

Gemeinde Ostbevern –  
Bahnhof Ostbevern – barrierefreier Ausbau  
der Fußgängerunterführung

Machbarkeitsstudie

Erläuterungen

**Planungsbüro Hahm**

Mindener Straße 205

49084 Osnabrück

Telefon (0541) 1819-0

Telefax (0541) 1819-111

E-Mail: [osnabrueck@pbh.org](mailto:osnabrueck@pbh.org)

Internet: [www.pbh.org](http://www.pbh.org)

Tr/Sc-14151013-05 / 29.04.2015

Anlage 2

**Inhalt:**

<b>1. Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Vorhandener Zustand.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Geplante Maßnahmen .....</b>	<b>5</b>
4.1. Variante 1 – Neubau von barrierefreien Rampen.....	5
4.2. Variante 2 – Neubau von Aufzugsanlagen .....	7
4.3. Variante 3 – Alternative 1 - Schrägaufzug zur Herstellung einer weitestgehenden Barrierefreiheit ....	8
4.4. Variante 4 – Alternative 2 - Errichtung einer Wendeschleife auf der Nordwestseite des Bahnhofes ...	9
<b>5. Gegenüberstellung .....</b>	<b>10</b>
<b>6. Fazit .....</b>	<b>11</b>

## 1. Allgemeines

Die Gemeinde Ostbevern, die dem Kreis Warendorf zugehörig ist, liegt geografisch im Nordosten des Münsterlandes, etwa 15 km nordwestlich von Warendorf bzw. 20 km nordöstlich vom Oberzentrum Münster in Nordrhein-Westfalen. Ostbevern besitzt ca. 10.500 Einwohner. Der Bahnhof befindet sich etwa 4 km nordwestlich der Kerngemeinde am Streckenabschnitt Münster-Osnabrück bei Kilometer 85,1.

Die Bahnlinie Münster-Osnabrück wiederum ist Bestandteil der Bahnstrecke Wanne-Eickel-Hamburg, einer der wichtigsten Verbindungen zwischen dem Ruhrgebiet und Hamburg. Die Bahnstrecke ist am Bahnhof Ostbevern zweigleisig und elektrifiziert. Der Gleisabschnitt Ostbevern ist Bestandteil der Kursbuchstrecke 385 Bremen-Osnabrück-Münster (KBS 385). Der Bahnhof gehört zur Bahnhofskategorie 6. Er verfügt über zwei Außenbahnsteige (Bahnsteig 1 in Richtung Osnabrück, Bahnsteig 2 in Richtung Münster Hbf.) und wird von der Westfalenbahn mit Zügen der Regionalbahn-Linie 66 bedient. Der Bahnhof Ostbevern verfügt über zwei Bahnsteiggleise. Im Anschluss an den Bahnhof befinden sich in Richtung Münster beiderseits der durchgehenden Hauptgleise je ein Überholgleis für Güterzüge, welche bei Bedarf genutzt werden. Die Westfalenbahn fährt Ostbevern im 30 Minuten Takt an. Die Fahrzeit bis Münster Hbf. beträgt 12 Minuten, bis Osnabrück Hbf. 35 Minuten. Dort ist jeweils der Übergang zum Fernverkehrsangebot möglich. Am Bahnhofsvorplatz verkehren Busse des Regionalverkehrs Münsterland der Linie 418. Nahe des Bahnhofes werden die Gleise durch die Landesstraße 830 (L 830) „Schmedehausener Straße“ mittels einer Brücke gequert. Der Bahnhof ist in südöstlicher Richtung über die Gemeindestraße „Schlichtenfelde“ an die L 830 angebunden. In nordwestlicher Richtung existiert ebenfalls ein Anschluss über eine unbenannte Kommunalstraße an die Landesstraße.

## 2. Vorhandener Zustand

Das Bahnhofsumfeld wurde vor einiger Zeit modernisiert. Neben dem Fahrgastinformationssystem wurden überdachte Wartebereiche und auf beiden Seiten des Bahnhofes Unterstände für Fahrräder installiert. Zur Querung der Gleise kann eine Unterführung genutzt werden. Das ehemalige Bahnhofsgebäude wird privatwirtschaftlich genutzt und dient vor allem als Lager des Beverland Resorts.

Die Bahnsteige besitzen eine Höhe von 36 cm über der Schienenoberkante und sind mittels Betonsteinpflaster befestigt. Im Randbereich kommen weitere Betonpflaster zum Einsatz. Auf beiden Seiten der Gleisanlage sind im Bahnhofsumfeld Stellplätze für PKW vorhanden. Diese sind mittels Granitgroßpflaster oder Betonsteinpflaster ausgebildet und werden teilweise in Blöcken von jeweils vier Stellplätzen durch Grünflächen mit Baumanpflanzungen getrennt. Die Bushaltestelle befindet sich südöstlich des Bahnhofes. Zum Wenden des Busses wurde der PKW-Parkplatz mit einer Wendeschleife versehen. Die Zuwegung zur Unterführung erfolgt beidseitig durch eine Treppenanlage mit Zwischenpodest (Länge 1,50 m), die einen Höhenunterschied von 3,94 m überwindet. Die lichte Breite der Unterführung beträgt 2,90 m, die lichte Höhe beträgt 2,43 m. Die Zuwegung ist derzeit nur über die Treppenanlage möglich und daher nicht barrierefrei. Die Treppenanlagen sind massiv eingehaust und somit vor Niederschlag geschützt.

## 3. Aufgabenstellung

Die mangelnde Barrierefreiheit der Bahnstufunterführung erschwert das Querens der Gleisanlagen im Bahnhofsbereich sowohl für Behinderte (o.a. ältere Menschen, die z.B. einen Rollator nutzen) als auch Radfahrer. Sollte die Nutzung der Treppenanlage auch mit Hilfe anderer oder aus anderen Gründen nicht möglich sein, bietet die L 830 die nächstgelegene Querungsmöglichkeit. Dabei verfügt die Landesstraße nur über eine Fahrbahn und keine gesicherten Rad- oder Gehwegführungen und ist daher für Menschen mit einer Behinderung ungeeignet. Aus diesem Grund hat die Gemeinde Ostbevern eine Machbarkeitsstudie beauftragt, die Lösungen für eine barrierefreie Gestaltung aufzeigen soll. Bewegen sich diese Lösungen im Bahnhofsbereich, sind dabei die einschlägigen Richtlinien der DB AG zu berücksichtigen. Zunächst werden folgende Planfälle untersucht:

1. Neubau von barrierefreien **Rampen** zur Erschließung der Unterführung auf beiden Seiten
2. Neubau von **Aufzugsanlagen** zur barrierefreien Erschließung der Unterführung
3. Alternative 1 - **Schrägaufzug**, der auch behinderten Menschen und Radfahrern die Nutzung der Treppenanlage ermöglicht bzw. erleichtert
4. Alternative 2 - Errichtung einer **Wendeschleife** auf der Nordwestseite des Bahnhofes

## 4. Geplante Maßnahmen

### 4.1. Variante 1 – Neubau von barrierefreien Rampen

Im Zuge der Variante wird untersucht, ob die zusätzliche Anlage von barrierefreien Rampen zur Erschließung der Unterführung unter den Bahngleisen unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten möglich ist. Die Rampen sind dazu möglichst nah an der Gleistrasse zu errichten, um einerseits die für den Anschluss der Rampen notwendige Verlängerung der Unterführung und den Umfang des zur Realisierung erforderlichen Grunderwerbs zu minimieren.

Entsprechend DIN 18024 „Barrierefreies Bauen“ ist bei einer Rampe eine Steigung von max. sechs Prozent auf einer maximalen Länge von sechs Metern einzuhalten. Zwischen den einzelnen Rampenabschnitten sind Podeste ohne Steigung und einer Mindestlänge von 1,5 Metern vorzusehen.

Die Herstellung einer Rampenanlage ist bis zu Höhendifferenzen von 5,5 Metern zugelassen. Die örtliche Höhendifferenz beträgt 3,94 Meter. Die Errichtung einer Rampenanlage ist daher zulässig. Sollte zu einem späteren Zeitpunkt eine Erhöhung des Bahnsteiges gegenüber der Schienenoberkante auf 76 cm erfolgen, wird die zulässige Höhendifferenz ebenfalls eingehalten.

Entsprechend der DS 813 „Personenbahnhöfe planen; Bahnsteige; Bahnsteigzugänge“ ist bei Fußgängerunter- und -überführungen eine Rampenbreite vorzusehen, die gemäß den „Richtlinien für die Anlagen des Fußgängerverkehrs“ drei Meter beträgt, da absehbar ist, dass die Rampen nicht ausschließlich von bahnbezogenem Verkehr genutzt werden und auch öffentlich zugänglich sind. In diesem Fall ist entsprechend den Richtlinien für die Anlagen des Fußgängerverkehrs zu bemessen. Entlang der Unterführung ist dabei beidseitig ein Handlauf vorzusehen.

Auf Grundlage der oben genannten maximalen Steigungsverhältnisse ergibt sich eine Mindestrampenlänge von rd. 81 Metern.

Entsprechend den Standards der DB AG wird die Rampe überdacht (Wetterschutz). Die Überdachung muss derart angeordnet werden, dass eine lichte Höhe von mind. 2,4 Meter in jedem Fall gegeben ist. Die Überdachung muss durch ihre Anordnung parallel zum Bahnsteig entsprechend der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) mindestens einen Gleisabstand von 3 Meter ab Gleismitte bis zu einer Höhe von 3,05 Meter über Schienenoberkante einhalten. Die Mindestbreite des Außenbahnsteiges beträgt 2,45 Meter (bei Durchfahrt von Zügen mit einer maximalen Geschwindigkeit von 160 km/h, einem Gefahrenbereich von 2,50 Metern abzüglich einem Einbaumaß von 1,65 Metern und der Berücksichtigung von zwei Gehspuren à 0,80 Metern). Die Mindestbahnsteigbreite wurde bei der Planung berücksichtigt und mit geplanten 2,5 Metern vorgehalten. Bei einem Ausbau der Strecke zur Erhöhung der maximalen Geschwindigkeit der Züge bis 200 km/h erhöht sich die Mindestbahnsteigbreite um 0,50 m auf 3,00 m.

Die Rampen wurden parallel zum Bahnsteig angeordnet und mit einer Wendung versehen, um den Eingang zur Rampe neben den Treppenzugang zu legen. Somit wird die Orientierung erleichtert. Die Gestaltung beider Rampen erfolgt dabei weitestgehend identisch (gespiegelt zur Mitte der

Gleisachsen). Der Wetterschutz sollte transparent erfolgen, um einer „Schlauchwirkung“ entgegen zu wirken und Angsträume zu vermeiden. Gemäß der DS 813 „Personenbahnhöfe planen; Bahnsteige; Bahnsteigzugänge“ ist bei langen Unterführungen die Breite so zu wählen, das keine „Schlauchwirkung“ entsteht. Dabei gelten Unterführungen als lang, wenn das Verhältnis von Länge zur rechnerischen Breite 10:1 oder größer ist. Bei einer Breite von 2,90 Metern (Unterführung) bzw. 3,00 Metern (Rampe) wird dieser Wert ab einer Länge von 29 bzw. 30 Metern erreicht. Die Rampenlängen mit rd. 81 Metern und die Länge der geplanten Unterführung mit rd. 40 Metern überschreiten diesen Grenzwert deutlich, wodurch eine transparente Überdachung empfehlenswert ist.

Im Umfeld der heutigen Unterführung befinden sich zahlreiche Ausstattungsgegenstände des Bahnsteiges, die überdachten Fahrradstellplätze und ein umfangreicher Leitungsbestand. Im Zuge der Errichtung der Rampen sowie der Verlängerung der Unterführung im Bereich deren Treppenanlagen sind Umverlegungen vorhandener Leitungen unvermeidlich. Die Ausstattung der Bahnsteige ist darüber hinaus ebenfalls zu verlagern, bzw. oberhalb der teilweise unterirdisch verlaufenden Rampe zu installieren. Auf der Südseite wird darüber hinaus empfohlen, die überdachten Fahrradstellplätze in ihrer Lage zu verschieben, um einerseits den Rampenzugang neben dem Treppenzugang positionieren zu können und andererseits die Fahrradstellplätze nicht durch die Rampe einzufassen und so später eine mögliche Erweiterung einfacher realisieren zu können.

Anhand der in Anlage 3 beigefügten Planunterlagen wurde eine grobe Kostenschätzung für die Rampenanlagen durchgeführt. Für die Herstellung der Rampen wurden Kosten von ca. 665.000 Euro netto ermittelt. Die dafür erforderlichen Verlängerungen der Unterführung im Bereich der Treppenanlagen erzeugen Kosten in Höhe von ca. 185.000 Euro netto. Zur Absicherung des Bahnbetriebes ergeben sich Kosten von ca. 58.000 Euro netto. Die Leitungsumverlegungen bzw. bauzeitlichen Sicherungen betragen schätzungsweise 35.000 Euro netto.

Daraus ergeben sich Nebenkosten (Honorar, Baugrundgutachten, Vermessung, etc.) in Höhe von 189.000 Euro netto. Für den Neubau der Rampen und die Umsetzung der Fahrradabstellanlage ist darüber hinaus Grunderwerb in Höhe von ca. 2.000 Euro erforderlich. Die Kosten für Kleinleistungen und Baustelleneinrichtung sind in den Kostenschätzungen enthalten.

Die Herstellungskosten betragen 1.350.000 Euro brutto (siehe Anhang).

#### 4.2. Variante 2 – Neubau von Aufzugsanlagen

Eine weitere Variante, einen barrierefreien Zugang zur Unterführung zu realisieren, ist die Herstellung von Aufzugsanlagen auf beiden Seiten der Unterführung. Dazu ist zunächst analog wie bei der Herstellung der Rampen die untere Ebene der Unterführung zu verlängern. In diesem Fall wird dies durch die Lage des Aufzugsschachtes erforderlich, der die Mindestbreite des Bahnsteiges von 2,45 Metern gewährleisten muss und auf der unteren Ebene der Unterführung wiederum vor dem Aufzugsschacht eine Aufstellfläche zuzüglich einem Sicherheitsabstand zur ersten Treppenstufe von einem Meter vorgehalten werden muss. Im Bestand beginnt der Treppenlauf jedoch schon auf Höhe des Aufzugsschachtes. Daher ist auf beiden Seiten der Treppenlauf zu verschieben. Der Aufzugsschacht selbst ist oberirdisch transparent auszuführen, um bessere Sichtbeziehungen, eine bessere Beleuchtung und damit mehr Sicherheit zu gewährleisten. Die Kabinenmaße des Aufzuges sollten eine Nutzung durch Rollstuhlfahrer mit Begleitperson bzw. die Beförderung eines Fahrrades mit entsprechendem Radfahrer ermöglichen. Dies wird ab einem Kabinenmaß von 2,10 m x 1,10 m ermöglicht. Die lichte Kabinenhöhe sollte 2,2 Meter betragen. Wichtig ist eine lichte Breite der Fahrstuhlür von 1,15 Meter um das Befahren durch einen handgetriebenen Rollstuhl zu ermöglichen. Die Außenmaße des Aufzuges ergeben sich daraus mit rd. 2,74 m x 2,15 m zzgl. den Wandstärken des Aufzugsschachtes bzw. der oberirdischen Einhausung. Beim Neubau der Treppenläufe und des dazugehörigen Wetterschutzes ist die Überdachung ebenfalls transparent auszuführen, um tagsüber eine bessere Beleuchtung zu erreichen und der „Schlauchwirkung“ entgegen zu steuern. Zur Errichtung der Aufzugsschächte und der neuen Treppenläufe ist ebenfalls mit Leitungsumverlegungen zu rechnen. Jedoch ist der Eingriff in den Bestand geringer, als bei der Errichtung der Rampen. Die Förderhöhe beträgt zwischen dem Niveau der Unterführung (49,26 m NHN) und des angrenzenden oberirdischen Geländes (53,20 m NHN) 3,94 Meter. Eventuell sollte die Aufzugsanlage derart gestaltet werden, dass einer späterer Bahnsteigerhöhung (+ 0,40 m) auch durch die Aufzugsanlage gefolgt werden kann.

Innerhalb des Aufzuges wird eine Notruffreisprecheinrichtung angeordnet. Der Aufbau der Notrufverbindung erfolgt nach Betätigung automatisch. Die Tragkraft des Aufzuges wird mit 1000 kg (13 Personen) festgelegt. Ein gesonderter Maschinenraum für den Seilaufzug ist nicht erforderlich.

Die Kosten für die Herstellung der beiden Aufzugsschächte und der entsprechenden Anpassungen an der Unterführung wurden zusammen mit 50.000 Euro netto geschätzt. Die beiden Aufzüge samt Traggerüst und Antrieben erzeugen Kosten in Höhe von 336.000 Euro netto. Zur Absicherung des Bahnbetriebes ergeben sich Kosten von ca. 46.000 Euro netto. Zudem fallen etwa 20.000 Euro netto für Leitungsumverlegungen bzw. deren bauzeitliche Sicherung an. Die im Zuge des Aufzugsbaus erforderliche Anpassung der Treppenanlagen beträgt ca. 185.000 Euro netto.

Daraus ergeben sich Nebenkosten (Honorar, Baugrundgutachten, Vermessung, etc.) in Höhe von 67.000 Euro netto (die Kosten des Aufzuges von 336.000 Euro werden nur zu 10% als anrechenbar angenommen). Die Kosten für Kleinleistungen und Baustelleneinrichtung sind in den Kostenschätzungen enthalten.

Die Herstellungskosten betragen 838.000 Euro brutto.

#### 4.3. Variante 3 – Alternative 1 - Schrägaufzug zur Herstellung einer weitest gehenden Barrierefreiheit

Die zuvor dargestellten Möglichkeiten zur Herstellung einer barrierefreien Unterführung mittels Aufzugsanlagen oder Rampen stellen im Allgemeinen für alle Nutzer eine Lösung dar. Das heißt diese können sowohl durch Rollstuhlfahrer, Radfahrer, Personen mit Kinderwagen und ältere Menschen problemlos genutzt werden. Jedoch bedarf die Realisierung dieser Möglichkeiten umfangreicher Eingriffe in die vorhandene Bausubstanz, die mit erheblichen Kosten verbunden sind.

Alternativ dazu soll auch eine Möglichkeit gezeigt werden, wie man zumindest einem Teil der o.g. potenziellen Nutzer die Nutzung der Unterführung in ihrer bisherigen Form ermöglicht, ohne die bauliche Substanz umfangreich zu verändern. Dazu ist ein Liftsystem entlang der Treppenzüge zu installieren, das als sogenannter Schrägaufzug bezeichnet wird. Es gibt zahlreiche Hersteller derartiger Systeme (z.B. HIRO mit Fabrikat HIRO 350) die ein Führungssystem entlang der Außenwand installieren, das eine ausklappbare Plattform trägt, die wiederum mit einem Elektromotor angetrieben wird. So kann beispielsweise ein Rollstuhlfahrer per Knopfdruck die Plattform und die seitlichen Geländer ausklappen, auf die Plattform auffahren und anschließend mit etwa 0,1 m/s die Treppenanlage mittels Schrägaufzug überwinden. Örtlich besitzen die Treppenanlagen eine Länge von rd. neun Metern. Die Fahrzeit ergibt sich damit mit 90 Sekunden. Die gesamte Nutzungsdauer zur Überwindung der Treppenanlage beträgt rund drei Minuten (incl. dem Aus- und Einklappen der Plattform). In der Praxis hat es sich dabei bewährt, einen Taxibetrieb in diesen Vorgang mit einzubinden, der in die Steuerung des Schrägaufzuges eingewiesen ist und die Beförderung zum Bahnhof bzw. dem nächsten Reiseziel übernimmt. Der Schrägaufzug ist dabei öffentlich zugänglich und sollte daher eine entsprechend robuste Beschaffenheit aufweisen um gegenüber Vandalismus weitgehend widerstandsfähig zu sein. Eventuell ist auch eine beschränkte Aktivierung mittels Schlüssel (der Euroschlüssel ist ein europaweites einheitliches Schließsystem für Anlagen für körperlich beeinträchtigte Personen) empfehlenswert.

Der Schrägaufzug kann auch durch andere Nutzergruppen in Anspruch genommen werden. Rollatornutzer können sich auf dem Aufzug auf diese setzen und gefahrlos mitfahren. Kinderwagen können ebenfalls transportiert werden, solange ihre Bauform nicht die ausklappenden Geländer des Schrägaufzuges behindert. Fußgänger mit Kinderwagen werden jedoch keinen Euroschlüssel mit sich führen, wodurch bei einer beschränkten Aktivierung eine Nutzung erschwert wird.

Ein Kostenvoranschlag seitens des Herstellers wurde eingeholt. Vorab der Installation des Schrägaufzuges ist jeweils ein Elektroanschluss zu erbringen und das Geländer zu entfernen. Die Maßnahme ist dem zuständigen Bauamt anzuzeigen. Pauschal werden dafür 10.000,00 € zur Erbringung der zuvor genannten Leistungen veranschlagt.

Die beiden Schrägaufzüge inkl. Montage kosten 40.000,00 € netto.

Die Herstellungskosten belaufen sich somit auf rd. 60.000,00 € brutto.



#### 4.4. Variante 4 – Alternative 2 - Errichtung einer Wendeschleife auf der Nordwestseite des Bahnhofes

Hinsichtlich der Nutzung des Bahnhofes lässt sich erkennen, dass werktags der überwiegende Pendlerstrom in Richtung Münster fährt und somit den Bahnsteig auf der nordwestlichen Seite nutzt. Die Bushaltestelle befindet sich jedoch auf der südöstlichen Seite des Bahnhofes. Da derzeit die Unterführung nicht barrierefrei ist, kann auch die Verknüpfung der ÖPNV-Sparten Bahn und Bus nicht ohne Einschränkungen erfolgen. Um hier zumindest teilweise eine Verbesserung zu erzielen, soll die Möglichkeit zur Errichtung einer Wendeschleife auf der Nordostseite erörtert werden, um die Grundlage für eine zweite Haltestelle auch auf dieser Seite zu schaffen und damit entsprechend dem jeweiligen Pendlerstrom die Haltestelle auf der Nordwestseite bzw. auf der Südostseite zu bedienen. Dazu ist im Fahrplan ein entsprechender Hinweis zu geben bzw. die Fahrtroute im Fahrplan festzulegen. Dabei wird jedoch keine grundlegende Lösung der Situation erreicht, da die Unterführung auch weiterhin nicht barrierefrei bleibt. Für Personen die nicht den ÖPNV nutzen wollen, bzw. sich nicht mit dem Hauptpendlerstrom bewegen und die auf eine Barrierefreiheit der Unterführung angewiesen sind, stellt sich damit keine Verbesserung ein.

Auf der Nordwestseite befindet sich derzeit eine einbahnige Straße mit einer Fahrbahnbreite von mind. 5 Metern im Bahnhofsbereich. Die Erschließungsstraßen ausgehend von der Landesstraße 830 besitzen jedoch nur Breiten von 3 bis 3,5 Metern. Für den Begegnungsfall Bus/PKW wird eine Fahrbahnbreite von mind. 5,55 Metern benötigt. Diese setzt sich zusammen aus:

Bewegungsspielraum für Bus:	0,25 m
Fahrzeugbreite Bus:	2,55 m
Bewegungsspielraum für Bus:	0,25 m
Sicherheitsraum S1:	0,25 m
Bewegungsspielraum für PKW:	0,25 m
Fahrzeugbreite PKW:	1,75 m
<u>Bewegungsspielraum für PKW:</u>	<u>0,25 m</u>
<b>Mindestfahrbahnbreite:</b>	<b>5,55 m</b>

Für eine Nutzung der vorhandenen Straße auf der Nordwestseite des Bahnhofes sowie der vorgelagerten Erschließungsstraßen durch Busse, ist zumindest an Ausweichstellen eine Fahrbahnbreite von 5,55 m herzustellen. Dazu ist die Fahrbahn in diesen Bereichen entsprechend zu verbreitern. Darüber hinaus geht die Fahrbahn nordöstlich des Bahnhofes in einen Waldweg über. Der Bus muss daher wenden, um zurück zur L 830 „Schmedehausener Straße“ zu gelangen. Die Errichtung einer Wendeschleife ist grundsätzlich möglich. Jedoch ist zuvor ein Grunderwerb von rd. 430 Quadratmetern erforderlich. Die Wendeschleife kann ausgehend von der bestehenden Fahrbahn in nordwestlicher Richtung errichtet werden. Dazu ist eine heute landwirtschaftlich genutzte Fläche zu überbauen. Die neu zu versiegelnde Fläche besteht aus etwa 390 m<sup>2</sup> Fahrbahn und 180 m<sup>2</sup> Stellplätzen im inneren der Wendeschleife. Zudem verbleibt eine Grünfläche von rd. 80 m<sup>2</sup> innerhalb der Radienbereiche im inneren der Wendeschleife. Daraus ergeben sich Herstellungskosten von etwa 184.000 Euro brutto zur Herstellung der Wendeschleife und fünf Ausweichstellen.

## 5. Gegenüberstellung

	Variante 1 - Rampen	Variante 2 - Aufzüge	Variante 3 - Schrägaufzug	Variante 4 - Wendeschleife
Vorteile	vollständige Barrierefreiheit für alle Nutzer, geringer Unterhaltungsaufwand	vollständige Barrierefreiheit für alle Nutzer,	Barrierefreiheit für Rollstuhlfahrer, Rollatornutzer und Kinderwagen, kein baulicher Eingriff in den Bestand	kaum Eingriffe in die bestehende Bausubstanz, moderate Herstellungskosten
Nachteile	hohe Herstellungskosten, großer Eingriff in den Bestand (Leitungsumverlegung, Neuordnung der Ausstattung der Bahnsteige), Verlängerung der Treppenanlage notwendig	sehr hohe Herstellungskosten, hohe Unterhaltungskosten, Verlängerung der Treppenanlage notwendig, Vandalismus führt zu technischen Ausfällen	für Radfahrer ungeeignet, Abhängigkeit vom Euroschlüssel, Vandalismus führt zu technischen Ausfällen, Akzeptanz bei Betroffenen	keine Verbesserung der Barrierefreiheit des Bahnhofs
Kosten	1.350.000 Euro brutto	838.000 Euro brutto	60.000 Euro brutto	184.000 Euro brutto

## 6. Fazit

Hinsichtlich der barrierefreien Gestaltung der Unterführung des Bahnhofes Ostbevern bieten sich zunächst vor allem die Varianten 1 und 2 an. Sowohl die Herstellung der Rampen als auch die Errichtung der beiden Aufzüge führt zu einer uneingeschränkten Barrierefreiheit. Jedoch sind beide Varianten mit erheblichen Herstellungskosten verbunden, wobei sich mit 1.350.000 Euro für die Rampen und 838.000 Euro für die Aufzüge, die Rampen als die deutlich kostenintensivste Variante herausstellen. Dabei entsteht neben den Kosten eine weitere Schwierigkeit durch die Lage der Baumaßnahme in unmittelbarer Nähe zum Bahnsteig bzw. der Gleisanlage. Zur Anbindung an die Unterführung sind Baugruben erforderlich, die in einem Abstand von 2,50 m zum Gleisbett rd. vier Meter tiefer als die Schienenoberkante gründen. Daraus ergibt sich eine mit der Deutschen Bahn stark verzahnte Handlungskette zur Realisierung. Grundsätzlich ist der Eingriff zur Herstellung der Aufzüge im kritischen Bereich geringer als der zur Herstellung der Rampen. Die Herstellung der Aufzüge ist damit günstiger und auch praktisch einfacher umzusetzen als die Herstellung der Rampen. Dagegen sind die Rampen in der Unterhaltung und den Betriebskosten die günstigere Lösung.

Eine mögliche Alternative zu den Varianten 1 und 2 bietet Variante 3. Die Anordnung eines Schrägaufzuges ist im Bestand möglich und kommt ohne bauliche Eingriffe im Umfeld aus. Die Kosten sind mit 60.000 Euro brutto ebenfalls bedeutend geringer. Darüber hinaus wurden Schrägaufzüge bereits in mehreren Bahnhöfen eingesetzt und können eine ernsthafte Alternative für eine teilweise Barrierefreiheit darstellen. Ähnlich wie Aufzüge ist ihre Funktion wartungsabhängig und kann durch Vandalismus beeinträchtigt werden. Darüber hinaus besteht bei einem Teil der möglichen Nutzer eine gewisse Skepsis gegenüber derartigen technischen Einrichtungen, die selbstständig zu bedienen sind. Aus diesem Grund wurden in anderen Anwendungsfällen beispielsweise Taxiunternehmen in die Bedienung mit eingebunden. Eventuell kann ein derartiger Service auch mit einem Busunternehmen vereinbart werden. In der Praxis bewährt hat sich die Zugangsbeschränkung zur Aktivierung mittels Euroschlüssel. Jedoch erschwert sie so den Zugang zur Anlage für Personen mit Kinderwagen, die kaum über derartige Schlüssel verfügen werden, da sie überwiegend für eine Nutzung durch Behinderte gedacht sind. Radfahrer können den Schrägaufzug ebenfalls nicht nutzen, da auf sie ebenso die Problematik mit dem Schlüssel zutrifft, als auch das Fahrrad von seinen Abmessungen zu groß für die Plattform des Schrägaufzuges ist. Variante 3 stellt die kostengünstigste Lösung dar, kann aber nicht die umfassende Barrierefreiheit der beiden Varianten 1 und 2 bieten.

Eine weitere mögliche Alternative bietet der Neubau einer Bushaltestelle auf der nordwestlichen Seite des Bahnhofes. Je nach Hauptpendlerstrom kann somit durch den Busbetrieb der entsprechende Bahnsteig angefahren werden, wodurch sich kaum Querungsbedarf der Gleisanlagen einstellt und die Problematik der mangelnden Barrierefreiheit der Unterführung umgangen wird. Es kann jedoch nicht vorausgesetzt werden, dass alle Fahrgäste sich immer dem Hauptstrom anschließen und ausschließlich den Bus nutzen. Auch hinsichtlich der Organisation des Fahrplanes kann es zu Differenzen kommen. Die Investitionskosten liegen über denen des Schrägaufzuges und sind dennoch bedeutend geringer als die der beiden ersten Varianten. Für eine schlüssige Entscheidungsfindung sind im Weiteren die Zahlen der ein- und aussteigenden Fahrgäste in Abhängigkeit der Fahrtrichtung am Bahnhof zu ermitteln und deren vorhergehendes bzw. nachfolgendes Fortbewegungsmittel. Somit kann die Wirkung der Maßnahme besser abgeschätzt werden.

Letztendlich bietet Variante 2 – der Neubau von Aufzugsanlagen die optimale Lösung. Die vollständige Barrierefreiheit im Zusammenhang mit dem gegenüber den Rampen geringeren Eingriff in den Bestand gibt hier den Ausschlag. Grundsätzlich sind jedoch die Aufzugsanlagen mit erheblichen Kosten, auch hinsichtlich der Unterhaltung, verbunden.

Aufgestellt:  
Osnabrück, 17.04.2015  
Tr/Sc-14151013-02



Planungsbüro Hahm GmbH