

Machbarkeitsstudie zur Reaktivierung der Wuppertalbahn Wuppertal-Rauenthal – Wuppertalsperre

Schlussbericht

erarbeitet im Auftrag der Städte Radevormwald und Wuppertal,
des Oberbergischen Kreises sowie des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr
und dem Zweckverband go.Rheinland



im März 2023



Machbarkeitsstudie zur Reaktivierung der Wuppertalbahn Wuppertal-Rauenthal – Wuppertalsperre

Schlussbericht

Auftraggeber:

**Stadt Radevormwald als Koordinator der Arbeitsgemeinschaft
Stadt Radevormwald, Stadt Wuppertal, Oberbergischer Kreis
Verkehrsverbund Rhein-Ruhr und Zweckverband go.Rheinland**

Hohenfuhrstr. 13
42477 Radevormwald

Auftragnehmer:



Breidenbachstraße 27
57339 Erndtebrück
www.ederlog.de

Bearbeitung:

Jens Lange
Michael Roggenkamp

Erndtebrück, im März 2023

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Zusammenfassung	4
2. Aufgabenstellung	6
3. Ein kurzer geschichtlicher Abriss	7
4. Bestandsanalyse	8
4.1 Darstellung des heutigen Verkehrsangebotes	8
4.2 Potentiale	11
4.2.1 Siedlungs- und Gewerbeentwicklung	11
4.2.2 Daten zu Berufspendlern der an der Strecke liegenden größeren Betriebe	13
4.2.3 Schulpendler	15
4.2.4 Einwohner im Einzugsbereich	16
4.2.5 Ergebnisse Erhebung Ausflugsverkehr	19
4.3 Infrastruktur der Wuppertalbahnhof	22
4.3.1 Abschnitt Rauenthal – Wilhelmsthal	22
4.3.2 Abschnitt Wilhelmsthal – Wuppertalsperre	25
4.4 Intermodale Verknüpfungspunkte	25
5. Betriebliche Machbarkeit	27
5.1 Rahmenbedingungen	27
5.2 Vorschlag für ein Betriebskonzept	28
6. Technische Machbarkeit	31
6.1 Trassierung	31
6.2 Bahnhöfe	31
6.3 Kunstbauwerke	34
6.4 Bahnübergänge	35
6.5 Leit- und Sicherungstechnik	36
6.6 Lärm- und Immissionsschutz	37
6.7 Zusammenfassung	37
7. Beurteilung der Wirtschaftlichkeit	38
8. Zusammenfassende Bewertung	42
9. Exkurs: Beispiele für Bahnverkehre an Talsperren	43
10. Fotodokumentation Streckenbegehung	46

11. Verzeichnis Tabellen	58
12. Verzeichnis Abbildungen.....	59
13. Quellen- und Literaturverzeichnis.....	61

1. Zusammenfassung

Die im Dezember 1979 im Personenverkehr stillgelegte Wuppertalbahn ist das Reststück einer einstmals von Wuppertal-Oberbarmen über Krebsöge (mit Abzweig nach Remscheid) und Radevormwald nach Oberbrügge führenden Nebenbahn. Während der oberhalb von Krebsöge bis Radevormwald führende Streckenabschnitt dem Bau der Wuppertalsperre zum Opfer fiel, wurde auf dem unteren Abschnitt bis 1999 Güterverkehr durchgeführt. Durch starkes Vereinsengagement konnte die Strecke erhalten bleiben. Die elf Brücken sowie der Beyenburger Tunnel wurden nach und nach instandgesetzt. Am 17.02.2023 verkehrte erstmals seit vielen Jahren wieder ein Zug von Wuppertal bis nach Beyenburg.

Das Tal wird heute im Wesentlichen durch die Buslinien 616 und 626 erschlossen, die im unteren Abschnitt bis Beyenburg ein mindestens halbstündliches, oberhalb von Beyenburg ein mindestens stündliches Angebot bieten. In der Hauptverkehrszeit wird dieses Angebot auf einen Viertelstunden- bzw. Halbstundentakt verdichtet. Quantitativ sowie im Hinblick auf die Bedienungszeiten bis in den späten Abend ist das Busangebot als gut zu bezeichnen. Allerdings ist die lange Fahrzeit von 53 Minuten zwischen Radevormwald und Wuppertal-Oberbarmen nicht attraktiv.

Die Berechnung des Potentials ergab für die vier möglichen Bahnhalte Beyenburg, Dahlerau, Dahlhausen und Wilhelmsthal/Wuppertalsperre, dass innerhalb eines 500-Meter-Fußwegbereichs 1.937 Menschen sowie innerhalb des 1.000-Meter-Fußwegbereichs 4.856 Einwohner leben. Allerdings ist hier zu berücksichtigen, dass sich die Topographie mit ihren großen Höhenunterschieden negativ auf die Attraktivität der Bahn im Tal auswirkt. Neben dem Schülerverkehr und der Abfrage der Pendlerdaten bei den größeren Unternehmen im Tal wurde eine Parkraumerhebung im Freizeitverkehr durchgeführt. Sie ergab, dass Wuppertalsperre und Beyenburger Stausee an Wochenenden von etwa 2.500 Menschen aufgesucht werden, das Tal also durchaus als wichtiges Naherholungsgebiet zu bezeichnen ist.

Für einen Bahnbetrieb wurde ein Stundentakt zugrunde gelegt. Dieser ermöglicht es, den Aufwand für die signaltechnische Ausstattung zu minimieren, da sich jeweils immer nur ein Zug auf der Strecke befindet. Durch einen abgestimmten Fahrplan mit kurzen Anschlüssen lässt sich die Fahrzeit zwischen Radevormwald und Wuppertal-Oberbarmen um 20 Minuten reduzieren. Dies bedeutet eine deutliche Attraktivitätssteigerung gegenüber dem heutigen reinen Busangebot. Zur Verdichtung wurde ein weiterer Stundentakt mit dem Bus eingeplant, so dass für Radevormwald ein durchgehend halbstündliches Angebot entstehen würde. Von einem Betrieb bis Wilhelmsthal und einem Wiederaufbau der Bahnstrecke bis zum Wupperdamm wurde zunächst abgesehen. Wilhelmsthal hat für einen Bahnanschluss zu wenig Einwohner, der Wupperdamm ist aufgrund Fehlens touristischer Infrastruktur kein relevantes Ziel.

Die für einen regulären Bahnbetrieb zwischen Wuppertal-Oberbarmen und Radevormwald-Dahlhausen erforderlichen Investitionen bewegen sich bei etwa 20,8 Millionen Euro.

Trotz der überschaubaren Investitionen ergab eine erste Abschätzung der Wirkungen im Rahmen einer Nutzen-/Kosten-Untersuchung (NKU), dass zum heutigen Zeitpunkt eine vereinfachte NKU nicht zu einem positiven Ergebnis führen würde. Der dichte, zum Teil eigenwirtschaftliche Busverkehr, der zudem die höher gelegenen Wohngebiete besser erschließt, ist zunächst attraktiver als ein Stundentakt auf der Bahn. Zudem wird aktuell ein Wiederaufbau bis zur Wuppertalsperre nicht für sinnvoll erachtet. Er erschließt kaum zusätzliche Potentiale (derzeit keine touristische Infrastruktur). Dieses Ergebnis sollte jedoch nicht als statisch angesehen werden. Rahmenbedingungen, wie beispielsweise die Umstellung des Busverkehrs in Radevormwald auf ein neues Linienkonzept, können zu anderen Ergebnissen führen.

Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Bahnstrecke vorhanden, die Brücken sämtlich saniert und in einem guten Zustand sind. Aufgrund der Bedeutung des Wuppertals als Naherholungsgebiet bietet sich das Angebot eines Ausflugsverkehrs auf der Bahn an Wochenenden an. Die durchgehende Befahrbarkeit der Strecke kann mit geringem Aufwand erreicht werden. Ein umfassender Ausbau der Zugangsstationen ist hierfür nicht erforderlich. In Absprache mit den Städten Radevormwald und Wuppertal erfolgte eine standardisierte Bewertung auf Basis des Bausteins „vereinfachte Ermittlung der Nachfragewirkungen von Sonderverkehren“ unter Berücksichtigung eines sonntäglichen Freizeitverkehrs in einem ersten Schritt zwischen Wuppertal-Elberfeld und Radevormwald-Dahlerau. Hierfür wurde ein positiver NKU-Faktor von 1,08 ermittelt.

Dieses Ergebnis ermöglicht die Aufnahme von Freizeitverkehren, die als ein erster Schritt zur Reaktivierung der Bahnstrecke zu sehen ist. Sie ist ein zusätzlicher Baustein zur Sicherstellung der Zukunftsfähigkeit der Wupperorte. Hierzu gehört auch ein weiterer Ausbau der touristischen Infrastruktur sowie die Option auf die Wiedereinführung des Schienengüterverkehrs.

2. Aufgabenstellung

Die Stadt Radevormwald mit ihren knapp 22.000 Einwohnern ist ein Mittelzentrum im Oberbergischen Kreis. Trotz ihrer Größe ist sie seit vielen Jahren ohne Bahnanschluss, nachdem bereits im Jahr 1964 der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) zwischen Radevormwald und Oberbrügge an der Bahnstrecke Gummersbach – Hagen sowie zwölf Jahre später auch der Verkehr in Richtung Wuppertal eingestellt worden war. Durch den Bau der Wuppertalsperre unterhalb der Stadt verschwand die Bahntrasse im oberen Bereich des Tals. Gleichwohl ist ein Großteil der Bahnlinie (DB-Streckennummer 2703) zwischen dem Abzweigbahnhof Wuppertal-Rauenthal und der Wuppertalsperre erhalten und durch museale Bemühungen insbesondere bei den Kunstbauwerken in einen guten Zustand versetzt worden.

Die Stadt Radevormwald möchte in Kooperation mit der Stadt Wuppertal, dem Oberbergischen Kreis sowie dem Zweckverband go.Rheinland (NVR) und dem Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) prüfen lassen, inwieweit eine Reaktivierung der noch bestehenden Gleistrasse zwischen dem Abzweigbahnhof Wuppertal-Rauenthal und dem heutigen Streckenende oberhalb Wilhelmsthal sowie ein Wiederaufbau des Abschnittes bis zum Damm der Wuppertalsperre möglich ist. Hierdurch könnten die Fahrzeiten im ÖPNV deutlich reduziert und zudem die Ortsteile im Wuppertal verkehrlich entlastet werden.

Die Machbarkeitsstudie soll zum einen klären, inwieweit eine Reaktivierung technisch und betrieblich machbar ist. Zum anderen soll in einer vereinfachten Form des Standardisierten Bewertungsverfahrens eine erste Abschätzung erfolgen, inwieweit eine Fördermöglichkeit gegeben ist.

Grundsätzliches Problem bei der Betrachtung ist, dass für eine Potentialabschätzung geeignete Zahlen nur sehr eingeschränkt zur Verfügung stehen. Dies liegt im Wesentlichen an der Grenzsituation nicht nur zweier Landkreise, sondern auch zweier Verkehrsverbände. Erhoben werden können die Einwohner im Einzugsbereich der vorgesehenen SPNV-Halte. Zudem erfolgt eine Auswertung der Schul- und Pendlerstatistiken. Zur Abschätzung der Bedeutung des Ausflugsverkehrs wurde zudem eine stichprobenhafte Zählung an zwei Sonntagen im Einzugsbereich der Strecke durchgeführt.

3. Ein kurzer geschichtlicher Abriss

Die Wuppertalbahn verband einst Wuppertal-Oberbarmen mit Remscheid-Lennep. Im Gegensatz zur heute durch die S-Bahn Linie 7 (Wuppertal Hbf. – Solingen Hbf.) bedienten direkten Strecke erschloss die Wuppertalbahn die Tallage mit ihren zahlreichen Industriebetrieben. Im Abzweigbahnhof Krebsöge bestand Anschluss an die Strecke nach Oberbrügge über Radevormwald und Anschlag. In Anschlag bestand Anschluss nach Wipperfürth, in Oberbrügge in Richtung Gummersbach, Lüdenscheid sowie Hagen.

Die Einstellung des SPNV auf dem dichten Nebenstreckennetz erfolgte schrittweise zwischen 1956 und 1979. Letzter im Personenverkehr bedienter Abschnitt war das heute noch weitgehend existente Teilstück von Wuppertal bis Krebsöge. Hier verkehrte der letzte Reisezug am 28. Dezember 1979, wobei die Strecke in der letzten Fahrplanperiode nur noch alibimäßig von der damaligen Deutschen Bundesbahn mit nur einem Zugpaar an Werktagen bedient wurde.¹

Die Möglichkeit, durch den Bau der Wuppertalsperre Anfang der achtziger Jahre eine optimierte Bahntrasse nach Radevormwald zu errichten, wie dies beispielsweise in den sechziger Jahren an der Biggetalsperre zwischen Olpe und Attendorn erfolgte, wurde hier nicht umgesetzt.

Der Güterverkehr hielt sich aufgrund der Dichte der Unternehmen im Tal länger. Durch den Wegfall mehrerer Industriebetriebe oberhalb Krebsöge durch den Bau der Wuppertalsperre sank die Jahrestonnage deutlich von zuletzt 60.000 Tonnen pro Jahr auf wenige Waggonzustellungen. Obwohl Ende 1994 eine komplette Sanierung des Streckenabschnittes Rauenthal – Beyenburg erfolgte, um weiterhin Verkehre zur Papierfabrik Erfurt & Sohn durchführen zu können, endete der verbliebene Güterverkehr am 04. Januar 1999.²

Bereits in den achtziger Jahren begannen Bestrebungen, die Bahnstrecke zwischen Wuppertal-Rauenthal und dem heutigen Streckenende bei Wilhelmsthal zu erhalten. Die Bemühungen wurden schließlich in dem Verein „Wupperschiene“ mit Sitz in Radevormwald-Dahlhausen zusammengeführt. Dadurch konnten die Kunstbauwerke der Strecke (Brücken sowie der Beyenburger Tunnel) weitgehend saniert werden. Aktuell erfolgt die Sanierung der Brücke in Wilhelmsthal. Ebenso ist die betriebliche und signaltechnische Einbindung in den Bahnhof Wuppertal-Rauenthal gegeben.

1 Inkeller, Rudolf; Die Wuppertalbahn; Leichlingen; 2004

2 <https://de.wikipedia.org/wiki/Wuppertalbahn>, abgerufen am 08.07.2022

4. Bestandsanalyse

4.1 Darstellung des heutigen Verkehrsangebotes

Der Bereich zwischen Radevormwald und Wuppertal wird im Busverkehr im Wesentlichen durch die Linie 626 abgedeckt. Sie verkehrt täglich im 1-Stunden-Takt zwischen Radevormwald und Oberbarmen über Dahlhausen – Dahlerau – Beyenburg.

Zwischen Dahlerau und Radevormwald wird sie montags bis freitags ganztägig um die Fahrten Grunewald – Dahlerau – Herkingrade – Radevormwald ergänzt, so dass montags bis freitags zwischen Radevormwald und den Wupperorten ein angenäherter 30-Minuten-Takt verkehrt, welcher am Nachmittag bis Oberbarmen über Beyenburg verlängert wird. Entlang der WuppertalBahn werden alle Ortsteile mit Ausnahme von Wilhelmsthal und Krebsöge angebunden. Die Fahrzeit beträgt in beiden Richtungen etwa eine Dreiviertelstunde. Die lange Fahrzeit liegt darin begründet, dass der Bus in den Stadtteilen Beyenburg und Dahlerau zusätzlich oberhalb der Durchgangsstraße liegende Bereiche mit erschließt.

Zwischen Oberbarmen und Beyenburg verkehren die Linien 616 und 626 montags bis freitags beide in einem 60-Minuten-Grundtakt, die sich hier zu einem 30-Minuten-Takt überlagern, welcher bei beiden Linien nachmittags jeweils auf einen 30-Minuten-Takt je Linie verdichtet wird, womit durch die Überlagerung beider Linien zwischen Oberbarmen und Beyenburg nachmittags ein 15-Minuten-Takt existiert.



Abbildung 1: Busnetz im Einzugsbereich der WuppertalBahn – unterer Abschnitt

In den Nächten von Freitag auf Samstag sowie Samstag auf Sonntag verkehrt mit einem Fahrtenpaar die Linie NE 8 ab Wuppertal-Barmen um 01:22 Uhr nach Beyenburg und zurück. Somit ist der Korridor zwischen Wuppertal-Oberbarmen und Radevormwald quantitativ gut an den ÖPNV angebunden, allerdings ist die Fahrzeit auf der Gesamtstrecke vergleichsweise lang.

Wilhelmsthal wird nicht durch den ÖPNV erschlossen, Krebsöge durch die Linie 671 (Radevormwald – Remscheid-Lennep). Auch diese Linie verkehrt stündlich mit Zusatzleistungen in der Hauptverkehrszeit (HVZ). Trotz des notwendigen Umstieges auf die S-Bahn-Linie 7 in Remscheid-Lennep ist die Reisezeit zwischen Radevormwald und Wuppertal-Oberbarmen nahezu identisch mit denen der durchgehenden Linie 626.

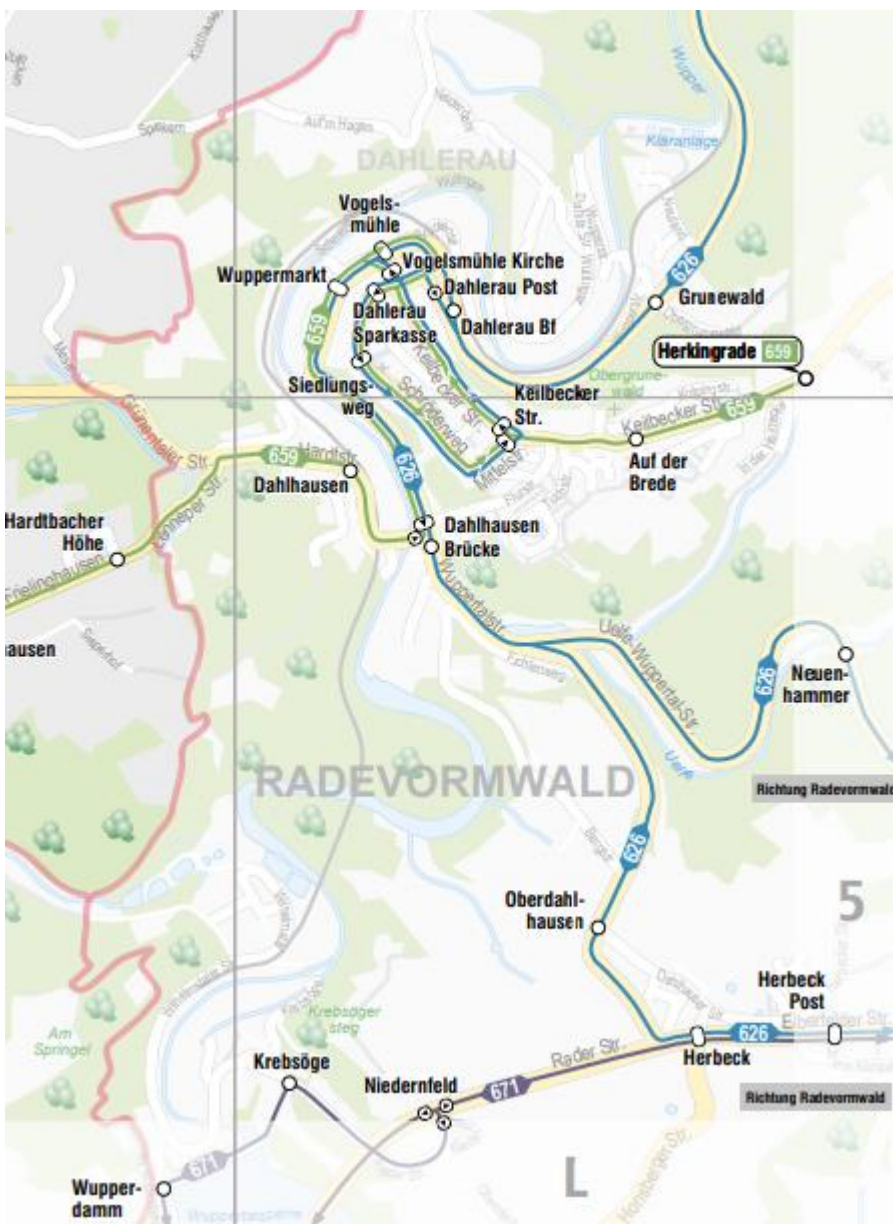


Abbildung 2: Busnetz im Einzugsbereich der Wuppertalbahn – oberer Abschnitt

Weitere Buslinien, die an die Achse der Wuppertalbahn anschließen, sind die Linien

- 586 Wuppertal-Beyenburg – Schwelm
- 669 Wuppertal-Beyenburg – Remscheid-Lennep
- 134 Radevormwald – Lüdenscheid sowie
- 339 Ennepetal – Radevormwald – Hückeswagen

Diese Linien haben für die Achse der Wuppertalbahn jedoch eine untergeordnete Bedeutung. Derzeit gibt es Überlegungen, die Linien 134 und 671 miteinander zu verbinden, so dass eine durchgehende regionale Achse von Lüdenscheid über Halver und Radevormwald bis nach Remscheid-Lennep entsteht.

Zusätzlich zum normalen Linienverkehr existiert in Radevormwald ein Bürgerbusverein. Zwei Linien berühren den Einzugsbereich der Wuppertalsperre:

- Linie 3: „Honsberger“: Busbahnhof – Heide – (Kräwinkel) – Honsberg – Herbeck – Busbahnhof
- Linie 4: „Wupper-Blitz“: Busbahnhof – Önkfeld – Herkingrade – Keilbeck – Niederdahl – Wuppermarkt – Niederdahl und zurück zum Busbahnhof

Insgesamt ist das Angebot unübersichtlich und lückenhaft. Die Linie 3 bedient bedarfsweise Kräwinkel. Für den hier intensiv stattfindenden Freizeitverkehr ist die Linie jedoch nicht nutzbar. Die Fahrten finden nur vormittags sowie montags und mittwochs auch am frühen Nachmittag statt. An Dienstagen und Donnerstagen besteht kein Fahrtenangebot. Samstags gibt es morgens um kurz vor 10 Uhr immerhin eine Möglichkeit, mit dem Bürgerbus an die Wuppertalsperre zu fahren. Eine Rückfahrmöglichkeit gibt es nicht.

Telefon im Bus: 01 51/17 33 69 90



Bürgerbus Radevormwald
Fahrplan
Gültig ab 2. Januar 2018
8 Fahrgäste gleichzeitig!
Ohne Gewähr

Fahrpreise: siehe Aushang im Bus. Kinder bis 5 Jahre in Begleitung, Schwerbehinderte im Sinne § 59 (2), Z. 1, frei. Kostenlose Mitnahme bei für Radevormwald gültigem Fahrausweis von VRS, Westfalentarif und NRW-Ticket.
An Feiertagen kein Fahrbetrieb!



Von dieser Haltestelle **Wuppermarkt (Parkplatz)** fährt der Bürgerbus (nach **Niederdahl** und weiter) über **Önkfeld** zum **Busbahnhof**:

Di, Fr	09.26	11.17 (bei Bedarf über Niederdahl)
Do	14.11	17.05 (bei Bedarf über Niederdahl)

Abbildung 3: Beispielfahrplan Bürgerbus Radevormwald für die Haltestelle Wuppermarkt

Die Linie 4 bedient den Wuppermarkt an der Vogelsmühle. Lediglich dienstags und donnerstags besteht die Möglichkeit, den Bürgerbus für Einkäufe zu nutzen.

Der Aufenthalt an Donnerstagen ist deutlich zu lang. Montags und mittwochs bestehen keine Fahrmöglichkeiten.

4.2 Potentiale

4.2.1 Siedlungs- und Gewerbeentwicklung

Bei der Erstellung der Studie waren die Gutachter mit dem Umstand konfrontiert, dass entsprechende Unterlagen für eine Potentialermittlung nur zum Teil bzw. gar nicht vorliegen. Die Überlegung der Auswertung von Mobilfunkdaten waren ebenfalls nicht zielführend. Dies liegt daran, dass der VRR zwar innerhalb seines Bereiches eine postleitzahlenscharfe Abgrenzung vornehmen kann, darüber hinaus erfolgt die Abstufung nach Kreisen, in diesem Falle also der gesamte Oberbergische Kreis. Umgekehrt aus Richtung des NVR ergibt sich eine ähnliche Situation.

Ausgewertet werden konnten die Angaben zu den Beschäftigten der drei großen Unternehmen entlang der Wuppertalbahn (Kapitel 4.2.2), die auf Radevormwald zulaufenden Schulverkehre (Kapitel 4.2.3), die Einwohner im 500 bzw. 1.000 Meter Fußweg-Einzugsbereich (Kapitel 4.2.4). Für den Ausflugsverkehr wurde an zwei Sonntagen eine stichprobenhafte Zählung durchgeführt (Kapitel 4.2.5). Hierdurch konnte ein gutes Grundgerüst für die darauf aufbauenden Annahmen erstellt werden.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass eine weitere Siedlungs- bzw. Gewerbeentwicklung nur in einem bescheidenen Rahmen erfolgt. Aufgrund umfangreicher Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Talbereich ist eine größere Siedlungserweiterung ausgeschlossen.³

Im Wuppertaler Stadtteil Beyenburg sind nach Angaben der Stadtverwaltung im Bereich Ginsterweg 15 Wohneinheiten realisierbar. Dieses Areal liegt außerhalb des fußläufigen Bereichs des Bahnhofs Beyenburg.

Umfangreicher ist die Siedlungsentwicklung im Stadtgebiet Radevormwald. Derzeit befindet sich das Baugebiet „Karthausen 1“ mit 53 Baugrundstücken in der Vermarktung. Angedacht ist eine Mischform aus Einzel- und Reihenhäusern sowie Mehrfamilienhäusern. Die Anzahl der umgesetzten Wohneinheiten lässt sich nur ansatzweise abschätzen, da dies von der Vermarktung und der Anzahl der realisierten Wohneinheiten abhängt. Im gleichen Bereich soll ein zweiter Bauabschnitt entwickelt werden.

3 Angaben auf Basis des Regionalplans 2020 sowie des derzeit geltenden Flächennutzungsplans der Stadt Wuppertal

Im Bereich „Am Kreuz“ in der Nähe der Bundesstraße 229 wurde ein Bauleitplanverfahren gestartet. Vorgesehen sind Schule, Kindergarten und Mehrfamilienwohnen. Eine Angabe zu den geplanten Wohneinheiten kann hierzu jedoch noch nicht getroffen werden.

Beide Bereiche, „Karthausen“ wie auch „Am Kreuz“, liegen nahe der B 229 und somit im Linienverlauf einer Buslinie aus dem Stadtgebiet Radevormwald zu einem möglichen Umsteigepunkt zur Wuppertalbahn.

Ebenso wurde die Gewerbeentwicklung abgefragt. Im Stadtgebiet Radevormwald sind hier keine Erweiterungen zu erwarten. Im Stadtgebiet Wuppertal soll im Bereich der Kurvenstraße und somit in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs Beyenburg ein neuer Lebensmittelmarkt entstehen.



Abbildung 4: geplanter Lebensmittelmarkt Wuppertal-Beyenburg⁴

Im Bereich Kemna hat die örtliche Kirchengemeinde ehemalige Fabrikhallen erworben, denen früher ein KZ zugeordnet war. Hier soll ein Gedenkort entwickelt werden. Die Kirchengemeinde plant zudem ein neues Kirchenarchiv mit Kommunikationszone. Ein Teil der vorhandenen Hallen soll weiterhin für diverse Nutzungen verpachtet werden.⁵ Das Areal befindet sich direkt an der Bahnstrecke, ein Haltepunkt ist allerdings an dieser Stelle nicht vorgesehen.

4 Ausschnitt Katasterplan der Stadt Wuppertal, Auszug vom 25.05.2022

5 Stadt Wuppertal; Beyenburger Straße/Mahnmal Kemna Gewerbepotenzialflächen; Auszug vom 25.05.2022

4.2.2 Daten zu Berufspendlern der an der Strecke liegenden größeren Betriebe

Entlang der WuppertalBahn befinden sich mehrere Industrie- und Gewerbebetriebe. Für die drei größten (3M, Vorwerk und Erfurt), die sich sämtlich im Stadtgebiet Wuppertal befinden, erfolgte eine Auswertung der Beschäftigten nach Herkunftsorten. Bei der Bewertung der Zahlen muss dabei berücksichtigt werden, dass neben den üblichen Bürozeiten ein Großteil der Beschäftigten im Dreischichtbetrieb arbeitet.

3M Deutschland GmbH:

Das Unternehmen erstreckt sich östlich der Wupper über etwa einen Kilometer Länge in Nord-Süd-Richtung. Direkt am südlichen Werksgelände befand sich der Haltepunkt Öhde.

Vom Unternehmen wird die Anzahl der Beschäftigten mit 551 angegeben, von denen etwa 80% aus dem Stadtgebiet Wuppertal kommen, die übrigen aus weiterem Umkreis (Remscheid, Solingen, Bochum, Essen, Hattingen, u.a.). Etwa 200 Mitarbeiter arbeiten im Vollkonti-Schichtbetrieb (4-Schichten).

Durch die Randlage des Haltepunktes sowie durch die Vielzahl der vorhandenen Parkplätze kann nicht davon ausgegangen werden, dass hier ein größeres Potential für die Bahn erreicht werden kann, zumal die Busse der Linien 616 und 626 mit ihrer Haltestelle in unmittelbarer Nähe des Werkstores den Bereich sehr gut erschließen.

Vorwerk Elektrowerke GmbH Co. KG:

Ungefähr 900 Meter hinter dem Haltepunkt Öhde befand sich bei Streckenkilometer 18,4 der Haltepunkt Laaken. Im Gegensatz zu Öhde liegt dieser Haltepunkt in einer sehr guten Lage direkt vor dem Areal der Vorwerk Elektrowerke GmbH.

Vorwerk gibt die Verteilung der ca. 1.200 Beschäftigten wie folgt an:

- Produktion:
insgesamt ca. 600 Mitarbeiter, Verteilung in etwa wie folgt: Frühschicht ca. 300, Spätschicht ca. 200, Nachtschicht ca. 100 MA. Herkunft meist aus Wuppertal mit einer Entfernung bis 10km zum Unternehmensstandort
- Forschung & Entwicklung sowie Administration:
ca. 600 Mitarbeiter in Gleitzeit, meist aus dem Umland, Entfernung 15-80 km zum Unternehmensstandort

Seitens des Unternehmens wurde im Jahr 2019 eine Mobilitätsanalyse erstellt.⁶ Diese Analyse stellt fest, dass für mehr als die Hälfte der Beschäftigten aufgrund der räumlichen Nähe von bis zu zehn Kilometer das Pedelec das geeignetste Verkehrsmittel zum Erreichen des Arbeitsplatzes ist.

Hinsichtlich der ÖPNV-Anbindung wird festgehalten, dass sie zum Teil nur mit geringen zeitlichen Verlusten entlang der Talachse innerhalb Wuppertals gegenüber dem Pkw nutzbar ist. Insgesamt wird festgehalten:

- *„Für knapp 1 % der Beschäftigten bringt die Nutzung des ÖPNV einen Zeit- und Kostenvorteil*
- *für weitere knapp 5% ergibt sich bei gleicher Reisezeit zumindest ein Kostenvorteil*
- *Für 20% der Beschäftigten bietet die Kombination aus ÖPNV-Fahrrad einen Zeitvorteil zum Pkw“⁷*

Zusammengefasst geht die Studie von einem Potential von 26% der Beschäftigten aus, die öffentliche Verkehrsmittel nutzen könnten, wobei der Zeitvorteil bei einer Bahnanbindung eher zu einer noch positiveren Bewertung führen dürfte.

Allerdings stehen auch hier kostenfreie Mitarbeiterparkplätze in ausreichender Anzahl zur Verfügung. Vom Unternehmen wird zudem darauf hingewiesen, dass Mitarbeiter verstärkt die Möglichkeit des Arbeitens im Homeoffice nutzen und von daher nicht täglich am Standort sind. Insofern ist davon auszugehen, dass das tatsächliche Potential geringer ist und mit etwa 15% angesetzt werden sollte.

6 Eco Libro GmbH; Erreichbarkeitsanalyse für Vorwerk Elektrowerke GmbH Co. KG; Wuppertal; 2019

7 Eco Libro GmbH, a.a.O., Seite 36

Erfurt & Sohn KG:

In der Nähe des Beyenburger Tunnel liegt bei Streckenkilometer 15,8 der frühere Gleisanschluss der Firma Erfurt & Sohn. Einen Haltepunkt gab es hier nicht. Die Buslinien 616 und 626 binden das Unternehmen über die Haltestelle „Papierfabrik“ an.

Im Unternehmen sind aktuell 322 Menschen beschäftigt, davon 140 im Zwei- bzw. Dreischichtbetrieb. Die Auswertung der zur Verfügung gestellten Excel-Tabelle mit den Herkunftsorten der Beschäftigten ergab, dass 61% aus dem näheren Umfeld aus Wuppertal bzw. Radevormwald kommen. Würde ein analoger Ansatz zu Vorwerk gewählt, würde dies ein Potential von 30 Personen bedeuten, für die die Bahn eine Alternative ist. Dies ist allerdings für einen Haltepunkt eine zu geringe Anzahl.

Fazit:

Die Auswertung der vorliegenden Unterlagen lässt den Schluss zu, dass ein Bahnhalt am Standort von Vorwerk (Wuppertal-Laaken) genügend Potential bietet, für die Firmen 3M sowie Erfurt & Sohn die Wuppertalbahn jedoch keine Alternative bieten kann.

4.2.3 Schulpendingler

Bei den Schulen wurden lediglich die weiterführenden Schulen, nicht jedoch die Grundschulen betrachtet, da diese eher einen rein lokalen Einzugsbereich haben.

Bedeutsame Schulverkehre finden aus den Wupperorten nach Radevormwald statt. Hierbei geht es in erster Linie um die Verkehre zum Schulzentrum in der Hermannstraße (Gymnasium, Sekundarschule). Insgesamt 174 Schüler/innen sind hier an Schultagen unterwegs.

	Wuppertal	Wilhelmstal Krebsöge Niedernfeld	Dahlerau – Nähe Wupper	Dahlerau – Bereich „Auf der Brede“, Herkingrade
Schulzentrum Hermannstraße	21 SuS	3 SuS	79 SuS	51 SuS
Armin-Maiwald-Schule	3 SuS	3 SuS	11 SuS	3 SuS

Tabelle 1: Schulverkehre nach Radevormwald

Davon wohnen allerdings 51 Schüler/innen oberhalb der Wupper in den Bereichen „Auf der Brede“ bzw. „Herkingrade“. Außerdem kommen drei Schüler/innen aus dem Bereich Krebsöge/Wilhelmsthal am Ende der Wuppertalbahn, so dass in Summe 21 Schüler aus dem Stadtgebiet Wuppertal sowie 79 Schüler aus den talnahen Siedlungsbereichen von Dahlerau kommen.

Zusätzlich pendeln aus diesen beiden Bereichen 14 Schüler/innen zur Armin-Maiwald-Schule, einem Teilstandort der Förderschule Nordkreis.

4.2.4 Einwohner im Einzugsbereich

Um die Erschließungswirkung der Bahnhöfe und Haltepunkte beurteilen zu können, wurde von den jeweiligen Standorten aus die Fußwegeentfernung innerhalb der 500 Meter und 1.000 Meter-Erreichbarkeit geprüft. Aufgrund der hier vorliegenden eher kleinräumigen Untersuchung wurde bewusst darauf verzichtet, einen pauschalen 500m- bzw. 1.000m-Radius zu verwenden, sondern die tatsächliche fußläufige Entfernung ermittelt. Auf Grund der Kleinteiligkeit der Siedlungsstruktur sowie unter Beachtung der zur Verfügung stehenden Straßenwege ergibt sich hierdurch ein wesentlich genaueres Ergebnis gegenüber der Betrachtung der Erschließung per Radius.

Die 1.000m-Erreichbarkeit ist entsprechend dem aktuell gültigen Nahverkehrsplan des Oberbergischen Kreises die maximale Erschließungswirkung einer Bahnstation. Siedlungsteile, deren Wegstrecke über 1.000m von der Bahnstation entfernt liegen, gelten somit als nicht erschlossen.

Für diese Untersuchung standen die Einwohnerzahlen nach Straßen zur Verfügung. Da eine haushaltsgenaue Anzahl der Einwohner nicht vorliegt, wurden Straßen, welche nur teilweise in der 500m- oder der 1.000m-Erreichbarkeit der Station Anzufahrt liegen, entsprechend anteilig berücksichtigt. Wenn also beispielsweise an einer Straße 10 Gebäude stehen, von denen 4 Gebäude innerhalb und 6 Gebäude außerhalb der Erschließungslinie liegen, wurden 4/10 der Einwohner der Straße als „erschlossen“ gezählt, während 6/10 der Einwohner als „nicht erschlossen“ gezählt wurden. Graphisch aufbereitet sind die Gebäude innerhalb der 500m-Erreichbarkeit grün dargestellt, die Gebäude innerhalb der 1.000m-Erreichbarkeit grün und gelb, und jene Gebäude, welche außerhalb der 1.000m-Erreichbarkeit liegen und somit von der Station nicht erschlossen werden sind, rot dargestellt. Der Ausgangspunkt der Messung ist jeweils als Bahnhofspiktogramm dargestellt worden.

Es ergibt sich folgende Erschließungswirkung: Bei den vier Halten Beyenburg, Dahlerau, Dahlhausen und Wuppertalsperre leben innerhalb des 500-Meter-Fußwegebereichs (gerundet) 1.937 Einwohner, innerhalb des 1.000-Meter-Fußwegebereichs (gerundet, inkl. des 500-Meter-Bereichs) 4.856 Einwohner, jeweils bei einer Gesamteinwohnerzahl der vier Ortsteile von 5.783 Einwohnern.

Die sog. Wupperorte werden durch die Bahnhöfe Dahlerau (Wupper) und Dahlhausen (Wupper) annähernd komplementär erschlossen, lediglich die Bereiche „Auf der Brede“ und „Herkingrade“ werden von keinem der beiden Bahnstationen erschlossen. Für die beiden Ortsteile ergibt sich eine 1.000m-Erreichbarkeit zu

einem der beiden Bahnhöfe für 2.447 Personen, formell nicht erschlossen werden in den Wupperorten 674 Personen.

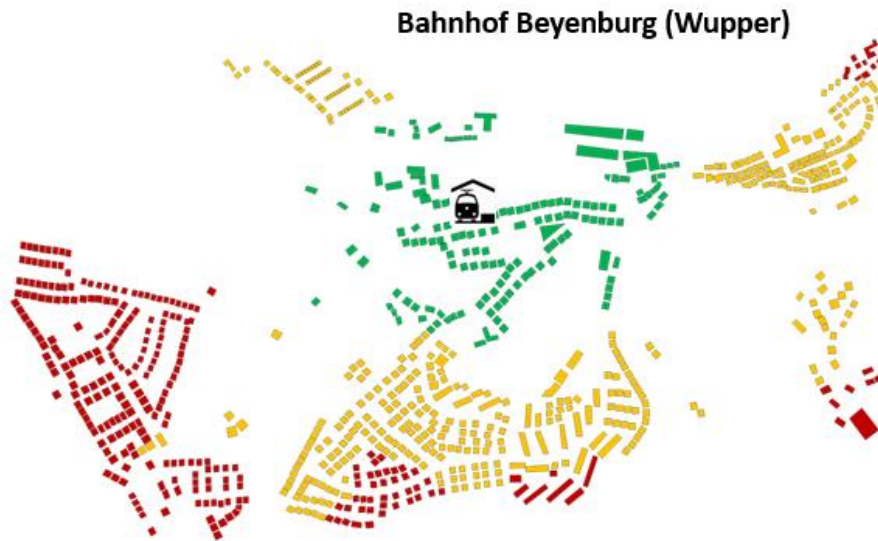


Abbildung 5: Einwohnerverteilung Beyenburg (Wupper)

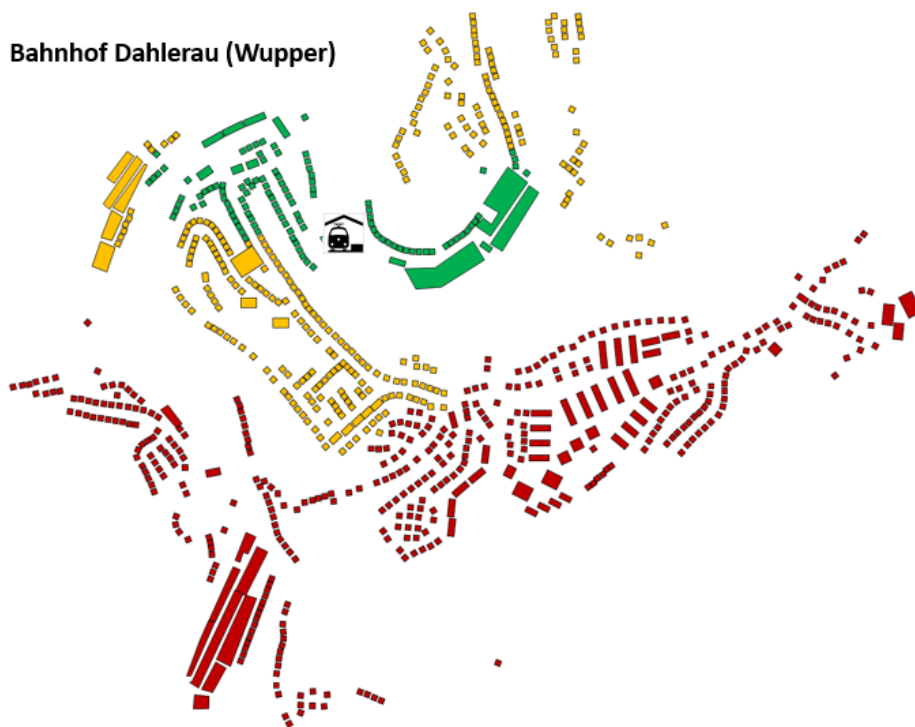


Abbildung 6: Einwohnerverteilung Dahlerau (Wupper)



Abbildung 7: Einwohnerverteilung Dahlhausen (Wupper)



Abbildung 8: Einwohnerverteilung Haltepunkt Wuppertalsperre

Zusammengefasst ergibt sich tabellarisch das folgende Bild:

Ortsteil	Einwohner innerhalb des 500-Meter-Fußwegebereichs	Einwohner innerhalb des 1.000-Meter-Fußwegebereichs	Nicht erschlossene Einwohner	Erschließungsgrad im 1.000-Meter-Fußwegebereich
Beyenburg	567,7	2.156,7	241,3	89,94%
Dahlerau	800,7	1.448,6	1.672,4	46,41%
Dahlhausen	467,6	1.011,1	2.109,9	32,39%
Wuppertalsperre	101,0	240,0	24,0	90,90%

Tabelle 2: erschlossene Einwohner im 500 bzw. 1.000 Meter Fußwegebereich

Auf den Zusammenhang der Erschließungswirkung der Bahnhöfe Dahlerau und Dahlhausen wurde bereits hingewiesen. Hier ergibt sich eine gegenseitige Ergänzung. Insgesamt ist jeweils von 3.121 Einwohnern in diesen beiden Ortsteilen auszugehen. Es ist zudem zu berücksichtigen, dass aufgrund der gegebenen Topografie die Akzeptanz im 1.000-Meter-Fußwegebereich eher gering ausgeprägt sein dürfte.

4.2.5 Ergebnisse Erhebung Ausflugsverkehr

Im Tal der Wupper sind die Wuppertalsperre sowie der Beyenburger Stausee mit dem gleichnamigen Stadtteil wichtige Ziele für den Naherholungstourismus. Zudem befindet sich hier mit dem Wülfing-Museum eines der wenigen Zeugnisse, die an die Zeit der Textilproduktion im Tal erinnern.

Es liegen jedoch keine Erhebungen für den Freizeitverkehr vor. Aus diesem Grunde haben die Auftraggeber eine zusätzliche Untersuchung in Auftrag gegeben, die einen Aufschluss darüber geben soll, wie viele Menschen sich im Durchschnitt im Freizeitverkehr aufhalten. Für diese Untersuchung liegt ein separater Bericht vor, so dass hier nur nochmals die Ergebnisse aufgeführt werden.⁸

Für diese stichprobenhafte Erhebung wurden an zwei Wochenenden die Fahrzeuge auf den im Tal liegenden Parkplätzen erhoben, sofern diese Parkflächen dem Freizeitverkehr zuzuordnen sind. Es ist dabei zu betonen, dass diese Stichprobe nur eine Einschätzung ermöglicht, nicht jedoch eine umfassende Untersuchung ist. Gleichwohl lassen sich wesentliche für die weitere Arbeit notwendige Ableitungen treffen.

Das erste Erhebungswochenende fand in den nordrhein-westfälischen Sommerferien am 16. und 17. Juli 2022 statt. Hierbei wurde die Gesamtzahl der Parkplätze

8 ederlog GmbH; Parkraumerhebung Freizeitverkehr auf dem Korridor der Wuppertalbahnhof; Erndtebrück; Oktober 2022

ermittelt, die Anzahl der Fahrzeuge sowie die Herkunftskennzeichen erhoben, um sowohl eine Größenordnung als auch das Einzugsgebiet zu ermitteln.

Ein zweites Erhebungswochenende fand am 17. und 18. September statt. Während am ersten Wochenende sonniges Ausflugswetter mit Temperaturen um 30° Celsius herrschte, war das Wetter an diesem Wochenende eher wechselhaft. Durch eine Erhebung in Tagesrandlage konnte überprüft werden, wieviel Fahrzeuge im Untersuchungsgebiet nicht dem Freizeitverkehr, sondern dem Anwohnerparken zuzuordnen sind. Dies betrifft insbesondere Wuppertal-Beyenburg, in geringem Umfang darüber hinaus Radevormwald-Krebsöge.

Beyenburg / Beyenburger Stausee:

Im Bereich Beyenburg / Beyenburger Stausee wurden 387 Parkplätze ermittelt mit einer durchschnittlichen Belegung (bereinigt um das Anwohnerparken) von 183 Fahrzeugen (minimal 153, maximal 210). Im Vergleich Vormittags-/ Nachmittags-erhebung ist davon auszugehen, dass rund ein Drittel der Besucher über einen längeren Zeitraum (insbesondere Parkplatz Remlingrade / Beyenburger Stausee) hier verweilen. Der größte Teil der Besucher ist damit nur für einen kürzeren Zeitraum im Untersuchungsgebiet. Es wird unterstellt, dass die Parkplätze dieses Anteils durchschnittlich dreimal pro Tag belegt werden.

Üblicherweise wird die Kfz-Besetzung mit 1,25 Personen angenommen. Dies trifft jedoch nicht auf den Freizeitverkehr zu. Hier ist von einer Durchschnittsbesetzung von 2,5 Personen auszugehen.

Demnach würde der Beyenburger Stausee an einem Schönwettertag von durchschnittlich 1.068 Personen besucht, die mit dem eigenen Kfz anreisen. Daneben konnte beobachtet werden, dass auch die Einsteiger der Buslinien 616/626 an der Haltestelle Beyenburg-Mitte eine beachtliche Frequenz aufwiesen. Eine Zählung erfolgte hier jedoch nicht.

Wuppertalsperre Bereich Staudamm:

Im Bereich der Staumauer der Wuppertalsperre existieren 10 Parkmöglichkeiten mit 734 ermittelten Parkplätzen. Selbst an einem schönen Ausflugstag sind die Parkplätze im Bereich der Staumauer zu weniger als 10% ausgelastet. Allerdings befindet sich hier auch keine touristisch relevante Infrastruktur.

Wird eine analoge Berechnung wie im vorherigen Kapitel vorgenommen, ergibt sich eine Besucherzahl von 391 Personen.

Wuppertalsperre Bereich Kräwinkel:

Im Bereich Kräwinkel / Heidersteg der Wuppertalsperre existieren 7 Parkmöglichkeiten mit 521 Parkplätzen. Ein im Vergleich zum Bereich der Staumauer gegensätzliches Bild bietet sich an schönen Tagen in Kräwinkel mit durchschnittlich 265 Fahrzeugen (minimal 193, maximal 332 Fahrzeuge). Da es sich hierbei vor allem um die Badestellen / Liegewiesen an der Wuppertalsperre handelt, ist hier von einem umgekehrten Verhältnis auszugehen. Das heißt, der Anteil der Besucher, die hier länger verweilen, ist deutlich höher.

Teilweise waren die Parkplätze am ersten Erhebungstag vollständig belegt bzw. überbelegt. Dies betrifft in erster Linie die Parkflächen Heidersteg, Kräwinklerbrücke, Kräwi-Freizeitpark sowie die Straße in Richtung Niederfeldbach.

Geht man von einem im Vergleich zu den beiden anderen Bereichen umgekehrten Nutzungsverhältnis aus, ist von einem Besucheraufkommen von 1.004 Personen pro Sonntag auszugehen.

Wülfing-Museum Radevormwald-Dahlerau:

In Bezug auf die Gesamtzahl der Besucher rangiert das Wülfing-Museum in Dahlerau auf einem deutlich niedrigeren Niveau. Die durchschnittliche Besucherzahl wird sich hier am Verkauf der Eintrittskarten am besten erheben lassen.

Während der Erhebungstage standen durchschnittlich 17 Fahrzeuge auf dem direkt dem Museum zuzuordnenden Parkplatz. Auffällig im Vergleich zum Beyenburger Stausee und der Wuppertalsperre ist hier jedoch das deutlich größere Einzugsgebiet. Während an den beiden Ausflugszielen im Wesentlichen Fahrzeuge aus dem näheren Umfeld zu verzeichnen waren, wurden am Museum auch Auto-kennzeichen aus anderen Bundesländern, etwa aus Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, dem Saarland oder Belgien gesichtet.

Schlussfolgerungen:

Am ersten Erhebungswochenende konnten etwa 80% der Fahrzeuge dem unmittelbaren Umfeld zugeordnet werden (Autokennzeichen W, SG, RS, GM). Bis auf einige wenige Ausnahmen kamen alle anderen Fahrzeuge aus dem näheren Bereich bzw. insgesamt aus NRW. Inwieweit Autos, die außerhalb von NRW zugelassen waren, Touristen von dort waren oder ob es sich hierbei um dort zugelassene Dienstwagen von Personen, die in der Region wohnen handelt, konnte nicht beurteilt werden.

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass das Wuppertal zwischen Wuppertal-Beyenburg und Radevormwald-Kräwinkel bzw. Remscheid Kräwi-Freizeitpark an den entsprechenden Ausflugstagen ein bedeutsames Naherholungsgebiet ist. Die

erhobenen Zahlen legen die Annahme nahe, dass das Tal an diesen Tagen von etwa 2.500 Menschen besucht wird, die mit dem eigenen Pkw anreisen.

Die Besucher verteilen sich hauptsächlich auf die Bereiche Beyenburger Stausee mit Stadtteil Beyenburg sowie den Bereich Kräwinkel an der Wuppertalsperre, welcher teils auf Radevormwalder, teils auf Remscheider Stadtgebiet liegt. Der Bereich der Staumauer der Wuppertalsperre (ebenfalls auf dem Gebiet der Städte Radevormwald und Remscheid) wird hingegen nur von wenigen Menschen besucht, was auch an einer fehlenden touristischen Infrastruktur liegt.

Die Besucher kommen dabei überwiegend aus dem direkten Umland, überregional hat das Tal mit Ausnahme des Wülfing-Museums touristisch nur eine geringe Bedeutung. Dies muss jedoch nicht unbedingt ein Nachteil sein, da eine mögliche SPNV-Anbindung diesbezüglich eine bessere Kanalisierung der Verkehre ermöglicht. Ein Großteil der ermittelten Herkunftsorte liegt so, dass das Wuppertal bei einer Reaktivierung mit einmaligem Umsteigen erreichbar wäre.

Es konnte beobachtet werden, dass durch die Buslinien 616/626 auch zahlreiche Besucher mit dem ÖPNV nach Beyenburg kommen. Zahlen hierzu wurden nicht erhoben.

Demgegenüber ist die derzeitige ÖPNV-Nutzung zur Wuppertalsperre minimal. Mit dem ÖPNV angeschlossen ist der touristisch wenig relevante Wupperdamm über die Buslinie 671 (Radevormwald – Remscheid), wohingegen der touristisch wichtige Bereich Kräwinkel mit Ausnahme einer am Samstagvormittag verkehrenden Anruffahrt des Bürgerbusses Radevormwald keinen ÖPNV-Anschluss hat.

4.3 Infrastruktur der Wuppertalbahn

4.3.1 Abschnitt Rauenthal – Wilhelmsthal

Der 14,7 Kilometer lange Streckenabschnitt von Wuppertal-Rauenthal bis zum heutigen Streckenende zwischen Wilhelmsthal und der Wuppertalsperre ist formal durchgehend in Betrieb, praktisch jedoch aus betrieblichen Gründen gesperrt. Die aktuell zugelassene Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Insgesamt befinden sich auf der Gesamtstrecke 11 Brücken sowie 1 Tunnel. Für alle Kunstbauwerke sind Prüfberichte vorhanden, die beim Verein Wupperschiene ordnungsgemäß geführt werden. Durch das jahrelange Engagement des Vereins sind alle Bauwerke in einem recht guten Zustand, was durch die Prüfberichte belegt werden kann. Dadurch kann von einem geringen Investitionsbedarf bei einer möglichen Reaktivierung ausgegangen werden.

Der Oberbau muss komplett durchgearbeitet werden. Eine Signaltechnik ist mit Ausnahme der Einfädelung in die Hauptstrecke bei Rauenthal nicht vorhanden.

Auf diese könnte bei einem Verkehr mit nur einem Fahrzeug im Pendelbetrieb verzichtet werden, sofern ein Stichstreckenblock eingerichtet wird.

Die Bahnübergangstechnik ist veraltet. Die Bahnsteige entsprechen nicht der aktuellen Norm. Im Bahnhof Beyenburg ist eine Fußgängerunterführung vorhanden, die sich ebenfalls in einem guten Zustand befindet.

Eine Fotodokumentation ist in Kapitel 10 beigefügt.

Der Abzweigbahnhof Wuppertal-Rauenthal befindet sich beim km 1,5 der Bahnstrecke Oberbarmen – Lennep (DB-Streckenummer 2700). Die Wuppertalbahn selbst zweigt erst hinter dem Viadukt ab und führt parallel zur Lennep Straße zur ersten Brücke über die Wupper in Öhde. Dieses Bauwerk wurde 2019 generalüberholt. Vor dem ehemaligen Haltepunkt Öhde folgt eine kleinere Eisenüberführung über einen Wirtschaftsweg. Der Haltepunkt Öhde selbst verfügt wie alle anderen Haltepunkte entlang der Strecke nur über eine niedrige Bahnsteigkante. Er befindet sich gegenüber der gleichnamigen Bushaltestelle.

Die Strecke folgt nun bis Kemna der Beyenburger Straße, bei km 18,4 im ersten Streckenabschnitt liegt in Höhe des Areals der Firma Vorwerk der Haltepunkt Laaken. Hinter Kemna kürzt die Bahnstrecke die Wupperschleife ab, führt über die Wupperbrücke und anschließend durch den 60 Meter langen Beyenburger Tunnel, hinter dem der frühere Gleisanschluss der Firma Erfurt & Sohn folgt. Die Anschlussweiche liegt noch, das Gleise ließe sich bei Bedarf kurzfristig wieder in Betrieb nehmen.

Bei km 14,4 erreicht die Strecke den Bahnhof Wuppertal-Beyenburg. Das Empfangsgebäude befindet sich in Privateigentum. Das zweite Bahnsteiggleis wurde abgebaut, das Planum ist jedoch noch vorhanden. Insofern wäre hier die Möglichkeit für einen Kreuzungsbahnhof gegeben. Die durchgehende Personenunterführung, die von der Kurvenstraße, am Bahnsteigaufgang vorbei bis in die offene Zwischenhalle des Bahnhofsgebäudes am Bahnhofsvorplatz führt, wurde verschlossen. Sie ist jedoch saniert und kann bei entsprechendem Bedarf wieder geöffnet werden. Der Bahnsteig wurde für den Museumsbahnverkehr neu angelegt. Der Bahnhof verfügt außerdem über ein beidseitig angeschlossenes Ausweichgleis.

Die Strecke überquert nun mit einer weiteren Brücke den Beyenburger Stausee und führt im weiteren Verlauf bis zur Kläranlage Radevormwald parallel zur L 414. Ab Beyenburg liegen die Prüfberichte aus dem Jahr 2014 vor. Das heißt, dass für den Streckenabschnitt oberhalb Beyenburg in Kürze eine erneute Bauwerksprüfung durchzuführen ist. Nach örtlicher Inaugenscheinnahme ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die in der beigefügten Tabelle aufgeführten Werte entsprechend abweichen, zumal in der Zwischenzeit auch hier weitere Instandhaltungsarbeiten durchgeführt wurden.

Im Bereich des früheren Haltepunktes Remlingrade befinden sich zwei weitere kleine Bachbrücken.

Der nächste Bahnhof ist Dahlerau bei km 9,3. Neben einem Ausweichgleis ist ein weiteres einseitig angeschlossenes Abstellgleis vorhanden. Neben einer kleineren Waldwegbrücke ist die Wupperbrücke an der Vogelsmühle das nächste größere Bauwerk. Bedingt durch Kriegsschäden weist sie zwei unterschiedliche Bauformen in der Trägerkonstruktion auf.

Die umfangreichsten Gleisanlagen entlang der Strecke sind im Bahnhof Dahlhausen (Wupper) zu finden. Neben dem Strecken- und dem Ausweichgleis ist ein weiteres kurzes Ausweichgleis vorhanden, von dem zwei Stumpfgleise abzweigen. Unmittelbar hinter dem Bahnhof befindet sich der Viadukt über die Hardtstraße. Das vorliegende Prüfprotokoll weist erhebliche Schäden aus. Eine Sanierung ist vorgesehen, die Fördermittel hierfür bereits bewilligt. Allerdings soll die Maßnahme im Zusammenhang mit einer Straßenbaumaßnahme durchgeführt werden, welche nach derzeitigem Stand im Jahr 2024 umgesetzt werden soll.

Nach einem längeren Waldstück wird die Wupper zweimal mit den beiden Brücken vor Wilhelmsthal gequert. Die Brücke Wilhelmsthal I wurde während der Erstellung der Machbarkeitsstudie weitgehend saniert.

Bauwerk	Brückenart	Letzte Bauwerksprüfung	Ergebnis der letzten Bauwerksprüfung
Brücke Öhde	Bogenbrücke mit abgehängter Fahrbahn	2020	2,3
Eisenbahnüberführung Öhder Straße	Balkenbrücke	2020	2,9
Wupperbrücke Kemna	Trogbrücke	2020	2,3
Beyenburger Tunnel		2020	2,9
Personentunnel Bahnhof Beyenburg		2020	2,2
Brücke Beyenburg	Fischbauchträgerbrücke	2014	2,7
Brücke Remlingrade	Plattenbrücke	2014	2,3
Brücke Spreeler Bach	Offener Rahmen	2014	2,3
Waldwegbrücke	Gewölbebrücke	2014	2,4
Brücke Vogelsmühle	Plattenbalkenbrücke, Trägerrostbrücke	2014	2,5
Hardtbrücke	Gewölbebrücke	2014	3,8
Brücke Wilhelmsthal II	Balkenbrücke	2014	2,7
Brücke Wilhelmsthal I	Balkenbrücke	2014	2,7

Tabelle 3: Kunstbauwerke entlang der Wuppertalbahn

Bei km 6,2 wird der Haltepunkt Wilhelmsthal erreicht. Das frühere Streckengleis Richtung Krebsöge endet bei km 6,0, da es in den letzten Betriebsjahren als Ausziehgleis diente, um den früheren Privatgleisanschluss zur Wilhelmsthaler Papierfabrik bedienen zu können.

4.3.2 Abschnitt Wilhelmsthal – Wuppertalsperre

Ab km 6,0, etwa 600 Meter unterhalb des ehemaligen Bahnhofs Krebsöge, sind die Gleise abgebaut. Die Trasse ist noch vorhanden und befindet sich im Eigentum des Wupperverbandes. Sie endet direkt unterhalb der Staumauer neben der Straße aus Wilhelmsthal auf dem Betriebsgelände. Die Genehmigung zum Verkauf an den Wupperverband wurde mit Schreiben vom 15.06.1982 vom damaligen Bundesministerium für Verkehr erteilt. Nach schriftlicher Auskunft des Wupperverbandes ist das Streckengleis lediglich stillgelegt, nicht aber von Betriebszwecken freigestellt. Der Wupperverband steht einer Reaktivierung neutral gegenüber, sie ist somit ohne größere formale Hindernisse möglich.⁹

Ein möglicher Bahnsteig könnte von der Landstraße Wilhelmsthal – Krebsöge aus erschlossen werden, ohne das Betriebsgelände des Wupperverbandes zu tangieren.

4.4 Intermodale Verknüpfungspunkte

Die Leistungsbeschreibung zur vorliegenden Machbarkeitsstudie sieht die Erfassung geeigneter Lagen für intermodales Umsteigen (Bushaltestelle, P+R-Anlage, Fahrradstellplätze, etc.) an den Stationen Wuppertal-Beyenburg, Dahlerau, Dahlhausen (Wupper) und Wuppertalsperre vor.

Für eine Busverknüpfung bieten sich die Bahnhöfe Wuppertal-Beyenburg und Dahlhausen (Wupper) an. Die Stationen Dahlerau und Wuppertalsperre lassen sich mit einem Bus nicht anfahren. In Wuppertal-Beyenburg kann ein Anschluss mit den über die Kurvenstraße verkehrenden Buslinien hergestellt werden.

Zentraler ist jedoch der Bahnhof Dahlhausen. Wird das vorgegebene Betriebskonzept mit einem Stundentakt umgesetzt, ist dies der Umsteigepunkt für die Anschlussbusse von und nach Radevormwald. Die Führung der Busse über die ehemalige Ladestraße mit einem direkten Umstieg ist dabei möglich. Zudem wäre eine Anschlussbeziehung zu der früheren Linie 659 (Herkingrade – Lennepe) möglich, deren Wiedereinführung ein Wunsch der Region ist.

9 Mail des Wupperverbandes vom 24.08.2022

Ein Park&Ride-Angebot wäre am Streckenende der Wuppertalsperre wünschenswert, hier ist das Platzangebot jedoch nicht ausreichend. Ebenso ist dies im Bereich des Bahnhofs Wuppertal-Beyenburg nicht möglich, da sich der Bereich um das Bahnhofsgebäude in Privateigentum befindet.

In Dahlhausen (Wupper) sowie in Dahlerau sind entsprechende Flächen vorhanden.

Bike&Ride lässt sich an allen Stationen umsetzen. Da der Trend immer mehr zu E-Bikes hin geht und das Fahrrad für Entfernungen bis fünf Kilometer eine gute Alternative zum Pkw ist, liegt auch der Streckenendpunkt an der Wuppertalsperre für Radverkehre nach Radevormwald trotz des Höhenunterschieds mit einer Distanz von 4,5 Kilometern in einer akzeptablen Entfernung.

5. Betriebliche Machbarkeit

5.1 Rahmenbedingungen

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie soll ein Fahrplankonzept für die Wuppertalbahnhof entwickelt werden, welches die Anschlüsse zum regionalen Bus- und Schienenverkehr in Radevormwald und Wuppertal beinhaltet.

Neben den beiden Streckenendpunkten Wuppertalsperre und Wuppertal-Oberbarmen sind drei Zwischenhalte vorzusehen. Diese befinden sich in Dahlhausen (Wupper), Dahlerau sowie Wuppertal-Beyenburg.

Im Falle einer möglichen Verdichtung eines Verkehrs auf der Wuppertalbahnhof von einem 60- auf einen 30-Minuten-Takt müsste der Bahnhof Wuppertal-Beyenburg zu einem Kreuzungsbahnhof ausgebaut werden. Das Planum für ein zweites Gleis ist vorhanden und unbebaut. Durch den vorhandenen Personentunnel ist eine konfliktfreie Zuwegung möglich, die allerdings in ihrer Form nicht barrierefrei ist. Im Falle eines Mehrzugbetriebes muss zumindest der untere Teilabschnitt zwischen Wuppertal-Rauenthal und Wuppertal-Beyenburg signaltechnisch ausgestattet werden. Ein Stichstreckenblock wäre dann nur auf dem oberen Abschnitt zwischen Wuppertal-Beyenburg und der Wuppertalsperre möglich.

Neben den inklusive der Streckenendpunkte vorgesehenen fünf Haltestellen sind keine weiteren Halte vorgesehen. In Öhde, und Wilhelmsthal wird hierfür kein Potential gesehen. Grenzfälle sind die Haltepunkte Laaken und Remlingrade. Am Haltepunkt Laaken bei der Firma Vorwerk sollte im Falle einer Reaktivierung der Wuppertalbahnhof eine genaue Potentialabschätzung gemeinsam mit dem Unternehmen erfolgen. Im vorgelegten Betriebskonzept wurde der Haltepunkt nicht berücksichtigt. Dies gilt auch für den möglichen Haltepunkt Remlingrade, der an Wochenenden als Bedarfshaltepunkte „Beyenburger Stausee“ bedient werden könnte.

Das im nachfolgenden Kapitel dargestellte Betriebskonzept baut auf einen reinen Pendelverkehr zwischen Wuppertal-Oberbarmen und der Wuppertalsperre auf. Eine Durchbindung in Richtung Elberfeld (Hauptbahnhof) bzw. die Durchbindung bestehender Linien über Wuppertal-Oberbarmen hinaus zur Wuppertalbahnhof wurde nicht vorgesehen. Hierbei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass die dort eingesetzten Zuggarnituren im Hinblick auf die Sitzplatzanzahl deutlich zu groß für diese Strecke sind und damit auch längere Bahnsteige erforderlich wären, die wiederum zu höheren Investitionskosten führen. Gleiches gilt sinngemäß für die Prüfung der Befahrbarkeit von Doppelstockzügen auf der Wuppertalbahnhof. Unabhängig von der Zuglänge wäre hierfür der Beyenburger Tunnel aufzuweiten, wohingegen im Rauenthaler Tunnel nach der vorgesehenen Sanierung die Befahrung möglich wäre.

Zudem muss angemerkt werden, dass durch mehrere Züge pro Stunde sowie durch den direkten Anschluss in Wuppertal-Oberbarmen an die Schwebefahrt ein

sehr guter Anschluss zur Erreichung aller Ziele in den Statteilen Barmen und Elberfeld gegeben ist.

Eine mögliche Betriebserschwerung durch einen potenziellen Güterverkehr auf der Wuppertalbahn wird nach heutigem Kenntnisstand nicht gesehen. Der letzte existente Gleisanschluss befindet sich zwischen Kemna und Wuppertal-Beyenburg bei der Papierfabrik Erfurt & Sohn. Im Falle einer Reaktivierung würde es sich lediglich um die Zustellung einzelner Wagen handeln. Diese Zustellung könnte durch ein Eisenbahnverkehrsunternehmen vor Betriebsaufnahme des SPNV bzw. in den späten Abendstunden nach Betriebsschluss erfolgen. Für die ggf. notwendige Zwischenabstellung von Güterwagen steht in Wuppertal-Beyenburg ein beidseitig angeschlossenes Abstellgleis zur Verfügung. Die notwendige Absicherung durch Gleissperren ist vorhanden.

Für die Firma Vorwerk kommt die Wiedereinrichtung des früheren Gleisanschlusses nicht in Betracht. In einer Mail an die Stadt Wuppertal teilt das Unternehmen mit: *„Auch die Betrachtung des Güterverkehrs war seinerzeit für beide Seiten nicht interessant, da unsere Stückzahlen sehr kurzzyklisch transportiert werden müssen und nicht so großformatig sind, dass ein Transport über Güterzüge sich lohnen würde.“*¹⁰

5.2 Vorschlag für ein Betriebskonzept

Gemeinsam mit dem Auftraggeber wurde auf Basis der zuvor beschriebenen Rahmenbedingungen ein Betriebskonzept entwickelt, welches eine Bedienung mit zwei Fahrten pro Stunde zwischen Radevormwald und Wuppertal-Oberbarmen vorsieht.

Dabei wird stündlich ein Bus auf der Linie 626 von Radevormwald über Herkingrade nach Wuppertal-Oberbarmen mit einer Fahrzeit von 48 Minuten vorgesehen. Ein weiterer Bus verkehrt stündlich nach Dahlhausen (Wupper) und schließt dort mit einem Übergang von drei Minuten an die Wuppertalbahn. Trotz des Umstiegs verkürzt sich die Fahrzeit zwischen Radevormwald und Wuppertal-Oberbarmen auf 39 Minuten. Für die Orte im Wuppertal ist die zeitliche Ersparnis noch größer. So reduziert sich die Fahrzeit von Dahlhausen (Wupper) von heute 36 Minuten auf 20 Minuten, von Wuppertal-Beyenburg von heute 21 Minuten auf 10 Minuten.

Zusätzlich erfolgt die Wiedereinführung der Linie 659 von Herkingrade mit einer Verknüpfung am Bahnhof Dahlhausen (Wupper) mit der Wuppertalbahn und weiter nach Remscheid-Lennep.

10 Mail der Firma Vorwerk an die Stadt Wuppertal vom 25.06.2022

Verkehrskonzept „Wuppertalbahn“ | Entwurf auf Basis NRW-Takt Zielnetz 2040

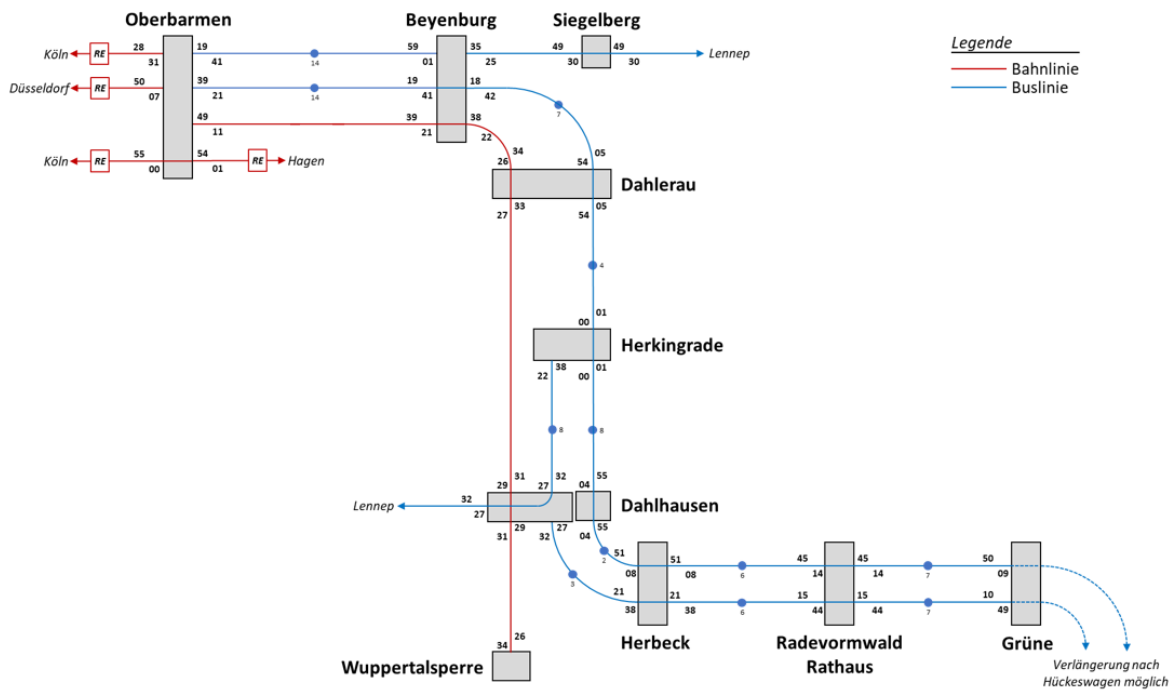


Abbildung 9: Fahrplanentwurf Wuppertalbahn mit begleitendem Busnetz

Fahrplankonzept Wuppertalbahn 60-Minuten-Takt



Bahnhof	Verkehrstage					weiter stündlich bis		
	a	a	x	+				
Wuppertalsperre		06:26	07:26		08:26	weiter stündlich bis	20:26	21:26
Dahlhausen (Wupper)	05:31	06:31	07:31	07:31	08:31		20:31	21:29
Dahlerau	05:34	06:34	07:34	07:34	08:34		20:34	
Wuppertal-Beyenburg	05:39	06:39	07:39	07:39	08:39		20:39	
Wuppertal-Oberbarmen	05:49	06:49	07:49	07:49	08:49		20:49	
Anschluss in Richtung Wuppertal Hbf.	05:55	06:55	07:55	07:55	08:55			20:55
Anschluss in Richtung Hagen Hbf.	06:01	07:01	08:01	08:01	09:01		21:01	
Anschluss aus Richtung Wuppertal Hbf.		06:00	07:00		08:00		20:00	21:00
Anschluss aus Richtung Hagen Hbf.		05:54	06:54		07:54		19:54	20:54
	a	a	x	+		weiter stündlich bis		
Wuppertal-Oberbarmen		06:11	07:11		08:11		20:11	21:11
Wuppertal-Beyenburg		06:22	07:22		08:22		20:22	21:22
Dahlerau		06:27	07:27		08:27		20:27	21:27
Dahlhausen (Wupper)	05:31	06:31	07:31	07:31	08:31		20:31	21:29
Wuppertalsperre	05:34	06:34	07:34	07:34	08:34		20:34	

Abbildung 10: Fahrplanentwurf Wuppertalbahn mit Anschlüssen in Wuppertal-Oberbarmen

Mit diesem Fahrplan können in Wuppertal-Oberbarmen gute Anschlüsse sowohl in Richtung Wuppertal Hbf. als auch in Richtung Hagen Hbf. hergestellt werden.

Das Fahrplankonzept geht davon aus, dass eine Sanierung des Rauenthaler Tunnels erfolgt ist, der Entwurf des NRW-Zieltaktes 2040 zugrunde liegt und die Wuppertalbahn in Wuppertal-Oberbarmen das Gleis 4 belegt.

Auf Gleis 4 enden die Züge der Linie RB 48 und setzen zur Rückfahrt auf Gleis 1 um. Der Fahrplan der Wuppertalbahn berücksichtigt die Trassenbelegung an Gleis 4 sowie die Fahrlagen Oberbarmen – Abzw. Rauenthal.

Für den Verkehr werden zwei Zugarnituren benötigt, die Zugkreuzung findet in Dahlhausen (Wupper) statt, ebenso die nächtliche Abstellung.

Im Bahnhof Dahlhausen (Wupper) wird der Busanschluss in Richtung Radevormwald hergestellt. Zusammen mit der ebenfalls stündlichen Bedienung der Buslinie 626 ergibt sich auf der Gesamtstrecke eine in etwa halbstündliche Bedienung. Für die durchgehende Buslinien wird weiterhin von einer Fahrzeit von 53 Minuten zwischen Wuppertal-Oberbarmen und Radevormwald ausgegangen. In der Kombination Bahn/Bus reduziert sich die Reisezeit auf deutlich attraktivere 33 Minuten.

Ebenso wurde eine Wiedereinführung einer Buslinie zwischen Remscheid-Lennep und Dahlhausen (Wupper) unterstellt, die mit der Bahnlinie so verknüpft ist, dass ein attraktiver Anschluss auch nach/von Wuppertal-Beyenburg entsteht.

6. Technische Machbarkeit

6.1 Trassierung

Zur Überprüfung der technischen Machbarkeit liegen die Absteckübersichten der Strecke 2703 der damaligen Eisenbahndirektionen Köln und Wuppertal aus dem Jahr 1951 vor. Sie wurden in späteren Jahren von den Nachfolgeinstitutionen ergänzt und aktualisiert.

Die 14,7 Kilometer lange Strecke weist keine größeren Steigungen auf. Die größte Gleisneigung mit 20,179 ‰ befindet sich im Bereich zwischen Kemna und dem Beyenburger Tunnel. Mit Ausnahme des Bereichs zwischen Dahlerau und Dahlhausen (Wupper) verläuft die Strecke ohne engere Kurven im Talbereich. Der kleinste Bogenhalbmesser beträgt 200 m. Die Strecke ist für eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h zugelassen, obwohl sie partiell für Geschwindigkeiten bis 85 km/h trassiert ist.

Das vorliegende Fahrplankonzept basiert auf einer Geschwindigkeit von V_{max} 60 km/h. Diese Geschwindigkeit ist mit Ausnahme einiger Weichenverbindungen an den Unterwegsbahnhöfen durchgehend zu erreichen, erfordern jedoch eine Anpassung der Kontakte an den technisch gesicherten Bahnübergängen.

Im Falle einer Reaktivierung ist das Streckengleis durchgehend zu überarbeiten bzw. auszutauschen sowie eine Bettungsreinigung durchzuführen. Das Teilstück zwischen dem heutigen Streckenende bei km 6,0 und der Damm der Wuppertalsperre ist nach Maßgabe der Eisenbahnbau- und -betriebsordnung neu zu errichten.¹¹

6.2 Bahnhöfe

Neben dem bestehenden Ausgangspunkt Wuppertal-Oberbarmen sind vier Haltestellen entsprechend neu- bzw. auszubauen. Generell für alle Halte gilt, dass eine Bahnsteighöhe von 76 cm und eine Bahnsteiglänge von 120 m (mit Möglichkeit einer Verlängerung auf 170 m) vorzusehen ist.

An den Stationen Wuppertal-Beyenburg, Dahlerau und Dahlhausen (Wupper) ist die Infrastruktur so zu planen, dass die bestehenden Kreuzungsmöglichkeiten hierdurch nicht beeinträchtigt werden.

11 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 8. Mai 1967 (BGBl. 1967 II S. 1563), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 5. April 2019 (BGBl. I S. 479) geändert worden ist

Wuppertal-Beyenburg:

Im Bahnhof Wuppertal-Beyenburg befindet sich in Höhe des Bahnsteiges nur noch das Streckengleis 1. Das Bahnsteiggleis 2 wurde abgebaut, das Planum ist noch vorhanden und ist für einen eventuellen späteren Wiederaufbau freizuhalten.

Die Zuwegung erfolgt durch den bestehenden Personentunnel. Hier besteht auch Busanschluss. Für den barrierefreien Ausbau ist die Anlage eines Aufzuges notwendig.

Die Eigentumsverhältnisse des Bahnhofsvorplatzes konnten nicht abschließend geklärt werden. Sofern es sich hierbei um einen öffentlichen Raum handelt, können hier Flächen für Park&Ride sowie Bike&Ride ausgewiesen werden.

Das beidseitig angeschlossene Abstellgleis bleibt erhalten. Es dient bei einer eventuellen Reaktivierung des Gleisanschlusses Erfurt & Sohn als zusätzliches Puffergleis für die Abstellung von Güterwaggons.

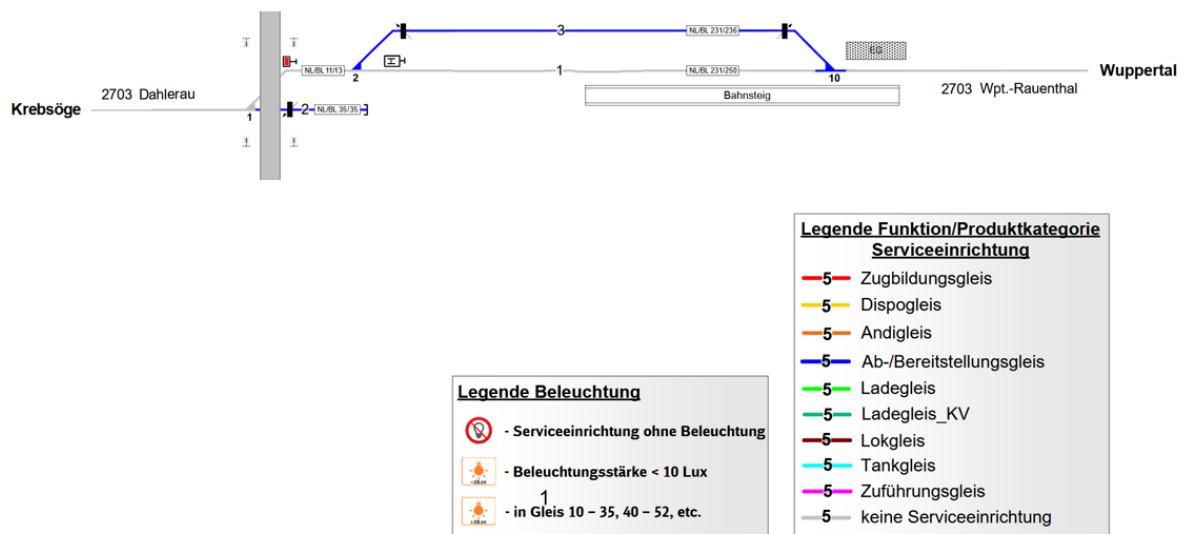


Abbildung 11: Lageskizze Bahnhof Wuppertal-Beyenburg¹²

12 Rhein-Sieg-Eisenbahn; Serviceeinrichtungen Wuppertalbahn, Stand 01.07.2020, gilt auch für nachfolgende Abbildungen

Dahlerau:

In Dahlerau wird der Bahnsteig an Gleis 1 entsprechend ausgebaut. Optional ist zu prüfen, inwieweit der Bahnsteig so angelegt wird, dass auch am früheren Bahnsteiggleis 2 ein Zustieg möglich ist. Gleis 2 wird als Ausweichgleis mit beidseitigem Anschluss an das Streckengleis erhalten.

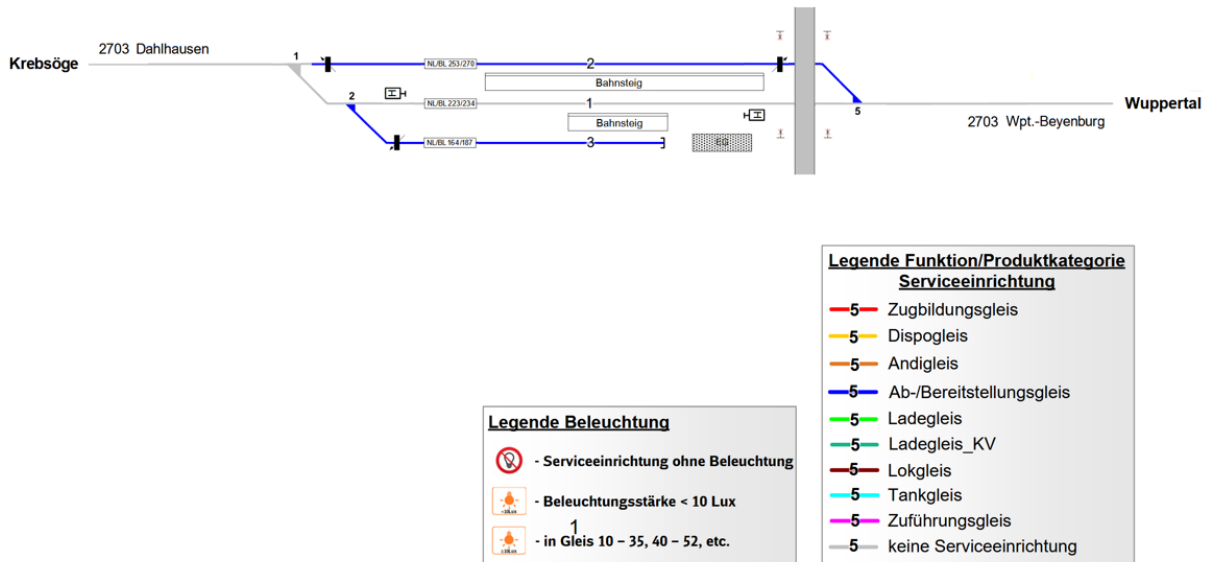


Abbildung 12: Lageskizze Bahnhof Radevormwald-Dahlerau

Die Zuwegung erfolgt direkt von der Brückenstraße. Bahnübergang und Zuwegung sind entsprechend zu sichern. Auf der östlichen Seite können Flächen für Park & Ride sowie Bike & Ride angelegt werden.

Dahlhausen (Wupper):

Der Bahnhof wird im Falle einer Reaktivierung der zentrale Umsteigepunkt für die anschließenden Busverkehre in Richtung Radevormwald und Remscheid-Lennep. Hierfür ist vorgesehen Dahlhausen als Kreuzungsbahnhof auszubauen und eine Busverknüpfung anzulegen.

Der Fahrplanentwurf ist so angelegt, dass Dahlhausen als Betriebsmittelpunkt der Verkehre dient und die ersten Züge des Tages dort beginnen bzw. die letzten dort enden. Deshalb soll hier die entsprechende Ladeinfrastruktur für ein BEMU-Fahrzeug entstehen. Es ist vorab zu prüfen, inwieweit der bestehende Stromanschluss die benötigte Leistung erbringt.

Eine Park&Ride-Fläche kann im Zuge der Grüenthaler Straße (Ladestraße) ausgewiesen werden. Für ein Bike&Ride-Angebot findet sich Platz im Zuge des Umbaus bei Gleis 1.

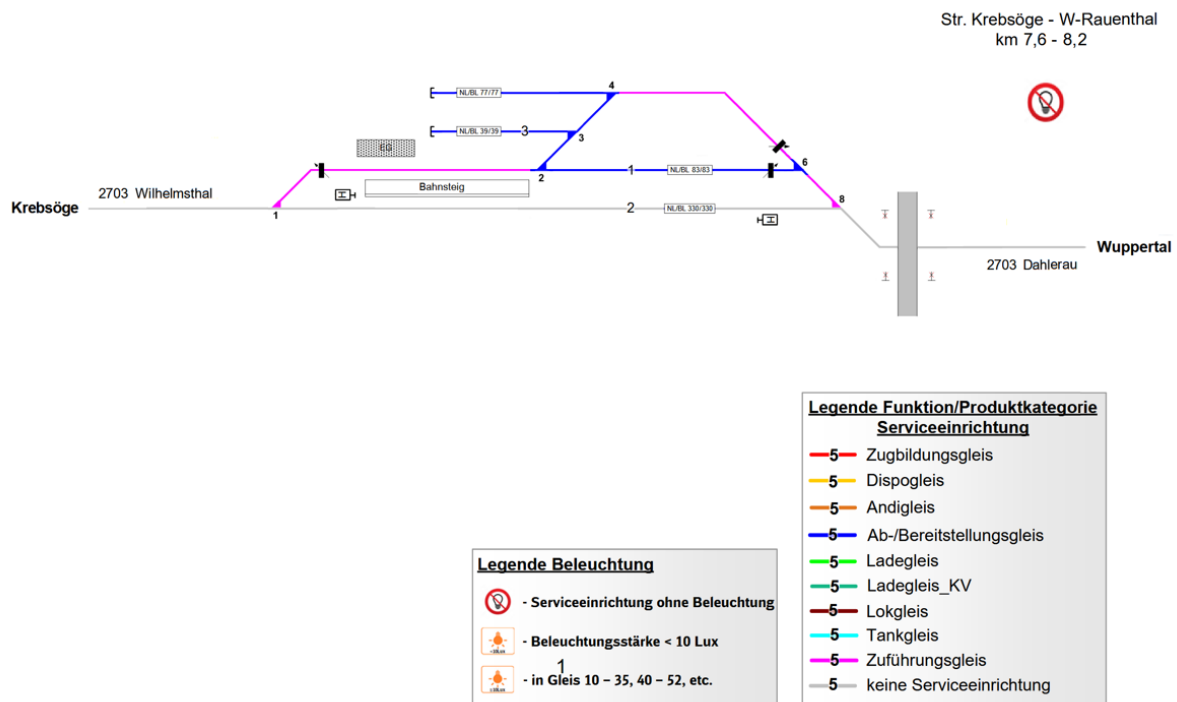


Abbildung 13: Lageskizze Bahnhof Radevormwald-Dahlhausen

Wuppertalsperre:

Der Streckenendpunkt Wuppertalsperre benötigt lediglich einen Bahnsteig mit Zugang zur Landstraße Wilhelmsthal – Krebsöge. Platz für eine Park&Ride-Fläche besteht hier nicht. Ein Bike&Ride-Angebot kann etabliert werden.

6.3 Kunstbauwerke

Tabelle 3 enthält eine Übersicht über die Kunstbauwerke. Alle Bauwerke mit Ausnahme der Brücke Wilhelmsthal 1 sowie dem Viadukt über die Hardtstraße in Dahlhausen (Wupper) weisen nach Durchsicht der vorliegenden Prüfberichte einen verkehrssicheren Zustand aus. Die Sanierung der Brücke Wilhelmsthal 1 erfolgt während der Bearbeitung dieser Machbarkeitsstudie, die Sanierung der Hardtbrücke ist für 2024 vorgesehen. Demzufolge sind für die 11 Brücken, den Beyenburger Tunnel sowie die Personenunterführung in Beyenburg nur laufende Instandhaltungskosten anzusetzen.

Im Rahmen der Sanierung sind alle Wasserdurchlässe zu überprüfen. Hier wurde pauschal davon ausgegangen, dass etwa alle 500 Meter ein solcher Durchlass vorhanden ist.

6.4 Bahnübergänge

Entlang der Wuppertalbahnhof sind 17 Bahnübergänge vorhanden, die in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst sind.

lfd. Nr.	km	Name	Anzahl Gleise	Straßengattung	Sicherung	Fahrbahnbefestigung		Art	Besonderheiten
						Art	Breite*		
1	6,196	"Wilhelmsthal"	2	Gemeindestraße	Übersicht + Pfeifen	Asphalt	11,00 m (Gl. 1) 14,20 m (Gl. 2)	Andreaskreuze fehlen teilweise	
2	6,704	"Forstweg"	1	Wirtschaftsweg	Übersicht + Pfeifen	Feinschotter	2,50 m	ohne Andreaskreuze	
3	7,066	"Steinbruch"	1	Wirtschaftsweg	Übersicht + Pfeifen	Feinschotter	2,50 m	ohne Andreaskreuze	
4	8,137	"Dahlhausen"	1	Gemeindestraße	Blinklichtanlage	Asphalt	11,20 m	Blinklichtanlage defekt (= Postensicherung)	
5	8,730	"Schnellental"	1	Gemeindestraße	Blinklichtanlage	Asphalt	12,00 m	Blinklichtanlage defekt (= Postensicherung)	
6	9,361	"Dahlerau"	2	Gemeindestraße	Postensicherung	Asphalt	6,60 m (Gl. 1) 6,60 m (Gl. 2)		
7	10,040	"Grünwald"	1	Fußweg	Übersicht	Holz	2,50 m	Umlaufgitter vorhanden	
8	12,980	"Ackersiepen"	1	Gemeindestraße	Lichtzeichenanlage	Asphalt	15,60 m	glt offiziell als Privatweg (Stadt Wuppertal)	
9	13,991	"Am Kriegermal"	2	Gemeindestraße	Postensicherung (ehem. Vollschranken)	Asphalt	14,40 m (Gl. 1) 13,20 m (Gl. 2)		
10	15,820	"In der Grüne"	1	Gemeindestraße	Pfeifen + Langsamfahrt (20 kmh)	Asphalt	7,20 m	Andreaskreuze fehlen	
11	16,568	"Th.-Schröder-Weg"	1	Gemeindestraße	Übersicht + Pfeifen	Asphalt	8,00 m	Andreaskreuze fehlen tw.	
12	16,770	"Membrana"	1	Privatweg	Übersicht	Asphalt	5,00 m	Privatweg (3M Deutschland)	
13	17,590	"Kerna"	1	Gemeindestraße / Zufahrt	Pfeifen + Langsamfahrt (20 kmh)	Asphalt	7,00 m	Werkszufahrt (KS System und Houghton ehem.)	
14	17,864	"Laaken"	1	Rad-/Fußweg / Zufahrt	Pfeifen + Langsamfahrt (20 kmh)	Asphalt	6,70 m	Grundstückszufahrt für ein Haus (mit Kfz-Verkehr)	
15	18,153	"Vorwerk, Parkplatz"	1	Privatweg	Übersicht + Pfeifen	Strail	11,60 m	Werkszufahrt (Vorwerk)	
16	18,310	"Vorwerk, Tor 2"	1	Privatweg (Fußweg)	Pfeifen	Asphalt	2,00 m	Werkszufahrt (Vorwerk)	
17	19,195	"Öhde"	1	Fußweg	Übersicht	Asphalt	2,00 m		

* = Gleis 1 ist bei zweigleisigen Bahnübergängen immer das durchgehende Hauptgleis bzw. Streckengleis.

Tabelle 4: Bahnübergänge entlang der Wuppertalbahnhof

Beim Thema „Sicherung von Bahnübergängen“ ist das Verkehrsaufkommen von größter Bedeutung. Bahnübergänge müssen durch Maßnahmen bzw. durch technische Einrichtungen gesichert werden, dies kann technisch oder nicht-technisch erfolgen. Welche Art der Sicherung angewandt werden muss oder darf, richtet sich einerseits nach der Stärke des Straßenverkehrs und andererseits nach der Art der Eisenbahnstrecke, ob Haupt- oder Nebenbahn, ein- oder mehrgleisige Strecke, Fußweg, Radweg, Waldweg oder Privatweg.

Die Stärke des Straßenverkehrs wird nach der Anzahl der Kraftfahrzeuge bemessen, die neben dem anderen Verkehr einen Bahnübergang innerhalb eines Tages überqueren. Bahnübergänge haben hiernach:

- schwachen Verkehr mit bis zu 100 Kraftfahrzeugen,
- mäßigen Verkehr mit 100 bis zu 2500 Kraftfahrzeugen oder
- starken Verkehr mit mehr als 2500 Kraftfahrzeugen pro Tag.

Für Bahnübergänge mit starkem Straßenverkehr schreibt die deutsche Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung die technische Sicherung vor mit:

- Lichtzeichen oder Blinklichtern
- Lichtzeichen mit Halbschranken oder Blinklichtern mit Halbschranken
- Vollschranken mit oder ohne Lichtzeichen bzw.
- Anrufschraken.

Das gilt für Haupt- und Nebenbahnstrecken gleichermaßen. Für alle Bahnübergänge (Rad- und Fußweg, Feldwege und Straßen) wird die Sicherung mit Halbschranken mit Lichtzeichen und Andreaskreuz vorgeschlagen.

Lichtzeichen:

Die Lichtzeichen kommen unter anderem an wenig befahrenen Strecken zum Einsatz, wo die älteren Blinklichter zu ersetzen sind. Mit Lichtzeichen (Ampel) ist eine Verkehrssignalanlage gemeint, die nur Gelb- und Rotphasen anzeigt. Grünphasen gibt es hier keine. Während der Sicherung eines Bahnübergangs leuchtet, zuerst ein gelbes und nach drei bis fünf Sekunden (Gelbzeit) ein rotes Dauerlicht. Ist die Sicherungsphase beendet, erlischt das rote Dauerlicht. Auch tritt in dem Fall keine Gelbphase mehr ein. Sind Schranken vorhanden, öffnen sich diese anschließend.

Halbschranken für Straßenverkehr:

Halbschranken sperren in der Regel nur die Zufahrt zum Bahnübergang und ermöglichen dadurch jederzeit das Verlassen des Gefahrenbereiches, sodass niemand zwischen den Schrankenbäumen eingeschlossen werden kann. Heute werden Halbschrankenanlagen in der Regel von Schienenfahrzeugen über Schienenkontakte betätigt oder vom Stellwerk fernbedient. Eine optische Überwachung dieser Anlagen ist nicht nötig, da ein Fahrzeug nicht zwischen den Schranken eingeschlossen werden kann. Dieser Kostenvorteil der nicht benötigten optischen Überwachung bringt jedoch den Nachteil mit sich, dass Straßenverkehrsteilnehmer Halbschranken umfahren können. Dies gilt als gefährlicher Eingriff in den Schienenverkehr. Auch könnten liegengebliebene oder verunfallte Fahrzeuge nicht rechtzeitig entdeckt werden. Deshalb kommen hier vermehrt Gefahrenraum-Freimeldeanlagen zum Einsatz. Halbschranken und die in diesem Fall technisch identischen Haltlichtanlagen werden dabei über Fernüberwachung und Lokführersignalisierung, entweder durch Überwachungssignale oder mittels Deckung durch geeignete Hauptsignale, überwacht.

Da die bestehenden Bahnübergangsanlagen nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, sind diese entsprechend zu erneuern.

Von den 17 in Tabelle 4 aufgelisteten Bahnübergängen sind nach einer ersten Einschätzung 2 entbehrlich. Dabei handelt es sich um die Bahnübergänge mit den laufenden Nummern 2 und 16.

6.5 Leit- und Sicherungstechnik

Es wird bei dem vorgesehenen 60-Minuten-Takt davon ausgegangen, dass die Strecke oberhalb von Dahlhausen im Stichstreckenblock betrieben wird. Das bedeutet, dass sich jeweils immer nur ein Zug auf diesem Abschnitt befinden darf. Hierdurch können Kosten eingespart werden.

Aufgrund der Fahrplantrassen werden auch für den Stundentakt zwei Fahrzeuge mit Zugkreuzung in Dahlhausen benötigt. Zudem benötigen die angedachten BEMU-Züge entsprechend Zeit für eine zwischenzeitliche Wiederaufladung, da kein längerer Abschnitt mit Oberleitung zur Verfügung steht, der eine Aufladung der Batterien während der Fahrt ermöglicht. Deshalb ist der Abschnitt Rauenthal – Dahlhausen entsprechend signaltechnisch abzusichern.

6.6 Lärm- und Immissionsschutz

Da die Strecke zwar aus betrieblichen Gründen gesperrt, nicht jedoch stillgelegt oder entwidmet ist, greift das Bundesimmissionsschutzgesetz nicht. Lärmschutzmaßnahmen sind aus diesem Grund ebenfalls nicht erforderlich. Aufgrund der niedrigen Geschwindigkeit sowie dem Einsatz moderner Fahrzeuge sind keine hohen Lärmbelastungen zu erwarten.

Allerdings sollte bei Reaktivierung der Wuppertalbahn eine schalltechnische Untersuchung nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) durchgeführt werden. In den Bereichen, wo die Wohnbebauung nah an die Trasse heranreicht, sind dann ggf. teiltransparente Lärmschutzwände anzuordnen (aktiver Schallschutz) bzw. alternativ passive Lärmschutzmaßnahmen durchzuführen.

6.7 Zusammenfassung

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen ist von Investitionskosten in Höhe von 20,8 Millionen Euro nach dem für Nutzen-Kosten-Analysen zugrundeliegenden Preisstand 2016 auszugehen.¹³

Der Betrag beinhaltet den Aufbau von 600 Metern Gleis, die Sanierung des Gleisbetts auf der Gesamtstrecke sowie die Einrichtung von vier Zugangsstellen zum SPNV, die Errichtung einer Ladestation in Dahlhausen (Wupper) und die notwendige Sicherung der Bahnübergänge sowie des Abschnittes Rauenthal – Dahlhausen bei der Signaltechnik.

Nicht enthalten sind die straßenseitigen Maßnahmen sowie die bereits erfolgte Sanierung der Kunstbauwerke. Hierbei entstehende Kosten bei zukünftigen Maßnahmen sind in die laufenden Betriebskosten der Strecke einzurechnen.

13 DB Projektbau, Richtlinie Bautechnik, Leit-, Signal- und Telekommunikationstechnik – Kostenermittlungsbuch KEB in der Fassung vom 01.05.2016

7. Beurteilung der Wirtschaftlichkeit

Zum Zeitpunkt der Beauftragung war vorgesehen, zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Bahnbetriebs ein sogenanntes Projektdossierverfahren durchzuführen. Dieses Verfahren ist eine sehr vereinfachte Abschätzung einer Nutzen-/Kosten-Untersuchung (NKU) zur Prüfung, ob eine standardisierte Bewertung nach dem Regelverfahren überhaupt sinnvoll ist.

Allerdings wurden zum 01. Juli 2022 die Bewertungsverfahren umgestellt. Nunmehr gilt die Version 2016+.¹⁴ In diesem neuen Verfahren wurde das Projektdossierverfahren durch eine vereinfachte NKU ersetzt, die allerdings umfangreicher ist als das bisherige Verfahren. Dafür wurden bislang fehlende Aspekte ergänzt und somit die standardisierte Bewertung anderer Fragestellungen ermöglicht (z.B. die Wirkung der Verlegung von Bahnhaltepunkten oder der Freizeitverkehr).

Im Ergebnis der bisherigen Untersuchungen sind die Gutachter zu dem Schluss gekommen, dass zum heutigen Zeitpunkt eine vereinfachte NKU trotz moderater Investitionskosten nicht zu einem positiven Ergebnis führen würde.

Gründe hierfür sind im Wesentlichen:

1. Ein Stundentakt auf der Bahn (mit 2 Triebfahrzeugen) steht einem 15 bis 30-Minuten-Takt im Busverkehr gegenüber, welcher zudem die an den Hängen liegenden Siedlungsgebiete besser erschließt, und der zumindest im Wuppertaler Stadtgebiet eigenwirtschaftlich betrieben wird.
2. Ein Wiederaufbau bis zur Wuppertalsperre erschließt kaum zusätzliche Potentiale (derzeit keine Infrastruktur).

Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich zukünftig die Rahmenbedingungen ändern. Wie im Kapitel 5.2 ausgeführt, würde sich die Fahrzeit von Radevormwald bis nach Wuppertal in einer Kombination Bus/Bahn um 20 Minuten reduzieren. Voraussetzung hierfür ist, dass das heutige Linienkonzept im Stadtgebiet Radevormwald neu ausgerichtet werden müsste. Das lange Siedlungsband im Stadtgebiet zwischen Busbahnhof und Herbeck ist geradezu ideal, um mit kurzen Haltestellenabständen Fahrgäste einzusammeln, um sie von dort zu einem Bahnhof zu bringen, von dem schnelle Fahrmöglichkeiten Richtung Wuppertal bestehen.

Auf der anderen Seite ist zu berücksichtigen, dass die Bahnstrecke vorhanden, die Brücken sämtlich saniert und in einem guten Zustand sind. Aufgrund der Bedeutung des Wuppertals als Naherholungsgebiet bietet sich das Angebot eines

14 Bundesministeriums für Digitales und Verkehr; erarbeitet von Intraplan Consult GmbH / Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart GmbH; Standardisierte Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen im öffentlichen Personennahverkehr Version 2016+; Berlin; Juli 2022

Ausflugsverkehrs auf der Bahn an Wochenenden an. Die durchgehende Befahrbarkeit der Strecke kann mit geringem Aufwand erreicht werden. Ein umfassender Ausbau der Zugangsstationen ist hierfür nicht erforderlich.

In der internen Sitzung der Auftraggeber am 11. Januar 2023 erfolgte der Beschluss, keine vereinfachte NKU durchzuführen, sondern das Gutachten zu einem qualifizierten Abschluss zu bringen. In Absprache mit den beiden Städten Radevormwald und Wuppertal soll dies durch die Durchführung des Bausteins „vereinfachte Ermittlung der Nachfragewirkungen von Sonderverkehren“ aus dem standardisierten Bewertungsverfahren für den Teilabschnitt Wuppertal-Rauenthal – Radevormwald-Dahlerau erfolgen.

Die Anwendungsvoraussetzungen sind hierbei:

- Aufkommen im Sonderverkehr ist in der gängigen Verkehrsmodellierung für den Regelwerktag nicht erfasst (bei Verkehren z. B. an Wochenenden oder bestimmten Tagen bzw. Jahreszeiten im Jahr)
- gewisse Häufigkeit (mindestens 14 Tage im Jahr)
- Verkehrsaufkommen soll ein angemessenes Volumen gegenüber dem Regelverkehr besitzen (u.a. Notwendigkeit der Verdichtung von ÖPNV-Angeboten an mindestens 14 Kalendertagen eines Jahres)
- Es ist zu erwarten, dass das Investitionsvorhaben einen bewertungsrelevanten Einfluss auf die Abwicklung der Sonderverkehre, insbesondere den Modal-Split, haben wird.

Das Verfahren setzt sich aus der Berechnung von weitgehend vorgegebenen Standardwerten im Zusammenhang mit dem geplanten Angebot (Anzahl der Züge, Anzahl der Halte, etc.) zusammen. Kritischer Punkt ist das zugrunde liegende Fahrgastpotential.

Hierbei wurden folgende Annahmen getroffen: Der einzig verfügbare Wert für den Kfz-Verkehr ergibt sich aus der Verkehrsmengenkarte des Landes NRW für den Straßenquerschnitt zwischen Oberbarmen und Beyenburg (7.213 Fahrten/Tag). Üblicherweise wird die Besetzung eines Pkw mit 1,2 Personen angenommen. Hieraus ergibt sich: 7.213 Fahrzeuge x 1,2 Personen/Pkw = 8.656 Personen/Tag).

Gemäß der MiD Studie aus dem Jahr 2017¹⁵ beträgt der Anteil am Öffentlichen Verkehr in Wuppertal 12% und in Radevormwald 8%. Bei einem Durchschnitt von 10% sind dies 866 Reisende/Tag im ÖPNV.

15 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur; Mobilität in Deutschland – Ergebnisbericht; Bonn; Februar 2019

Im Freizeitverkehr wurden in diesen Untersuchungsbereich Beyenburg / Remlingrade / Dahlerau durchschnittlich 600 Pkw/Tag ermittelt.¹⁶ Bei der Annahme von 2,5 Personen im Freizeitverkehr sind dies 1.500 Personen, die im unteren Bereich des Tals (also ohne die Wuppertalsperre) per Pkw anreisen.

Unter der Maßgabe, dass gemäß der MiD-Studie durchschnittlich 10% der Reisenden in der Region mit dem ÖPNV erfolgen, sind dies 150 Personen/Tag im Bereich Beyenburg / Remlingrade / Dahlerau. Es ist dabei unterstellt, dass es sich weitgehend um Neuverkehr handelt, da die Freizeitbereiche überwiegend schlecht mit dem Bus erreichbar sind, im Bus kein Fahrradtransport möglich ist und ein konzipierter Freizeitverkehr auf eine durchgehende Bedienung bis zum Wuppertaler Hauptbahnhof setzt, die es heute nicht gibt.

Diese 150 Personen/Tag sind aus Sicht der Gutachter eine bescheidene und sehr konservative Annahme, bedeuten sie doch bei angenommenen 4 Fahrtenpaaren / Richtung an Sonntagen eine durchschnittliche Benutzung von 19 Fahrgästen pro Zug. Dennoch ergibt sich ein leicht positives Ergebnis.

Blatt 5 Gesamtwirtschaftliche Bewertung

Teilindikator	Dimension	Wert
verkehrlicher Nutzen	[T€/Jahr]	355,44
Unfallfolgekosten	[T€/Jahr]	65,11
Klimaschutz	[T€/Jahr]	659,10
Luftreinhaltung	[T€/Jahr]	71,30
Betriebskosten ÖPNV	[T€/Jahr]	-277,11
Unterhaltung Infrastruktur	[T€/Jahr]	-168,34
Nutzen gesellschaftlich auferlegter Kosten	[T€/Jahr]	-523,49
Summe Nutzen	[T€/Jahr]	182,02
Kapitaldienst Infrastruktur	[T€/Jahr]	168,34
Nutzen-Kosten-Differenz		13,68
Nutzen-Kosten-Verhältnis		1,08128

Tabelle 5: Ergebnis NKU vereinfachter Baustein Freizeitverkehr

Dies liegt zum einen daran, dass es sich hierbei um eine Bahnstrecke handelt, deren Infrastruktur bei den Kunstbauwerken keine größeren Investitionen erfordert. Zum zweiten können bei dem Freizeitverkehr vereinfachte Standards gesetzt werden, z.B. beim Ausbau der Bahnsteige. Auch wird der Klimaschutzfaktor gegenüber der alten Fassung der NKU deutlich besser bewertet.

16 Parkraumerhebung Freizeitverkehr, a.a.O.

Dem steht in der Berechnung insbesondere der Nutzen gesellschaftlich auferlegter Investitionen gegenüber. Dahinter verbirgt sich die notwendigen Investitionen sowie die Vorhaltung der Infrastruktur mit ihren jeweiligen Abschreibungswerten. Die Unterhaltung der Infrastruktur wird dabei separat berechnet. Nicht zuletzt entstehen auch Betriebskosten durch das Fahren der Züge. Auch dies wird auf der Negativseite aufgelistet.

In der Bewertung einer NKU muss im Ergebnis die Summe des Nutzens die Beiträge des Kapitaldienstes übersteigen. Verkehrlicher Nutzen, Unfallfolgekosten, Klimaschutz und Luftreinhaltung müssen also in ihren Werten die Kosten für Betrieb, Investitionen und Unterhalt übersteigen. Im Ergebnis wurde ein positives Nutzen-/Kostenverhältnis von 1,08 ermittelt. Damit kann eine Empfehlung für einen Freizeitverkehr ausgesprochen werden.

8. Zusammenfassende Bewertung

Die Bahnstrecke im Wuppertal zwischen Wuppertal-Rauenthal und dem bisherigen Streckenende bei Wilhelmsthal wurde auf ihre Eignung für den regulären Schienenpersonennahverkehr (SPNV) hin untersucht. Vorteilhaft ist, dass die Strecke weitgehend erhalten und vor allem die Kunstbauwerke durch den Verein Wuppertschiene in einen guten Zustand versetzt worden sind. Lediglich der Oberbau müsste für einen SPNV-Betrieb vollständig durchgearbeitet werden. Zusätzlich müssten in diesem Falle ein barrierefreier Ausbau der Bahnsteige erfolgen sowie die Bahnübergänge und insgesamt die Signaltechnik erneuert und auf einen zeitgemäßen Standard gebracht werden.

Im Rahmen der Studie wurde ein Stundentakt zwischen Wuppertal-Oberbarmen und Radevormwald-Dahlhausen untersucht, der am Endbahnhof Anschluss an einen Bus in das Stadtgebiet Radevormwald hat. Dadurch lässt sich die Reisezeit von Radevormwald-Busbahnhof bis Wuppertal-Oberbarmen um 20 Minuten reduzieren.

Die im Rahmen der in Kapitel 7 gemachten Aussagen zur Wirtschaftlichkeit führen jedoch zu dem Ergebnis, dass unter den heutigen Rahmenbedingungen kein positiver NKU-Faktor zu erwarten ist, jedoch unter gewissen Rahmenbedingungen ein Freizeitverkehr auf dem Abschnitt Wuppertal-Elberfeld – Radevormwald-Dahlraue (in einem zweiten Schritt weiter bis Radevormwald-Dahlhausen) Sinn ergibt. Hierfür wurde ein positiver NKU-Faktor von 1,08 ermittelt.

Dieses Ergebnis ermöglicht dem Betreiber der Strecke, bei Einführung des Freizeitverkehrs Einnahmen aus den Trassenpreisen zu erzielen, die in den weiteren Ausbau der Bahnstrecke fließen können. Das Wuppertal ist reich an historischen Zeugnissen der Industriegeschichte. Dieses Potential wurde mit Ausnahme des Wülfing-Museums noch nicht erschlossen. Auch fehlt im Bereich des Staudamms der Wuppertalsperre jegliche touristische Infrastruktur für Freizeitaktivitäten. Der Bereich Kräwinkel, wo dies in gewissem Rahmen angeboten wird, ist derzeit nicht an den ÖPNV angeschlossen. Insofern sind eine Reihe weiterer Maßnahmen notwendig, um das Wuppertal und mit ihm seine Bahnstrecke für den Freizeitverkehr interessanter zu machen.

Ebenso bietet der Güterverkehr ein gewisses Potential, auch wenn sich dieses in einem überschaubaren Rahmen bewegt. Insgesamt sollte jedoch die Bahnstrecke als Wirtschaftsfaktor gesehen werden und der weitere Ausbau schrittweise erfolgen. Der Niedergang der Industrie im Tal sowie der demographische Wandel erfordern zahlreiche Schritte, um die Zukunftsfähigkeit dieses Bereiches sicherzustellen. Eine attraktive Bahnstrecke kann ein Baustein hierfür sein.

9. Exkurs: Beispiele für Bahnverkehre an Talsperren

Freizeitverkehre mit der Bahn erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Die Möglichkeit, beispielsweise das Fahrrad mitzunehmen oder einfacher als mit dem Bus in kleineren Gruppen unterwegs zu sein. In Baden-Württemberg werden beispielsweise mehrere Bahnstrecken nur an Wochenenden ausschließlich für den Freizeitverkehr vorgehalten. Dies ist im Übrigen auch eine Möglichkeit, Infrastrukturen für die Zukunft zu erhalten. In Nordrhein-Westfalen gibt es Nebenstrecken, an denen an Wochenenden das Zugangebot deutlich dichter als an Werktagen ist. So verkehren die Züge des RE 57 zwischen Winterberg und Bestwig montags bis freitags im Zweistundentakt, an Wochenenden im Stundentakt. Auf der benachbarten bundesländerüberschreitenden Nebenstrecke von Brilon Wald in Richtung Willingen (Upland) werden an Wochenenden zwischen Freitag und Sonntag zahlreiche Zusatzzüge gefahren, um einen Anschluss von der Hauptstrecke Hagen – Warburg in den Ferienort Willingen herzustellen.

Doch auch die Talsperren sind Ziele für interessante Ausflugsverkehre, von denen hier zwei genannt werden sollen. Nicht allzu weit vom Untersuchungsraum entfernt liegt die Biggetalsperre. Sie bindet die Kleinstädte Olpe und Attendorn an die Ruhr-Sieg-Strecke in Finnentrop an. Beim Bau der Talsperre wurde die Strecke zwischen Olpe und Attendorn neu trassiert. Der neue Abschnitt ging im Mai 1964 in Betrieb.



Abbildung 14: Biggeseesee – Doppelstockbrücke über das Listertal

Nachdem die Strecke lange von der Stilllegung bedroht war, wurde zwischenzeitlich ein dichtes Angebot etabliert. Die Züge verkehren täglich im Stundentakt und binden auch Ziele an der Biggetalsperre mit ein. Am „Seebahnhof“ Sondern

besteht ein direkter Übergang zur Fahrgastschifffahrt. Bademöglichkeiten, ein direkter Anschluss an die Radwege sowie eine gute Gastronomie im ehemaligen Bahnhofsgebäude ergänzen das Angebot. Zu Großveranstaltungen – wie etwa dem Seenachtsfest in Sondern – werden zusätzlich nächtliche Sonderzüge eingelegt.

Vom benachbarten Bedarfshaltepunkt Hohen-Hagen erreichen die Gäste in fußläufiger Entfernung mehrere Badestellen sowie die etwa einen Kilometer entfernte Staumauer der oberhalb der Bigge gelegenen Listertalsperre. Auch hier besteht ein direkter Anschluss an die Radwege in Richtung Olpe und Attendorn.

Im benachbarten Hessen wurde auf der Bahnstrecke zwischen Frankenberg und Korbach der Schienenpersonennahverkehr im Jahr 1987 eingestellt. 28 Jahre später wurde der Zugbetrieb wieder aufgenommen. Die Fahrgastzahlen wuchsen schnell. In diesem sehr ländlichen Streckenabschnitt wohnen in den fünf Dörfern etwa 2.140 Einwohner und im ersten Jahr konnten 146.000 Fahrgäste gezählt werden. Fünf Jahre später waren es schon mehr als 340.000, wobei zusätzlich anzumerken ist, dass am Wochenende im Durchschnitt doppelt so viele Fahrgäste in den Zügen sitzen als an einem normalen Werktag.¹⁷



Abbildung 15: Edertalsperre – verlegter Haltepunkt „Nationalparkbahnhof“ Herzhausen

17 <https://www.nvv.de/der-nvv/aktuelles/pressemitteilung/fahrgastzahlen-mehr-als-verdoppelt-jaehrlich-ueber-340000-fahrgaeste-auf-reaktiver-strecke-zwischen-korbach-und-frankenberg-unterwegs-alle-erwartungen-uebertroffen>, abgerufen am 29.08.2022

Am oberen Ende des Edersee liegt der Ort Herzhausen. Der abseits gelegene Bahnhof wurde aufgegeben, direkt am Beginn des 27 Kilometer langen Sees ein neuer Haltepunkt errichtet, von dem aus die Radwege auf beiden Seiten der Talsperre erreichbar sind. Zudem verkehren hier die Busse zum Nationalparkzentrum Kellerwald einerseits sowie die Freizeitbuslinie zur Staumauer, die neben den Bademöglichkeiten auch eine Vielzahl der Freizeitziele anbindet.

10. Fotodokumentation Streckenbegehung



Abbildung 16: Abzweigbahnhof Wuppertal-Rauenthal



Abbildung 17: Abzweig der Wuppertalbahn an der Strecke 2700



Abbildung 18: Eisenbahnbrücke über die Wupper bei Öhde



Abbildung 19: Eisenbahnüberführung Öhder Straße



Abbildung 20: Haltepunkt Öhde, km 19,3



Abbildung 21: Haltepunkt Laaken, km 18,4



Abbildung 22: Wupperbrücke Kemna



Abbildung 23: Beyenburger Tunnel



Abbildung 24: Privatgleisanschluss Erfurt & Sohn, km 15,8



Abbildung 25: Bahnhof Wuppertal-Beyenburg, km 14,4



Abbildung 26: Brücke über den Beyenburger Stausee



Abbildung 27: Brücke Remlingrade



Abbildung 28: Brücke Remlingrade von oben, links im Hintergrund die Bahnsteigkante des Haltepunktes bei km 12,6

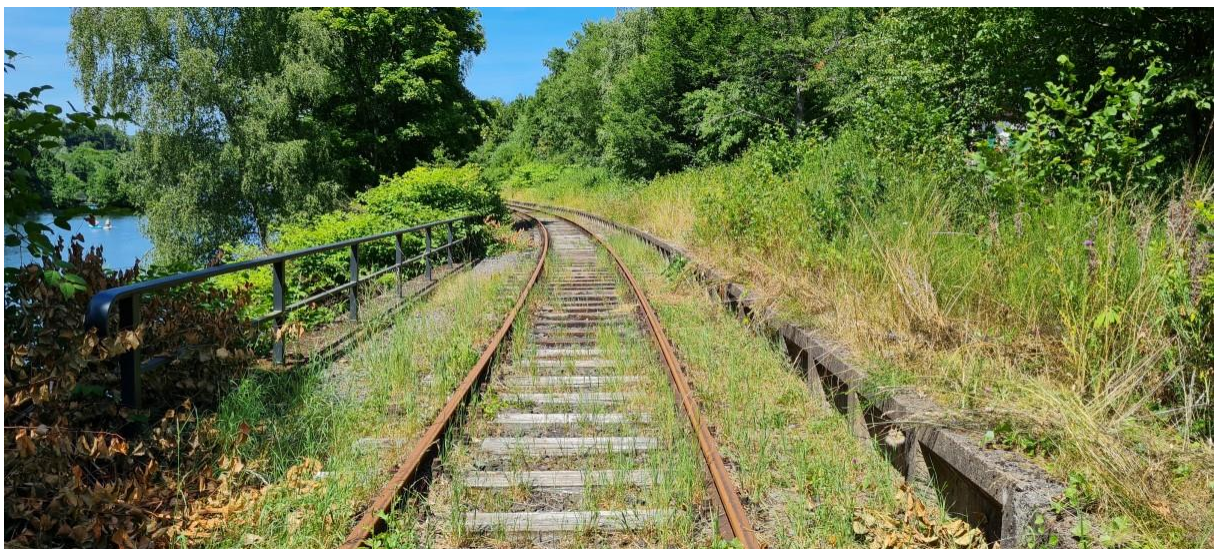


Abbildung 29: Haltepunkt Remlingrade, das Geländer links markiert die Bachbrücke über den Spreer Bach



Abbildung 30: Bahnhof Dahlerau



Abbildung 31: Brücke über Waldweg



Abbildung 32: Brücke Vogelsmühle



Abbildung 33: Bahnhof Dahlhausen (Wupper)



Abbildung 34: Hardtbrücke in Dahlhausen (Wupper)

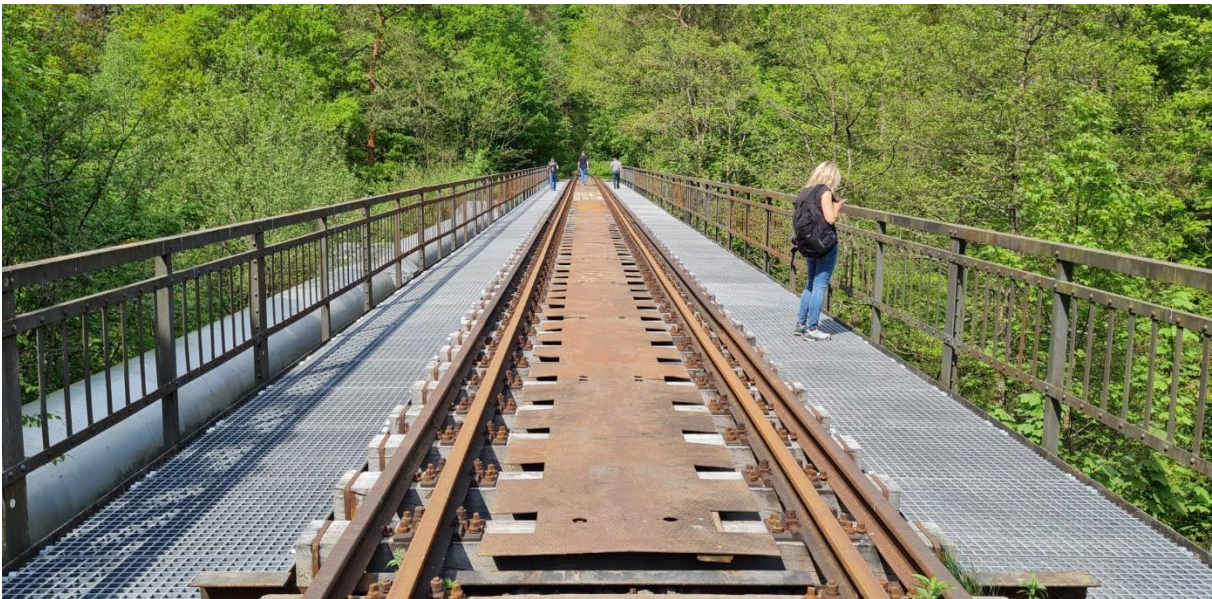


Abbildung 35: Brücke Wilhelmsthal II



Abbildung 36: Brücke Wilhelmsthal I, die nach der Streckenbegehung in der Zwischenzeit saniert wurde



Abbildung 37: Haltepunkt Wilhelmsthal



Abbildung 38: heutiges Streckenende bei km 6,0



Abbildung 39: Planum der früheren Trasse im Bereich des Betriebsgeländes Wupperverband

11. Verzeichnis Tabellen

Tabelle 1: Schulverkehre nach Radevormwald	15
Tabelle 2: erschlossene Einwohner im 500 bzw. 1.000 Meter Fußwegbereich .	19
Tabelle 3: Kunstbauwerke entlang der Wuppertalbahnhof.....	24
Tabelle 4: Bahnübergänge entlang der Wuppertalbahnhof	35
Tabelle 5: Ergebnis NKU vereinfachter Baustein Freizeitverkehr	40

12. Verzeichnis Abbildungen

Abbildung 1: Busnetz im Einzugsbereich der Wuppertalbahn – unterer Abschnitt.....	8
Abbildung 2: Busnetz im Einzugsbereich der Wuppertalbahn – oberer Abschnitt.....	9
Abbildung 3: Beispielfahrplan Bürgerbus Radevormwald für die Haltestelle Wuppermarkt.....	10
Abbildung 4: geplanter Lebensmittelmarkt Wuppertal-Beyenburg	12
Abbildung 5: Einwohnerverteilung Beyenburg (Wupper).....	17
Abbildung 6: Einwohnerverteilung Dahlerau (Wupper)	17
Abbildung 7: Einwohnerverteilung Dahlhausen (Wupper)	18
Abbildung 8: Einwohnerverteilung Haltepunkt Wuppertalsperre	18
Abbildung 9: Fahrplanentwurf Wuppertalbahn mit begleitendem Busnetz.....	29
Abbildung 10: Fahrplanentwurf Wuppertalbahn mit Anschlüssen in Wuppertal-Oberbarmen	29
Abbildung 11: Lageskizze Bahnhof Wuppertal-Beyenburg.....	32
Abbildung 12: Lageskizze Bahnhof Radevormwald-Dahlerau	33
Abbildung 13: Lageskizze Bahnhof Radevormwald-Dahlhausen	34
Abbildung 14: Biggensee – Doppelstockbrücke über das Listertal	43
Abbildung 15: Edertalsperre – verlegter Haltepunkt „Nationalparkbahnhof“ Herzhausen	44
Abbildung 16: Abzweighbahnhof Wuppertal-Rauenthal	46
Abbildung 17: Abzweig der Wuppertalbahn an der Strecke 2700	46
Abbildung 18: Eisenbahnbrücke über die Wupper bei Öhde.....	47
Abbildung 19: Eisenbahnüberführung Öhder Straße	47
Abbildung 20: Haltepunkt Öhde, km 19,3	48
Abbildung 21: Haltepunkt Laaken, km 18,4.....	48
Abbildung 22: Wupperbrücke Kemna	49
Abbildung 23: Beyenburger Tunnel.....	49
Abbildung 24: Privatgleisanschluss Erfurt & Sohn, km 15,8	50
Abbildung 25: Bahnhof Wuppertal-Beyenburg, km 14,4	50
Abbildung 26: Brücke über den Beyenburger Stausee.....	51
Abbildung 27: Brücke Remlingrade	51
Abbildung 28: Brücke Remlingrade von oben	52

Abbildung 29: Haltepunkt Remlingrade	52
Abbildung 30: Bahnhof Dahlerau	53
Abbildung 31: Brücke über Waldweg.....	53
Abbildung 32: Brücke Vogelsmühle.....	54
Abbildung 33: Bahnhof Dahlhausen (Wupper)	54
Abbildung 34: Hardtbrücke in Dahlhausen (Wupper)	55
Abbildung 35: Brücke Wilhelmsthal II	55
Abbildung 36: Brücke Wilhelmsthal I	56
Abbildung 37: Haltepunkt Wilhelmsthal	56
Abbildung 38: heutiges Streckenende bei km 6,0.....	57
Abbildung 39: Planum der früheren Trasse im Bereich des Betriebsgeländes Wupperverband.....	57

13. Quellen- und Literaturverzeichnis

- Eisenbahndirektionen Köln und Wuppertal, Absteckübersichten der Strecke 2703; 1951
- Inkeller, Rudolf; Die Wuppertalbahn; Leichlingen; 2004
- DB-Projektbau, Richtlinie Bautechnik, Leit-, Signal- und Telekommunikationstechnik – Kostenermittlungsbuch KEB in der Fassung vom 01.05.2016
- Ingenieurbüro Erich Heymer; Prüfberichte zu den Kunstbauwerken entlang der Wuppertalbahn; Wetter; 2014 und 2020
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur; Mobilität in Deutschland – Ergebnisbericht; Bonn; Februar 2019
- Eco Libro GmbH; Erreichbarkeitsanalyse für Vorwerk Elektrowerke GmbH Co. KG; Wuppertal; 2019
- Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 8. Mai 1967 (BGBl. 1967 II S. 1563), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 5. April 2019 (BGBl. I S. 479) geändert worden ist
- Rhein-Sieg-Eisenbahn; Serviceeinrichtungen Wuppertalbahn, Stand 01.07.2020
- Bezirksregierung Düsseldorf; Regionalplan 2020; Düsseldorf; 2020
- Stadt Wuppertal; Auszug Flächennutzungsplan – Stadtbezirk Beyenburg; Auszug vom 24.04.2022
- Stadt Wuppertal; Ausschnitt Katasterplan – Stadtbezirk Beyenburg; Auszug vom 25.05.2022
- Stadt Wuppertal; Beyenburger Straße/Mahnmal Kemna Gewerbepotenzialflächen; Auszug vom 25.05.2022
- Mail der Firma Vorwerk an die Stadt Wuppertal vom 25.06.2022
- Bundesministeriums für Digitales und Verkehr; erarbeitet von Intraplan Consult GmbH / Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart GmbH; Standardisierte Bewertung von Verkehrsweginvestitionen im öffentlichen Personennahverkehr Version 2016+; Berlin; Juli 2022
- Wuppertalverband, Mail zur Situation des Streckenabschnitts bis zur Wuppertalsperre vom 24.08.2022
- ederlog GmbH; Parkraumerhebung Freizeitverkehr auf dem Korridor der Wuppertalbahn; Erndtebrück; Oktober 2022

Websites:

- <https://de.wikipedia.org/wiki/Wuppertalbahn>, abgerufen am 08.07.2022
- <https://www.nvv.de/der-nvv/aktuelles/pressemitteilung/fahrgastzahlen-mehr-als-verdoppelt-jaehrlich-ueber-340000-fahrgaeste-auf-reaktivierter-strecke-zwischen-korbach-und-frankenber-ger-unt-erwegs-alle-erwartungen-uebertroffen>, abgerufen am 29.08.2022