

# Verlängerung der Regiobahn- infrastruktur nach Wuppertal

Stärkung des SPNV durch Reaktivierung zwischen Mettmann und Wuppertal sowie Elektrifizierung der Gesamtstrecke von Kaarst über Düsseldorf und Mettmann nach Wuppertal

STEFFEN SCHNEIDER | SASCHA LEISSE

Die Linie S28 der Regiobahn Fahrbetriebsgesellschaft mbH verkehrt aktuell auf insgesamt 34 km von Mettmann über Erkrath, Düsseldorf und Neuss nach Kaarst. Dabei wird zwischen Düsseldorf-Gerresheim und Neuss Hbf ein 16 Kilometer langer Streckenabschnitt der DB Netz AG befahren. Für die übrigen 18 km ist die Regiobahn GmbH selbst Infrastrukturinhaber als nicht bundeseigene Eisenbahn (NE-Bahn) unter Aufsicht der Landeseisenbahnverwaltung NRW. Mit der Reaktivierung der Verlängerung nach Wuppertal und der geplanten Elektrifizierung wird der SPNV im Neandertal deutlich verbessert und für die Fahrgäste attraktiver.

## Ausgangssituation

Im Landesentwicklungsprogramm NRW aus dem Jahr 1989 wurde festgelegt, dass eine Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur im Rhein-Ruhr-Gebiet eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung der Region ist. Eine der wirkungsvollsten Verbesserungsmaßnahmen stellt der Ausbau des regionalen Schnellbahnnetzes dar, in diesem Fall die

Verbindung der Ost-West-Achse Wuppertal–Düsseldorf–Mönchengladbach.

Hierfür wurde von den anliegenden Kommunen im Jahr 1992 die Regionale Bahngesellschaft Kaarst–Neuss–Düsseldorf–Erkrath–Mettmann mbH (Regiobahn) gegründet, da die DB Netz die Strecke von Düsseldorf-Gerresheim nach Mettmann nur bis 1998 bedienen wollte. Die Strecke wurde Ende der 1990er Jahre komplett modernisiert und der Verkehr 1999 aufgenommen.

Direkt nach der Gründung der Gesellschaft war es das Ziel, die vorhandene Strecke 2423 von Mettmann weiter Richtung Wuppertal auch für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) wieder zu reaktivieren und die eingleisige Verbindung zwischen Mettmann Stadtwald und Dornap-Hahnenfurth auszubauen (ABS). Von Dornap-Hahnenfurth wird die Trasse als Neubaustrecke (NBS) zweigleisig bis zum geplanten Haltepunkt „Hahnenfurth-Düssel“ weitergeführt und ab dort eingleisig in die Strecke der DB Netz nach Wuppertal-Vohwinkel geführt (Abb. 1).

## Historie der Planungen zur Verlängerung nach Wuppertal

Mit den Planungen zur Verlängerung von Mettmann nach Wuppertal wurde im Jahr 2002 begonnen. Die Planfeststellung hierzu

wurde im Jahr 2006 bei der Bezirksregierung Düsseldorf beantragt, der Beschluss wurde am 20. August 2009 verfügt. Im Jahr 2013 wurde der Förderbescheid durch den Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) für die erforderlichen Maßnahmen erlassen.

## Trassenverlauf

Die Strecke 2423 wird zwischen Mettmann Stadtwald und Dornap-Hahnenfurth zweigleisig ausgebaut und für eine Entwurfsgeschwindigkeit von 100 km/h ertüchtigt. Die beiden in diesem Abschnitt vorhandenen Bahnübergänge müssen dadurch entsprechend ausgebaut werden.

Die Neubaustrecke zweigt zweigleisig im Westkopf des Bahnhofs (Bf) Dornap-Hahnenfurth aus der Strecke 2423 ab und verläuft als neue Strecke 2727 parallel zur B7 über die Halde Hahnenfurth in östliche Richtung. Über einen kleinen 190er Radius inkl. Überhöhung erfolgt die Anbindung an die Strecke 2723 (Wuppertal-Vohwinkel–Essen-Steele; S9) eingleisig (Abb. 2).

Die Straße L422 wird dabei höhenfrei gekreuzt. Am Knotenpunkt der B7n/L422 ist ein neuer Verknüpfungspunkt Straße/Schiene mit dem Haltepunkt (Hp) Hahnenfurth–Düssel geplant. Westlich dieses Hp erfolgt der Über-

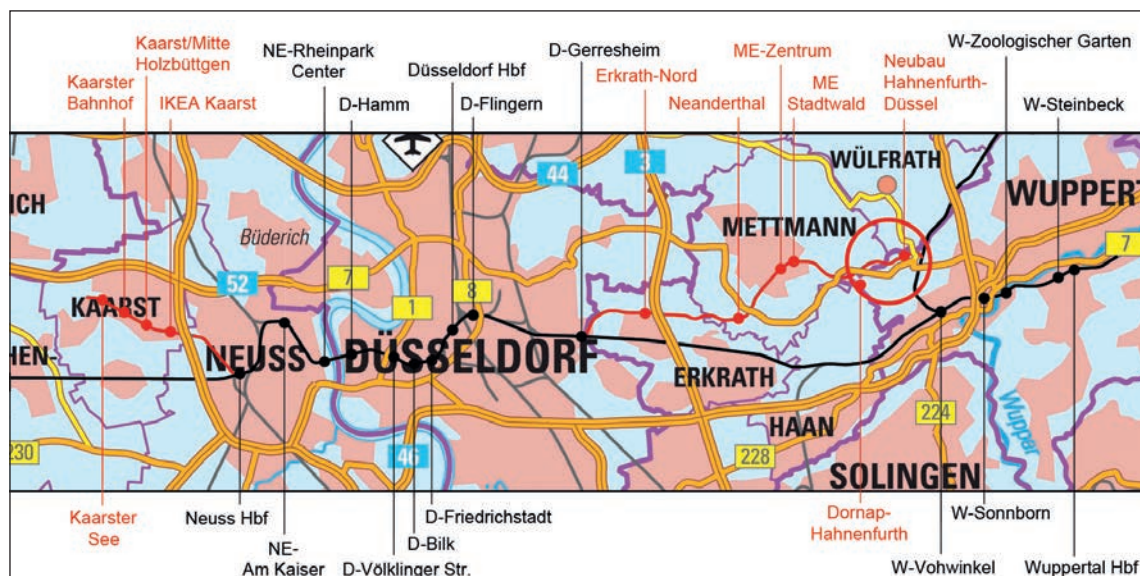


Abb. 1: Übersichtsskizze Regiobahn GmbH, Linienverlauf S28 [1]

gang von zwei auf ein Gleis, sodass nur eine Bahnsteigkante erforderlich ist.

Zwischen dem Bf Dornap-Hahnenfurth und der Abzweigstelle Dornap ist ein Höhenunterschied von 22 m auf knapp 1,7 km Strecke zu überwinden.

Die Streckengeschwindigkeit beträgt auf der Ausbaustrecke 100 km/h, auf der zweigleisigen Neubaustrecke 80 km/h, ab dem Hp Hahnenfurth-Düssel bis zur Einschleifung in die Strecke 2723 dann 60 km/h.

Das Projektareal weist damit eine Länge von knapp 6 km auf und ist in mehrere Bauabschnitte unterteilt. Insgesamt wurde die Leistung auf 23 Vergabepakete aufgeteilt.

**Erste Baumaßnahme**

Die erste Baumaßnahme wurde im Jahr 2014 ausgeführt, hier der Wiederaufbau des zweiten Streckengleises von und nach Mettmann Stadtwald-Dornap-Hahnenfurth. Das zweite Gleis wurde jedoch nicht an den Bestand angebunden, da die signaltechnischen Voraussetzungen noch zu erfüllen waren und die notwendigen Weichenlieferungen noch ausstanden.

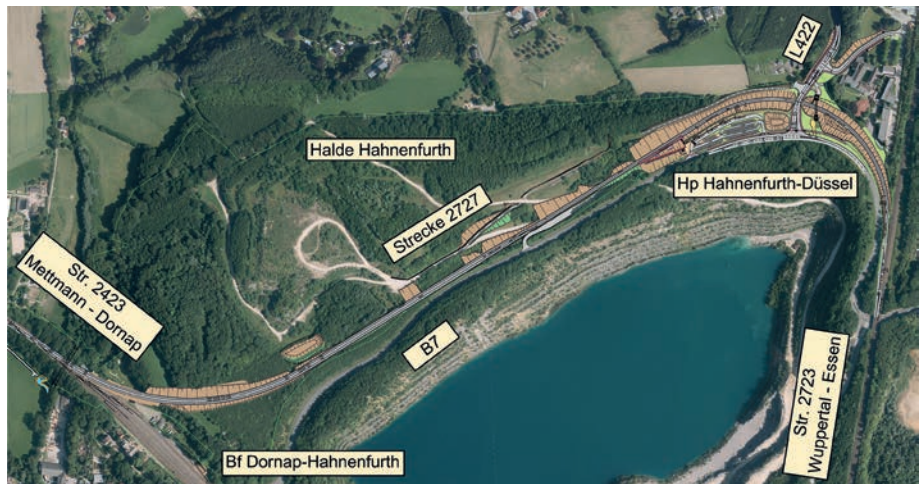
**Fortschreibung der vorliegenden Planungsergebnisse**

Im Jahr 2014 hatte die Regiobahn GmbH die Aktualisierung und Fortschreibung der Planung für den Aus- und Neubau der vorgenannten Streckenabschnitte ausgeschrieben. Die Vössing Ingenieurgesellschaft mbH gewann diese Ausschreibung als Generalplaner für alle Gewerke in der Bahnplanung (Verkehrsanlagen, Ingenieurbauwerke inkl. Tragwerksplanung, Technische Ausrüstung (Leit- und Sicherungstechnik, 50 Hz-Anlagen, Telekommunikation)) inkl. Bauoberleitung und örtlicher Bauüberwachung.

Erster Planungsteil war u.a., die vorliegende, planfestgestellte Planung auf Machbarkeit zu überprüfen unter Berücksichtigung der aktuellen technischen Vorschriften und Regelungen und bei Bedarf zu überarbeiten. Vössing hinterfragte, ob der Neubauabschnitt für Güterverkehre nutzbar sein muss oder eine reine S-Bahnstrecke errichtet werden kann. Ein Verzicht auf die Circle Line [2] und somit auch auf geplante Kalkzüge von Dornap-Hahnenfurth in Richtung Wülfrath war zu diesem Zeitpunkt bereits beschlossen.

Die Einordnung als S-Bahn führt dazu, dass die Gradiente statt mit 12,5‰ mit bis zu 40‰ trassiert werden konnte. Diese Änderung (Abb. 3) führte zu folgenden Vorteilen:

- Anhebung der Gradiente um bis zu 12,5 m
- Minderung des Eingriffs in die Halde, Reduzierung des Massenabtrags um ca. 1 Mio m<sup>3</sup>, Vermeidung einer kompletten Neuprofilierung der Halde
- Erhöhung des Reisendenkomforts am geplanten Hp durch Minimierung der Höhendifferenz zwischen dem P+R-Platz und dem Bahnsteig von 9 m auf 4,50 m
- Verzicht auf Bauwerke inkl. Aufzug und der damit verbundenen Tieflage des Hp



**Abb. 2:** Luftbildaufnahme der Neubaustrecke mit Darstellung des geplanten Streckenverlaufs sowie den Eingriffen in die Topografie

- Erhalt eines Fledermaustunnels im Bf Dornap-Hahnenfurth
- Einsparung von Baukosten in Höhe von 10,5 Mio. EUR sowie langfristig an Unterhaltungskosten für nicht mehr benötigte Ingenieurbauwerke.

Die Regiobahn entschied im Herbst 2015, die vorliegende Änderung der Gradiente weiterzuvollziehen und leitete ein Planänderungsverfahren bei der Bezirksregierung Düsseldorf ein. Der Beschluss wurde hierzu im April 2017 verfügt.

Parallel wurden die Planungsaktivitäten zur Elektrifizierung der gesamten Infrastruktur der Regiobahn aufgenommen. Diese Ausschreibung der Generalplanungsleistungen gewann Vössing ebenfalls.

Beide Maßnahmen, die Verlängerung nach Wuppertal und die Elektrifizierung, wurden Januar 2016 in einen GVFG-Förderantrag für Zuwendungen des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen nach ÖPNVG NRW zusammengeführt, der im Dezember 2017 positiv beschieden wurde.

**Vorabmaßnahmen**

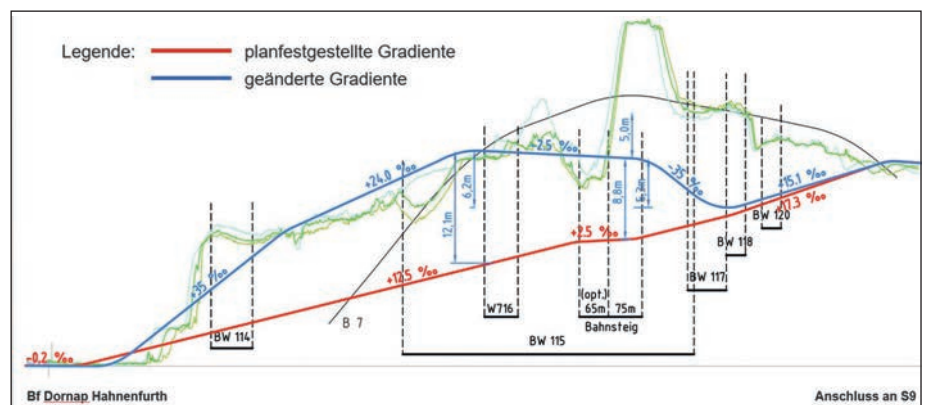
Für die Schaffung eines freien Baufelds im Bereich des Knotens B7 (Düsseldorfer Straße)/L422

(Dornaper Straße) in Wuppertal-Dornap wurden ab Ende 2015 Vorabmaßnahmen durchgeführt. Das Gebäude der alten Post in Dornap wurde zum Jahresende 2015 abgebrochen. Hierbei wurde u. a. ein Fledermausmonitoring durchgeführt, um mögliche Fledermausvorkommen vor Abbruch des Gebäudes umsiedeln zu können.

Im Mai 2016 wurde eine Brücke über die L422, die eine ehemalige Kleinbahn mit dem alten Bahnhof Dornap und dem Kalkbruch verband, zurückgebaut.

Im Anschluss daran konnte die Zufahrt zu einem nördlich der geplanten Eisenbahntrasse vorhandenen Gelände von RWE verlegt werden. Außerdem wurden Teile der ehemaligen Kleinbahntrasse abgetragen, um darauf die Zufahrt in den Büropark Dornap errichten zu können. Die ehemalige Zufahrt wurde im Zuge der Herstellung des Einschnitts für die neue Eisenbahntrasse zurückgebaut.

Bei der Zufahrt zur Trafostation bestand zudem die Schwierigkeit, dass innerhalb von 24 Stunden immer die Erreichbarkeit für Trafotransporte gegeben sein muss. Ebenfalls mussten die Schleppkurven für den Schwerlasttransporter berücksichtigt werden.



**Abb. 3:** Gegenüberstellung in 2009 planfestgestellte/ in 2017 im Planänderungsverfahren fortgeschriebene Gradiente





Abb. 4: Büroparkzufahrt, Blickrichtung L422

### Baumaßnahmen

#### Anschluss an DB-Strecke 2723

Für die Inbetriebnahme der Verlängerung Richtung Wuppertal musste auf Seiten der DB Netz auf der Strecke 2723 Wuppertal–Essen die neue Abzweigstelle Dornap errichtet werden (Abb. 5). Es wurden drei 500er Weichen eingebaut, sodass zwischen Wuppertal-Vohwinkel und der Abzweigstelle im Regelbetrieb ein Richtungsverkehr betrieben werden kann.

Die Arbeiten wurden im Schatten des Neubaus des ESTW Wuppertal im Frühjahr 2017 durchgeführt, sodass keine weiteren Sperrpausen benötigt wurden. In dem Abschnitt der Regiobahn wurde die Trasse soweit errichtet, dass für den Bau der restlichen Strecke keine Schutzmaßnahmen in Richtung der DB-Strecke erforderlich wurden.

Der Anschluss wurde am 3. Juni 2019 auf Seiten der DB Netz in Betrieb genommen. Die Anbindung seitens der Regiobahn sowie die

Verknüpfung der Leit- und Sicherungstechnik (LST) ist für Anfang 2020 geplant.

#### SÜ „An den Eichen“

In Höhe der Straßenüberführung (SÜ) „An den Eichen“ war ursprünglich eine Weichenverbindung im Bogen für die Anbindung des Bf Dornap-Hahnenfurth geplant. Durch die Anhebung des bogenaußenliegenden Gleises reichte die lichte Höhe nicht mehr aus, sodass das Bauwerk neu errichtet werden musste. Durch die geänderte Trassierung des Westkopfes wurde die Weichenverbindung aus dem Bogen heraus direkt vor den Bf Dornap-Hahnenfurth in die Gerade verschoben. Ein Neubau für die Verlängerung war nicht mehr erforderlich.

Für die seit 2015 geplante Elektrifizierung der Strecke (s. Ausblick) reichte die lichte Höhe wiederum nicht aus, sodass die Planung wieder aufgenommen und das Bauwerk im Jahr 2018 fertig gestellt werden konnte.

Im Zuge des Neubaus mussten Stromleitungen aus dem bestehenden Bauwerk herausgelegt werden, für die eine 30 m lange Hilfsbrücke während der Bauzeit errichtet wurde.

#### SÜ L422 und Leitungsbrücke

In der planfestgestellter Planung aus 2009 wurde die SÜ L422 Dornaper Straße noch dreigleisig geplant. Hierbei handelte es sich um zwei Optionen:

- zweigleisiger Anschluss an die Strecke nach Wuppertal
- Abzweig in Richtung Norden für die Circle-Line.

Im Rahmen der Prüfung des Förderantrags wurden diese Optionen gestrichen, sodass im Jahr 2014 eine Planänderung für die Straßenbrücke durchgeführt wurde.

Im Bereich der L422 verlaufen eine Vielzahl an Leitungen, sodass man sich im Zuge der Ausführungsplanung für das Bauwerk mit der Stadt Wuppertal als Straßenbaulastträger als auch mit den Leitungsträgern darauf verständigte, parallel zur Straßenüberführung eine zusätzliche Leitungsbrücke für Strom, Gas, Wasser, Abwasserdruckleitung und Telekommunikation zu errichten. Auch hierfür wurde ein Planänderungsverfahren erforderlich.

Um den Verkehr auf der L422 während der Baumaßnahme aufrecht zu erhalten, wurde der Knotenpunkt der B7 mit der L422 um 50 m in westliche Richtung verschoben, sodass der Bau der beiden Brücken ohne Störung des Verkehrs erfolgte (Abb. 6).

#### Bodenverbringung Halde

Die Regiobahn hat für den Neubau der Strecke die Halde Hahnenfurth mit allen Rechten und Pflichten erworben. Es war daher von Anfang an das Ziel, den für den Neubau der Trasse erforderlichen Erdaushub auf die Halde umzulagern.

Während bei der ursprünglichen Planung die komplette Halde umgestaltet werden musste, um zumindest die Hälfte der ursprünglichen 1,2 Mio. m<sup>3</sup> Erdaushub zu lagern, musste nach der Optimierung der Gradienten nur noch der westliche Teil geändert werden, auf dem die 200 000 m<sup>3</sup> eingebaut wurden. Die Strecke zwischen Aus- und Einbauort betrug dann nur noch ca. 1 km.

Für die Umlagerung der Erdmassen mussten zu Beginn der Maßnahme neue Wegeverbindungen gebaut werden, um eine Einbahnstraßenregelung für die zum Transport vorgesehenen Dumper zu ermöglichen. In der Spitze wurden bis zu 2500 m<sup>3</sup> am Tag umgelagert.

Im Bereich der zukünftigen Bahntrasse wurde bis 30 cm über zukünftiges Erdplanum ausgehoben, sodass der Bereich als Baustraße weiter genutzt werden konnte. Der finale Aushub auf Endhöhe erfolgte erst unmittelbar vor Beginn der Oberbaumaßnahme (Abb. 7).

#### Gleisbau

Die Trassierung der Neu- und Ausbaustrecke wurde zur Sicherung der Planungsqualität



Abb. 5: Abzweigstelle Dornap



bei der DB Netz zur Prüfung der Fahrdynamik eingereicht. Die Prüfung erfolgte gemäß DB-Regelwerk, wobei für die Regiobahn als NE-Bahn letztlich die Obri-NE Gültigkeit hat. Ein Diskussionspunkt war bei der Trassierung die Einschleifung in die DB-Strecke, die über einen 365 m langen 190er-Bogen erfolgt. Gemäß Ril 800 0110 ist die Überhöhung im  $r = 190 \text{ m}$  für Neubauten nicht zulässig. Die Obri-NE empfiehlt hier für Radien  $r < 275 \text{ m}$ , den Grenzwert der Ril 800 0110 einzuhalten. Da die Begrenzung der Überhöhung in kleinen Radien aus der Entgleisungsgefahr, insbesondere für leere, verwindungssteife Güterwagen in der Rampe bei Ausfahrt aus dem Vollbogen resultiert, konnte der Punkt für die reine S-Bahnstrecke akzeptiert werden. Trotzdem wurde am Anfang und Ende des Bogens zunächst ein 192,5er Radius eingerechnet, der die Grenzwerte gem. Ril 800 0110 einhält.

Der Gleisbau für die Lückenschlüsse auf der Neubaustrecke, die Anpassungen im Bf Dornap-Hahnenfurth sowie die Neubaustrecke erfolgte im August 2017.

Der Oberbau erfolgt im Schotteroberbau mit B70-Schwellen und S54-Schienen. Für die Zufahrt zum Bahnhof Dornap-Hahnenfurth sind drei neue einfache 190er Weichen erforderlich. Im Bahnhofskopf selber wurden die vorhandenen Weichen alle wiederverwendet, wenn auch an anderen Gleisen. Für den Übergang der Strecke von zwei auf ein Gleis wurde eine EW-760-1:18,5 verwendet.

### Entwässerung

Die Entwässerung der Neubaustrecke wurde im Rahmen der Planfeststellung für einen 100-jährlichen Regen mit einer maximalen Einleitmenge von 200 l/s in die Düssel als Fließgewässer seitens der beteiligten Behörden ausgelegt. Aufgrund der Topografie entwässert der gesamte 1,7 km lange Streckenabschnitt einschließlich der bis zu 10 m hohen Böschungen zzgl. der Haldenflächen in Richtung der Düssel. Gemäß der erstellten Baugrundgutachten sowie Versickerungsversuchen konnten keine Versickerungsraten ermittelt werden, die eine Versickerung zuließen. Trotzdem war es das Ziel, möglichst viel Wasser vor Ort in den Klüften versickern zu lassen.

Für den gedrosselten Ablauf wurden entlang der Strecke Rigolengraben errichtet, die das Wasser zunächst zurückhalten, aber über die tief liegende Versickerungsleitung eine Entleerung der Rigolen sicherstellen, sodass es nicht zum Überstau kommen kann. Hierbei war nicht der 15-minütige Bemessungsregen maßgeblich, sondern ein länger anhaltendes starkes Regenereignis.

Zusätzlich wurde im Bereich der Tieflage in Höhe der SÜ L422 ein Versickerungs- und Verdunstungsbecken mit Pumpenanlage errichtet sowie ein weiteres Becken vor Einleitung in die Düssel. Statt einem dritten



Abb. 6: Drohnenüberflug Verlegung Knoten B7/L422, im Hintergrund die verlegte Büroparkzufahrt

Becken wurde ein 100 m langer Stauraumkanal aus porenhaltigem Beton gebaut, der das Wasser möglichst in den Untergrund abgibt, bei Sättigung des Bodens aber weiterleitet.

Die Einleitung in die Düssel erfolgt über eine 66 m lange Querung durch den 15 m hohen Bahndamm westlich des Bf Dornap-Hahnenfurth mit einer Neigung von 30° in ein neu gebautes Tosbecken.

### BÜ Am Röttgen und BÜ Bollenhöhe

Zwischen den Bahnhöfen Mettmann Stadtwald und Dornap-Hahnenfurth befinden sich zwei mit Lichtzeichen technisch gesicherte Bahnübergänge (BÜ). Beide BÜ können aufgrund der straßenverkehrlichen Beziehungen nicht aufgelassen werden. Im Zuge der Wiederherstellung des zweiten Streckengleises werden diese BÜ zusätzlich mit Halbschranken ausgerüstet und nach Regelwerk für den maßgeblichen Begegnungsverkehr verbreitert sowie im Bereich der Räumstrecken ausgebaut.

Aufgrund des geringen Verkehrs wurden die BÜ trotz der räumlichen Entfernung von 250 m in einer gemeinsamen Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) zusammengefasst.

### Neubau P+R-Anlage / Verknüpfung ÖPNV

Der Verknüpfungspunkt Hp Hahnenfurth-Düssel liegt nicht eingebettet in eine Siedlung, sondern ca. 1 km nördlich des Wülfrather Ortsteils Düssel. Aufgrund der schnellen Anbindung über die Schiene in die Wuppertaler und insbesondere Düsseldorfer Innenstadt geht man von einer großen Zahl von Pendlern per Bus und Pkw aus, die die Station nutzen werden (Abb. 9).

Neben vier Bushaltestellen sind 78 Stellplätze mit einer Breite von 2,50 m für Pkw vorgesehen. Zusätzlich sind zwei Behindertenparkplätze sowie zwei Taxistellplätze vorgesehen.

Die Anbindung des 75 m langen Bahnsteigs erfolgt über Treppe sowie eine behinderten-



Abb. 7: Deponiebau auf der Halde Hahnenfurth





Abb. 8: Baufortschritt Neubaustrecke, bahnrechts der durchgängige Kabelkanal Gr. IIIa

gerechte Rampe. Die Einstiegshöhe wird mit 76 cm direkt auf die ab Ende 2021 bestellten Fahrzeuge für den elektrischen Betrieb ausgelegt. Zur Erhöhung des Fahrgastkomforts wird ein 30 m langes Bahnsteigdach errichtet.

**Leit- und Sicherungstechnik mit Telekommunikations (TK)-Anlagen**

Als Ergebnis eines Teilnahmewettbewerbs mit nachgelagertem Verhandlungsverfahren für die Gewerke LST, BÜSA sowie Betriebsleittechnik (BLS) erwies sich der vollständige Neubau zur LST und BLS als wirtschaftlicher gegenüber einem Um- bzw. Ausbau der Bestandsanlageanteile.

Eine Besonderheit ist das Anliegen der Regiobahn, bei Unregelmäßigkeiten oder Baumaßnahmen im Bereich der angrenzenden Infrastruktur der DB Netz, am Hp Hahnenfurth-Düssel auf freier Strecke Züge enden zu lassen und zurückfahren zu können.

Da ein Wenden von Zügen auf der freien Strecke aus Sicht der LST nicht vorgesehen ist und nur betrieblich geregelt werden kann, wurde als Lösung der Einsatz eines temporären Stichstreckenblocks gewählt. In der Zeit, in der planbar ein Wenden ermöglicht werden soll, kann durch die Regiobahn die Regelsoftware mit Blockanpassung zum Nachbarstellwerk durch eine Software mit Stichstreckenblock getauscht werden.

**50 Hz-Anlagen**

Die Anlagen zur Ausrüstung 50 Hz wurden nach Erfordernis neu errichtet. Dazu zählen die Stromversorgung des neuen Zugsicherungshauses im Bf Dornap-Hahnenfurth über eine extra neu errichtete 10 kV-Trafostation zum Stromversorger, die Anlagen der Weichenheizung sowie der Beleuchtung z.B. für den neuen Hp Hahnenfurth-Düssel plus zugehöriger P+R-Anlage.

**Rekultivierung Halde**

Mit Abschluss der Baumaßnahme werden auf der Halde Rekultivierungsmaßnahmen durchgeführt, die mit den beteiligten Umweltbehörden im Zuge des Planfeststellungsverfahrens vereinbart wurden (Abb. 10). Die durch den Kalkabbau entstandenen Lebensräume besitzen für den Arten- und Biotopschutz aufgrund der extremen Standortbedingungen eine herausragende Bedeutung für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten der Roten Listen NRW, die von den nährstoffarmen und sonnenexponierten Standorten auf der Halde Hahnenfurth profitieren. Die Eingriffe des Streckenneubaus auf der Halde werden durch umfangreiche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie ein baubegleitendes Monitoring kompensiert [3].

**Ausblick Inbetriebnahme**

Die Verbindung der Gleisanlagen der Regiobahn und der DB Netz wird im August 2019 hergestellt sein. Daran schließen sich die Arbeiten der LST sowie der zugehörigen Anlagen der BLS an. Die Inbetriebnahme dieser Anlagen ist nach derzeitigem Stand für Frühjahr 2020 vorgesehen. Ab diesem Datum ist die Betriebsaufnahme grundsätzlich möglich. Das genaue Datum dieser Betriebsaufnahme wird noch zwischen dem VRR, der Regiobahn, der Regionalen Fahrbetriebsgesellschaft mbH sowie der DB Netz festgelegt.

**Elektrifizierung**

Die Regiobahn hat die Planungen zur Elektrifizierung ihres gesamten Streckennetzes im Jahr 2015 aufgenommen. Der VRR hatte die Regiobahn dazu im Jahr 2015 aufgefordert, um die S28 künftig mit Elektrotriebwagen verkehren zu lassen. Aktuell liegen der Bezirksregierung Düsseldorf als zuständige Planfeststellungsbehörde sämtliche Antragsunterlagen vor. Die ersten Beschlüsse sollen zum Jahresende 2019 der Regiobahn übergeben werden. Es ist vorgesehen, den elektrischen Betrieb ab 2020 stufenweise aufzunehmen. ■

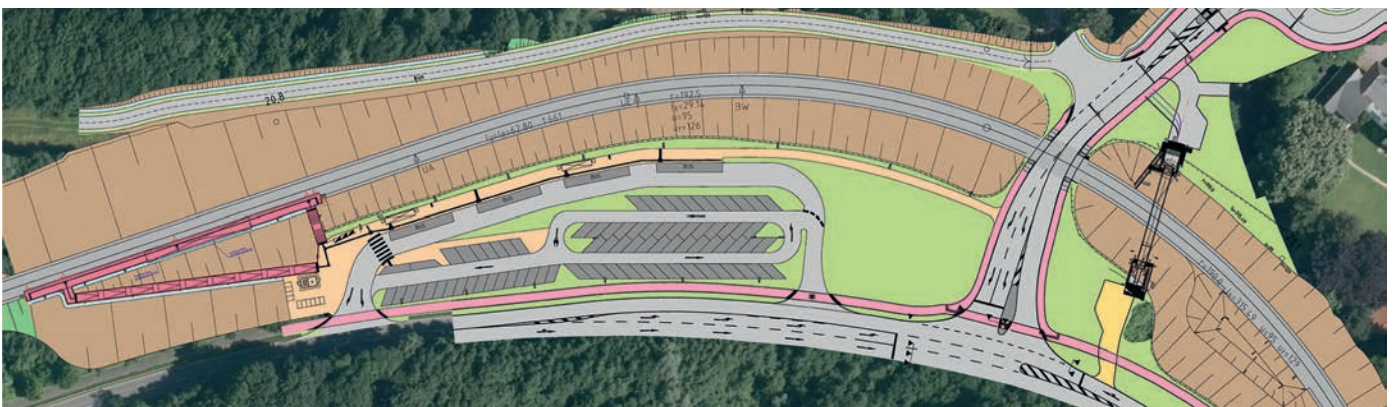


Abb. 9: Neubau Verknüpfungspunkt Hp Hahnenfurth-Düssel

## QUELLEN

[1] [www.open.nrw](http://www.open.nrw)

[2] Wikipedia; zitiert aus: Regiobahn GmbH, Weitere Planungen, Circle-Line (2005 gab es Überlegungen für eine Ringbahn (Circle Line) unter Einbeziehung der stillgelegten Niederbergbahn und einer neu zu bauenden Rheinüberquerung. Die Ringbahn sollte die niederbergischen Städte Wülfrath, Velbert, Heiligenhaus und Ratingen sowie den Düsseldorfer Flughafen anbinden. In Neuss sollte der Ring geschlossen werden.) (16.06.2019)

[3] Normann, W.: Landschaftsarchitekt, Düsseldorf (heute: Normann Landschaftsarchitekten PartGmbH); zitiert aus: Umweltverträglichkeitsstudie (Erläuterungsbericht) aus der Planfeststellung zur Verlängerung der Regiobahn GmbH (25.01.2006)



**Dipl.-Ing. (FH) Steffen Schneider**  
Abteilungsleiter Verkehrsanlagen  
Vössing Ingenieurgesellschaft mbH,  
Niederlassung Duisburg  
[steffen.schneider@voessing.de](mailto:steffen.schneider@voessing.de)



**Dipl.-Ing. M.Sc. Sascha Leiß**  
Projektleiter Verkehrsanlagen  
Vössing Ingenieurgesellschaft mbH,  
Niederlassung Duisburg  
[sascha.leisse@voessing.de](mailto:sascha.leisse@voessing.de)



**Abb. 10:** Sicherung Feuchtbiodotop an der Zufahrt zur Halde