinien, Standards, Informationen zur Mitarbeiterschulung) und Informationsquellen (Websites, Apps, Informationen oder Telefondienste) fortgesetzt. Sobald alle Daten gesammelt sind, folgt eine Überprüfung der nationalen Anforderungen, gefolgt von einer Bewertung des Verhaltenskodex der Seite, die drei Aspekte abdeckt: Barrierefreiheitsrichtlinien, Kundenservicestandards und Schulungen zur Aufklärung für Behinderungen. Parallel dazu wird eine Bewertung des Informationszugangs durchgeführt. Dazu gehören die Website, eine eigene Smartphone-App (sofern verfügbar), Telefondienste und die Möglichkeit, personalisierte Hilfsmittel zu nutzen.

Die Bewertung der baulichen Gegebenheiten ist der zentrale Teil der Prüfung. Alle für Passagiere zugänglichen Bereiche des Transportterminals werden inspiziert, einschließlich gesperrter Bereiche von Flughäfen und Häfen (Passagierbereiche hinter Sicherheitskontrollen).

Sobald alle drei Hauptsegmente bewertet wurden, wird der Bewertungsbericht erstellt. Basierend auf den Ergebnissen sollten Prüfteams Empfehlungen zur Verbesserung der Zugänglichkeit des Terminals aussprechen.

2.3. ONLINE RESSOURCEN

Die Vorlage für den DANOVA NEXT – Bewertungsraster ist auf der DANOVA NEXT-Website verfügbar.

https://interreg-danube.eu/storage/media/01KRE9AXPS268YS998TFWBVGSB.docx

DANOVA NEXT – Vorlage für Bewertungsraster

Lokale DANOVA NEXT-Bewertungsberichte sind ebenfalls verfügbar und können in der DANOVA NEXT Online-Bibliothek heruntergeladen werden:

https://interreg-danube.eu/projects/danova-next/library?page=2

DANOVA NEXT – Lokale Bewertungsberichte

Die veröffentlichte Zip-Datei enthält lokale Bewertungsberichte für:

- Flughafen Chisinau (MD)
- Flughafen Dubrovnik (HR)
- Flughafen Podgorica (ME)
- Flughafen Prag (CZ)
- Flughafen Sarajevo (BA)
- Hafen Pula(HR)
- Öffentliche Verkehrsmittel von Bratislava (SK)
- Öffentlicher Nahverkehr von Maribor (SI)

3. DANOVA NEXT SELF-ASSESSMENT TOOL

3.1. WAS ES IST

Das DANOVA NEXT Self-Assessment Tool wurde entwickelt, um Organisationen in der Donauregion bei der Überprüfung ihrer aktuellen Barrierefreiheitsstandards zu unterstützen. Das Tool bietet sofortiges Feedback und umsetzbare Erkenntnisse, sodass Nutzer die Lücke zwischen bestehenden Dienstleistungen und den spezifischen Bedürfnissen von Passagieren mit Behinderungen schließen können und gleichzeitig Zugang zu relevanten Ressourcen zur Verbesserung bieten.

Das Tool richtet sich an eine Vielzahl von Organisationen, darunter öffentliche Behörden, Dienstleister, Infrastrukturbetreiber und Einrichtungen, die im Bereich Mobilität und Tourismus tätig sind. Dieser Ansatz betrachtet die Barrierefreiheit als eine übergreifende Herausforderung, die koordinierte Maßnahmen während der gesamten Passagierfahrt erfordert.

Die endgültige Version integriert Universal-Design-Prinzipien und ist damit für ein breites Spektrum von Benutzerbedürfnissen und operativen Kontexten geeignet. Durch die Verbindung technischer Evaluation mit praktischen Empfehlungen ermöglicht das Tool Organisationen, messbare Verbesserungen der Barrierefreiheit in der Donauregion umzusetzen.

Methodischer Ansatz

Die Methodik verwendet einen Selbstbewertungsansatz, bei dem Organisationen ihre eigenen Praktiken bewerten, um eine schnelle und skalierbare Datenerhebung zu ermöglichen. Um die Objektivität zu maximieren und subjektive Interpretation zu minimieren, sind die Fragen klar und spezifisch. Durch die Verwendung bedingter Logik bietet das Tool maßgeschneiderte Empfehlungen und einen systematischen Überblick über die Barrierefreiheit in verschiedenen Bereichen. Diese Kombination aus Bewertung und praktischer Anleitung ermöglicht es dem Werkzeug, sowohl als Bewertungsinstrument als auch als Mittel zum Aufbau von organisatorischem Wissen zu fungieren.

Struktur und Inhalt des Bewertungstools

Das Toolkit, erhältlich bei **https://danova-next-toolkit.com**, bietet einen standardisierten Rahmen für Flughäfen, Häfen und städtische Verkehrsknotenpunkte, um ihre Dienstleistungen für Menschen mit Behinderungen zu bewerten und zu verbessern. Ihr Hauptziel ist es, Verkehrsterminalmanager und -organisationen dabei zu unterstützen, die Zugänglichkeit zu verbessern und spezifische Lücken in der operativen Leistung zu identifizieren. Die Bewertung ist effizient, dauert etwa 10 Minuten und liefert sofortige Ergebnisse basierend auf den Eingaben des Nutzers. Das System bietet technische Empfehlungen und Best Practices, um Organisationen dabei zu unterstützen, EU-Barrierefreiheitsstandards zu erfüllen und das tägliche Erlebnis von Passagieren mit Behinderungen zu verbessern.

Wichtige Vorteile sind:

- Personalisiertes Feedback: Maßgeschneiderte Vorschläge basierend auf Quizergebnissen zur Verbesserung der Zugänglichkeit.
- Best Practices: Zugang zu praktischen Tipps und Strategien zur Verbesserung des Reiseerlebnisses für alle Passagiere.
- Inklusives Reisen: Förderung von Einrichtungen, die zu einer zugänglicheren und einladenderen Donauregion beitragen.
- Compliance-Check: Sicherstellung der Einhaltung der neuesten Barrierefreiheitsstandards und -vorschriften.
- Kosteneffiziente Verbesserungen: Identifikation kleiner Veränderungen mit erheblicher Wirkung.

Das Tool besteht aus etwa 60 Fragen, die in einzelne Abschnitte unterteilt sind. Diese Struktur ermöglicht eine detaillierte Überprüfung der Barrierefreiheit ohne erheblichen Zeitaufwand und bietet dennoch eine umfassende Bewertung. Die Fragen sind in vier Hauptbereiche unterteilt:

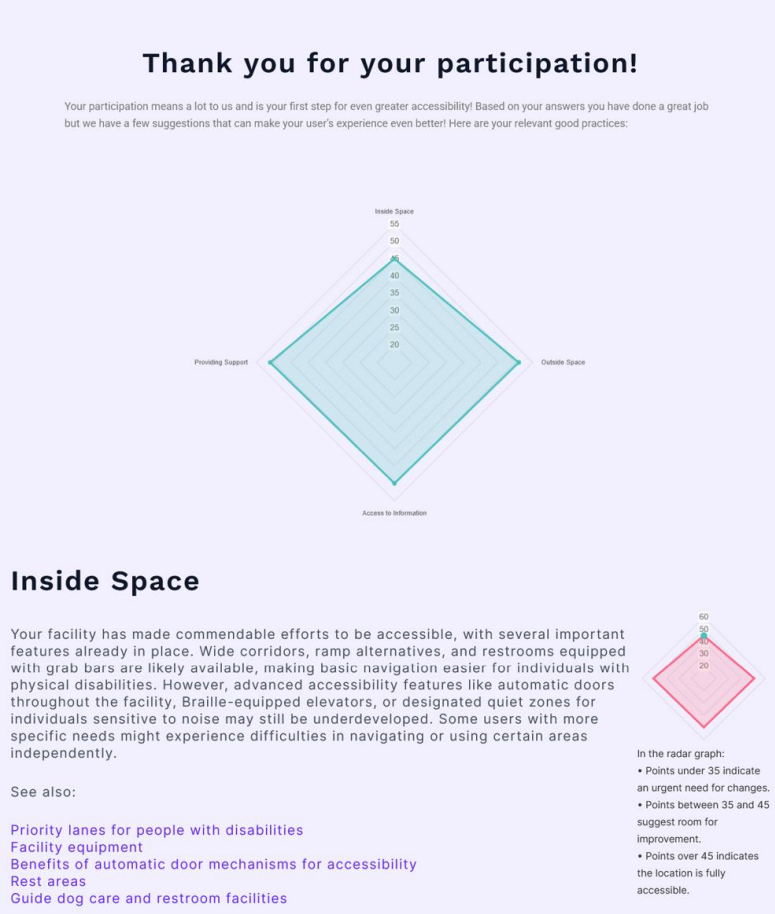
- Innenraum – Zugänglichkeit von Innenräumen und Einrichtungen.
- Außenraum – Zugänglichkeit von Außenbereichen und Infrastruktur.
- Zugang zu Informationen – Verfügbarkeit und Klarheit von Informationen, einschließlich digitaler Zugänglichkeit.
- Unterstützung bieten – Personalschulungen, Unterstützungsdienste und Kundensupport.

Jede Frage behandelt praktische Anforderungen an Zugänglichkeit, die im täglichen Transportbetrieb auftreten. Die Benutzeroberfläche des Tools bietet optimierte Textgrößen und visuellen Kontrast sowie eine klare mehrteilige Struktur zur Verbesserung

der Benutzerfreundlichkeit. Um die vollständige DSGVO-Konformität sicherzustellen, werden keine personenbezogenen Daten erhoben. Dies ermöglicht es Organisationen, die Bewertung anonym durchzuführen und Datenschutzrisiken zu eliminieren.

3.2. WIE ES FUNKTIONIERT

Nach Abschluss der Bewertung erhalten die Nutzer sofortiges Feedback durch eine visuelle Zusammenfassung und maßgeschneiderte Empfehlungen. Das Netzdiagramm hebt Stärken und Verbesserungsmöglichkeiten hervor, sodass Nutzer Prioritätsmaßnahmen schnell identifizieren können.



Bericht des Self-Assessment Tools

Ein zentrales Merkmal des Tools ist die Integration mit dem Bereich Know-How, der als Archiv praktischer Ressourcen dient. Die Empfehlungen in den Ergebnissen sind direkt mit relevanten Artikeln und Leitfäden verknüpft. Diese Ressourcenlinks öffnen sich in separaten Tabs, um sicherzustellen, dass die Bewertungsdaten während der Überprüfung zugänglich bleiben.

Das Wissenszentrum wurde aktualisiert, um spezifische Beispiele wie die Platzierung taktiler Karten oder kontrastreicher Beschriftung einzubeziehen. Die Inhalte sind darauf zugeschnitten, Verkehrsunternehmen praktische Schritte zur Verbesserung der Barrierefreiheit zu bieten. Durch die Kombination der Bewertung mit direkter Anleitung identifiziert das Tool nicht nur Probleme, sondern hilft Organisationen auch, diese zu beseitigen.

Einschränkungen

Obwohl effizient, basiert das Selbstbewertungsformat auf nutzerberichteten Daten, die subjektive Verzerrungen verursachen können. Die Genauigkeit der Ergebnisse hängt daher von der Objektivität der teilnehmenden Organisation ab.

Zusammenfassung

Das DANOVA NEXT Assessment Tool ist eine einfache und effektive Selbstbewertungsressource für Flughäfen, Häfen und städtische Verkehrseinrichtungen. In etwa 10 Minuten erhält eine Organisation einen umfassenden Überblick über die Stärken ihrer Einrichtung und Verbesserungsbereiche, mit besonderem Fokus auf die Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderungen.

Das Tool besteht aus einem prägnanten fünfseitigen Fragebogen mit gezielten Fragen zur Bewertung der operativen Effizienz und Zugänglichkeit. Nach Abschluss erhält der Nutzer maßgeschneiderte Verbesserungsvorschläge sowie Links zu relevanten Ressourcen im Know-How-Bereich des Projekts zur weiteren Orientierung. Es werden keine persönlichen Daten erhoben, was eine private und fokussierte Bewertung gewährleistet.

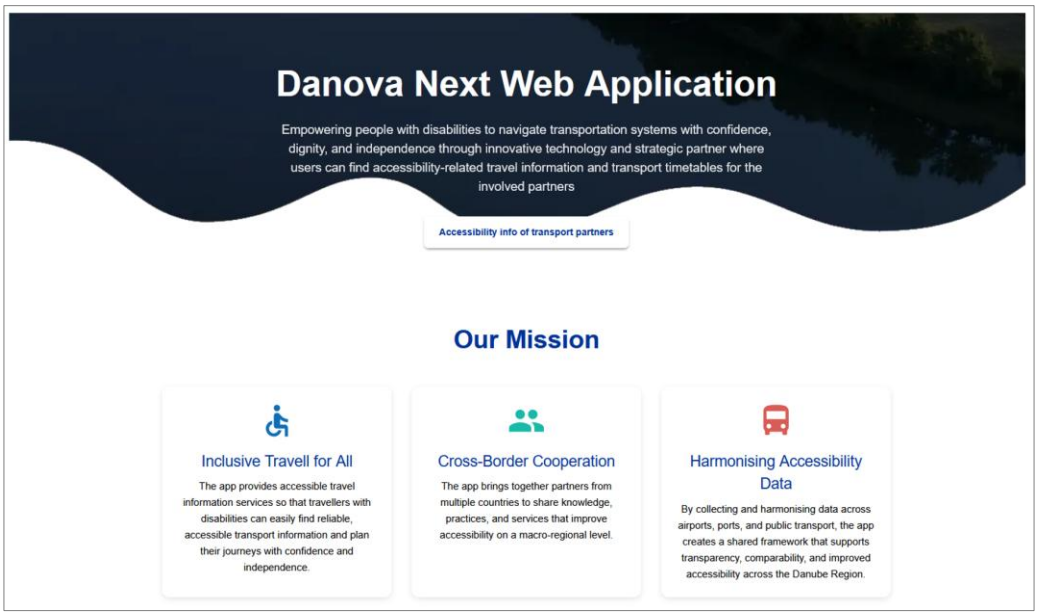
Durch die Kombination eines strukturierten Bewertungsrahmens mit maßgeschneidertem Feedback und integrierten Wissensressourcen ermöglicht das Tool Organisationen, Barrieren zu identifizieren, Verbesserungen umzusetzen und zum übergeordneten Ziel beizutragen, inklusive und zugängliche Umgebungen in der Donauregion zu schaffen.

4. DANOVA NEXT INTERAKTIVE WEBANWENDUNG

Die DANOVA NEXT Interaktive Webanwendung adressiert wichtige Barrieren für digitale Zugänglichkeit in Verkehrssystemen in der Donauregion. Zu diesen Hürden gehören die Qualität und Vielfalt der Barrierefreiheitsdaten, die Verfügbarkeit standardisierter Formate zur Förderung der Interoperabilität sowie die Genauigkeit und Vollständigkeit der für PRM-Nutzer verfügbaren Informationen. Ohne einheitliche Erfassung und Weitergabe von Barrierefreiheitsdaten stoßen Passagiere oft auf Inkonsistenzen, die ihre eigenständige Navigation in Verkehrssystemen behindern. Die Bereitstellung digitaler Reiseinformationen in konsistenten, strukturierten und zugänglichen Formaten ist unerlässlich, um das Nutzererlebnis zu verbessern und den Einsatz innovativer digitaler Lösungen zu ermöglichen.

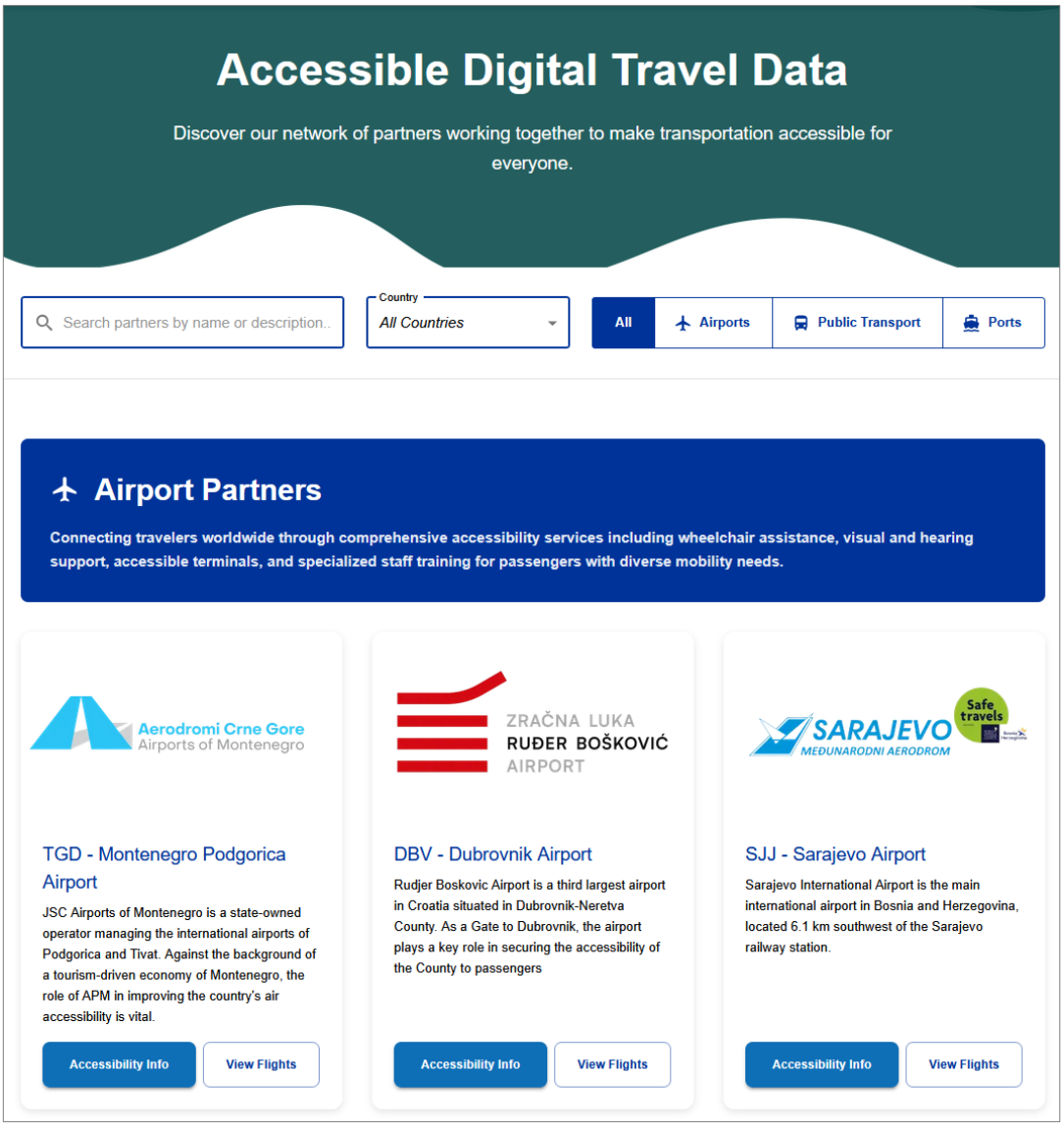
4.1. WAS ES IST

Die DANOVA NEXT Interaktive Webanwendung fungiert als zentraler Knotenpunkt für zugängliche Reiseinformationen in der gesamten Donauregion. Sie ist so konzipiert, dass Reisende mit Behinderungen, einschließlich Seh-, Hör-, körperlichen oder kognitiven Beeinträchtigungen, komplexe Verkehrssysteme eigenständig navigieren können. Die DANOVA NEXT Webanwendung ist verfügbar unter **https://danovanext.com/**



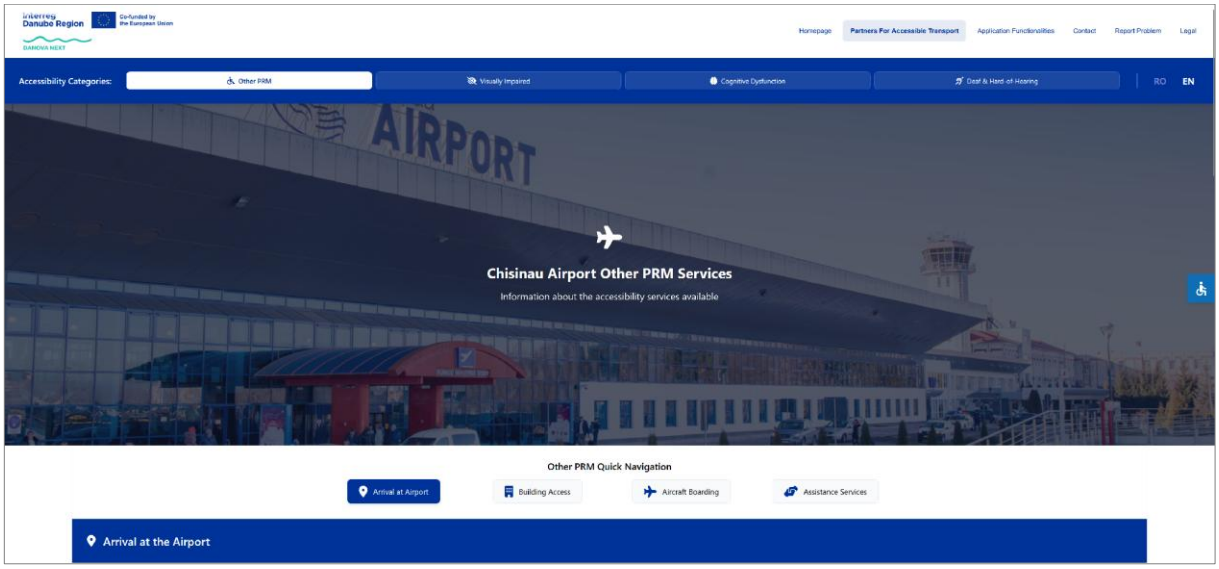
DANOVA NEXT Webanwendung Homepage

Die Anwendung integriert Barrierefreiheitsdaten von verschiedenen Verkehrsknotenpunkten, darunter Flughäfen, Häfen und städtischer öffentlicher Verkehrsmittel, und wird in strikter Übereinstimmung mit den Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) entwickelt. Sie unterstützt multimodale Interaktion, ist vollständig über Tastatur, Touch oder Maus navigierbar, optimiert für Bildschirmleser mit klaren ARIA-Labels und auditivem Feedback und verfügt über Hochkontrastmodi sowie klare visuelle Anzeigen für Nutzer mit Sehbehinderung.



DANOVA NEXT Webanwendung – Transportterminalseite

Das Hauptziel ist es, aktuelle Informationen zur Zugänglichkeit von Verkehrsknotenpunkten bereitzustellen, zusammen mit Reiseinformationsdiensten, sodass Reisende mit Behinderungen leicht zuverlässige, zugängliche Verkehrsinformationen finden und ihre Reisen mit Zuversicht und Unabhängigkeit planen können. Die DANOVA NEXT Webanwendung sammelt und harmonisiert Daten von Flughäfen, Häfen und öffentlichen Verkehrsmitteln, um vollständig zugängliche Reiseinformationsdienste anzubieten. Es umfasst Echtzeit-Flugdaten und Barrierefreiheitsdienste (wie Rollstuhlhilfe und Terminalnavigation) an Flughäfen, Informationen zur Barrierefreiheit von Bussen, Straßenbahnen und Metros in Städten sowie Details zur maritimen Barrierefreiheit, angepassten Einrichtungen und Boarding-Systemen in Häfen. Die Barrierefreiheitsdaten sind nach Art der Behinderung organisiert. Informationen werden separat für Fahrgäste mit Sehbehinderungen, Hörbehinderungen, eingeschränkter Mobilität und kognitiver Dysfunktion bereitgestellt.



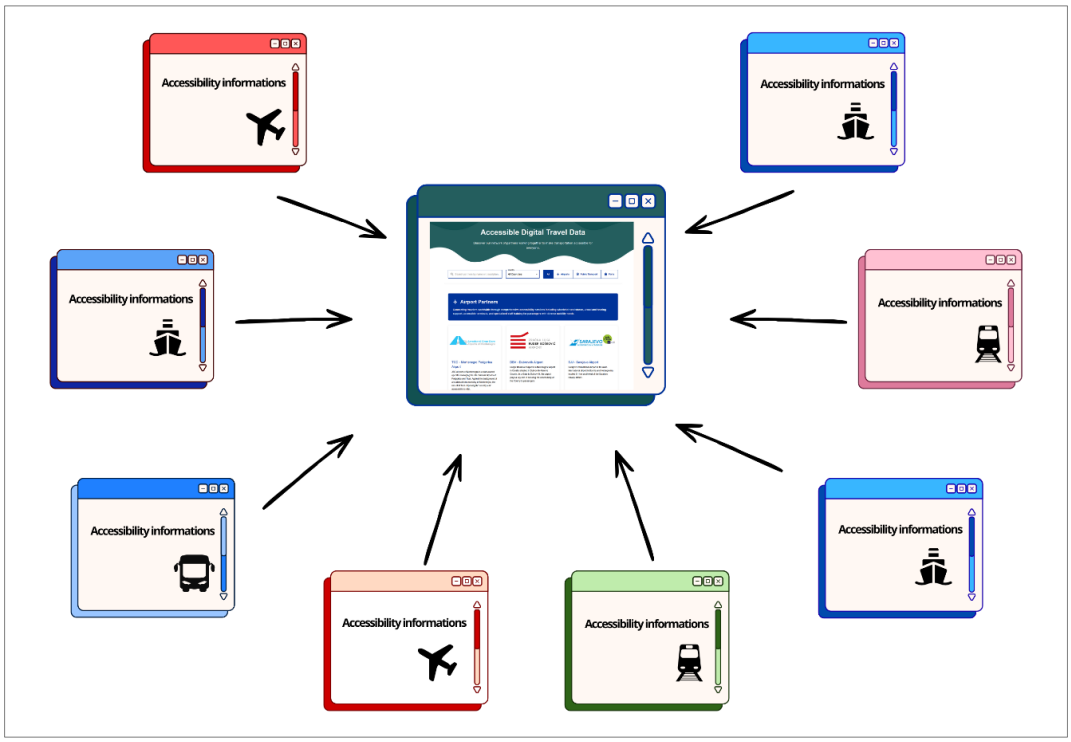
DANOVA NEXT Webanwendung– Beispiel für Informationszugänglichkeit für Flughafen Chisinau

Abschnitte zu Infrastruktur (Gebäude, Parkplätze), Transportmittel (Fahrzeuge, Flugzeuge, Schiffe) und Dienstleistungen (Passagierassistenz, Fahrkartenautomaten, Gebärdensprachdolmetschen usw.) sind enthalten. Die kohärente und strukturierte Präsentation der Barrierefreiheitsinformationen ermöglicht es den Fahrgästen, die notwendigen Details zu erhalten und ihre Reisen leichter zu planen.

4.2. WIE ES FUNKTIONIERT

Die Hauptinnovation der DANOVA NEXT-Webanwendung liegt nicht in der Struktur der Informationen, sondern darin, wie Zugänglichkeitsinformationen erhalten und aktuell gehalten werden. Eine der Hauptmerkmale der Anwendung ist die Back-End-Harmonisierung von Barrierefreiheitsinformationen.

Eine eigene Struktur für Barrierefreiheitsinformationen wurde entwickelt, um Daten von Verkehrsterminals zu vereinheitlichen. Dies wird erreicht, indem auf der Website jedes Verkehrsterminals eine spezielle, barrierefreiheitsorientierte Website implementiert wird. Eine spezielle HTML-Vorlage mit strukturierten Barrierefreiheitsinformationen über das Terminal ist in die Website eingebettet. Die HTML-Vorlage verfügt über eine vordefinierte Struktur, in der Barrierefreiheitsinformationen bereitgestellt werden und jedes Element, wie Barrierefreiheitsstatus, Kontaktinformationen oder Standort, eine eindeutige ID zugewiesen bekommt. Die HTML-Vorlage ist in die Website des Transportterminals eingebettet und wird dann für das Informationsscraping von der DANOVA NEXT-Webanwendung verwendet. Dies ermöglicht es der DANOVA NEXT-Webanwendung, die Informationen von den Websites der Transportterminals zu replizieren und innerhalb der Anwendung zu veröffentlichen.



DANOVA NEXT Webanwendung – Informationseinbettung von lokalen Websites in die Webanwendung

Die Benutzeroberfläche (UI) und das Nutzererlebnis (UX) der Barrierefreiheitsseite, die mit der Website des Terminals verknüpft ist, können bis zu einem gewissen Grad hinsichtlich Farben und Layouts angepasst werden, um sicherzustellen, dass sie nahtlos in die Website des Terminals integriert ist. Der Vorteil dieses Ansatzes besteht darin, dass Verkehrsterminals nur ihre eigene Webseite mit Barrierefreiheitsinformationen aktualisieren müssen und die aktuellen Informationen immer in der DANOVA NEXT Web-App angezeigt werden.

4.3. Anleitung zum Beitritt

Die DANOVA NEXT-Webanwendung zeigt derzeit (Juni 2026) Barrierefreiheitsdaten für die folgenden Transportterminals an:

- Flughafen Budapest Ferenc Liszt International (HU)
- Flughafen Chisinau International (MD)
- Flughafen Dubrovnik (HR)
- Flughafen Podgorica International (ME)
- Flughafen Sarajevo International (BA)
- Hafen von Kotor (ME)
- Hafen von Pula (HR)
- Öffentliche Verkehrsmittel Bratislava (SK)
- Öffentlicher Nahverkehr Maribor (SI)
- Öffentlicher Nahverkehr Prag (CZ)

Die Nutzung der DANOVA NEXT-Webanwendung hängt davon ab, dass zusätzliche Transportterminals sich der App anschließen und Informationen bereitstellen. Das Verfahren zum Anschluss an das DANOVA NEXT-Netzwerk und die Webanwendung wird im nächsten Kapitel beschrieben. Das spezifische Verfahren zur Aufnahme der DANOVA NEXT-Webanwendung findet sich in Anhang 1.

5. DANOVA NEXT JOINT FRAMEWORK FÜR PRM-DIGITALE BARRIEREFREIHEIT

5.1. WAS ES IST

Das DANOVA NEXT Joint Framework geht über die physische Infrastruktur hinaus, indem es die Zugänglichkeit digitaler Reiseinformationen adressiert und sicherstellt, dass Reiseinformationen für alle Nutzer leicht verständlich, genutzt und verständlich sind. Es identifiziert wichtige Verbesserungsbereiche, darunter den Bedarf an genauen Echtzeitinformationen, standardisierten Datenformaten und inklusiven Buchungssystemen, die Nutzer mit Beeinträchtigungen berücksichtigen.

Das Framework wurde durch enge Zusammenarbeit zwischen Projektpartnern, Verbänden und öffentlichen Behörden entwickelt, wobei Nutzerfeedback und intelligente Technologien integriert werden, um einen nutzerzentrierten Ansatz zu unterstützen. Dieses dient als praktische Referenz zur Stärkung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit und zur Förderung inklusiver, zuverlässiger und zugänglicher Mobilitätsdienste in der Donauregion.

Zweck und Umfang des Rahmens

Das Hauptziel des Frameworks ist es, Verkehrsbetreiber und -manager zusammenzubringen, um die Barrierefreiheit zu verbessern. Es richtet sich an Organisationen, die Verkehrsterminals verwalten oder Transportdienstleistungen anbieten, um die Zugänglichkeit in ihrem Betrieb und ihren Dienstleistungen zu verbessern. Das Ziel ist es, digitale Daten für Fahrpläne, Routen und Terminallayouts zu standardisieren, um sicherzustellen, dass Informationen zugänglich und konsistent sind, mit Fokus auf die baulichen Gegebenheiten, digitale Informationen und Unterstützungsdienste für Menschen mit Behinderungen.

Um diese Vision zu erreichen, basiert der Rahmen auf mehreren zentralen Zielen:

- **Standardisierung von Datenformaten**: Das Framework legt technische Standards fest, um sicherzustellen, dass Verkehrsanbieter Informationen leicht austauschen können. Ohne einheitliche Formate bleiben die Daten fragmentiert, was zu inkonsistenten Informationen führt, die das unabhängige Reisen für Passagiere erschweren.
- **Beseitigung kritischer Barrieren**: Das Toolkit richtet sich an spezifische Lücken, wie fragmentierte Datensysteme und das Fehlen von Echtzeit-Updates. Es konzentriert sich darauf, genaue Informationen über die Erreichbarkeit der Stationen und Unterbrechungen des Betriebs bereitzustellen, wie z. B. außerbetrieb gestellte Aufzüge.

- **Aufbau eines gemeinsamen Fahrplans**: Das Framework bietet eine strukturierte Implementierungsroadmap für die Entwicklung digitaler Werkzeuge mit nutzerzentriertem Design. Dieser Ansatz bezieht PRM-Nutzer aktiv in die Design-, Test- und Verfeinerungsphasen ein, um sicherzustellen, dass Lösungen realen Anforderungen entsprechen.
- **Schließung der Innovationslücke**: Durch transnationale Zusammenarbeit integriert der Rahmen fortschrittliche Technologien wie KI und IoT, um die Verkehrsdienste in der Donauregion zu modernisieren. Die Verfügbarkeit zuverlässiger digitaler Werkzeuge ermöglicht es Passagieren mit eingeschränkter Mobilität (PRM), mit größerer Autonomie zu reisen und so soziale und wirtschaftliche Teilhabe direkt zu unterstützen.

Aktuelle Netzwerkpartner

Das Smart Transport Network verbindet derzeit sechzehn (16) Partner, die ihre Teilnahme durch einen Letter of Intent formalisiert haben. Der koordinierende Partner ist der Flughafen Dubrovnik. Die zehn (10) wichtigsten Verkehrspartner, die an der gemeinsamen Entwicklung beteiligt sind, sind:

- **Flughäfen**: Flughafen Dubrovnik (DBV), Flughafen Budapest (BUD), Flughäfen Montenegros (APM), Internationaler Flughafen Sarajevo (SIA) und Chisinau International Airport (IS AIC).
- **Städtische öffentliche Verkehrsanbieter**: Verkehrsunternehmen Bratislava (DPB), Czech Smart City Cluster (CSCC) und die Gemeinde Maribor (MoM).
- **Häfen**: Port of Kotor (PoK) und Pula Port Authority (LUP).
- **Zielgruppenpartner**: Strategische Beiträge werden von der Kroatischen Union der Vereinigungen von Menschen mit Behinderungen (SOIH), dem Österreichischen Verband der Blinden und Sehbehinderten (BSVÖ) und dem Rumänischen Nationalen Verband der Gehörlosen (ANSR) bereitgestellt.

Diese Partnerschaft stellt sicher, dass digitale Lösungen wie die DANOVA NEXT-Webanwendung mit den tatsächlichen Bedürfnisse und täglichen Erfahrungen von Passagieren mit Behinderungen abgestimmt sind.

Vorteile des Beitritts zum Netzwerk

Der Beitritt zum Smart Transport Network bietet bedeutende strategische und operative Vorteile für Verkehrseinrichtungen:

- **Transnationale Zusammenarbeit:** Partner können Referenzrahmen definieren und Best Practices grenzüberschreitend teilen, um einheitliche Barrierefreiheitsstandards in der gesamten Region zu etablieren.
- **Wissenstransfer:** Die Mitgliedschaft ermöglicht einen kontinuierlichen Austausch von Erkenntnissen und den Transfer von Barrierefreiheitsexpertise in andere Regionen Europas.
- **Datenintegration und -verbreitung:** Partner profitieren von integrierten Daten über verschiedene Verkehrsmittel, was für die Verbesserung des multimodalen Reiseerlebnisses unerlässlich ist. Die DANOVA NEXT-App fungiert als zentrales Zentrum für diese Integration und vereint Echtzeitreisepläne, Terminallayouts und PRM-Buchungsdienste in einer einzigen Benutzeroberfläche.
- **Verbesserung der intermodalen Verbindung:** Das Netzwerk fördert innovative Konzepte wie die "fly & cruise"-Zusammenarbeit zwischen Flughäfen und Häfen, um die Übergänge für PRM-Passagiere zu verbessern.
- **Regulatorische und technische Bereitschaft:** Die Mitglieder sind besser darauf vorbereitet, sich an neue rechtliche Anforderungen und internationale Standards (wie WCAG 2.2 und EN 301 549) anzupassen und zukünftige Technologien wie KI-gesteuerte Unterstützung und prädiktive Analysen zu integrieren.
- **Verbesserte Zuverlässigkeit:** Durch die Bereitstellung verlässlicher, Echtzeit-Zugänglichkeitsdaten verringern Anbieter die Unsicherheit der Reisenden, schaffen Vertrauen und fördern die häufigere Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel für Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität (PRM).

Interessierte Parteien, darunter Verkehrsanbieter, Technologieunternehmen und Interessengruppen, können an dieser Initiative teilnehmen, indem sie dem Smart Transport Network beitreten, das als Kernelement des DANOVA NEXT-Frameworks etabliert wurde.

Das DANOVA NEXT Joint Framework dient als wichtiger Fahrplan für die Förderung inklusiver und zuverlässiger Mobilitätsdienste in der Donauregion und darüber hinaus. Durch die Förderung der transnationalen Zusammenarbeit und die Standardisierung digitaler Reiseinformationen überbrückt der Rahmen die Innovationslücke und gewährleistet eine größere soziale und wirtschaftliche Inklusion für Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität. Diese Initiative schafft eine Grundlage für langfristige Nachhaltigkeit und Vertrauen der Nutzer und schafft ein vernetzteres und gerechteres Verkehrsökosystem für alle Reisenden.

5.2. Anleitung zum Beitritt

Neue Organisationen können dem Smart Transport Network durch einen formellen Prozess beitreten, der transnationale Zusammenarbeit und inklusive Mobilität fördern soll. Es gibt drei Hauptmöglichkeiten für interessierte Parteien, Mitglieder zu werden:

- **Unterzeichnung eines Letter of Intent**: Dies ist die offizielle Methode, um die Teilnahme zu formalisieren. Mit der Unterzeichnung dieses Dokuments verpflichtet sich eine Organisation, Projektergebnisse innerhalb ihrer eigenen Institution zu entwickeln und zu nutzen und diese Ergebnisse an relevante Interessengruppen weiterzugeben. Interessierte Parteien können direkt mit dem koordinierenden Partner, dem Flughafen Dubrovnik, in Kontakt treten.
- **Engagement durch bestehende Partner**: Organisationen können eine der 16 Organisationen, die Teil der DANOVA NEXT-Partnerschaft waren, für weitere Informationen kontaktieren.
- **Teilnahme an lokalen Veranstaltungen**: Einladungen zum Beitritt zum Netzwerk werden häufig während lokaler Fokusgruppen, Workshops und transnationalen Foren ausgesprochen.

Durch den Beitritt werden neue Mitglieder Teil einer Kooperationsgemeinschaft, die sich auf den Austausch von Daten, Best Practices und standardisierten Modellen konzentriert, um ein nahtloses und inklusives Reiseerlebnis in der Donauregion und im übrigen Europa zu gewährleisten. Organisationen können ihre Barrierefreiheitsdaten auch über die DANOVA NEXT Web-App teilen, wie im vorherigen Kapitel erläutert. Der nächste Abschnitt erklärt den Onboarding-Prozess im Detail.

5.3. DANOVA NEXT Webanwendung – Partner-Onboarding-Prozess

Der Beitritt zum DANOVA NEXT-Framework ist vor allem für Organisationen im Transportsektor von Vorteil, die die Zugänglichkeit ihrer Reiseinformationen verbessern möchten. Die Plattform ist speziell dafür konzipiert, Flughäfen, Häfen und öffentliche Verkehrsnetze zu unterstützen.
Das Framwork eignet sich besonders für die folgenden Organisationstypen:

- Einrichtungen, die unterschiedlichen Passagierbedürfnissen dienen: Anbieter mit Fokus auf Reisedaten für Menschen mit Behinderungen und ältere Nutzer profitieren von diesem Ansatz.
- Organisationen, die regulatorische Compliance suchen: Die Plattform bietet eine vorgefertigte Lösung für Organisationen, die internationale Barrierefreiheitsstandards erfüllen müssen, wie WCAG 2.1 Level AA und EN 301 549.

- Anbieter mit komplexen Datenströmen: Organisationen, die Echtzeit-Flugdaten (Flughäfen), komplexe Nahverkehrskarten (öffentlicher Nahverkehr) oder detaillierte Fahrpläne (Häfen) verwalten, profitieren von den strukturierten Datenübertragungsstrategien der Plattform.
- Verkehrsknotenpunkte, die standardisierte Navigation erfordern: Hubs, die klare, gut organisierte Barrierefreiheitsinformationen über ein zentralisiertes Netzwerk bereitstellen müssen, schätzen dir subdomänenbasierte Architektur und die standardisierte Komponentenbibliothek der Plattform.

Das Framework dient Organisationen, die ihre barrierefreiheitsorientierten Informationen in eine einheitliche regionale Plattform integrieren möchten, anstatt separate digitale Lösungen zu pflegen.

Der Onboarding-Prozess

Der Onboarding-Prozess der DANOVA NEXT-Webanwendung integriert barrierefreiheitsorientierte Transportdaten in eine einheitliche Plattform. Er beginnt mit einer Bedarfsanalyse und einer ersten Beratung mit den Entscheidungsträgern der Organisation, um die technische Architektur für ihren spezifischen Subbereich zu definieren. Darauf folgt eine technische Sitzung mit dem IT-Team des Entwicklers, um Datenübertragungsmethoden zu bestimmen, wie API-Integrationen für Echtzeit-Flugdaten oder JSON-Schemata für Transitkarten.

Die Implementierung, geleitet vom technischen Team des Entwicklers, umfasst die Inhaltsvorbereitung, Systemintegration und interne Tests. Um diese Stufe zu vereinfachen, wird Folgendes bereitgestellt:

- WCAG 2.1 (Level AA) und EN 301 549-konforme Vorlagen.
- Eine Bibliothek von vorgetesteten, zugänglichen UI-Komponenten (Navigation, Inhaltsblöcke).
- Ein strukturiertes Datenerfassungstoolkit, um sicherzustellen, dass alle erforderlichen Informationen effizient gesammelt werden.

Der standardmäßige End-to-End-Onboarding-Prozess wird innerhalb von vier bis fünf Wochen abgeschlossen und dauert bei komplexeren Fällen sieben Wochen. Nach der Bereitstellung initiiert der Entwickler die Qualitätssicherung und Validierung. Dieser Schritt überprüft technische Funktionalität, Inhaltsintegrität und stellt sicher, dass alle Komponenten vollständig zugänglich sind. Nach erfolgreicher Validierung tritt das System in die Startphase, in der die Seite im DANOVA NEXT-Netzwerk indexiert und Live-Datenströme aktiviert werden.

Kosten

Die Integration neuer Partner in die DANOVA NEXT-Webanwendung verursacht für jeden Partner spezifische Kosten. Diese Kosten werden individuell zwischen jeder interessierten Organisation und dem DANOVA NEXT Webanwendungsentwickler ausgehandelt. Die Onboarding-Gebühr wird in der Vertragsphase festgelegt und deckt in der Regel den gesamten Integrationszyklus ab, einschließlich Beratungen, technischen Ressourcen, Validierung und Bereitstellungsunterstützung. Nach der technischen Planungsphase gibt der Entwickler eine schriftliche Bestätigung der Endkosten, basierend auf dem Inhaltsvolumen und der Komplexität der Datenquellen des Partners.

Detaillierte Informationen zum Onboarding-Prozess finden Sie in **ANNEX 1- DANOVA NEXT Webanwendung Onboarding Prozess.**

6. DANOVA NEXT IMPLEMENTIERUNG DER PILOTPROJEKTE

Der Hauptbestandteil des DANOVA NEXT-Projekts bestand darin, verschiedene innovative Lösungen zu testen, um den Zugang zu Terminals und Reiseinformationen für Passagiere mit Beeinträchtigungen zu verbessern. Die Pilotprojekte des DANOVA NEXT-Projekts wurden an zehn Standorten in der Donauregion umgesetzt, darunter fünf Flughäfen, zwei Seehäfen und drei öffentliche Verkehrssysteme:

- Flughafen Budapest (HU)
- Flughafen Chisinau (MD)
- Flughafen Dubrovnik (HR)
- Flughafen Podgorica (ME)
- Flughafen Sarajevo (BA)
- Kotor-Port (ME)
- Pula-Port (HR)
- Öffentliche Verkehrsmittel von Bratislava (SK)
- Öffentlicher Nahverkehr von Maribor (SI)
- Prager öffentlicher Nahverkehr (CZ)



Standorte der Pilotprojekte von DANOVA NEXT

An den Transportterminals wurden eine Reihe von Maßnahmen umgesetzt. Im Rahmen dieser wurden verschiedene infrastrukturelle Verbesserungen vorgenommen, wie abgesenkte Serviceschalter, taktile Laufflächenanzeigen (TWSIs), Rufpunkte für

Passagiere mit eingeschränkter Mobilität (PRMs), Sitzbereiche mit ausgewiesenen Sitzen für PRMs und barrierefreies Parken. Ein wesentlicher Teil der Maßnahmen umfasste den Kauf und die Installation spezieller Ausrüstung, darunter Standard-, nicht-metallische und Evakuierungsrollstühle, Hörschleifen und Gegensprechanlagen, tragbare Treppenaufstiegsgeräte, geneigte Rampen für PRM-Fahrgäste, Niederflur-Elektrofahrzeuge für PRMs, tastbare Karten (Tyflomaps), barrierefreie Informationsanzeigen sowie Hardware und Software für die Audiokommunikation an Fahrkartenautomaten. Lösungen wurden auch in digitaler Form implementiert, wie eine digitale Abfahrtstafel für Haltestellen, Website-Upgrades zur Einhaltung der WCAG 2.2-Standards, Innen- und Außennavigationsanwendungen für PRMs, ein Wegfindungs- und Informationssystem sowie die Anwendung Your Accessible Flight.

Verschiedene Kombinationen von Maßnahmen wurden umgesetzt. Alle Pilotaktivitäten umfassten die Implementierung der DANOVA NEXT-Webanwendung (beschrieben in Kapitel 4), die Einrichtung eines Behindertenberatungsausschusses (eine inoffizielle Beratungsgruppe, bestehend aus Mitgliedern mit verschiedenen Behinderungen, die regelmäßig zu regulatorischer Einhaltung und inklusivem Design beraten) sowie die Organisation thematischer Tabellen mit Zielnutzern und Interessengruppen, die verschiedene Aspekte der Verbesserung des Reiseverkehrs für Passagiere mit Behinderungen behandeln. Die vollständige Liste der umgesetzten Maßnahmen und Lösungen für jeden Transportterminal findet sich in **ANNEX 2 - Liste der in Pilotprojekten getesteten Maßnahmen/Lösungen**

Die Erfahrungen und Erkenntnisse aus den Pilotmaßnahmen sind im Bewertungsbericht detailliert dargelegt. Für ein allgemeines Verständnis der DANOVA NEXT-Pilotimplementierungen werden Erfahrungen, gewonnene Erkenntnisse und Replikationsempfehlungen jedoch unten zusammengefasst. Diese werden in die folgenden vier Arten von Interventionen eingeteilt:

- Bauliche Gegebenheiten und Ausrüstung
- Digitale Lösungen
- Organisatorische Lösungen
- Weitere Interventionen

Darüber hinaus werden die Erfahrungen und Erkenntnisse für jede Verkehrsart separat aufgelistet: Flughäfen, städtischer Verkehr und Seehäfen. Zu Beginn jedes Unterkapitels werden die in den Pilotmaßnahmen gemessenen Key Performance Indicators (KPIs) präsentiert. Detaillierte Analysen der KPIs finden Sie im DANOVA NEXT Pilot Action Evaluation Report, der in der DANOVA NEXT Library verfügbar ist https://interreg-danube.eu/projects/danova-next/library.

6.1. BAULICHE GEGEBENHEITEN UND AUSRÜSTUNG

Die Projektpartner setzten verschiedene Maßnahmen bezüglich der Infrastruktur der Terminals um und neue Ausrüstung wurde installiert oder in Betrieb genommen, um die Zugänglichkeit und Benutzerfreundlichkeit der Verkehrsterminals zu erleichtern. Verschiedene Lösungen wurden implementiert und Ausrüstung installiert, die wichtigsten KPIs sind in der untenstehenden Tabelle dargestellt.

Wichtige KPIs von Pilotprojekten – Maßnahmen und Interventionen im Zusammenhang mit den baulichen Gegebenheiten und der Ausrüstung

Implementierte Maßnahme oder Lösung	Key Performance Indicators (KPIs)	Vor der Umsetzung	Nach der Umsetzung
TWSI und Braille-Beschriftung	- Absolut gemessene Distanz	**/** *(nur zusätzliche Installationen wurden gemessen)*	**441 m** (zusätzliche TWSIs)
Hörschleifen-Systeme und Geräte	- Absolute Anzahl der Schleifen	**/** *(nur zusätzliche Installationen wurden gezählt)*	**31**
Vertikale Rampe	- Absolute Anzahl der Rampen	**/** *(nur zusätzliche Installationen wurden gezählt)*	**1**

Implementierte Maßnahme oder Lösung	Key Performance Indicators (KPIs)	Vor der Umsetzung	Nach der Umsetzung
Tragbares Treppensteiggerät[1]	- Absolute Anzahl	**/** *(nur zusätzliche Installationen wurden gezählt)*	**1**
(Nicht-metallische) Rollstühle	- Absolute Anzahl	**0**	**53**
Spezialisierte Rollstühle für Flugzeug-Boarding	- Absolute Anzahl	**1**	**4**
Angepasste Ecke und Informationsschalter für andere PRMs	- Abgedeckte Fläche im Vergleich zur Gesamtfläche	**0 m² / 289 m²** (5/6 Verkaufsstellen)	**144 m² / 289 m²** (6/6 Verkaufsstellen)
Barrierefreie Sitz- und Ruhebereiche[2]	- Absolute Anzahl barrierefreier Bereiche	- **3 Basisbereiche** - **0%**	- **1 Basis + 2 Prioritätsbereiche** - **60 %**
Kauf von Elektrofahrzeugen	- Absolute Anzahl der Fahrzeuge	**1**	**5**
Tyflomaps für ausgewählte urbane Verkehrslagen[3]	- Absolute Anzahl von Tyflomaps	**0**	**4**

[1] nur Öffentliche Verkehrsmittel von Bratislava
[2] nur Flughafen Dubrovnik
[3] nur Prager öffentlicher Nahverkehr

6.1.1. Flughäfen

Die Flughafenpartner modernisierten die physische Infrastruktur und Ausrüstung, um die Barrierefreiheit für Passagiere mit körperlichen und sensorischen Behinderungen zu verbessern. Gemeinsame Maßnahmen umfassten die Beschaffung spezieller Mobilitätsausrüstung: Die Flughäfen Montenegro, Dubrovnik und Sarajevo beschafften nicht metallische Rollstühle für nahtlose Sicherheitskontrollen und Sarajevo und Moldawien führten XXL-Modelle ein, um unterschiedlichen physischen Bedürfnissen gerecht zu werden. Dubrovnik beschaffte Gangstühle für das Einsteigen von Flugzeugen. Weitere Maßnahmen befassten sich mit unterstützender Kommunikationstechnologie, wobei die Flughäfen von Montenegro und Dubrovnik Induktionsschleifensysteme an Informationsschaltern installierten und Moldawien ein Gegensprechanlagesystem in Park- und Terminalbereichen einführte. Spezifische physische Modifikationen wurden vorgenommen, um Barrieren zu entfernen: Dubrovnik führte eine vertikale PRM-Rampe für schrittfreie Fahrt und einen speziellen PRM-Sitzbereich ein, Budapest installierte zusätzliche taktile Gehflächenindikatoren (TWSIs), und die Flughäfen Montenegros installierten einen rollstuhlgerechten Fund-Schalter und beschafften Elektrofahrzeuge für Luftfahrten. Um Passagieren mit Sehbehinderung zu helfen, ersetzte Moldawien die Monitore des Fluginformationsanzeigesystems (FIDS) durch hochkontrastige Anzeigen.

Aufgetretene Probleme

- *Herausforderungen bei Beschaffung und Verwaltung*: Regeln für öffentliche Beschaffungen führten in einigen Fällen zu Verzögerungen oder erforderten die Absage und Neuaufstellung bestimmter Ausschreibungen. In einem Fall trat eine zusätzliche Verzögerung auf, da eine verpflichtende Genehmigung einer nationalen Behörde erforderlich war.

- *Strategische und ethische Anpassungen*: In einem Fall wurde ein Plan zur Beschaffung von Treppenstühlen aufgegeben, nachdem Konsultationen darauf hindeuteten, dass mechanische Hebegeräte die Würde der Fahrgäste beeinträchtigen könnten.
- *Betriebs- und physische Einschränkungen*: Die Installation von Ausrüstung in sicherheitsgesperrten Zonen war herausfordernd und erforderte ständige Aufsicht sowie Hintergrundüberprüfungen für Auftragnehmer. Die Standorte der Ausrüstung wurden aufgrund der Kapazitätsbeschränkungen der Flughafenterminals mehrfach überarbeitet.

Korrekturmaßnahmen

- *Frühe Marktbeteiligung*: Marktforschung und Bedarfsanalysen sollten im Voraus durchgeführt werden, um Beschaffungsrisiken zu minimieren.
- *Flexible Zeitplanung*: Sicherheitsbezogene Installationsprobleme wurden gelöst, indem Aufträge durch Auftragnehmer in Zeiten mit wenig Verkehr organisiert wurden.
- *Technische Beratungen*: Zeitnahe Konsultationen führten zu Änderungen der Pläne – als weniger würdig angesehene Ausrüstung wurde nicht beschafft und durch die Installation eines barrierefreien Schalters für PRMs ersetzt. Bei regulatorischen Fragen wurden Konsultationen und Treffen mit Behörden und Entwicklern genutzt, um administrative Angelegenheiten zu regeln und Verzögerungen zu beheben.

6.1.2. Stadtverkehr

Städtische Verkehrspartner führten physische Infrastrukturverbesserungen durch, um Barrieren für Fahrgäste mit körperlichen und sensorischen Beeinträchtigungen zu beseitigen. Bratislava beschaffte ein tragbares Treppenklettergerät und einen kompatiblen Rollstuhl, um den Zugang zu den Fahrkartenschaltern zu gewährleisten, sowie Audiokommunikationssets für Fahrkartenautomaten. In Prag wurden am Hauptbahnhof 12 feste Induktionsschleifensysteme installiert, und für vier große Knotenpunkte wurden taktile Orientierungskarten erstellt. In Maribor wurden an den Servicestellen Hörschleifen- und Gegensprechanlagen installiert, und die Serviceschalter am Hauptbusbahnhof wurden abgesenkt, um Rollstuhlfahrer aufnehmen zu können.

Aufgetretene Probleme

- *Elektromagnetische Störungen*: Elektromagnetisches "Brummen" in komplexen Stationsumgebungen trat auf, was in einigen Fällen die Leistung von Induktionsschleifen störte.
- *Taktile Designkomplexität*: Die Balance zwischen räumlicher Genauigkeit und taktiler Lesbarkeit für komplexe Transportlayouts auf Karten erwies sich als herausfordernd.
- *Physische Layout-Einschränkungen*: Bestehende Fahrkartenschalter-Layouts ohne Trennwände haben die Installationsmöglichkeiten traditioneller Hörschleifensysteme eingeschränkt.

Korrekturmaßnahmen

- *Technische Vor-Ort-Bewertungen*: Vorbeschaffungsmessungen der elektromagnetischen Bedingungen und räumlicher Anordnungen wurden durchgeführt, um die technische Machbarkeit sicherzustellen.
- *Experten- und Nutzervalidierung*: Spezialisierte Berater führten vor Ort Tests mit Nutzern mit Behinderungen durch, um die Hörschleifeneinstellungen zu verfeinern und die Kartenlesbarkeit zu überprüfen.
- *Hybride technische Lösungen*: Integrierte Hörschleifen-/Gegensprechanlagen wurden installiert, wobei räumliche Anordnungen getrennte Installationen verhinderten.

6.1.3. Häfen

Die Hafenpartner verbesserten die physische Zugänglichkeit durch Aufrüstung der Infrastruktur und die Beschaffung spezieller Hilfsmittel. Pula installierte taktile Leitstreifen in der Nähe von Fahrkartenverkaufspunkten, um sehbehinderte Fahrgäste zum maritimen Grenzübergang zu führen, und bestimmte einen zusätzlichen barrierefreien Parkplatz in der Nähe des Passagierterminals. Pula verbesserte den Informationszugang vor Ort durch die Installation eines maßgeschneiderten Displays in einer Höhe von 85 cm, um Rollstuhlfahrer unterzubringen. Die Kommunikationsunterstützung erfolgte durch die Installation von Hörschleifentechnologie: Kotor integrierte ein System am Informationsschalter des Terminals, während Pula es direkt in seine barrierefreie Informationsanzeige integrierte. Für Mobilität und Umstieg beschafften beide Partner spezialisierte Ausrüstung. Pula beschaffte Standardrollstühle für den Notfall und die allgemeine Mobilität vor Ort. Kotor erweiterte seine Flotte um nichtmetallische Rollstühle, die die Sicherheitskontrolle passieren können, ohne Alarme auszulösen, sowie zwei Elektrofahrzeuge zum Transfer von Passagieren zwischen Kreuzfahrtschiffen und dem Terminal.

Aufgetretene Probleme

- *Nischentechnische Anforderungen*: Standardlösungen für den Markt erfüllten nicht die spezifischen Anforderungen an Höhe und Zugänglichkeit für Informationspräsentation, was eine maßgeschneiderte Lösung und einen komplexeren Beschaffungsprozess erforderte.

- *Geräteintegration*: Das eigens gebaute Display hatte keine Software installiert. Maßgeschneiderte Software war erforderlich.
- *Betriebsintegration*: Es traten kleinere Schwierigkeiten auf, den Einsatz neuer Elektrofahrzeuge und spezialisierter Rollstühle mit Sicherheits- und Passagierabfertigungsverfahren in Einklang zu bringen.
- *Beschaffungszeitpläne*: Marktforschung und Beschaffung des spezialisierten Displays dauerten deutlich länger als bei der Beschaffung von Standardausrüstung.

Korrekturmaßnahmen

- *Marktforschung und Verhandlung*: Ein maßgefertigtes Display erforderte 1,5 Jahre Marktforschung und Verhandlungen mit verschiedenen Anbietern, bevor ein Hersteller gefunden wurde, der das Display nach den vom Nutzer angegebenen Vorgaben baute.
- Es wurde eine *maßgeschneiderte Software* entwickelt, um die korrekte Darstellung der Echtzeitdatenfeeds auf dem Display sicherzustellen.
- *Prozedurale Anpassungen*: Die Integration neu beschaffter Elektrofahrzeuge und spezialisierter Rollstühle wurde durch kleinere betriebliche Änderungen und Schulungen des Personals im Umgang mit den Fahrzeugen erreicht.
- *Visuelle Indikatoren*: Spezielle Schilder oder Aufkleber wurden an der Ausrüstung angebracht, um sie klar als geeignet für Menschen mit Behinderungen zu kennzeichnen.

6.1.4. Empfehlungen zur Replikation

Basierend auf Erfahrungen aus Pilotimplementierungen werden folgende Empfehlungen bezüglich der gebauten Umwelt und der Ausrüstung ausgesprochen:

- *Standardisierte Compliance*: Priorisierung von Mobilitätsausrüstung, die vollständig internationalen Standards wie ECAC Doc 30 entspricht.
- *Institutionelle Integration*: Infrastruktur und Ausrüstung sollten formell in das Register der Anlageanlagen und in regelmäßige Wartungsprogramme aufgenommen werden, um eine langfristige Funktionalität sicherzustellen. Falls dies nicht möglich ist, sollten Vereinbarungen mit Infrastrukturbetreibern getroffen werden, um Verantwortlichkeiten für langfristige Wartung und Nachhaltigkeit festzulegen.

- *Ortsspezifische Bewertungen*: Eine frühzeitige Bewertung elektromagnetischer Bedingungen für Hörschleifen und physikalische Layouts ist für die technische Machbarkeit unerlässlich.
- *Machbarkeitsstudien*: Bei der Planung der Installation von Hörschleifen werden ortsspezifische technische Bewertungen elektromagnetischer und akustischer Bedingungen frühzeitig in der Planungsphase durchgeführt.
- *Iteratives Prototyping*: Verwenden Sie einen iterativen Designprozess für taktile Werkzeuge, um sicherzustellen, dass sie lesbar bleiben, wenn komplexe Architekturpläne vereinfacht werden.
- *Gezielte modulare Verbesserungen*: Fokus auf kostengünstige Maßnahmen wie TWSIs und grundlegende Mobilitätshilfen, die in bestehende Terminalanlagen integriert werden können, ohne dass eine größere Umgestaltung nötig ist.

6.2. DIGITALE LÖSUNGEN

Die Projektpartner entwickelten und integrierten digitale Werkzeuge, um strukturiert zugängliche Reiseinformationen bereitzustellen. Ein zentraler gemeinsamer Erfolg war der Beitrag zur DANOVA NEXT-Webanwendung und zu den zugehörigen Barrierefreiheitsseiten, die für alle Pilotprojekte erstellt wurden. Verschiedene weitere Lösungen wurden umgesetzt. Die wichtigsten KPIs sind in der untenstehenden Tabelle dargestellt.

Wichtige KPIs von Pilotprojekten – Maßnahmen und Interventionen im Zusammenhang mit den digitalen Lösungen

Implementierte Maßnahme oder Lösung	Key Performance Indicators (KPIs)	Vor der Umsetzung	Nach der Umsetzung
DANOVA NEXT Web-App	- Anzahl der Verkehrsknotenpunkte, die Informationen zur Barrierefreiheit über die DANOVA NEXT Web-App bereitstellen	**0**	**10**
Pilot-Navigations-App für barrierefreies Reisen (außen oder innen)[4]	- Anzahl der Apps	**0**	**3**
Verbesserte IDS-Anzeigen oder Monitore[5]	- Anzahl der barrierefreien Anzeigen im Vergleich zur Gesamtanzahl	**0**	**1**

[4] nur Flughafen Budapest, Chisinau und Prager öffentlicher Nahverkehr
[5] nur Port Pula

Implementierte Maßnahme oder Lösung	Key Performance Indicators (KPIs)	Vor der Umsetzung	Nach der Umsetzung
Installation von Gegensprechanlagen	- Anzahl der Gegensprechanlagen	**0**	**9**
Aufrüstung der Monitore in Terminals[6]	- Anzahl der barrierefreien Monitore	**0**	**4**
Assistenzmanagement-Software (z.B. Tracking-Software)[7]	- Anzahl der Installationen	**0**	**1**
Sprachassistierte Schnittstelle an Fahrkartenautomaten	- Anzahl der barrierefreien Automaten im Vergleich zur Gesamtanzahl	**0/285**	**40/285**
Digitaler Informationstotem mit Gebärdensprachvideos	- Anzahl der digitalen Informationstotems mit barrierefreien Informationen	**0**	**1**
E-Gate-System[8]	- Anzahl der E-Gate-Systeme	**/** *(nur zusätzliche Installationen wurden gezählt)*	**1**

[6] nur Flughafen Chisinau
[7] nur Flughafen Chisinau
[8] nur Öffentliche Verkehrsmittel von Bratislava

6.2.1. Flughäfen

Alle Flughäfen haben die DANOVA NEXT-Webanwendung in ihre Reiseinformationssysteme integriert. Spezifische digitale Lösungen wurden implementiert, um Unterstützung und Navigation zu verwalten. Sarajevo hat eine zentralisierte PRM-Softwarelösung eingeführt, um Assistenzpläne und Echtzeit-Aufgabenzuweisungen für das Personal zu automatisieren. Moldawien führte die mobile App "Your Accessible Flight" ein, die KI-gestützte Fluginformationen und Rollstuhlkompatibilitätsverifikation bietet. Budapest hat die GateWay-Indoor-Navigationsanwendung eingeführt. Um die Ausrichtung zu verbessern, installierten die Flughäfen Montenegros ein digitales Totem mit sieben Gebärdensprachvideos, die die Flughafenabläufe erklären.

Aufgetretene Probleme

- *Technische und Integrationskosten*: Unvorhergesehene Kosten entstanden durch API-Integration und technischen Support und überstiegen die bestehenden Wartungsverträge.
- *Verwaltung komplexer technischer Lieferungen*: Die späte Lieferung spezialisierter Geräte wie E-Gates und zentralisierter Software erfordert eine beschleunigte Installationsphase, um sicherzustellen, dass alle Systeme pünktlich einsatzbereit sind.
- *Logistische Störungen*: Globale Probleme in der Lieferkette führten zu erheblichen Verzögerungen bei der Lieferung spezialisierter elektronischer Geräte.

Korrekturmaßnahmen

- *Interne Ressourcenzuweisung*: Zusätzliche Finanzierung für digitale Integrationskosten wurde aus internen Ressourcen bereitgestellt.
- *Zeitplanänderung*: Die Implementierungszeitpläne wurden überarbeitet und Test- sowie Validierungsaktivitäten verschoben.

6.2.2. Stadtverkehr

Das Kernprodukt war die Einführung der DANOVA NEXT App, die strukturierte, zugängliche Reiseinformationen in der gesamten Region bereitstellt. Zusätzlich hat Bratislava seine Website auf WCAG 2.2-Standards aufgerüstet und eine sprachunterstützte virtuelle Abfahrtstafel für Haltestellen eingeführt. Prag entwickelte "Wheelapp.cz", eine Progressive Web App (PWA) für personalisiertes, barrierefreies Routing unter Verwendung hochauflösender Geländedaten. Maribor hat eine umfassende Barrierefreiheitsverbesserung der Website des öffentlichen Nahverkehrsbetreibers abgeschlossen.

Aufgetretene Probleme

- *Ressourcen- und Koordinationslücken*: Personalveränderungen und der intensive Aufwand, technische Auftragnehmer mit Transportunternehmen zu koordinieren, führten zu moderaten Verzögerungen.
- *Datenintegrationskomplexität für die Routing-App*: Die Integration hochauflösender Geländedaten (Bordsteinhöhen, Steigungen) in die Routing-Engine war sehr komplex und erforderte algorithmische Anpassungen.

Korrekturmaßnahmen:

- *Formale Kooperationsrahmen*: Kooperationsvereinbarungen wurden bei Bedarf genutzt, um rechtliche Verantwortlichkeiten zwischen Stadt und Verkehrsbetreiber zu klären.
- *Verstärkte interne Koordination*: Alternative Kommunikationskanäle und klare Aufgabenverteilung sicherten die Projektkontinuität trotz organisatorischer Veränderungen.
- *Strukturierte Datenvalidierung für Routing-App*: Die App wurde durch iterative Entwicklungszyklen und rigorose Validierungsverfahren getestet, um die Genauigkeit der berechneten Routen sicherzustellen.

6.2.3. Häfen

Um die digitale Barrierefreiheit zu verbessern, integrierten Pula und Kotor die DANOVA NEXT-Webanwendung in ihre Reiseinformationssysteme. Pula integrierte die Schnittstelle direkt in sein vor Ort zugängliches Display und beauftragte maßgeschneiderte Software zur Unterstützung von Text-zu-Sprachfunktionen sowie multimodalen Fahrplänen für Katamaran-, Bus- und Zugdienste. Gleichzeitig konzentrierte sich Kotor auf die Validierung maritim-spezifischer Daten für die Plattform und entwickelte Videoinhalte mit International Sign, um universell zugängliche Reiseinformationen bereitzustellen.

Aufgetretene Probleme

- *Verzögerungen bei der DANOVA NEXT-App-Integration*: verursacht durch eine vollständige Rekonstruktion der offiziellen Website des Terminals, die gleichzeitig im Gange war.

Korrekturmaßnahmen

- *Koordinierte Tests*: Die Kompatibilität von Hardware (Display) und von eigens entwickelter Software wurde vor der endgültigen Einführung rigoros getestet.

6.2.4. Empfehlungen zur Replikation

Basierend auf Erfahrungen aus Pilotimplementierungen werden folgende Empfehlungen zu den digitalen Lösungen ausgesprochen:

- *Nutzerzentrierte Ko-Kreation:* Digitale Werkzeuge sollten gemeinsam mit Behindertenvertretungen entworfen werden, um sicherzustellen, dass sie echte operative Barrieren adressieren.
- *Modulare Architektur:* Lösungen sollten skalierbare Frameworks nutzen, um zukünftige Erweiterungen zu ermöglichen, wie zum Beispiel durch das Hinzufügen internationaler Gebärdensprachinhalte.
- *Wartungsverträge:* Sichern langfristige Wartungsverträge von mindestens zwei Jahren, um den operativen Erfolg nach dem Projekt sicherzustellen.
- *Modulare technische Architektur:* Digitale Lösungen mit modularen Architekturen entwerfen, um eine einfache territoriale Expansion und Datenaktualisierung zu ermöglichen. Die Verwendung modularer Frameworks stellt sicher, dass die Systeme anpassungsfähig bleiben, was eine zukünftige Integration zusätzlicher Datenschichten oder Gebärdensprachinhalte ermöglicht.
- *Kontinuierliche Benutzertests:* Die aktive Einbindung der Zielnutzer während der gesamten Entwicklung stellt sicher, dass die Schnittstellen den tatsächlichen Barrierefreiheitsanforderungen entsprechen.
- *Integration digitaler und physischer Infrastruktur:* Digitale Lösungen sollten parallel zur physischen Infrastruktur implementiert werden, da zuverlässiger Zugang zu Informationen für eine effektive Navigation unerlässlich ist.
- *Datenqualitätsstandards für Routing:* Priorisierung hochwertiger primärer Geländedaten und standardisierter Formate, um sicherzustellen, dass digitale Werkzeuge zuverlässig und interoperabel bleiben.

6.3. ORGANISATORISCHE LÖSUNGEN

Alle Projektpartner haben Behindertenberatungsausschüsse in verschiedenen organisatorischen Formen eingerichtet, um die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten zu erleichtern. Dies ist entscheidend, um Servicelücken zu schließen. Die Behindertenberatungsgremien sind Gruppen, die regelmäßig zu regulatorischer Compliance, inklusivem Design und allen Themen zur Verbesserung des Zugangs zu Mobilitätsdiensten und -infrastruktur konsultiert werden. Durch diese Ausschüsse wurden thematische Tabellen zu bestimmten Themen organisiert, um Partner bei der Umsetzung von Lösungen für einen besseren Zugang zu unterstützen. Wichtige KPIs sind in der untenstehenden Tabelle dargestellt.

Wichtige KPIs von Pilotprojekten – Maßnahmen und Interventionen im Zusammenhang mit organisatorischen Lösungen

Implementierte Maßnahme oder Lösung	Key Performance Indicators (KPIs)	Vor der Umsetzung	Nach der Umsetzung
Behindertenberatungsausschüsse	- Anzahl der eingerichteten Beratungsgremien	**0**	**10**
Mitarbeiterschulungsprogramme	- Anzahl der geschulten Personen	**/** *(nur zusätzliche Installationen wurden gezählt)*	**458**
Audits	- Anzahl der durchgeführten Audits	**/** *(nur zusätzliche Installationen wurden gezählt)*	**3**

6.3.1. Flughäfen

Die Flughafenpartner setzten organisatorische Maßnahmen um, die sich auf die Einbindung der Stakeholder und den Kapazitätsaufbau konzentrierten. Moldawien und die Flughäfen Montenegros nutzten oder gründeten Flughafen-Facilitationskomitees, um Barrierefreiheit in die formale Luftfahrtverwaltung zu integrieren, während Dubrovnik, Budapest und Sarajevo bilaterale Treffen und thematische Tische mit Gewerkschaften für blinde, gehörlose und Menschen mit körperlichen Behinderungen abhielten, um sie in die Pilotplanung und -evaluation einzubinden. Die Schulungsprogramme für das Personal wurden an allen Partnern – Flughäfen von Podgorica, Dubrovnik, Sarajevo und Chisinau – standardisiert, um das Bewusstsein für Bodenabwicklungsagenten, Grenzpolizisten und Zollbeamte in Bezug auf inklusive Kommunikation und Passagierrechte einzubeziehen. Um nachhaltige interne Expertise zu gewährleisten, führte Chisinau ein "Train the Trainer"-Modell im Trainingsprogramm ein.

Aufgetretene Probleme

- *Fähigkeitserhaltung*: Spezialisierte Fähigkeiten wie Gebärdensprache können ohne regelmäßigen Einsatz nachlassen, was die Integration in die allgemeine Ausbildung praktischer macht als eigenständige Kurse.
- *Reduzierung manueller Fehler*: Vor den Piloten setzten einige Flughäfen auf fragmentierte, manuelle Koordinationsprozesse, die im Stoßverkehr fehleranfällig waren.

Korrekturmaßnahmen

- *Institutionelle Integration:* Barrierefreiheitsschulungen wurden formell in die regulären, verpflichtenden Lehrpläne aufgenommen, die von den nationalen Luftfahrtbehörden genehmigt wurden.
- *Regelmäßige Konsultationen:* Ein Zeitplan für regelmäßige Sitzungen, etwa alle sechs Monate mit Beratungskomitees, wurde festgelegt, um kontinuierliche Verbesserungen sicherzustellen.

6.3.2. Stadtverkehr

Zu den gemeinsamen organisatorischen Ergebnissen gehörten die Einrichtung von Behindertenberatungskomitees und die Ausrichtung thematischer Sitzungen zur Förderung des Dialogs mit den Interessengruppen. Die Partner führten Schulungsprogramme für das Personal um, darunter die Schulung von Busfahrern in der Aufklärung von Menschen mit Behinderungen und im Betrieb neuer Hilfstechnologien in Maribor.

Aufgetretene Probleme

- *Lücken bei der Stakeholder-Einbindung*: Es wurde eine inkonsistente Einbindung einiger Stakeholder, insbesondere während der kritischen Implementierungs- und Testphasen, festgestellt.
- *Komplexe institutionelle Genehmigungen*: Für Installationen sind manchmal mehrstufige formale Genehmigungen erforderlich, die rechtliche und visuelle Identitätskonformität erfordern.

Korrekturmaßnahmen

- *Institutionelle Beratungsgremien*: Beratende Ausschüsse waren aktiv beteiligt, um sicherzustellen, dass Pilotmaßnahmen den Expertenstandards und den Erwartungen der Nutzer entsprechen.
- *Vertragliche Formalisierung*: Es wurden formelle Vereinbarungen mit Stakeholdern unterzeichnet, um langfristige Rollen zu definieren und die Akzeptanz auf Managementebene sicherzustellen.
- *Integrierte operative Schulung*: Schulungen wurden in Standardverfahren integriert, um sicherzustellen, dass das Personal den Fahrgästen sicher mit neuen Systemen helfen konnte.

6.3.3. Ports

Organisatorische Maßnahmen konzentrierten sich auf die Schulung des Personals und die formalisierte Einbindung der Interessengruppen. Um die Koordination zu verbessern, arbeitete Pula mit der örtlichen Kommission für Menschen mit Behinderungen zusammen, um die Pilotaktivitäten an die Anforderungen der Stadt anzupassen, während Kotor thematische Treffen und Testsitzungen mit der Nichtregierungsorganisation "I MI Boke" und dem Ressourcenzentrum "Dr. Peruta Ivanović" abhielt. Pula organisierte außerdem formale Personalschulungen unter der Leitung des Regionalbüros des Ombudsmanns für Menschen mit Behinderungen, und Kotor führte interne Programme ein, um sicherzustellen, dass das Personal neue Hilfstechnologien effektiv nutzen konnte.

Aufgetretene Probleme

- *Verfügbarkeit von Stakeholdern*: Einige Herausforderungen bei der Koordination von Testsitzungen entstanden aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit von Nutzervertretern.

Korrekturmaßnahmen

- *Partizipatives Design*: Beiträge von Menschen mit Behinderungen wurden während der Vorbereitungsphase der Pilotprojekte vollständig einbezogen.
- *Flexible Koordination*: ermöglichte den Abschluss aller Validierungssitzungen unter realen Betriebsbedingungen durch direkte Kommunikation und adaptive Planung.

6.3.4. Empfehlungen zur Replikation

Basierend auf Erfahrungen der Pilotimplementierungen werden folgende Empfehlungen zu den organisatorischen Lösungen ausgesprochen:

- *Frühzeitige Einbindung der Stakeholder*: Beziehen Sie von Anfang an Zielnutzer und Interessengruppen ein, um die Relevanz und Nutzbarkeit umgesetzter Maßnahmen zu verbessern.
- *Ständige Expertenplattformen/partizipative Governance*: Beratungsgremien sollten als ständige Beratungsgremien fungieren, um die Zugänglichkeit kontinuierlich zu überwachen und zu beraten.
- *Kontinuierliches Bewusstsein*: Integrieren Sie Barrierefreiheitsschulungen in den täglichen Betrieb und das Onboarding, anstatt sie als einmalige Veranstaltung zu behandeln. Verwenden Sie "Train the Trainer"-Modelle und wiederkehrende Schulungsmodule, um das Bewusstsein und die Fähigkeiten des Personals aufrechtzuerhalten.

6.4. Online Ressourcen

Alle Pilotimplementierungen werden in den für jeden Standort erstellten Bewertungsberichten ausführlich beschrieben. Die Berichte geben Leitlinien zur Nachhaltigkeit und zur Replikation der an jedem Pilotstandort getesteten Maßnahmen. Alle Einzelberichte sind in der DANOVA NEXT-Bibliothek verfügbar.

Wichtige Ergebnisse in der DANOVA NEXT Bibliothek verfügbar https://interreg-danube.eu/projects/danova-next/library.

- Pilot Action Evaluation Report
- Appraisal report on testing - Dubrovnik airport
- Appraisal report on testing - Budapest airport
- Appraisal report on testing – Airports of Montenegro

- Appraisal report on testing – Sarajevo airport
- Appraisal report on testing - Chisinau airport
- Appraisal report on testing – Port of Kotor
- Appraisal report on testing – Port of Pula
- Appraisal report on testing – Urban transport Bratislava
- Appraisal report on testing - Urban transport Maribor
- Appraisal report on testing - Urban transport Prague

7. ANNEX 1- DANOVA NEXT WEBANWENDUNG ONBOARDING PROZESS

Dieses Dokument beschreibt den Partner-Onboarding-Prozess zur Integration von barrierefreien Verkehrsinformationen in die Danova Next Web-Anwendung.

Die Danova Next Plattform widmet sich der Bereitstellung barrierefreier Verkehrsinformationen für alle Nutzer. Unsere Partner spielen eine zentrale Rolle dabei, Reiseinformationen für Menschen mit Behinderungen und ältere Nutzer an Flughäfen, Häfen und im öffentlichen Nahverkehr zugänglich zu machen.

7.1. DER ONBOARDING-PROZESS

Phase 1: Erstes Beratungsgespräch

Der Onboarding-Prozess beginnt mit einem dedizierten Kick-off-Meeting zwischen dem DANOVA NEXT Administrator-Team und den Entscheidungsträgern der neuen Partnerorganisation.

- Dauer: 1–1,5 Stunden
- Teilnehmer: 1–2 Entscheidungsträger des Partners, ein technischer Vertreter des Partners und das technische Administrator-Team.

Agenda

- Plattformübersicht: Einführung in Danova Next und Barrierefreiheitsstandards.
- Bedarfsanalyse: Besprechung des Verkehrstyps des neuen Partners (Flughafen, Hafen, öffentlicher Verkehr) und der Barrierefreiheitsanforderungen.
- Anforderungen: Inhaltsanforderungen und Nutzerbedürfnisse spezifisch für die Organisation des neuen Partners.
- Architektur: Erklärung der Subdomain-Struktur (accessibility.ihrewebsite.com).
- Ressourcen: Verteilung von Onboarding-Materialien (Vorlagen, Komponentenbibliothek, Dokumentation).
- Nächste Schritte: Terminierung des technischen Meetings.

Phase 2: Technisches Meeting

Im Anschluss an das Beratungsgespräch führt das Administrator-Team eine vertiefte Sitzung mit dem IT- und Entwicklungsteam des neuen Partners durch.

- Dauer: 1,5–2 Stunden

Der Vorschlag ist ab dem Erstellungsdatum (Mai 2026) für 60 Tage gültig.
©2026 Biz NoCode SRL. Alle Rechte vorbehalten.

- Teilnehmer: Technisches Team des neuen Partners und technisches Administrator-Team.

Agenda

- Demonstration: Schritt-für-Schritt-Demo zur Einrichtung und Bereitstellung der Partnerseite.
- Struktur: Detaillierte Erklärung der Seitenstruktur und Nutzung der Komponenten.
- Datenübertragungsstrategie: Echtzeit-Flugdaten über API-Endpunkte (für Flughäfen), Verkehrskartendaten via JSON (für öffentlichen Verkehr) sowie Integration von Fahrplänen/Barrierefreiheitsdaten (für Häfen).
- Überprüfung: Durchgang durch die Datenerfassungstabelle und Fragerunde.

Phase 3: Umsetzung durch den Partner

Das technische Team des Partners setzt die Barrierefreiheitsseite mit den bereitgestellten Ressourcen um. In dieser Phase sammelt das Team Inhalte, integriert Systeme und führt interne Tests durch.

- Erwartete Dauer: 1–2 Wochen für Standardumsetzungen. Komplexe Umsetzungen mit Live-Datenfeeds, mehreren APIs oder nicht standardisierten Datenformaten können sich auf 3–4 Wochen verlängern.
- Ergebnis: Fertiggestellte Barrierefreiheitsseite, bereitgestellt auf der Subdomain des Partners.

Vom Administrator bereitgestellte Ressourcen:

- Vorlagen-Seiten: Vollständig strukturierte, barrierefreie Seitenrahmenwerke (WCAG 2.1 Level AA), bereit zur Anpassung an das Branding.
- Komponentenbibliothek: Wiederverwendbare, vorgetestete barrierefreie UI-Komponenten (Navigation, Inhaltskomponenten, Listenkomponenten etc.).
- Datenerfassungstabelle: Umfassende Vorlage zur Identifikation aller erforderlichen Datenpunkte.
- Technische Dokumentation: JSON-Schemata, API-Endpunkt-Dokumentationen und Bereitstellungsanleitung je nach Partner-Typ.
- Inhaltsrichtlinien: Best Practices zur barrierefreien Informationsorganisation.

Der Vorschlag ist ab dem Erstellungsdatum (Mai 2026) für 60 Tage gültig.
©2026 Biz NoCode SRL. Alle Rechte vorbehalten.

Phase 4: Qualitätssicherung & Validierung

Nach Bereitstellung der Partnerseite führt das Administrator-Team eine vollständige Validierungsprüfung durch.

- Dauer: 3–5 Werktage
- Ergebnis: Technische Validierung und Freigabe für den Launch. Der Administrator überprüft, ob alles korrekt eingerichtet ist, alle erforderlichen Elemente eingehalten wurden und die Inhalte den erwarteten Abschnitten entsprechen.

Validierungsumfang:

- Technische Barrierefreiheitsprüfung: Überprüfung, dass Komponenten korrekt funktionieren und nicht von ihrem ursprünglichen barrierefreien Zustand abgewichen sind.
- Inhaltsprüfung: Sicherstellung, dass alle erforderlichen Barrierefreiheitsinformationen gut strukturiert, vollständig und klar organisiert sind.
- Echtzeit-Datentest: Überprüfung der API-Verbindung und Genauigkeit der JSON-Kartendaten (sofern zutreffend).

Phase 5: Launch & Integration

Nach erfolgreicher Validierung erfolgt die Produktionsbereitstellung durch den Administrator.

- Dauer: 2–4 Werktage
- Ergebnis: Die Partnerorganisation wird Teil des Danova Next Netzwerks; die Barrierefreiheitsseite des Partners wird indexiert, Echtzeitdaten fließen sofern vorhanden.

Aktivitäten:

- Offizielle Indexierung der Barrierefreiheitsseite des Partners innerhalb der Danova Next Anwendung.
- Integration von Echtzeit-Datenquellen in die Hauptplattform.
- Bereitstellung fortlaufender technischer Support-Dokumentation.

Der Vorschlag ist ab dem Erstellungsdatum (Mai 2026) für 60 Tage gültig.
©2026 Biz NoCode SRL. Alle Rechte vorbehalten.

7.2. ZEITPLAN

Der Standard-Onboarding-Zeitplan beträgt insgesamt 4–5 Wochen, vorausgesetzt es gibt keine Verzögerungen seitens des Partners. Wenn das Team des Partners über dedizierte Ressourcen verfügt und die Inhalte beim Kick-off bereitstehen, kann sich der Zeitplan auf etwa vier Wochen verkürzen.

Komplexe Umsetzungen – die Live-Datenfeeds, mehrere APIs oder nicht standardisierte Datenformate beinhalten – verlängern Phase 3 um etwa zwei Wochen, wodurch sich die Gesamtzeit auf 6–7 Wochen erhöht. Der überarbeitete Zeitplan wird nach dem technischen Meeting schriftlich bestätigt.

Der Zeitplan kann sich ebenfalls verlängern, wenn der Partner nicht den Standardverfahren und bereitgestellten Vorlagen folgt.

DANOVA NEXT Webanwendung Onboarding Zeitplan

Woche	Phase	Hauptaktivitäten
1	**Kick-off**	Erstes Beratungsgespräch; Verteilung von Vorlagen und Komponentenbibliothek; Terminierung des technischen Meetings.
2	**Technische Planung**	Technisches Meeting; Überprüfung der Datenstruktur und API-Anforderungen; Planung der Datenerfassungstabelle.
3	**Umsetzung**	Das Entwicklungsteam des Partners setzt die Barrierefreiheitsseite um; Inhaltssammlung; Test der Integration von Live-Daten.
4	**Qualitätssicherung**	Überprüfung der Barrierefreiheit; Validierung der Inhaltsstruktur; Freigabe für den Launch.
5	**Launch**	Letzte Anpassungen; Produktionsbereitstellung; Indexierung der Seite in Danova Next.

Der Vorschlag ist ab dem Erstellungsdatum (Mai 2026) für 60 Tage gültig.
©2026 Biz NoCode SRL. Alle Rechte vorbehalten.

7.3. Rollen & Verantwortlichkeiten

Was der DANOVA NEXT Administrator bereitstellt:

- Vorlagen-Seite & Komponentenbibliothek: Frameworks, die den WCAG 2.1 Level AA entsprechen und mit EN 301 549 abgestimmt sind.
- Technische Dokumentation: JSON-Schemata, API-Dokumentation und Konfigurationsanleitungen.
- Datenerfassungstabelle: Vorlagen zur Organisation von Barrierefreiheitsdaten.
- Beratung: Zwei dedizierte Meetings (Kick-off und Technisches Meeting).
- Qualitätssicherung & Validierung: Vollständige technische und inhaltliche Prüfung vor dem Launch.
- Launch-Support: Produktionsbereitstellung und Indexierung innerhalb der Danova Next Plattform.

Was die neue Partnerorganisation bereitstellt:

- Inhalte & Daten: Zusammenstellung aller barrierefreiheitsbezogenen Informationen, die für Ihre Organisation spezifisch sind.
- Datenintegration: API-Verbindungen (Flugdaten) oder JSON-Dateien (Karten), sofern zutreffend.
- Technisches Team: Entwickler zur Umsetzung und Teilnahme am technischen Meeting.
- Interne Tests: Feedback und Anpassungen während des QA-Prozesses.
- Zeitnahe Kommunikation: Antworten auf Klärungsanfragen innerhalb von 3 Werktagen, um den Projektzeitplan einzuhalten.

7.4. Investition & Angebotsbedingungen

Investition für das Onboarding

Standard-Onboarding-Investition: 2.500 – 4.000 EUR pro neuem Partner.

Die Preisgestaltung ist im Voraus, transparent und wird im Vertragsstadium festgelegt. Diese Investition deckt den kompletten Onboarding-Zyklus ab: beide Meetings, alle Materialien, Validierung und Bereitstellungsunterstützung.

Der Standardbereich gilt für Partner mit standardmäßigen Barrierefreiheitsanforderungen. Die genaue Einordnung des Projekts in diesen Bereich wird nach Phase 2 (Technisches Meeting) schriftlich bestätigt, basierend auf Umfang der Inhalte, Art der Integration und Komplexität der Datenquellen.

Der Vorschlag ist ab dem Erstellungsdatum (Mai 2026) für 60 Tage gültig.
©2026 Biz NoCode SRL. Alle Rechte vorbehalten.

Zahlungsbedingungen: 100 % der vereinbarten Gebühr werden bei Vertragsunterzeichnung in Rechnung gestellt und sind innerhalb von 14 Tagen zu zahlen, bevor das Kick-off-Meeting terminiert wird. Dies stellt sicher, dass wir von Anfang an dedizierte Teamressourcen für Ihr Onboarding bereitstellen können.

Wann Preis oder Zeitplan variieren können

Der Preis gilt für Partner, die den Standard-Onboarding-Prozess einhalten und die bereitgestellten Vorlagen und Komponenten ohne wesentliche Änderungen verwenden. Die endgültigen Preise und Zeitpläne können in folgenden Fällen abweichen:

- Komplexe Live-Daten: Mehrere Echtzeit-API-Integrationen, hochfrequente Datenfeeds oder nicht standardisierte Datenstrukturen.
- Maßgeschneiderte Integrationen: Anbindung an Altsysteme, individuelle Datenformate oder proprietäre Protokolle.
- Erweiterte Kartenstrukturen: Große oder nicht standardisierte Verkehrsnetz-Karten, die individuelle JSON-Arbeiten erfordern.
- Abweichung von Standardverfahren: Wenn der Partner die bereitgestellten Vorlagen oder Komponenten nicht verwendet, sind zusätzliche Entwicklungs- und Validierungszeiten erforderlich.

In all diesen Fällen wird nach Phase 2 ein überarbeitetes Angebot und ein Zeitplan schriftlich erstellt und vor Beginn zusätzlicher Arbeiten bestätigt.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

- Angebotsgültigkeit: Dieses Angebot ist 60 Tage ab Ausstellungsdatum gültig. Administratoren behalten sich das Recht vor, Preise für nach Ablauf dieses Zeitraums abgeschlossene Vereinbarungen anzupassen.
- Verzögerungen des Partners: Der Standardzeitplan von 4–5 Wochen (6–7 Wochen bei komplexen Umsetzungen) setzt eine rechtzeitige Beteiligung des Partners voraus. Verzögerungen bei der Bereitstellung von Inhalten, technischen Rückmeldungen oder Verfügbarkeit von Stakeholdern verlängern den Zeitplan entsprechend, ohne den vereinbarten Preis zu beeinflussen.
- Datenschutz: Alle Partnerdaten werden gemäß DSGVO behandelt. Eine Vereinbarung zur Datenverarbeitung ist auf Anfrage verfügbar und wird Teil des endgültigen Vertrags.
- Endgültiger Vertrag: Ein verbindliches Angebot und Vertrag werden nach schriftlicher Bestätigung des Partners zur Fortsetzung ausgestellt und definieren den endgültigen Preis, Umfang, Zeitplan sowie alle weiteren Bedingungen.

Der Vorschlag ist ab dem Erstellungsdatum (Mai 2026) für 60 Tage gültig.
©2026 Biz NoCode SRL. Alle Rechte vorbehalten.

Nächster Schritt: Um fortzufahren, kontaktieren Sie bitte das technische Administrator-Team, um das Kick-off-Meeting zu terminieren.

Kantaktdetails:

Mr. Matei Oprea

Phone: +40 721 188 160

E-mail: matei.oprea28@gmail.com

Der Vorschlag ist ab dem Erstellungsdatum (Mai 2026) für 60 Tage gültig.
©2026 Biz NoCode SRL. Alle Rechte vorbehalten.

8. ANNEX 2 - LISTE DER IN PILOTPROJEKTEN GETESTETEN MAßNAHMEN/LÖSUNGEN

Maßnahmen/ Lösungen	Flughafen Budapest	Flughafen Chisinau	Flughafen Dubrovnik	Flughäfen Montenegros	Flughafen Sarajevo	Port Koto r	Port Pula	Urban Maribor	Urban Prag	Urban Bratislava
DANOVA NEXT Web-App	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Behindertenberatungsausschüsse	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Thematische Tabellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Barrierefreiheit von Website & Mobilgeräten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
TWSI und Braille-Beschriftung	x						x			
Hörschleifen-Systeme und Geräte			x	x	x	x	x	x	x	
Vertikale Rampe			x							
Tragbares Treppensteiggerät										x
(Nicht-metallische) Rollstühle		x	x	x	x	x	x			
Spezialisierte Rollstühle für Flugzeug-Boarding			x		x					

Maßnahmen/ Lösungen	Flughafen Budapest	Flughafen Chisinau	Flughafen Dubrovnik	Flughäfen Montenegros	Flughafen Sarajevo	Port Kotor	Port Pula	Urban Maribor	Urban Prag	Urban Bratislava
Angepasste Ecke und Informationsschalter für andere PRMs			x	x				x		x
Barrierefreie Sitz- und Ruhebereiche			x							
Kauf von Elektrofahrzeugen				x		x				
Tyflomaps für ausgewählte urbane Verkehrslagen									x	
Pilot-Navigations-App für barrierefreies Reisen (außen oder innen)	x	x							x	
Verbesserte IDS-Anzeigen oder Monitore							x			
Installation von Gegensprechanlagen		x						x		

Maßnahmen/ Lösungen	Flughafen Budapest	Flughafen Chisinau	Flughafen Dubrovnik	Flughäfen Montenegros	Flughafen Sarajevo	Port Koto r	Port Pula	Urban Maribor	Urban Prag	Urban Bratislava
Aufrüstung der Monitore in Terminals		x								
Assistenzmanagement-Software (z.B. Tracking-Software)					x					
Sprachassistierte Schnittstelle an Fahrkartenautomaten										x
Digitaler Informationstotem mit Gebärdensprachvideos				x						
E-Gate-System					x					
Mitarbeiterschulungsprogramme		x	x	x	x		x	x		
Audits	x	x			x					