



Eisenbahn-Bundesamt

Außenstelle Köln  
Werkstattstraße 102  
50733 Köln

Az. 641pa/012-2017#007  
Datum: 28.07.2026

# **Planfeststellungsbeschluss**

**gemäß § 18 Abs. 1 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)**

**für das Vorhaben**

**Rhein-Ruhr-Express (RRX)  
Planfeststellungsabschnitt 3.3 Duisburg Hbf - Abzw Duisburg  
Kaiserberg**

**Bahn-km 63,100 bis 66,200  
der Strecke 2650 Köln-Deutz - Hamm (Westf)**

**Vorhabenträgerin:**

**DB InfraGO AG, DB Energie GmbH  
Mülheimer Straße 50  
47057 Duisburg**

## Inhaltsverzeichnis

|        |                                                                         |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| A.     | Verfügender Teil .....                                                  | 4  |
| A.1    | Feststellung des Plans .....                                            | 4  |
| A.2    | Planunterlagen .....                                                    | 5  |
| A.3    | Besondere Entscheidungen .....                                          | 10 |
| A.3.1  | Konzentrationswirkung .....                                             | 10 |
| A.4    | Nebenbestimmungen .....                                                 | 10 |
| A.4.1  | Abweichungen vom Regelwerk .....                                        | 10 |
| A.4.2  | Wasserwirtschaft und Gewässerschutz .....                               | 11 |
| A.4.3  | Naturschutz und Landschaftspflege, Artenschutz .....                    | 12 |
| A.4.4  | Immissionsschutz .....                                                  | 15 |
| A.4.5  | Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz .....                       | 24 |
| A.4.6  | Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen .....                           | 24 |
| A.4.7  | Kampfmittel .....                                                       | 25 |
| A.4.8  | Inanspruchnahme von Grundeigentum und sonstigen Rechten Dritter .....   | 26 |
| A.4.9  | Öffentlicher Personennahverkehr .....                                   | 27 |
| A.4.10 | Unterrichtungspflichten .....                                           | 27 |
| A.5    | Zusagen der Vorhabenträgerin .....                                      | 27 |
| A.5.1  | Zusage zur Abstimmung der Gestaltung der Schallschutzwände .....        | 27 |
| A.5.2  | Zusage zum Erwerb von Teilflächen der Stadt Duisburg .....              | 28 |
| A.5.3  | Zusage zum Denkmalschutz .....                                          | 28 |
| A.5.4  | Zusage zur Realisierung von Gestaltungsmaßnahmen .....                  | 28 |
| A.5.5  | Zusage keine Baumfällungen im Sichtbereich .....                        | 28 |
| A.5.6  | Zusage zur Abstimmung mit den Wirtschaftsbetrieben Duisburg .....       | 28 |
| A.5.7  | Zusage zur Abstimmung mit Leitungsbetreibern .....                      | 29 |
| A.5.8  | Zusage zur Abstimmung mit anderen Vorhabenträgern .....                 | 29 |
| A.5.9  | Zusage hinsichtlich schädlicher Bodenveränderungen .....                | 29 |
| A.6    | Entscheidung über Einwendungen, Forderungen, Hinweise und Anträge ..... | 29 |
| A.7    | Sofortige Vollziehung .....                                             | 29 |
| A.8    | Gebühr und Auslagen .....                                               | 29 |
| A.9    | Hinweise .....                                                          | 30 |
| A.9.1  | Natur- und Artenschutz .....                                            | 30 |
| A.9.2  | Arbeitsschutz .....                                                     | 30 |
| A.9.3  | Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen .....                           | 31 |
| A.9.4  | Wasserwirtschaft und Gewässerschutz .....                               | 31 |
| B.     | Begründung .....                                                        | 33 |
| B.1    | Sachverhalt .....                                                       | 33 |
| B.1.1  | Gegenstand des Vorhabens .....                                          | 33 |
| B.1.2  | Einleitung des Planfeststellungsverfahrens .....                        | 33 |
| B.1.3  | Anhörungsverfahren .....                                                | 34 |
| B.2    | Verfahrensrechtliche Bewertung .....                                    | 38 |

|              |                                                                       |           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| B.2.1        | Rechtsgrundlage.....                                                  | 38        |
| B.2.2        | Zuständigkeit.....                                                    | 38        |
| <b>B.2.3</b> | <b>Einwendungen .....</b>                                             | <b>39</b> |
| B.3          | Umweltverträglichkeit .....                                           | 39        |
| B.3.1        | Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit.....                  | 39        |
| B.3.2        | Umweltverträglichkeitsprüfung.....                                    | 41        |
| B.3.3        | Auswirkungen auf die Umwelt durch das Gesamtprojekt RRX .....         | 72        |
| B.4          | Materiell-rechtliche Würdigung des Vorhabens .....                    | 75        |
| B.4.1        | Planrechtfertigung.....                                               | 75        |
| B.4.2        | Abweichungen vom Regelwerk .....                                      | 79        |
| B.4.3        | Abschnittsbildung.....                                                | 79        |
| B.4.4        | Variantenentscheidung .....                                           | 82        |
| B.4.5        | Wasserhaushalt .....                                                  | 84        |
| B.4.6        | Naturschutz und Landschaftspflege, Artenschutz .....                  | 88        |
| B.4.7        | Gebietsschutz („Natura 2000“-Gebiet) .....                            | 108       |
| B.4.8        | Immissionsschutz .....                                                | 108       |
| B.4.9        | Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz.....                      | 165       |
| B.4.10       | Land- und Forstwirtschaft.....                                        | 165       |
| B.4.11       | Denkmalschutz .....                                                   | 166       |
| B.4.12       | Brand- und Katastrophenschutz.....                                    | 167       |
| B.4.13       | Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen .....                         | 168       |
| B.4.14       | Straßen, Wege und Zufahrten.....                                      | 169       |
| B.4.15       | Kampfmittel.....                                                      | 169       |
| B.4.16       | Inanspruchnahme von Grundeigentum und sonstigen Rechten Dritter ..... | 170       |
| B.4.17       | Sonstige private Einwendungen, Bedenken und Forderungen.....          | 173       |
| B.5          | Gesamtabwägung .....                                                  | 175       |
| B.6          | Sofortige Vollziehung .....                                           | 177       |
| B.7          | Entscheidung über Gebühr und Auslagen .....                           | 177       |
| C.           | Rechtsbehelfsbelehrung.....                                           | 178       |

Auf Antrag der DB InfraGO AG (vormals DB Netz AG und DB Station & Service AG) und der DB Energie GmbH, diese vertreten durch die DB InfraGO AG (Vorhabenträgerin), erlässt das Eisenbahn-Bundesamt nach § 18 Abs. 1 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) i. V. m. § 74 Abs. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) folgenden

## Planfeststellungsbeschluss

### A. Verfügender Teil

#### A.1 Feststellung des Plans

Der Plan für das Vorhaben Rhein-Ruhr-Express (RRX)

Planfeststellungsabschnitt 3.3 Duisburg Hbf - Abzw Duisburg Kaiserberg

Bahn-km 63,100 bis 66,200 der Strecke 2650 Köln-Deutz - Hamm (Westf)

wird mit den in diesem Planfeststellungsbeschluss aufgeführten Ergänzungen, Änderungen, Nebenbestimmungen und Schutzanlagen festgestellt.

Gegenstand des Vorhabens ist im Wesentlichen:

- der Einbau neuer Weichen einschließlich der erforderlichen Anpassungen an den Bestandsgleisen
  - zwischen Bahn-km 63,240 und 63,380 zur Verbindung der Streckengleise 2650 und 2670
  - zwischen Bahn-km 63,340 und 63,530 zur Verbindung der Streckengleise 2326 und 2320
  - zwischen Bahn-km 63,600 und 63,890 zur Verbindung der Streckengleise der Strecke 2290
  - zwischen Bahn-km 63,550 und 63,770 zur Verbindung der Streckengleise 2670 und 2320
- die Errichtung neuer Schallschutzwände bahnlinks und bahnrechts

- die Errichtung von zwei Treppentürmen, um den Höhenunterschied zwischen Bahndamm- und Straßenniveau im Rettungsweg zu überwinden (bahnlinks an der Hansastrasse, bahnrechts an der Blumenthalstraße)
- die Errichtung von Rettungstreppe am Ende des Bahnsteigs 2 des Duisburger Hauptbahnhofs sowie im Bereich der Eisenbahnüberführung Hansastrasse bahnlinks.

## A.2 Planunterlagen

Sofern im Folgenden keine Strecke angegeben wird, beziehen sich alle Angaben von Kilometern auf die Strecke 2650.

Der Plan besteht aus den folgenden Unterlagen:

| Unterlage | Unterlagen- bzw. Planbezeichnung                                                             | Bemerkung           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1         | Erläuterungsbericht Planungsstand: 28.08.2017, 75 Seiten                                     | festgestellt        |
| 2         | Übersichtskarten und Pläne Planungsstand: 28.08.2017                                         |                     |
| 2.1.1     | Übersichtskarte km 40,6 – km 66,2, M. 1 : 100.000                                            | nur zur Information |
| 2.2.1     | Übersichtsplan km 63,1 – km 66,2, M. 1 : 25.000                                              | nur zur Information |
| 2.2.2     | Übersichtslageplan km 63,1 – km 66,2 , M. 1 : 5.000                                          | nur zur Information |
| 3         | Lagepläne Planungsstand: 28.08.2017                                                          |                     |
| 3.1       | Lageplan km 63,100 – 63,533, M. 1 : 1.000                                                    | festgestellt        |
| 3.2       | Lageplan km 63,533 – 63,996, M. 1 : 1.000                                                    | festgestellt        |
| 3.3       | Lageplan km 63,996 – 64,674, M. 1 : 1.000                                                    | festgestellt        |
| 3.4       | Lageplan km 64,674 – 65,194, M. 1 : 1.000                                                    | festgestellt        |
| 3.5       | Lageplan km 65,194 – 66,054, M. 1 : 1.000                                                    | festgestellt        |
| 3.6       | Lageplan km 66,054 – 66,200, M. 1 : 1.000                                                    | festgestellt        |
| 4         | Bauwerksverzeichnis Planungsstand: 28.08.2017, 7 Blätter                                     | festgestellt        |
| 5         | Bauwerkspläne Planungsstand: 28.08.2017                                                      |                     |
| 5.1.1     | Regelausführung Schallschutzwand, Querschnitt, M. 1 : 100                                    | festgestellt        |
| 5.1.2     | Regelausführung Torsionsbalken aus Stahl und Stahlbeton, Ansicht und Querschnitt, M. 1 : 100 | festgestellt        |
| 5.1.3     | Regelausführung Vorsatzkonstruktion, Ansicht und Querschnitt, M. 1 : 100                     | festgestellt        |
| 5.1.4     | Torsionsbalken EÜ Hansastrasse, Ansicht und Querschnitt, M. 1 : 100                          | festgestellt        |
| 6         | Querschnitte Planungsstand: 28.08.2017                                                       |                     |
| 6.1       | Querprofil 1, km 63,307, M. 1 : 100                                                          | festgestellt        |

| Unterlage | Unterlagen- bzw. Planbezeichnung                                                    | Bemerkung              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 6.2       | Querprofil 2, Strecke 2320, km 5,130, M. 1 : 100                                    | festgestellt           |
| 6.3       | Querprofil 1, Strecke 2320, km 5,440, M. 1 : 100                                    | festgestellt           |
| 7         | Baustelleneinrichtungs- und Erschließungspläne<br>Planungsstand: 28.08.2017         |                        |
| 7.1       | Baustelleneinrichtungs- und Erschließungsplan<br>km 63,100 – 63,533, M. 1 : 1.000   | festgestellt           |
| 7.2       | Baustelleneinrichtungs- und Erschließungsplan<br>km 63,533 – 63,996, M. 1 : 1.000   | festgestellt           |
| 7.3       | Baustelleneinrichtungs- und Erschließungsplan<br>km 63,996 – 64,674, M. 1 : 1.000   | festgestellt           |
| 7.4       | Baustelleneinrichtungs- und Erschließungsplan<br>km 64,674 – 65,194, M. 1 : 1.000   | festgestellt           |
| 7.5       | Baustelleneinrichtungs- und Erschließungsplan<br>km 65,194 – 66,054, M. 1 : 1.000   | festgestellt           |
| 7.6       | Baustelleneinrichtungs- und Erschließungsplan<br>km 66,054 – 66,200, M. 1 : 1.000   | festgestellt           |
| 8         | Unterlagen zum Brand- und Katastrophenschutz<br>Planungsstand: 25.04.2018           |                        |
| 8.1       | Übersichtsplan Zuwegung für Rettungseinsätze, km 63,100 bis<br>66,200, M. 1 : 5.000 | nur zur<br>Information |
| 9         | Kabel- und Leitungslagepläne Planungsstand: 28.08.2017                              |                        |
| 9.1       | Kabel- und Leitungslageplan<br>km 63,100 – 63,533, M. 1 : 1.000                     | festgestellt           |
| 9.2       | Kabel- und Leitungslageplan<br>km 63,533 – 63,996, M. 1 : 1.000                     | festgestellt           |
| 9.3       | Kabel- und Leitungslageplan<br>km 63,996 – 64,674, M. 1 : 1.000                     | festgestellt           |
| 9.4       | Kabel- und Leitungslageplan<br>km 64,674 – 65,194, M. 1 : 1.000                     | festgestellt           |
| 9.5       | Kabel- und Leitungslageplan<br>km 65,194 – 66,054, M. 1 : 1.000                     | festgestellt           |
| 9.6       | Kabel- und Leitungslageplan<br>km 66,054 – 66,200, M. 1 : 1.000                     | festgestellt           |
| 10        | Grunderwerbspläne Planungsstand: 28.08.2017                                         |                        |
| 10.1      | Grunderwerbsplan<br>km 63,100 – 63,533, M. 1 : 1.000                                | festgestellt           |
| 10.2      | Grunderwerbsplan<br>km 63,533 – 63,996, M. 1 : 1.000                                | festgestellt           |
| 10.3      | Grunderwerbsplan<br>km 63,996 – 64,674, M. 1 : 1.000                                | festgestellt           |
| 10.4      | Grunderwerbsplan<br>km 64,674 – 65,194, M. 1 : 1.000                                | festgestellt           |
| 10.5      | Grunderwerbsplan<br>km 65,194 – 66,054, M. 1 : 1.000                                | festgestellt           |

| Unterlage | Unterlagen- bzw. Planbezeichnung                                                                                                     | Bemerkung              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 10.6      | Grunderwerbsplan<br>km 66,054 – 66,200, M. 1 : 1.000                                                                                 | festgestellt           |
| 11        | Grunderwerbsverzeichnis Planungsstand: 28.08.2017, 3 Seiten                                                                          | festgestellt           |
| 13        | Landschaftspflegerischer Begleitplan und<br>artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Planungsstand: 25.04.2018                             |                        |
| 13.1      | Erläuterungsbericht Landschaftspflegerischer Begleitplan                                                                             | nur zur<br>Information |
|           | Anhang 1 zum Erläuterungsbericht: Maßnahmenblätter,<br>22 Seiten                                                                     | festgestellt           |
|           | Anhang 2 zum Erläuterungsbericht: Angaben zur Ökokonten-<br>fläche                                                                   | festgestellt           |
| 13.2      | Bestands- und Konfliktkarten                                                                                                         |                        |
| 13.2.1    | Bestands- und Konfliktkarte<br>km 63,100 – 63,541, M. 1 : 1.000                                                                      | nur zur<br>Information |
| 13.2.2    | Bestands- und Konfliktkarte<br>km 63,541 – 63,922, M. 1 : 1.000                                                                      | nur zur<br>Information |
| 13.2.3    | Bestands- und Konfliktkarte<br>km 63,922 – 64,673, M. 1 : 1.000                                                                      | nur zur<br>Information |
| 13.2.4    | Bestands- und Konfliktkarte<br>km 64,673 – 65,194, M. 1 : 1.000                                                                      | nur zur<br>Information |
| 13.2.5    | Bestands- und Konfliktkarte<br>km 65,194 – 66,053, M. 1 : 1.000                                                                      | nur zur<br>Information |
| 13.2.6    | Bestands- und Konfliktkarte<br>km 66,053 – 66,200, M. 1 : 1.000                                                                      | nur zur<br>Information |
| 13.3      | Maßnahmenübersichtsplan<br>km 63,100 – 66,200, M. 1 : 10.000                                                                         | nur zur<br>Information |
| 13.4      | Maßnahmenlagepläne                                                                                                                   |                        |
| 13.4.1    | Maßnahmenlageplan<br>km 63,100 – 63,541, M. 1 : 1.000                                                                                | festgestellt           |
| 13.4.2    | Maßnahmenlageplan<br>km 63,541 – 63,922, M. 1 : 1.000                                                                                | festgestellt           |
| 13.4.3    | Maßnahmenlageplan<br>km 63,922 – 64,673, M. 1 : 1.000                                                                                | festgestellt           |
| 13.4.4    | Maßnahmenlageplan<br>km 64,673 – 65,194, M. 1 : 1.000                                                                                | festgestellt           |
| 13.4.5    | Maßnahmenlageplan<br>km 65,194 – 66,053, M. 1 : 1.000                                                                                | festgestellt           |
| 13.4.6    | Maßnahmenlageplan<br>km 66,053 – 66,200, M. 1 : 1.000                                                                                | festgestellt           |
| 13.5      | Artenschutzfachbeitrag, 33 Seiten                                                                                                    | nur zur<br>Information |
| 14        | Umweltverträglichkeitsstudie                                                                                                         |                        |
| 14.1      | Umweltverträglichkeitsstudie: textlicher Teil<br>Planungsstand: 25.04.2018, 120 Seiten<br>Anhang: Veränderung der Zugzahlen, 1 Seite | nur zur<br>Information |

| Unterlage | Unterlagen- bzw. Planbezeichnung                                                                                                      | Bemerkung              |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 14.2      | Umweltverträglichkeitsstudie: Kartenteil<br>Planungsstand: 12.05.2017                                                                 |                        |
| 14.2.1    | Karte 1: Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt<br>Teilschutzgut Pflanzen und Biotope, M. 1 : 5.000                   | nur zur<br>Information |
| 14.2.2    | Karte 2: Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt<br>Teilschutzgut Tiere, M. 1 : 5.000                                  | nur zur<br>Information |
| 14.2.3    | Karte 3: Schutzgut Boden<br>Bestand und Bewertung, M. 1 : 5.000                                                                       | nur zur<br>Information |
| 14.2.4    | Karte 4: Schutzgut Wasser<br>Bestand und Bewertung, M. 1 : 5.000                                                                      | nur zur<br>Information |
| 14.2.5    | Karte 5: Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch,<br>einschließlich der menschlichen Gesundheit<br>Bestand und Bewertung, M. 1 : 5.000 | nur zur<br>Information |
| 14.2.6    | Karte 6: Konfliktschwerpunkte, M. 1 : 5.000                                                                                           | nur zur<br>Information |
| 14.3      | Gesamt-Umweltverträglichkeitsstudie<br>Planungsstand: 25.04.2018, 92 Seiten                                                           | nur zur<br>Information |
| 15        | Spurplanskizzen Planungsstand: 28.08.2017                                                                                             |                        |
| 15.1      | Spurplanskizze Planung<br>km 63,100 – 66,200, ohne Maßstab                                                                            | nur zur<br>Information |
| 15.2      | Spurplanskizze Bestand<br>km 63,100 – 66,200, ohne Maßstab                                                                            | nur zur<br>Information |
| 16        | Untersuchung zu betriebsbedingten Schallimmissionen<br>Planungsstand: 28.08.2017                                                      |                        |
| 16.1      | Erläuterungsbericht Schalltechnische Untersuchung, 79 Seiten                                                                          | nur zur<br>Information |
| 16.2      | Tabellen (auf CD)                                                                                                                     |                        |
| 16.2.1    | Tabellen über erheblichen baulichen Eingriff                                                                                          |                        |
| 16.2.1.1  | Unterabschnitt Duisburg-Duisern, km 63,100 bis 66,200<br>östlich der Bahn, 216 Seiten                                                 | nur zur<br>Information |
| 16.2.1.2  | Unterabschnitt Duisburg-Duisern, km 63,100 bis 66,200<br>westlich der Bahn, 335 Seiten                                                | nur zur<br>Information |
| 16.2.2    | Tabellen über erheblichen baulichen Eingriff – Gebäude<br>außerhalb des Bauabschnitts                                                 |                        |
| 16.2.2.1  | Unterabschnitt Duisburg-Duisern, km 63,100 bis 66,200<br>östlich der Bahn – Abschnittsbeginn, 14 Seiten                               | nur zur<br>Information |
| 16.2.2.2  | Unterabschnitt Duisburg-Duisern, km 63,100 bis 66,200<br>westlich der Bahn – Abschnittsbeginn, 6 Seiten                               | nur zur<br>Information |
| 16.2.2.3  | Unterabschnitt Duisburg-Duisern, km 63,100 bis 66,200<br>östlich der Bahn – Abschnittsende, 24 Seiten                                 | nur zur<br>Information |
| 16.2.2.4  | Unterabschnitt Duisburg-Duisern, km 63,100 bis 66,200<br>westlich der Bahn – Abschnittsende, 28 Seiten                                | nur zur<br>Information |
| 16.2.3    | Tabellen über Baulücken                                                                                                               |                        |
| 16.2.3.1  | Unterabschnitt Duisburg Hbf, km 63,100 bis 66,200<br>östlich der Bahn, 55 Seiten                                                      | nur zur<br>Information |

| Unterlage | Unterlagen- bzw. Planbezeichnung                                                                                                                                                                                         | Bemerkung           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 16.2.3.2  | Unterabschnitt Duisburg Hbf, km 63,100 bis 66,200 westlich der Bahn, 79 Seiten                                                                                                                                           | nur zur Information |
| 16.2.3.3  | Unterabschnitt Duisburg-Duissern, km 63,100 bis 66,200 östlich der Bahn, 465 Seiten                                                                                                                                      | nur zur Information |
| 16.2.3.4  | Unterabschnitt Duisburg-Duissern, km 63,100 bis 66,200 westlich der Bahn, 328 Seiten                                                                                                                                     | nur zur Information |
| 16.2.3.5  | Unterabschnitt Duisburg-Kaiserberg, km 63,100 bis 66,200 östlich der Bahn, 2 Seiten                                                                                                                                      | nur zur Information |
| 16.2.3.6  | Unterabschnitt Duisburg-Kaiserberg, km 63,100 bis 66,200 westlich der Bahn, 32 Seiten                                                                                                                                    | nur zur Information |
| 16.2.4    | Liste der auf passiven Schallschutz nach Maßgabe der 24. BImSchV anspruchsberechtigten Gebäude<br>bauliche Erweiterung und erheblicher baulicher Eingriff                                                                | festgestellt        |
| 16.2.5    | Liste der auf passiven Schallschutz nach Maßgabe der 24. BImSchV anspruchsberechtigten Gebäude<br>Baulücken                                                                                                              | festgestellt        |
| 16.3      | Lagepläne                                                                                                                                                                                                                |                     |
| 16.3.1    | Lageplan zum Schallschutz, km 63,100 – 66,200<br>Übersichtslageplan                                                                                                                                                      | nur zur Information |
| 16.3.2    | Lageplan zum Schallschutz, km 63,100 – 66,200<br>Bestand                                                                                                                                                                 | nur zur Information |
| 16.3.3    | Lageplan zum Schallschutz, km 63,100 – 66,200<br>Bestand                                                                                                                                                                 | nur zur Information |
| 16.3.4    | Lageplan zum Schallschutz, km 63,100 – 66,200<br>Aktive Maßnahmen und Anspruchsberechtigte                                                                                                                               | nur zur Information |
| 16.3.5    | Lageplan zum Schallschutz, km 63,100 – 66,200<br>Aktive Maßnahmen und Anspruchsberechtigte                                                                                                                               | nur zur Information |
| 16.3.6    | Lageplan zum Schallschutz, km 63,100 – 66,200<br>Isophonenplan                                                                                                                                                           | nur zur Information |
| 16.3.7    | Lageplan zum Schallschutz, km 63,100 – 66,200<br>Isophonenplan                                                                                                                                                           | nur zur Information |
| 17        | Untersuchung zu betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen<br>Planungsstand: 16.04.2018                                                                                                                                 | nur zur Information |
| 17.1      | Erläuterungsbericht Erschütterungstechnische Untersuchungen, 60 Seiten<br>Beilage 1 – Verkehrsdaten, 3 Seiten<br>Beilage 2 – Schutzfallbezogene Kostenabwägung, 1 Seite<br>Beilage 3 – Lageplan zum Erschütterungsschutz | nur zur Information |
| 18        | Baugrundgutachten                                                                                                                                                                                                        |                     |
| 18.1      | Geotechnischer Bericht Planungsstand: 22.11.2016, 15 Seiten                                                                                                                                                              | nur zur Information |
| 18.2      | Anlagen                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| 18.2.1    | Anlage 1: Lageplan mit Aufschlusspunkten, Längsschnitte<br>Planungsstand: 09/2016                                                                                                                                        | nur zur Information |

| Unterlage | Unterlagen- bzw. Planbezeichnung                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bemerkung           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 18.2.2    | Anlage 2: Schurf- und Bohrprofile (Einzelblattdarstellung)<br>Planungsstand: 07/2014, 8 Blätter                                                                                                                                                                                                            | nur zur Information |
| 18.2.3    | Anlage 3: Ergebnisse der Laborversuche, 5 Blätter                                                                                                                                                                                                                                                          | nur zur Information |
| 18.2.4    | Anlage 4: Eigenschaften / Kennwerte der Homogenbereiche                                                                                                                                                                                                                                                    | nur zur Information |
| 18.3      | Anhänge                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |
| 18.3.1    | Anhang 1: Archivaufschlüsse (Bohr- und Sondierprofile / Längsschnitte), 8 Blätter                                                                                                                                                                                                                          | nur zur Information |
| 18.3.2    | Anhang 2: Hinweise zur Kampfmittelbeseitigung, 7 Blätter                                                                                                                                                                                                                                                   | nur zur Information |
| 19        | Untersuchungen zu baubedingten Schallimmissionen (Baulärm)<br>Erläuterungsbericht Baulärmabschätzung RRX PFA 3.3<br>Planungsstand: April 2018, 36 Seiten<br>Anlage 1: Dokumentation der Eingaben<br>Anlage 2.-2.2: Emissionsansätze und Lageplan<br>Anlage 3.1-3.17: Darstellung der Berechnungsergebnisse | nur zur Information |
| 20        | Sicherheitsnachweis Aerodynamik / Seitenwind nach Ril 807.04<br>Planungsstand: 01.10.2013, 17 Seiten                                                                                                                                                                                                       | nur zur Information |

Änderungen, die sich während des Planfeststellungsverfahrens ergeben haben, sind farbig gemäß Legende kenntlich gemacht.

### A.3 Besondere Entscheidungen

#### A.3.1 Konzentrationswirkung

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt; neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich (§ 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 75 Abs. 1 VwVfG).

### A.4 Nebenbestimmungen

#### A.4.1 Abweichungen vom Regelwerk

Die Vorhabenträgerin hat mit ihrem Antrag erklärt, dass in den Planunterlagen die allgemein anerkannten Regeln der Technik beachtet werden. Für nachträglich

erforderliche Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. aufgrund der Ausführungsplanung oder des Ergebnisses der Ausschreibung der Bauleistungen) sind die Entscheidungen und Bewertungen der für die Genehmigung der Ausnahmen zuständigen Stellen einzuholen. Abweichungen, die nicht nur die technische Ausführung betreffen, sondern die darüber hinaus planfeststellungsrelevante Auswirkungen haben, sind rechtzeitig vor Baudurchführung unter Vorlage der vorstehend genannten Entscheidungen und Bewertungen zur Genehmigung in einem Planänderungsverfahren oder ergänzenden Planfeststellungsverfahren einzureichen.

#### **A.4.2 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz**

##### **Baustelleneinrichtung**

Auf der Baustelle ist ein Alarmplan gut sichtbar anzubringen und allen Beteiligten bekanntzugeben. Bei Unfällen, die eine Gewässergefährdung mit sich bringen können, müssen aus diesem Alarmplan die notwendigen Gegenmaßnahmen sowie die hinzuziehenden bzw. zu benachrichtigenden Stellen zu ersehen sein. Im Falle eines Schadens mit wassergefährdenden Stoffen sind sofort geeignete Gegenmaßnahmen zum Schutz des Bodens und der Gewässer entsprechend dem Alarmplan durchzuführen. Ebenfalls im Alarmplan aufzuführen sind die für die Baumaßnahme verantwortlichen Personen seitens des Auftraggebers (der Vorhabenträgerin) und des Auftragnehmers (des bauausführenden Unternehmens) mit Angabe von Telefonnummern. Es ist eine Notfall-Telefonnummer anzugeben, die auch außerhalb der Dienst- bzw. Arbeitszeiten erreichbar ist.

Während der Bauarbeiten ist dafür zu sorgen, dass keine Baumaterialien oder wasser- und bodengefährdenden Stoffe in Gewässer oder in den Boden gelangen. Tätigkeiten im Zusammenhang mit wassergefährdenden Stoffen dürfen nur auf versiegelten und ordnungsgemäß entwässerten Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen) durchgeführt werden. Auf diesen Flächen sind insbesondere auch die Bautoiletten aufzustellen, alle wassergefährdenden Stoffe, Bauhilfsstoffe und Betriebsmittel zu lagern und die zur Baudurchführung eingesetzten Fahrzeuge und Baumaschinen abzustellen, zu parken, zu warten, zu reinigen und zu betanken.

Es sind nur sorgfältig gewartete Fahrzeuge und Baumaschinen nach dem aktuellen Stand der Technik einzusetzen. Die Baufahrzeuge sind arbeitstäglich vor erneutem

Einsatz auf Leckagen zu überprüfen. Während der Bauzeit sind auf der Baustelle wirksame Ölbindemittel in einer Menge vorzuhalten, die ausreicht, 300 l Mineralöle und deren Produkte sicher zu binden.

### **Bohrungen**

Bohrarbeiten, die grundwasserführende Schichten erreichen oder in Wasserschutzgebieten durchgeführt werden, sind durch ein zertifiziertes Fachunternehmen durchzuführen. Die maßgeblichen DIN-Normen, VDI-Richtlinien und Technischen Regeln des DVGW sind bei der Planung und Durchführung der Bohrungen einzuhalten.

## **A.4.3 Naturschutz und Landschaftspflege, Artenschutz**

### **A.4.3.1 Maßnahmen vor Baubeginn – Aufschiebende Bedingung**

Die Vorhabenträgerin hat die Biotoptypenkartierung und die faunistischen Kartierungen 2-3 Jahre vor Baubeginn zu aktualisieren. Ein Nachweis der Durchführung der Kartierungen mit den Ergebnissen (z. B. in Form eines Kartierberichts) ist dem Eisenbahn-Bundesamt vorzulegen.

Sollten sich aus den Ergebnissen der Kartierungen wesentliche Änderungen ergeben, sind der Artenschutzbeitrag und der Landschaftspflegerischen Begleitplan inkl. einer aktualisierten Maßnahmenplanung anzupassen und dem Eisenbahn-Bundesamt im Rahmen eines Planänderungsverfahrens vorzulegen.

Hinweis:

Die Höhere Naturschutzbehörde und die Untere Naturschutzbehörde werden über den erbrachten Nachweis der durchgeführten Kartierungen in Kenntnis gesetzt.

#### **A.4.3.1.1 Kompensationsbedarf**

Der Ausgleich des nach dem Landschaftspflegerischen Begleitplan verbliebenen Kompensationsbedarf, in Höhe von 4.931 Wertpunkten, erfolgt über das Ökokonto des Regionalverbands Ruhr im Flächenpool Duisburg-Lohheideseen/Baerler Busch. Der Vertrag liegt dem Eisenbahn-Bundesamt vor. Die Ausbuchung bzw. der tatsächliche Erwerb der entsprechenden Punkte ist dem Eisenbahn-Bundesamt vor Baubeginn nachzuweisen.

#### **A.4.3.1.2 Ersatzzahlung Einzelbäume**

Für die nach dem Landschaftspflegerischen Begleitplan auszugleichenden 15 Einzelbäumen an der Blumenthalstraße (vgl. Unterlage 13.1, S. 51) ist mit der Stadt Duisburg über die biotopwertbezogene Kompensation hinaus eine Einigung über die Entschädigungszahlung zu erzielen. Die Höhe der Zahlung wird bilateral zwischen der Vorhabenträgerin und der Stadt Duisburg abgestimmt.

#### **A.4.3.2 Maßnahmen vor Baubeginn**

Die Vorhabenträgerin hat eine umweltfachliche Bauüberwachung einzusetzen. Durch diese ist sicherzustellen, dass die natur- und artenschutzrechtlichen Nebenbestimmungen fachgerecht umgesetzt werden. Das beinhaltet vor allem die Einhaltung, Umsetzung und Betreuung der im landschaftspflegerischen Begleitplan und im Artenschutzfachbeitrag in Text und Karten formulierten bzw. dargestellten Maßnahmen und Einschränkungen zum Schutz von Natur und Landschaft. Um diese Aufgaben erfüllen zu können, ist der umweltfachlichen Bauüberwachung eine lückenlose Kontrolle des Baugeschehens zu ermöglichen. Die erforderliche Qualifikation, die Aufgaben, Rechte und Berichtspflichten der umweltfachlichen Bauüberwachung sowie ihre Einbindung und Interaktion mit Projektleiter, Behörden und Bevölkerung und die Pflichten der Vorhabenträgerin ergeben sich im Einzelnen aus Teil VII des Umweltleitfadens des Eisenbahn-Bundesamtes; die darin aufgeführten Anforderungen sind zu erfüllen, soweit sie in der konkreten Situation einschlägig sind und nicht durch die Nebenbestimmungen dieses Planfeststellungsbeschlusses modifiziert werden.

Die nach dem LBP und Artenschutzfachbeitrag, den Nebenbestimmungen sowie für die Ausführungsplanung maßgeblichen Vorgaben sind in die vertraglichen Bedingungen bei der Auftragsvergabe an die ausführenden Firmen aufzunehmen.

Ein Nachweis des Erwerbs der Ökopunkte zur Kompensation des verbleibenden Kompensationsdefizits ist vor Beginn des Eingriffs der Planfeststellungsbehörde vorzulegen.

Vor Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen ist das Baufeld nach streng geschützten Arten, insbesondere Zauneidechse, sowie europäische Vogelarten durch die umweltfachliche Bauüberwachung abzusuchen. Durch die umweltfachliche Bauüberwachung ist sicherzustellen, dass bei unvorhergesehenem Auftreten geschützter Arten in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden Schutzmaßnahmen

ergriffen werden, die geeignet sind, Verletzungen der Verbote des § 44 BNatSchG auszuschließen. Alle Arbeiten, die zu Verbotsverletzungen führen könnten, sind zu unterlassen. Die Planfeststellungsbehörde behält sich für diesen Fall vor, entsprechend notwendige Maßnahmen zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen festzusetzen (Auflagenvorbehalt). Dazu kommen folgende Maßnahmen, je nach Bedarf einzeln oder in Kombination, in Betracht:

- Aufstellen von Schutzzäunen zur Abgrenzung von Habitaten,
- Verlegung des Baufeldes bzw. Aussparung einzelner Bereiche,
- Einschränkung der Bauzeiten,
- Vergrämung von Tieren durch Abwerten der Habitatstrukturen,
- Schaffen von Ersatzlebensräumen in der Nähe des Baufeldes,
- Anordnung zum Einbau von Kleintierdurchlässen in Schallschutzwände,
- Absammeln und Verbringen von Tieren in angrenzende Bereiche.

#### **A.4.3.3 Maßnahmen während des Baubetriebs**

Zu Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen sind der Höheren und Unteren Naturschutzbehörde sowie der Planfeststellungsbehörde schriftlich die gesamtverantwortliche Bauleitung und die umweltfachliche Bauüberwachung mit Namen, Anschrift, Telefon und E-Mailadresse mitzuteilen.

Der Beginn der Arbeiten ist der Höheren und Unteren Naturschutzbehörde umgehend schriftlich mitzuteilen.

Die umweltfachliche Bauüberwachung hat die Höhere und Untere Naturschutzbehörde sowie die Planfeststellungsbehörde bei besonderen Vorkommnissen bezüglich Natur und Landschaft umgehend zu informieren.

Zur Vermeidung von Schäden an Vegetationsbeständen sind während der Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. Die Sicherung der Vegetationsbestände ist durch einen festinstallierten Bauzaun zu gewährleisten.

DIN 18920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen); RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil Landschaftspflege; Abschnitt 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) und ZTV Baumpflege (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für

Baumpflege) sind jeweils in der aktuellen Fassung zu beachten. Sollten Wurzeln, Äste oder Stämme dennoch geschädigt werden, sind diese fachgerecht nachzuschneiden und die entstandenen Wunden ordnungsgemäß zu versorgen.

Eine über den in den Antragsunterlagen definierten Eingriffsbereich hinausgehende Flächeninanspruchnahme ist nicht zulässig. Die Baustellenabwicklung (Zufahren, Baustraßen, Lagerflächen, Arbeitsräume) hat in der Abgrenzung der Eingriffsbewertung der Antragsunterlagen zu erfolgen. Abweichungen, die planfeststellungsrelevante Auswirkungen haben, sind rechtzeitig vor Baudurchführung mit den entsprechenden Planunterlagen zur Genehmigung in einem Planänderungsverfahren oder ergänzenden Planfeststellungsverfahren einzureichen.

#### **A.4.3.4 Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten**

Der Abschluss der Arbeiten ist der Höheren und Unteren Naturschutzbehörde umgehend schriftlich mitzuteilen.

Die durch Bauarbeiten beeinträchtigten Flächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten in ihren ursprünglichen Zustand zurückzusetzen.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans sind spätestens innerhalb der auf den Abschluss der Baumaßnahme folgenden Pflanzperiode (15. November bis 31. März) umzusetzen. Diese Maßnahmen und die Kompensationsmaßnahme 010\_ÖK sind entsprechend ihrer Zweckbestimmung auf Dauer zu erhalten und in ihrer Funktionsfähigkeit zu sichern. Die Maßnahmen sind der Planfeststellungsbehörde schriftlich anzuzeigen. Es ist sicherzustellen, dass bei einer Umsetzungskontrolle die umweltfachliche Baubegleitung zugegen ist. Sollten die durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplanten Zielzustände nicht erreicht werden, wird gegebenenfalls eine Nachkompensation erforderlich.

### **A.4.4 Immissionsschutz**

#### **A.4.4.1 Baubedingte Lärmimmissionen**

Die Vorhabenträgerin hat bereits über die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen sicherzustellen, dass von den mit der Bauausführung beauftragten Unternehmen ausschließlich Bauverfahren, -geräte und -maschinen eingesetzt werden, die hinsichtlich der Vermeidung von Lärm- und Erschütterungen dem Stand der Technik entsprechen.

Auf der Baustelle dürfen nur Baumaschinen und -geräte eingesetzt werden, die die Anforderungen der Zweiuunddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV) erfüllen.

Soweit für die Sicherung der Baustelle mobile Warnsysteme zum Einsatz kommen, sind solche Systeme einzusetzen, die eine Regelung des Warnsignalpegels nach der Lautstärke des Umgebungslärms zulassen; es handelt sich dabei um Warnsysteme, deren Warngerät ein Mikrofon enthalten, das den Umgebungslärm misst.

Arbeiten von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr, die zur Störung der Nachtruhe geeignet sind, sind grundsätzlich nach § 9 Abs. 1 des Landes-Immissionsschutzgesetzes (LImSchG) verboten. Für zwingend erforderliche Nachtarbeiten kann eine Ausnahme vom Nachtarbeitsverbot gemäß § 9 Abs. 2 Satz 2 LImSchG bei der zuständigen Immissionsschutzbehörde beantragt werden. Der Antrag ist rechtzeitig, spätestens eine Woche vor Beginn der jeweiligen nächtlichen Tätigkeiten, zu stellen.

Die Vorhabenträgerin hat die bauausführenden Unternehmen anzuhalten, die Baustelle so zu planen, einzurichten und zu betreiben, dass Lärm vermieden wird, der nach dem Stand der Technik vermeidbar ist und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbarer Lärm auf ein Mindestmaß beschränkt wird (z. B. durch optimierte Aufstellung der Baumaschinen, Ausnutzen der schallabschirmenden Wirkung natürlicher und künstlicher Hindernisse, Abschalten der Motoren der Baumaschinen und Arbeitsgeräte während der Stand- und Arbeitspausen, Vermeidung von Leerfahrten).

Die empfohlenen Maßnahmen zur Reduzierung des Baulärms gemäß dem Baulärmgutachten (Unterlage 19) sind zu beachten und durchzuführen. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, das Baulärmgutachten fortzuschreiben und in die Ausführungsplanung einzubeziehen. Das aktualisierte Konzept zum Schutz vor Baulärm ist der Planfeststellungsbehörde vorzulegen.

Die zum Schutz vor dem Schienenverkehrslärm erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen sind möglichst vor Beginn der Bautätigkeiten umzusetzen, damit den Anwohnern dieser Schutz auch schon für die Baudurchführung zu Gute kommt.

Während der Baudurchführung sind die Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) zu beachten.

Die Vorhabenträgerin hat zur Überwachung der durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Immissionen eine spezielle umweltfachliche Bauüberwachung einzusetzen, die hinsichtlich ihrer Qualifikation die Anforderungen gemäß Anlage 1 zum Umweltleitfaden Teil VII (Umweltfachliche Bauüberwachung) erfüllen muss. Die Angaben zur Person der speziellen Umweltfachlichen Bauüberwachung und ihre Erreichbarkeit sind der Nachbarschaft, der örtlich zuständigen Immissionsschutzbehörde und der Planfeststellungsbehörde mitzuteilen.

Die spezielle Umweltfachliche Bauüberwachung hat die tatsächlich auftretenden Lärmbelastungen durch baubegleitende Messungen zu überwachen und bezüglich der Wirkungen auf die Nachbarschaft der Baustelle zu beurteilen. Die Ergebnisse der Messungen sind von der Vorhabenträgerin zur Beweissicherung aufzubewahren und auf Verlangen der Planfeststellungsbehörde unverzüglich vorzulegen. Bei einer durch die Messungen nachgewiesenen Überschreitung bleibt die Anordnung weitergehender Schutzvorkehrungen oder die Zuerkennung eines Anspruchs auf Entschädigung gemäß § 74 Abs. 2 Sätze 2 und 3 VwVfG vorbehalten. Bemessungsgrundlagen der Entschädigung sind Dauer und Höhe der Pegelüberschreitung. Der Anspruch entfällt jedoch für den Zeitraum, in dem die Vorhabenträgerin den betroffenen Anwohnern Ersatzwohnraum bereitstellt.

Über die Durchführung von Bauarbeiten in der Nacht, an Sonn- und Feiertagen sowie auch am Tage, wenn besonders lärmintensive Bautätigkeiten durchgeführt werden, die Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm erwarten lassen, sind die Anwohner vorher nachweislich zu informieren (z. B. durch Veröffentlichungen in Tageszeitungen, Informationsschreiben per Post oder Briefeinwurf). Den betroffenen Anwohnern ist die spezielle Umweltfachliche Bauüberwachung als Ansprechpartner mit Telefonnummer mitzuteilen. Insbesondere ist über die Art, den Umfang und die Dauer der besonders lärmintensiven Bautätigkeiten zu informieren. Absehbare Abweichungen von dem Zeitplan der Baudurchführung sind ebenfalls unverzüglich mitzuteilen. Die Betroffenen sind über die Unvermeidbarkeit der Lärmeinwirkungen aufzuklären.

Bei unzumutbaren Beeinträchtigungen durch Baulärm hat die Vorhabenträgerin den Betroffenen Ersatzwohnraum zur Verfügung zu stellen; entsprechende

Vereinbarungen mit den Betroffenen sind schriftlich zu treffen. Solche unzumutbaren Beeinträchtigungen bestehen, wenn der nach der AVV Baulärm berechnete Immissionsrichtwert außerhalb des schutzbedürftigen Gebäudes 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts an mindestens zwei aufeinanderfolgenden Tagen bzw. Nächten überschreitet.

#### **A.4.4.2 Betriebsbedingte Lärmimmissionen**

##### **A.4.4.2.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen**

###### Besonders überwachtes Gleis

Das Verfahren des besonders überwachten Gleises ist im Bereich der Baulücke auf mehreren und in mehreren Abschnitten durchzuführen:

| Streckengleis |       | Streckenabschnitt<br>(km) |        | Länge (m) |
|---------------|-------|---------------------------|--------|-----------|
| 2184a         | 2184b | 4,000                     | 5,260  | 1260      |
|               | 2650b | 64,100                    | 65,550 | 1450      |
|               |       | 65,700                    | 66,150 | 450       |

Es sind regelmäßige, jährlich stattfindende Messfahrten durchzuführen. Die Frist beginnt am Tag der Inbetriebnahme der umgebauten Strecken 2650, 2290, 2319, 2320 und 2184. Ergibt eine Messung, dass der für das Besonders überwachte Gleis festgesetzte Schallpegelabschlag aufgrund von Verriffelung unterschritten wird, d. h. bei einem im Schallmesswagen angezeigten Wert von + 3 dB(A) (entspricht  $L_m = 51$  dB(A), Eingriffsschwelle) oder mehr, so sind die Schienenlaufflächen unverzüglich zu schleifen. Ansonsten hat die Durchführung der Schleifarbeiten bis spätestens zehn Monate nach Erreichen einer Schallmesswagenanzeige von  $\geq 2$  dB(A) (entspricht  $L_m = 50$  dB(A), Auslöseschwelle) zu erfolgen. Die Frist beginnt am Tag nach der Durchführung der Schallmesswagenfahrt.

Die Durchführung der Schleifarbeiten ist durch geeignete Unterlagen zu dokumentieren; diese Unterlagen sind der Planfeststellungsbehörde unaufgefordert vorzulegen. Die Gleisabschnitte mit Überschreitung der Auslöseschwelle sind in einer gesonderten Übersicht zu dokumentieren und zusätzlich zum Messprotokoll nach Nr.

3.1.1 der Verfügung des Eisenbahn-Bundesamtes vom 16.03.1998, Az.: Pr.1110 Rap/Rau 98, i. V. m. der Verfügung vom 19.08.2008, Az.: Pr.1110 Rap/Rau 98, unaufgefordert vorzulegen.

#### **A.4.4.2.2 Passive Schallschutzmaßnahmen**

Die Vorhabenträgerin hat den Erstattungsberechtigten (Grundstückseigentümer, Wohnungseigentümer, Erbbauberechtigter) der grundsätzlich anspruchsberechtigten Wohneinheiten die notwendigen Kosten für die nach der 24. BImSchV erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen auf Antrag zu erstatten.

Die Bereiche mit grundsätzlichem Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen sind der Unterlage 16.2.2 der Planunterlagen (Liste der auf passiven Schallschutz nach Maßgabe der 24. BImSchV anspruchsberechtigten Gebäude) zu entnehmen. Die Vorhabenträgerin kann diese Liste im Rahmen der Ausführungsplanungen gutachterlich aktualisieren lassen.

Die Vorhabenträgerin hat für die grundsätzlich anspruchsberechtigten Gebäude zu ermitteln, ob und gegebenenfalls welche Lärmschutzmaßnahmen notwendig sind. Dazu ist festzustellen:

- vor Ort das vorhandene, bewertete Schalldämm-Maß der Umfassungsbauteile nach § 3 Abs. 2 der 24. BImSchV sowie
- das erforderliche, bewertete Schalldämm-Maß der Umfassungsbauteile nach § 3 Abs. 3 und 4 der 24. BImSchV.

Die Vorhabenträgerin hat rechtzeitig vor Inbetriebnahme der umgebauten Strecken 2650, 2290, 2319, 2320 und 2184 den Erstattungsberechtigten nachweislich ein Antragsformular für die Erstattung von passiven Lärmschutzmaßnahmen zur Verfügung zu stellen. Darin ist die Abwicklung des Verfahrens zur Bestimmung der tatsächlichen Erstattungsansprüche darzustellen. Über die Erstattung der Aufwendungen ist mit den Antragstellern anschließend unverzüglich eine Vereinbarung abzuschließen.

Steht ein Gebäude mit grundsätzlich anspruchsberechtigten Wohneinheiten unter Denkmalschutz ist die Gestaltung des passiven Lärmschutzes mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

#### **A.4.4.2.3 Erstattung verbleibender Beeinträchtigungen des Außenwohnbereichs**

Kann die Zunahme der Lärmimmissionen auf einem Wohngrundstück tagsüber durch aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht ausreichend abgewehrt werden, so sind die verbleibenden Beeinträchtigungen des Außenwohnbereichs in Geld auszugleichen. Die Entschädigung ist in analoger Anwendung der Abschnitte 51-55 der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 – VLärmSchR 1997) zu ermitteln (Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997 des Bundesministeriums für Verkehr vom 02.06.1997 – StB 15/14.80.13-65/11 Va 97, Verkehrsblatt (VkBl.) 1997, 434).

Das Wohnen umfasst auch die angemessene Nutzung des Außenwohnbereiches. Zum Außenwohnbereich zählen

- baulich mit dem Wohngebäude verbundene Anlagen, wie z. B. Balkone, Loggien, Terrassen, sogenannter bebauter Außenwohnbereich,
- sonstige zum Wohnen im Freien geeignete und bestimmte Flächen des Grundstücks, sogenannter unbebauter Außenwohnbereich, wie z. B. Gartenlauben.

Ob Flächen tatsächlich zum Wohnen im Freien geeignet und bestimmt sind, ist jeweils im Einzelfall festzustellen. Ein Außenwohnbereich liegt insbesondere nicht vor bei

- Vorgärten, die nicht dem regelmäßigen Aufenthalt dienen,
- Flächen, die nicht zum Wohnen im Freien benutzt werden dürfen,
- Balkonen, die nicht dem regelmäßigen Aufenthalt dienen.

Beim Außenwohnbereich ist nur auf den Immissionsgrenzwert am Tag abzustellen.

Können sich die Beteiligten über die Entschädigung nicht einigen, so hat die Vorhabenträgerin unverzüglich durch Gutachten entsprechend der VLärmSchR 1997 zu ermitteln, wie hoch die Wertminderung wegen der verbleibenden Beeinträchtigungen zu bewerten ist und eine Regelung in einem Planergänzungsverfahren zu beantragen.

#### **A.4.4.3 Baubedingte Erschütterungsimmissionen**

Wenn Baumaßnahmen zur Einleitung von dynamischen Lasten in den Untergrund führen, sind die Bauarbeiten insbesondere unter Einsatz von dem Stand der Technik entsprechenden, erschütterungsarmen Baumaschinen, Geräten und Abtragverfahren

(z. B. Hydraulikbagger, Hydraulikzange, Radlader) durchzuführen (vgl. § 22 BImSchG). Erforderlichenfalls sind Probeversuche zur Auswahl geeigneter Bauverfahren durchzuführen; die Ergebnisse der Versuche sind von einem Gutachter zu dokumentieren.

Die Vorhabenträgerin hat eine spezielle umweltfachliche Bauüberwachung für die Erschütterungen analog zur speziellen umweltfachlichen Bauüberwachung für den Baulärm einzusetzen.

Die nachfolgend genannten Anhaltswerte zum Schutz von Menschen in Gebäuden und zum Schutz von Bauwerken vor Erschütterungen aus dem Baubetrieb sind grundsätzlich einzuhalten. Bei einer durch Messungen nachgewiesenen Überschreitung dieser Werte bleibt die Anordnung weitergehender Schutzvorkehrungen oder die Zuerkennung eines Anspruchs auf Entschädigung gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG vorbehalten.

Zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Belästigungen durch baubedingte Erschütterungseinwirkungen auf Menschen in Gebäuden ist das in Abschnitt 6.5.4 der DIN 4150-2:1999-06 (Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) beschriebene Beurteilungsverfahren anzuwenden.

Für die Beurteilung von baubedingten Erschütterungen als zumutbar gelten zum Schutz von Menschen in Gebäuden bei Erschütterungseinwirkungen bis zu 78 Tage im Tageszeitraum (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) Stufe II der Tabelle 2 der DIN 4150-2, im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) Tabelle 1 der DIN 4150-2 und bei Erschütterungseinwirkungen über 78 Tage ebenfalls Tabelle 1 der DIN 4150-2. Die Dauer der Erschütterungseinwirkungen ist nach Abschnitt 6.5.4.2 der DIN 4150-2 zu ermitteln.

Bei der Durchführung erschütterungsintensiver Bauarbeiten sind die unter Abschnitt 6.5.4.3 der DIN 4150-2 beschriebenen Maßnahmen (z. B. frühzeitige Information der Betroffenen über den Bauablauf, baubetriebliche Maßnahmen, Einrichten einer Anlaufstelle für Beschwerden, Messung und Beurteilung tatsächlich auftretender Erschütterungen) umzusetzen.

#### **A.4.4.4 Betriebsbedingte Erschütterungen und sekundärer Luftschall**

Sechs Monate nach Inbetriebnahme der Strecke hat die Vorhabenträgerin für die im Rahmen der Erschütterungstechnischen Untersuchung (vgl. Unterlage 17.1 der

Planfeststellungsunterlagen) messtechnisch untersuchten Gebäude Erschütterungsmessungen (nachfolgend Basismessungen genannt) durchzuführen und die hier auftretenden Erschütterungsimmissionen auf der Grundlage der in der o. g. Erschütterungstechnischen Untersuchung berücksichtigten Verkehrsdaten (Zugmengen, Zugarten, erschütterungstechnisch relevante Betriebsparameter) zu ermitteln. Der sekundäre Luftschall ist auf Grundlage der Erschütterungsmessungen rechnerisch zu bestimmen. Die Ergebnisse sind dem Eisenbahn-Bundesamt unverzüglich nach Durchführung und Auswertung der Basismessungen mitzuteilen. Bei der Bewertung der Ergebnisse sind ggf. vorhandene Gewerbebetriebe mit erschütterungsempfindlichen Produktionen zu berücksichtigen.

Für alle Gebäude, für die auf Grundlage der Messungen eine Zunahme der Beurteilungsschwingstärke KBFT<sub>r</sub> gegenüber der plangebenden Vorbelastung um mindestens 25 % und eine Überschreitung der Anhaltswerte (Tabelle 1 der DIN 4150-2, Ausgabe 1999) ermittelt wird, besteht Anspruch auf Erschütterungsschutz. In diesem Fall hat die Vorhabenträgerin eine erneute Beurteilung der Erschütterungsauswirkungen des Vorhabens in dem entsprechenden Bereich, ggf. unter Berücksichtigung weiterer Gebäude und/oder die Extrapolation der Ergebnisse vorzunehmen und, sofern im Einzelfall noch erforderlich, geeignete Schutzmaßnahmen am Ausbreitungsweg und/oder am zu schützenden Gebäude zu planen, mit denen sicherzustellen ist, dass die vorstehend genannten Werte nicht überschritten werden.

Die Planung beabsichtigter Schutzmaßnahmen bzw. eine Begründung für das Absehen von Maßnahmen hat die Vorhabenträgerin der Planfeststellungsbehörde unverzüglich vorzulegen. Die Planfeststellungsbehörde wird nach der Beteiligung der Betroffenen eine ergänzende Entscheidung zu diesem Planfeststellungsbeschluss erlassen, in der über weitere Maßnahmen oder die Festsetzung einer Entschädigung dem Grunde nach gemäß § 74 Abs. 2 S.3 VwVfG in Verbindung mit § 22a AEG entschieden wird.

#### **A.4.4.5 Stoffliche Immissionen**

Die Staubentwicklung ist bei den Bauarbeiten sowie beim Verladen und Transport der Abfälle durch geeignete Maßnahmen (z. B. ausreichendes Benetzen mit Wasser, und/oder Abdeckung mittels Schutzplanen, regelmäßiges Kehren der öffentlichen Straße) auf das technisch erreichbare Minimum zu reduzieren (§ 22 BImSchG).

Während der gesamten Baudurchführung sind sämtliche Tätigkeiten so auszuführen und alle Fahrzeuge, Maschinen, Geräte sowie Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen so herzurichten, zu betreiben und einzusetzen, dass alle nach dem Stand der Technik vermeidbaren schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. des § 3 BImSchG verhindert und unvermeidbare Beeinträchtigungen auf ein Minimum beschränkt werden.

Bei der Durchführung von Abbruch- oder Aushubarbeiten, bei der Lagerung, beim Verladen, beim Transport von Boden- oder Baumaterial und beim Befahren des Baustellengeländes sind staubförmige Emissionen zu minimieren. Dazu kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- Verringerung der Fallstrecke beim Abwerfen des Schüttgutes,
- optimierte Planung der Lage des Umschlagortes auf dem Baustellengelände,
- Abdeckung der Oberfläche von Halden (z. B. mit Matten oder Planen),
- Begrünung der Oberfläche von Halden,
- Verfestigung der Oberfläche von Halden,
- Befeuchtung der Halden und der Ausbau-, Übergabe- bzw. Abwurfstellen,
- Begrenzung der Höhe von Halden,
- weitgehender Verzicht auf Abbruch-, Verlade- und Transporttätigkeiten bei Wetterlagen, die Staubemissionen besonders begünstigen (z. B. langanhaltende Trockenheit, hohe Windgeschwindigkeiten).

Bei unvorhergesehen auftretenden, außerplanmäßigen stofflichen Emissionen durch Bautätigkeiten hat die umweltfachliche Bauüberwachung schnellstmöglich Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen festzulegen.

Verschmutzungen der Straßen und Wege durch Baufahrzeuge nach Verlassen des Baustellengeländes sind zu vermeiden (z. B. durch Aufbau einer Reifenwaschanlage). Dennoch entstandene Verschmutzungen sind umgehend zu beseitigen (z. B. durch Einsatz einer saugenden Kehrmaschine).

Hinsichtlich der Immissionsbelastungen durch Feinstaub, Abgase und sonstigen Staub sind die Anforderungen der Neununddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) zu beachten.

#### **A.4.5 Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz**

Bei den Tiefbauarbeiten ist gezielt auf schädliche Bodenveränderungen zu achten. Sollten sich Hinweise auf derartige Verunreinigungen ergeben, so ist das Amt für Baurecht und betrieblichen Umweltschutz -Untere Bodenschutzbehörde-, entsprechend der gesetzlichen Verpflichtung gemäß § 2 Landesbodenschutzgesetz vom 09.05.2000 unverzüglich zu informieren.

#### **A.4.6 Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen**

1. Der Schacht der Wirtschaftsbetriebe Duisburg - AöR mit der Nummer 54000016 befindet sich innerhalb der BE-Fläche 202. Der Schacht ist während der Bauzeit zu sichern und die Zugänglichkeit zu diesem Schacht ist zu gewährleisten.
2. Der Schacht der Wirtschaftsbetriebe Duisburg - AöR mit der Nummer 54000114 (Bauwerksnummer 153) befindet sich im Böschungsbereich der Baustraße 204. Der Schacht ist während der Bauzeit zu sichern und die Zugänglichkeit zu diesem Schacht ist zu gewährleisten.
3. Sollten wider Erwarten in Bezug auf die Abwasseranlagen Abweichungen der Bestandsunterlagen von den örtlichen Gegebenheiten festgestellt werden, ist dies unverzüglich dem Entwässerungsbetrieb mitzuteilen und das weitere Vorgehen abzustimmen.
4. Die Zugänglichkeit zu Abwasseranlagen ist während der Bauzeit zu gewährleisten.
5. Werden oberhalb von Abwasserkanälen große Lasten (z. B. Boden- oder Gleisschotterlager) aufgebracht, so ist in dem betreffenden Bereich die statische Tragfähigkeit der Kanäle nachzuweisen und dementsprechende Schutz- oder Sicherungsmaßnahmen durchzuführen.
6. An seitlichen Parallellagen mit städtischen Entwässerungsanlagen sind DN-abhängige Mindestabstände von Rohrachse einzuhalten. Diese sind der Tabelle „Sicherheitsabstände“ der Wirtschaftsbetriebe Duisburg - AöR zu entnehmen. Von unterirdischen Schachtbauwerken ist ein Sicherheitsabstand von 70 cm, gemessen ab Schachtaußenkante, einzuhalten.
7. Überbauungen, mit Ausnahme von rechtwinkligen Kreuzungen, sind nicht zulässig. An den verschiedenen Kreuzungspunkten sind Kreuzungsvereinbarungen nach den Gas- und

Wasserleitungskreuzungsrichtlinien zwischen der Vorhabenträgerin und der Wirtschaftsbetriebe Duisburg - AöR abzuschließen.

8. Die exakte geografische Lage der Entwässerungsanlagen der Wirtschaftsbetriebe Duisburg - AöR sowie die eingetragenen Höhen sind nicht verbindlich. Vor Beginn etwaiger Planungs- bzw. Baumaßnahmen ist die Richtigkeit der Angaben vor Ort zu überprüfen.
9. Bei Beschädigung der Abwasserkanäle der Wirtschaftsbetriebe Duisburg - AöR durch Baumaßnahmen der Vorhabenträgerin sind umgehend die Wirtschaftsbetriebe Duisburg - AöR zu unterrichten.
10. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass durch sie bzw. durch die von ihr beauftragten Auftragnehmer die allgemeinen Vorschriften zum Schutz der Glasfaserleitungen der Vodafone GmbH (ehemals Arcor AG & Co. KG) – LWL-Kabel Nr. F 6124, F6115, F6118, F661801, F6220 beachtet und eingehalten werden.
11. Zum Schutz der Sauerstofffernleitung der Air Liquide Deutschland GmbH in dem Abschnitt von Bahn-km 66,0 bis 66,2 sind folgende Voraussetzungen einzuhalten:
  - a. Es finden in dem vorgenannten Abschnitt keine Bauarbeiten statt,
  - b. es wird Baustellenverkehr auf dem dinglich gesicherten Schutzstreifen der Sauerstofffernleitung ausgeschlossen und
  - c. es wird der kathodische Korrosionsschutz (KKS) der Rohrfernleitungsanlage durch die geänderte Betriebsweise (Taktzahl der Züge mit Elektroantrieb) nicht beeinträchtigt.
12. Vor Baubeginn sind aktuelle Planunterlagen vom ausführenden Tiefbauunternehmen bei der Unitymedia NRW GmbH anzufordern. Die kostenlose Unitymedia Planauskunft ist erreichbar via Internet über die Seite <https://www.unitymedia.de/wohnungswirtschaft/service/planauskunft/>. Dort kann man sich einmalig registrieren lassen und Planauskünfte einholen. Als zusätzliches Angebot bietet die Unitymedia NRW GmbH den Fax-Abruf über die Fax-Nummer 0900/ 111 1140 (10 Euro pro Abruf) an.

#### **A.4.7 Kampfmittel**

Spätestens drei Monate, bei Flächen größer 20.000 m<sup>2</sup> sechs Monate, vor Baubeginn ist ein Antrag auf Kampfmittelüberprüfung bei der örtlichen Ordnungsbehörde zu

stellen. Die rechtzeitige Beantragung dient dazu, Bauverzögerungen und Baustilllegungen zu vermeiden.

Vor Baubeginn ist die Bescheinigung über die Kampfmittelüberprüfung bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde vorzulegen. Ist die Bauaufsichtsbehörde nicht gesetzlich geregelt, so ist diese Bescheinigung der Planfeststellungsbehörde vorzulegen.

#### **A.4.8 Inanspruchnahme von Grundeigentum und sonstigen Rechten Dritter**

Die Eigentümer der im Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 11) aufgeführten und in den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10) dargestellten Flächen hat die Vorhabenträgerin gemäß § 22 AEG i. V. m. dem Gesetz über Enteignung und Entschädigung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesenteignungs- und -entschädigungsgesetz – EEG NW) wegen der erforderlichen dauerhaften bzw. vorübergehenden Grundstücksinanspruchnahmen sowie der erforderlichen Änderung oder Beseitigung vorhandener baulicher Anlagen, Einfriedungen und Bepflanzungen angemessen zu entschädigen. Bei der Ermittlung der Entschädigung ist auch eine eventuelle Einschränkung der Nutzbarkeit der nicht unmittelbar in Anspruch genommenen Teilflächen zu berücksichtigen.

Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass die durch das Vorhaben bewirkten Eingriffe in Grundstücke Dritter so gering wie möglich gehalten werden.

Vor Baubeginn hat die Vorhabenträgerin eine Bestandsaufnahme als Grundlage für eine Beweissicherung möglichst in Abstimmung mit den jeweiligen Eigentümern durchzuführen. Spätestens mit Fertigstellung der Baumaßnahme ist der festgehaltene ursprüngliche Zustand durch die Vorhabenträgerin wiederherzustellen, wenn feststeht, dass die aufgetretenen Schäden bzw. Veränderungen dem Bauvorhaben zuzurechnen sind. Falls eine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands eines zur Bauausführung benötigten Grundstücks nicht möglich ist, hat die Vorhabenträgerin möglichst in Abstimmung mit den Eigentümern die erforderlichen Anpassungsmaßnahmen vorzunehmen oder die Eigentümer dafür angemessen zu entschädigen.

Der Baubeginn ist den betroffenen Eigentümern der in Anspruch zu nehmenden Grundstücke möglichst frühzeitig schriftlich mitzuteilen.

Soweit die Vorhabenträgerin aufgrund dieses Planfeststellungsbeschlusses verpflichtet ist, eine Entschädigung in Geld zu leisten, soll sie sich mit den Betroffenen über die Höhe der Entschädigung einigen; für den Fall, dass eine Einigung scheitert, entscheidet auf Antrag eines der Beteiligten die zuständige Landesbehörde gemäß dem EEG NW (vgl. § 22a AEG).

#### **A.4.9 Öffentlicher Personennahverkehr**

1. Die Beeinträchtigung für die Fahrgäste durch die geplante Baumaßnahme ist so gering wie möglich zu halten. Durch eine umfängliche Öffentlichkeitsarbeit sind die Fahrgäste über die jeweilige Situation frühzeitig zu informieren.
2. Es sind die Stadtverwaltung sowie die Duisburger Verkehrsgesellschaft GmbH frühzeitig in die Planung einzubeziehen, sollte es während der Bauphase zu einer Beeinträchtigung des Linienbusverkehrs kommen. Die Beeinträchtigung des Linienbusverkehrs ist zeitlich so kurz wie möglich zu halten.

#### **A.4.10 Unterrichtungspflichten**

Die Zeitpunkte des Baubeginns und der Fertigstellung sind dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Köln, möglichst frühzeitig schriftlich bekannt zu geben.

Der Beginn und der Abschluss der Arbeiten sind der Höheren und Unteren Naturschutzbehörde umgehend schriftlich mitzuteilen.

Die umweltfachliche Bauüberwachung hat die Höhere und Untere Naturschutzbehörde sowie die Planfeststellungsbehörde bei besonderen Vorkommnissen bezüglich Natur und Landschaft umgehend zu informieren.

#### **A.5 Zusagen der Vorhabenträgerin**

Soweit die Vorhabenträgerin im Laufe des Verfahrens Zusagen gemacht oder Absprachen getroffen hat und damit Forderungen und Einwendungen Rechnung getragen hat, sind diese nur insoweit Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses, als sie ihren Niederschlag in den festgestellten Planunterlagen gefunden haben oder im Planfeststellungsbeschluss nachfolgend dokumentiert sind.

##### **A.5.1 Zusage zur Abstimmung der Gestaltung der Schallschutzwände**

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die Gestaltung der Schallschutzwände frühzeitig mit der Stadt Duisburg abzustimmen.

Den Anwohnern des Goerdeler Parks, konkret den Bewohnerinnen und Bewohnern der Häuser Hedwigstraße 31 - 35 hat die Vorhabenträgerin zugesagt, sie bei der Gestaltung der Schallschutzwände einzubinden. Weiterhin hat sie zugesagt, im Sichtbereich dieser Häuser keine Türen oder Notausgänge in die Schallschutzwand zu integrieren.

#### **A.5.2 Zusage zum Erwerb von Teilflächen der Stadt Duisburg**

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, dass die Flächen, die im Grunderwerbsverzeichnis unter der laufenden Nummer 001 und 002 in Spalte 10 genannt sind, gemäß erfolgter Abstimmung vom 01.03.2017 nicht in voller Ausdehnung von 454 m<sup>2</sup> an die Vorhabenträgerin verkauft werden. In das Eigentum der Vorhabenträgerin werden nur die Teilbereiche, die für die Stützen der Schallschutzwand gebraucht werden, übergehen.

#### **A.5.3 Zusage zum Denkmalschutz**

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, den Denkmalschutz bei den passiven Lärmschutzmaßnahmen an den Häusern Hedwigstraße 31 - 35 einzuhalten.

#### **A.5.4 Zusage zur Realisierung von Gestaltungsmaßnahmen**

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, Kletterpflanzen entlang der Stützmauern und Schallschutzwände zu erhalten und zu ergänzen. Die Zusage bezieht sich auf die im Maßnahmenblatt 009\_A bezeichneten Grundstücke Gemarkung Duisburg, Flur 42, Flurstück 261 und Gemarkung Duisburg, Flur 40, Flurstück 126.

#### **A.5.5 Zusage keine Baumfällungen im Sichtbereich**

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, im Sichtbereich der Häuser Hedwigstraße 31 - 35 keine Bäume zu fällen.

#### **A.5.6 Zusage zur Abstimmung mit den Wirtschaftsbetrieben Duisburg**

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, sich vorher mit den Wirtschaftsbetrieben Duisburg zu der Zugänglichkeit und der Absicherung der Abwasserschächte 54000016 im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche 202 und 54000114 im Böschungsbereich der Baustraße 204 abzustimmen.

#### **A.5.7 Zusage zur Abstimmung mit Leitungsbetreibern**

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, sich rechtzeitig vor den Bauarbeiten mit den Betreibern von Fernleitungen, die von dem Vorhaben betroffen sind, abzustimmen.

#### **A.5.8 Zusage zur Abstimmung mit anderen Vorhabenträgern**

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, sich frühzeitig und verlässlich mit anderen Vorhabenträgern abzustimmen, um eine dauernde verkehrliche Erreichbarkeit zu gewährleisten.

#### **A.5.9 Zusage hinsichtlich schädlicher Bodenveränderungen**

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, bei den Tiefbauarbeiten gezielt auf schädliche Bodenveränderungen zu achten. Sollten sich Hinweise auf derartige Verunreinigungen ergeben, so sagt die Vorhabenträgerin zu, das Amt für Baurecht und betrieblichen Umweltschutz -Untere Bodenschutzbehörde-, entsprechend der gesetzlichen Verpflichtung gemäß § 2 Landesbodenschutzgesetz vom 09.05.2000 unverzüglich zu informieren.

#### **A.6 Entscheidung über Einwendungen, Forderungen, Hinweise und Anträge**

Die Einwendungen der Betroffenen und der sonstigen Einwender sowie die von Behörden und Stellen geäußerten Forderungen, Hinweise und Anträge werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht entsprochen wurde oder sie sich nicht auf andere Weise erledigt haben.

#### **A.7 Sofortige Vollziehung**

Der Planfeststellungsbeschluss ist kraft Gesetzes gegenüber Dritten sofort vollziehbar.

#### **A.8 Gebühr und Auslagen**

Die Gebühr und die Auslagen für das Verfahren trägt die Vorhabenträgerin. Die Höhe der Gebühr und der Auslagen werden in gesonderten Bescheiden festgesetzt.

## **A.9 Hinweise**

### **A.9.1 Natur- und Artenschutz**

Gemäß § 15 BNatSchG sind Fällungen von Bäumen und sonstige Eingriffe zur Realisierung des Vorhabens möglichst zu vermeiden.

Gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, Gehölze in der Zeit vom 1. März bis 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen.

Eine über den in den Antragsunterlagen definierten Eingriffsbereich hinausgehende Flächeninanspruchnahme ist nicht zulässig. Die Baustellenabwicklung (Zufahrten, Baustraßen, Lagerflächen, Arbeitsräume) hat in der Abgrenzung der Eingriffsbewertung der Antragsunterlagen zu erfolgen. Erforderliche Änderungen von Flächeninanspruchnahmen oder zusätzliche Flächeninanspruchnahmen sind im Rahmen eines Planänderungsverfahrens beim Eisenbahn-Bundesamt zu beantragen.

### **A.9.2 Arbeitsschutz**

Das Bauvorhaben ist unter Einhaltung der einschlägigen Rechtsvorschriften des Arbeitsschutzes, insbesondere des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG), der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR), der Baustellenverordnung (BaustellV) sowie der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) auszuführen.

Zur Abwendung von Gefahren aus dem Bahnbetrieb ist bei Arbeiten im Gleisbereich während der Baumaßnahme die Unfallverhütungsvorschrift DGUV 78 (Arbeiten im Bereich von Gleisen) zu beachten. Insbesondere hat der Unternehmer geeignete betriebliche Sicherungsmaßnahmen zu treffen sowie Sicherheitsanweisungen aufzustellen und die getroffenen Maßnahmen zu überwachen.

Nach § 5 der Unfallverhütungsvorschrift DGUV 72 (Eisenbahnen) muss neben jedem Fahrbereich auf einer Seite ein ausreichend bemessener Bereich vorhanden sein, in den Beschäftigte vor herannahenden Schienenfahrzeugen ausweichen können (Sicherheitsraum). Der Sicherheitsraum muss mindestens 2,00 m hoch, erkennbar und sicher erreichbar sein. Die notwendige Mindestbreite ist in Abhängigkeit von den zulässigen maximalen Fahrgeschwindigkeiten der Schienenfahrzeuge auszulegen. Einbauten in den Sicherheitsraum sind nur dann zulässig, wenn die Beschäftigten den verbleibenden Sicherheitsraum ohne Schwierigkeiten erreichen können. Die Standfläche im Sicherheitsraum muss ein sicheres Stehen ermöglichen, d. h. der

Sicherheitsraum muss grundsätzlich außerhalb des geneigten Bereichs der Schotterflanke liegen.

Die Vorgaben der

- DGUV-V 72 Eisenbahnen (vorher GUV-V D 30.1),
  - DGUV-V 77 Arbeiten im Bereich von Gleisen (vorher BGV D 33),
  - DGUV-R 101-024 Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Bereich von Gleisen (vorher GUV-R 2150),
  - DGUV-I 201-021 Sicherheitshinweise für Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen (vorher GUV-I 781),
  - DGUV-I 201-051 Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich von Eisenbahnen (vorher GUV-I 8603),
  - DGUV-I 214-055 Sonstige Tätigkeiten im Eisenbahnbetrieb (vorher GUV-I 8605) und
  - DGUV-I 201-048 (vorher BGI 5102) Arbeiten im Bereich von Gleisen,
- sind zu beachten.

### **A.9.3 Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen**

1. Die Unitymedia NRW GmbH weist darauf hin, dass sich im Planbereich Versorgungsanlagen von ihr befinden.
2. Die Kabelschutzanweisung der Unitymedia NRW GmbH ist zu beachten.
3. Sollten aus Sicht der Vorhabenträgerin Änderungen am Bestandsnetz der Unitymedia NRW GmbH notwendig werden, ist schnellstmögliche mit der Unitymedia NRW GmbH Kontakt aufzunehmen.
4. Die Unitymedia NRW GmbH weist darauf hin, dass sich ihre Leitungen auch in angemieteten Rohranlagen der Deutschen Telekom befinden.

### **A.9.4 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz**

Gemäß § 49 (1) WHG sind Arbeiten, die so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, der zuständigen Behörde einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Werden bei diesen Arbeiten Stoffe in das Grundwasser eingebracht, ist abweichend von § 8 Absatz 1 in Verbindung mit § 9 Absatz 1 Nummer 4 anstelle der Anzeige eine Erlaubnis nur erforderlich, wenn sich das Einbringen nachteilig auf die Grundwasserbeschaffenheit auswirken kann.

Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 Abs. 1 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) für das Vorhaben  
Rhein-Ruhr-Express (RRX)  
Planfeststellungsabschnitt 3.3 Duisburg Hbf - Abzw Duisburg Kaiserberg  
Bahn-km 63,100 bis 66,200 der Strecke 2650 Köln-Deutz - Hamm (Westf)  
Az. 641pa/012-2017#007, vom 28.07.2026

## **B. Begründung**

### **B.1 Sachverhalt**

#### **B.1.1 Gegenstand des Vorhabens**

Das Bauvorhaben „Rhein-Ruhr-Express (RRX)

Planfeststellungsabschnitt 3.3 Duisburg Hbf - Abzw Duisburg Kaiserberg“ hat insbesondere den Einbau von vier neuen Weichenverbindungen, welche aus acht Weichen bestehen und die notwendigen Anpassungen sowie die Errichtung von Schallschutzwänden und Treppentürmen zum Gegenstand. Die Anlagen liegen bei Bahn-km 63,100 bis 66,200 der Strecke 2650 Köln-Deutz - Hamm (Westf) in Duisburg.

#### **B.1.2 Einleitung des Planfeststellungsverfahrens**

Die DB InfraGO AG (Vorhabenträgerin) hat mit Schreiben vom 28.08.2017, Az. I.NG-W-E LH, eine Entscheidung nach § 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 74 Abs. 1 VwVfG für das Vorhaben „Rhein-Ruhr-Express (RRX)

Planfeststellungsabschnitt 3.3 Duisburg Hbf - Abzw Duisburg Kaiserberg" beantragt. Der Antrag ist am 04.09.2017 beim Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Köln, eingegangen.

Mit Schreiben vom 20.11.2017 wurde die Vorhabenträgerin um Überarbeitung der Planunterlagen gebeten. Die Unterlagen wurden mit Schreiben vom 17.05.2018 wieder vorgelegt.

Mit verfahrensleitender Verfügung vom 21.06.2018, Az. 641pa/012-2017#007, hat das Eisenbahn-Bundesamt festgestellt, dass für das gegenständliche Vorhaben eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht (§ 3a ff. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010).

Mit Schreiben vom 21.06.2018 hat das Eisenbahn-Bundesamt die Bezirksregierung Düsseldorf als zuständige Anhörungsbehörde um Durchführung des Anhörungsverfahrens gebeten.

### B.1.3 Anhörungsverfahren

#### B.1.3.1 Beteiligung von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange

Die Bezirksregierung Düsseldorf hat die folgenden Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange um Stellungnahme gebeten:

| Lfd. Nr. | Bezeichnung                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| T018     | Stadt Duisburg                                                                    |
| T001     | Polizeipräsidium Duisburg                                                         |
| T002     | Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 / Bergbau und Energie NRW                 |
| T003     | Bezirksregierung Köln – Dezernat 54 / Rohrfernleitungsanlagen                     |
| T016     | Landeseisenbahnverwaltung NRW                                                     |
| ./.      | Bundeseisenbahnvermögen                                                           |
| T021     | Unfallversicherung Bund und Bahn                                                  |
| ./.      | Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Sparte Verwaltungsaufgaben                  |
| T004     | Kompetenzzentrum für Baumanagement Düsseldorf (ehem. Wehrbereichsverwaltung West) |
| ./.      | Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR)                                                  |
| ./.      | Duisburger Verkehrsgesellschaft AG                                                |
| T019     | Landesbetrieb Straßenbau NRW                                                      |
| T015     | Landesbetrieb Wald und Holz NRW                                                   |
| ./.      | LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland                                     |
| ./.      | LVR – Amt für Denkmalpflege im Rheinland                                          |
| T012     | Geologischer Dienst NRW                                                           |
| T017     | Regionalverband Ruhr                                                              |
| T011     | Emschergenossenschaft / Lippeverband                                              |
| ./.      | Landwirtschaftskammer NRW                                                         |
| T014     | Niederrheinische Industrie- und Handelskammer Duisburg-Wesel-Kleve zu Duisburg    |
| T013     | Handwerkskammer Düsseldorf                                                        |
| ./.      | RAG AG Deutsche Steinkohle                                                        |
| T024     | Westnetz GmbH, Regionalzentrum Ruhr Netzplanung                                   |
| ./.      | Netze Duisburg GmbH                                                               |
| ./.      | Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH                                              |
| T020     | Unitymedia NRW GmbH                                                               |

| Lfd. Nr. | Bezeichnung                                            |
|----------|--------------------------------------------------------|
| T022     | Vodafone GmbH                                          |
| T025     | Wirtschaftsbetriebe Duisburg – AöR                     |
| T023     | Wohnungsgesellschaft Ruhr-Niederrhein mbH              |
|          | Fachdezernate der Bezirksregierung Düsseldorf          |
| T005     | Dezernat 22.5: Kampfmittelbeseitigung / Gefahrenabwehr |
| T006     | Dezernat 25: Verkehrstechnik                           |
| ./.      | Dezernat 33: Ländliche Entwicklung, Bodenordnung       |
| ./.      | Dezernat 35: Denkmalschutz                             |
| T007     | Dezernat 51: Höhere Landschaftsbehörde                 |
| T009     | Dezernat 52: Obere Abfallwirtschaftsbehörde            |
| T008     | Dezernat 53: Obere Immissionsschutzbehörde             |
| T010     | Dezernat 54: Obere Wasserbehörde / Rohrfernleitungen   |
| ./.      | Dezernat 55.1: Technischer Arbeitsschutz               |

Die Behörden und Träger öffentlicher Belange, die mit einer laufenden Nummer versehen wurden, haben eine Stellungnahme abgegeben. Die mit ./.

gekennzeichneten Behörden und Träger öffentlicher Belange haben auf eine Stellungnahme verzichtet.

Folgende Stellungnahmen enthalten keine Bedenken, Forderungen oder Empfehlungen:

| Lfd. Nr. | Bezeichnung                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T001     | Polizeipräsidium Duisburg und Bundespolizeiinspektion Düsseldorf,<br>Stellungnahme vom 06.11.2018, Az. 18 04 03 - RRX |
| T003     | Bezirksregierung Köln – Dezernat 54 / Rohrfernleitungsanlagen,<br>Stellungnahme vom 13.11.2018, Az: 54.9-0            |
| T016     | Landeseisenbahnverwaltung NRW, Stellungnahme vom 23.11.2018,<br>Az: 64218 P025/05                                     |
| ./.      | Bundeseisenbahnvermögen, Stellungnahme vom 15.11.2018                                                                 |
| T019     | Landesbetrieb Straßenbau NRW, Stellungnahme vom 30.11.2018,<br>Az: 20700/40400-Ra/54.03.02-01(324/18)                 |
| T012     | Geologischer Dienst NRW, Stellungnahme vom 13.12.2018,<br>Az: 31.110/8106/2018                                        |

| Lfd. Nr. | Bezeichnung                                                                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T011     | Emschergenossenschaft / Lippeverband, Stellungnahme vom 30.10.2018                                                                        |
| T013     | Handwerkskammer Düsseldorf, Stellungnahme vom 27.11.2018, Az: III-1/Mie/go                                                                |
| T009     | Dezernat 52: Obere Abfallwirtschaftsbehörde, Stellungnahme vom 28.11.2018                                                                 |
| T008     | Dezernat 53: Obere Immissionsschutzbehörde, Stellungnahme vom 13.11.2018, Az: 53.01.44-PFV-46/2018-Bk                                     |
| ./.      | Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Stellungnahme vom 13.11.2018, Az: 45-60-00 / K-III-2426-18 |

Folgende Stellungnahmen enthalten Bedenken, Forderungen oder Empfehlungen:

| Lfd. Nr. | Bezeichnung                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T018     | Stadt Duisburg, Stellungnahme vom 24.01.2019                                                                                        |
| T002     | Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 / Bergbau und Energie NRW, Stellungnahme vom 26.11.2018, Az: 65.53.13-2018-6                |
| T021     | Unfallversicherung Bund und Bahn, Stellungnahme vom 28.10.2018, Az: 314.2-ROM                                                       |
| T015     | Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Stellungnahme vom 28.11.2018, Az: 310-11-36.017                                                    |
| T014     | Niederrheinische Industrie- und Handelskammer Duisburg-Wesel-Kleve zu Duisburg, Stellungnahme vom 22.10.2018, Az: 25.17.01.01.01.09 |
| T017     | Regionalverband Ruhr, Stellungnahme vom 28.10.2018, Az: 81-123 RRX_02-241_04 (2018-52)                                              |
| T024     | Westnetz GmbH, Regionalzentrum Ruhr Netzplanung, Stellungnahme vom 22.10.2018, Az: DRW-D-RP-V/FI                                    |
| T025     | Wirtschaftsbetriebe Duisburg – AöR, Stellungnahme vom 22.10.2018, Az: WBD-Bee                                                       |
| T020     | Unitymedia NRW GmbH, Stellungnahme vom 07.11.2018, Vorgangsnr. 326584                                                               |
| T022     | Vodafone GmbH, Stellungnahme vom 29.11.2018                                                                                         |

| Lfd. Nr. | Bezeichnung                                                                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T023     | Wohnungsgesellschaft Ruhr-Niederrhein mbH, Bevollmächtigter<br>Vonovia SE, Stellungnahme vom 07.12.2018            |
|          | Fachdezernate der Bezirksregierung Düsseldorf                                                                      |
| T005     | Dezernat 22.5: Kampfmittelbeseitigung / Gefahrenabwehr,<br>Stellungnahme vom 30.10.2018, Az: 22.5-3-5000000-25/18/ |
| T006     | Dezernat 25: Verkehrstechnik, Stellungnahme vom 26.11.2018,<br>Az: 25.17.01.01.01.09                               |
| T007     | Dezernat 51: Höhere Landschaftsbehörde, Stellungnahme vom<br>26.11.2018                                            |
| T010     | Dezernat 54: Obere Wasserbehörde / Rohrfernleitungen, Stellungnahme<br>vom 21.11.2028 und 26.11.2018               |

#### **B.1.3.2 Öffentliche Planauslegung**

Die Planunterlagen zu dem Vorhaben haben auf Veranlassung der Anhörungsbehörde in der kreisfreien Stadt Duisburg im Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement, Friedrich-Albert-Lange-Platz 7, 47051 Duisburg und in der Bezirksverwaltung Mitte, Zimmer 416, Sonnenwall 73-75, 47051 Duisburg, vom 29.10.2018 bis 28.11.2018 öffentlich zu jedermanns Einsicht während der Dienststunden ausgelegen.

Zeit und Ort der Auslegung wurden in der kreisfreien Stadt Duisburg am 15.10.2018 durch Veröffentlichung im Amtsblatt der Stadt Duisburg Nr. 33/2018 ortsüblich bekannt gemacht. Ende der Einwendungsfrist war der 12.12.2018.

Der Inhalt der Bekanntmachung sowie die ausgelegten Planunterlagen wurden zusätzlich im Internet auf der Homepage der Stadt Duisburg veröffentlicht.

Aufgrund der Auslegung der Planunterlagen sind zehn Einwendungsschreiben eingegangen.

#### **B.1.3.3 Erörterung**

Zunächst sollte ein Erörterungstermin am 17.03.2020 stattfinden, zu welchem mit Schreiben vom 17.02.2020 eingeladen worden war und die ortsübliche Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt Duisburg vom 28.02.2020 erfolgte. Dieser Termin musste jedoch wegen der Entwicklung der COVID19-Pandemie kurzfristig am Vortag abgesagt werden.

Die Bezirksregierung Düsseldorf hat die Einwendungen sowie die Stellungnahmen mit den Beteiligten am 21.07.2020 in der Mercatorhalle Duisburg, König-Heinrich-Platz 4, 47051 Duisburg erörtert.

Die Behörden, Träger öffentlicher Belange und Trägerin des Vorhabens sowie die privaten Einwenderinnen und Einwender wurden mit Schreiben vom 15.06.2020 über den Erörterungstermin benachrichtigt. Die ortsübliche Bekanntmachung des nachgeholten Erörterungstermins gemäß § 73 Abs. 6 Satz 4 VwVfG erfolgte im Amtsblatt der Stadt Duisburg vom 30.06.2020.

## **B.2 Verfahrensrechtliche Bewertung**

### **B.2.1 Rechtsgrundlage**

Rechtsgrundlage für die vorliegende planungsrechtliche Entscheidung ist § 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 74 Abs. 1 VwVfG. Betriebsanlagen der Eisenbahn einschließlich der Bahnstromfernleitungen dürfen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan zuvor festgestellt worden ist. Bei der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

### **B.2.2 Zuständigkeit**

Gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und Abs. 2 Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (BEVVG) ist das Eisenbahn-Bundesamt für den Erlass einer planungsrechtlichen Entscheidung nach § 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 74 Abs. 1 VwVfG für Betriebsanlagen von Eisenbahnen des Bundes zuständig. Das Vorhaben bezieht sich auf Betriebsanlagen der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin DB InfraGO AG.

Neben den Baumaßnahmen betreffend Betriebsanlagen der Eisenbahn werden auch Maßnahmen an anderen Anlagen planfestgestellt, soweit sie als notwendige Folgemaßnahmen der Baumaßnahmen der Eisenbahn nach § 75 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 VwVfG einzustufen sind. Dabei handelt es sich um Maßnahmen zur Bewältigung von Problemen, die sich aus den zu ändernden Betriebsanlagen ergeben. In solchen Fällen muss die eisenbahnrechtliche Planfeststellung grundsätzlich auch auf diese Folgemaßnahmen ausgedehnt werden.

## **B.2.3 Einwendungen**

### **Einwendung**

Aufgrund eines Verweisfehlers auf S. 60 des Erläuterungsberichtes seien die Unterlagen fehlerhaft. Das Verfahren sei zu stoppen, der Erläuterungsbericht zurückzuweisen und neu erstellen zu lassen.

### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Der Verweisfehler tauche nur in der digitalen Version der Unterlagen auf, die maßgeblichen Papierunterlagen seien korrekt. In der digitalen Version der Unterlagen könne außerdem die Suchfunktion genutzt werden. Insgesamt ließe sich aus dem Verweisfehler nicht schlussfolgern, dass die Unterlagen ohne die notwendige Sorgfalt erarbeitet worden seien. Eine Überarbeitung sei nicht erforderlich.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die Anstoßwirkung der Unterlagen ist erfüllt. Die maßgeblichen Papierunterlagen sind fehlerfrei. Die Zurverfügungstellung der digitalen Unterlagen war zu dem damaligen Zeitpunkt ein zusätzliches Angebot, rechtlich verbindlich waren lediglich die Papierunterlagen. Dieser Fehler in den digitalen Unterlagen führt nicht zu einer Irritation bei den Nutzern. Der Verweis ist für das Verständnis der betroffenen Passage ferner nicht ausschlaggebend. Die Einwendung wird daher zurückgewiesen.

## **B.3 Umweltverträglichkeit**

### **B.3.1 Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit**

Für das Vorhaben war nach § 18 Abs. 1 Satz 2 AEG i. V. m. §§ 2, 3, 3a, 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und Nr. 14.7 der Anlage 1 zu § 3 UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgte nach den Übergangsregelungen des § 74 Abs. 2 UVPG (in der Fassung vom 20.07.2017) auf Grundlage des UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010; da das UVPG ausschließlich in seiner alten Fassung auf das Vorhaben anzuwenden war, wird auf eine ausdrückliche Bezeichnung durch den Zusatz „a.F.“ verzichtet.

Im Vorfeld der Bearbeitung und im Rahmen des Scoping-Verfahrens sind die Methodik und Untersuchungstiefe der Umweltverträglichkeitsstudie/des UVP-Berichts

mit den Beteiligten bzw. Betroffenen des Verfahrens abgestimmt worden (vgl. Scoping-Unterlage zur UVS 2007).

Nach § 2 Abs. 1 UVPG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen.

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit umfasst gemäß § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Inhalt und Umfang der Unterlagen, die die Vorhabenträgerin der Planfeststellungsbehörde für die Umweltverträglichkeitsprüfung vorzulegen hat, bestimmen sich gemäß § 6 Abs. 2 Satz 1 UVPG nach den Rechtsvorschriften, die für die Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens maßgebend sind. Soweit das Fachrecht keine weitergehenden Regelungen enthält, sind die Mindestangaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG erforderlich.

Die gemäß § 6 UVPG erforderlichen Angaben über die Umweltauswirkungen sind in den Planfeststellungsunterlagen enthalten. Unterlage 14.1 beinhaltet den Textteil der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), Unterlage 14.2 umfasst den Kartenteil und Anhang 1 zur Unterlage 1 enthält die allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung. Weitere relevante Angaben über die Umweltauswirkungen des Vorhabens enthalten der Erläuterungsbericht (Unterlage 1), der landschaftspflegerische Begleitplan und der artenschutzrechtliche Fachbeitrag in Unterlage 13, die schalltechnische Untersuchung des Verkehrslärms in Unterlage 16, die Untersuchung zu betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen in Unterlage 17, die geotechnischen Berichte in Unterlage 18 und die Untersuchung der baubedingten Schallimmissionen in Unterlage 19.

## **B.3.2 Umweltverträglichkeitsprüfung**

### **B.3.2.1 Untersuchungsraum**

#### **Charakterisierung des Planungsraumes**

Der Planfeststellungsabschnitt 3.3 Duisburg-Hbf. – Abzweig Duisburg Kaiserberg befindet sich in der Großlandschaft Niederrheinisches Tiefland. Der Abschnitt beginnt innerhalb des Stadtgebietes Duisburg nordwestlich des Hauptbahnhofs, bei Bahn-km 63,100 der Strecke 2650 und endet an der Abzweigstelle Duisburg-Kaiserberg im Stadtteil Duissern, bei Bahn-km 66,200 an der Stadtgrenze zu Mülheim an der Ruhr. Die Trasse verläuft auf einem Bahndamm und quert unter anderem die Mülheimer Straße, die Schweizer Straße und das Autobahnkreuz Kaiserberg der Bundesautobahnen 3 und 40.

Der bauliche Eingriff innerhalb des PFA beschränkt sich auf den Abschnitt vom Nordkopf des Hauptbahnhofes bei Bahn-km 63,100 bis südwestlich der Moltkestraße im Stadtteil Duissern, Bahn-km 64,300. An die Strecke angrenzend findet sich Wohnbebauung sowie Gewerbe und Industrie. Nördlich der Mülheimer Straße auf bahnrechter Seite liegt der Goerdeler Park, welchem eine hohe Bedeutung als Naherholungsraum und Fußgänger Verbindung zukommt.

#### **Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Die Abgrenzung des Untersuchungsraums erfolgte anhand der geplanten Baumaßnahmen. Da die Umweltverträglichkeitsprüfung jedoch nicht nur vorhaben-, sondern auch wirkungsbezogen vorzunehmen ist, war der Untersuchungsraum weiter zu fassen. Da es sich um ein Vorhaben zum Ausbau bestehender Schieneninfrastruktur handelt, wurden schutzgutbezogen Bereiche identifiziert, in denen zusätzliche Wirkungen zu erwarten sind. Die Abgrenzung der schutzgutbezogenen Untersuchungsräume wird in der jeweiligen zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 11 UVPG wiedergegeben.

### **B.3.2.2 Untersuchung von Alternativen und Varianten**

Den Anforderungen des § 6 Abs. 3 Nr. 5 UVPG ist mit den von der Vorhabenträgerin vorgelegten Unterlagen Rechnung getragen. Danach müssen die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens Angaben enthalten über die wichtigsten, von der Vorhabenträgerin geprüften,

anderweitigen Lösungsmöglichkeiten sowie zu den wesentlichen Auswahlgründen hinsichtlich der Umweltauswirkungen.

Die Vorschrift verlangt keine förmliche Umweltverträglichkeitsprüfung für sämtliche in Betracht kommende Alternativen und Varianten, sondern eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter besonderer Berücksichtigung der Umweltauswirkungen des konkreten Vorhabens.

Das fachplanerische Abwägungsgebot erfordert auch bei Vorhaben, die im Bedarfsplan (Anlage zu § 1 BSWAG) als Ausbauvorhaben ausgewiesen sind, die Einbeziehung von Alternativen, die als Streckenneubau zu qualifizieren wären. Derartige Umgehungsvarianten können jedoch durchaus bereits im Rahmen einer Grobprüfung ausgeschlossen werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 15.10.2020 – 7 A 9/19).

Ein Abschichten von Alternativen ist in dem Sinne zulässig, dass bereits in früheren Verfahrensstadien ausgeschiedene Alternativen nicht erneut in die abschließende Entscheidung mit einer entsprechenden Neubewertung aufgenommen werden müssen (vgl. BVerwG, Urteil vom 08.06.1995 – 4 C 4.94, BVerwGE 98, 339; Urteil vom 25.01.1996 – 4 C 5.95, BVerwGE 100, 238; Urteil vom 21.03.1996 – 4 C 26.94, BVerwGE 100, 388). Es besteht auch keine Verpflichtung, alle denkbaren Möglichkeiten der Trassenführung einer gleich intensiven Prüfung zu unterziehen (vgl. BVerwG, Beschluss vom 16.08.1995 – 4 B 92.95).

### **Ausbau der Schieneninfrastruktur**

Mit der Fortentwicklung der Planfälle zum Rhein-Ruhr-Express gelang es, den Ausbaubedarf des Gesamtprojektes erheblich zu verringern. Fest definierte Anfangs- und Zielpunkte sowie Zwischenhalte führen in Kombination mit der Linienführung innerhalb bestehender Eisenbahninfrastruktur zu wesentlichen Vorzügen im Vergleich zu einer potentiellen Linienführung durch bislang nicht durch die Eisenbahn geprägte Landschaftsbestandteile. Durch die Nutzung vorhandener Eisenbahnbetriebsanlagen – und hier vor allem der vorhandenen Schienenwege als Kernelement der Infrastruktur – können neue Umweltauswirkungen wesentlich vermieden oder vermindert werden.

### **Nullvariante**

Eine immer zur Wahl stehende Alternative ist es, das Vorhaben nicht zu verwirklichen. Neben dieser Nullvariante, von deren Betrachtung auch eine gesetzliche Bedarfsfeststellung nicht entbindet, sind sonstige Alternativen (etwa Trassenvarianten) dann in den Blick zu nehmen, wenn sie sich ernsthaft anbieten.

Kann die Nullvariante bereits bei überschlägiger Betrachtung ausgeschlossen werden, sind hierzu keine umfangreichen Untersuchungen oder Darstellungen erforderlich (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.02.1997 – 4 VR 17/96). Die Nullvariante wird im Rahmen der Gesamtabwägung betrachtet. Gründe für die Realisierung der Nullvariante, also eine Nicht-Umsetzung jeglicher Alternativen, können insbesondere in Vorschriften strikten Rechtes bestehen, die eine Zulassung des Vorhabens nicht erlauben.

Die Nullvariante würde keine Lösung zur Bewältigung des hohen Verkehrsaufkommens der hoch verdichteten Gebiete entlang von Rhein und Ruhr darstellen. Zwar könnten die mit dem Vorhaben verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden werden. Die Beibehaltung des bestehenden Zustandes brächte allerdings nicht die erwartete Entlastung der Umwelt durch die Verlagerung von Individualverkehr auf den öffentlichen Schienenpersonenverkehr.

### **Technische Alternativen**

Im PFA 3.3 sind im Wesentlichen der Einbau von vier neuen Weichenverbindungen, bestehend aus acht Weichen und die notwendigen Anpassungen sowie die Errichtung von Schallschutzwänden und Treppentürmen geplant.

Neben der Nullvariante gibt es keine technischen Alternativen zu Erneuerung der Weichenverbindungen. Da die Errichtung der Schallschutzwände und Treppentürme aus rechtlichen Gründen erforderlich ist, gibt es auch hier keine Varianten oder Alternativen, die im Rahmen der UVP zu prüfen wären.

### **B.3.2.3 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 11 UVPG**

Entsprechend den Unterlagen 13, 14 und 16 bis 19, den Stellungnahmen der Behörden, den Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit und den Erkenntnissen aus der Erörterung sowie den Ergebnissen der eigenen Ermittlungen der Planfeststellungsbehörde sind nachfolgend beschriebene Auswirkungen und

Wechselwirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten einzelnen Schutzgüter zu erwarten.

#### **B.3.2.3.1 Auswirkungen auf den Menschen**

##### Untersuchungsraum und Erfassungsmethoden

- Rechts und links der Trasse jeweils 250 m

Die räumliche Erfassung der Umwelt für das Schutzgut Mensch ist auf die Daseinsgrundfunktionen Wohnen, Wohnumfeld, Erholung und Freizeit ausgerichtet. Gesundheit und Wohlbefinden werden in die Betrachtung des Schutzgutes einbezogen, indem die Empfindlichkeit der Bereiche mit Daseinsgrundfunktionen gegenüber Störungen betrachtet wird.

Als Datenquelle für die Erfassung der relevanten Flächen für die oben genannten Daseinsfunktionen dienen überwiegend die Flächennutzungs- und Landschaftspläne der Stadt, Kartenwerke der Fachverwaltungen (z. B. Waldfunktionskarte), Gebietsentwicklungspläne, Luftbilder sowie Erhebungen vor Ort. Zur Einschätzung der Vorbelastungen wurde die Umgebungslärmkartierung auf Grundlage von Daten des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (MKULNV) mit Stand von Oktober 2014 herangezogen.

##### Bestandssituation

Der Streckenverlauf im Planfeststellungsabschnitt 3.3 ab dem Duisburger Hauptbahnhof führt bis zu Stadtgrenze zu Mülheim an der Ruhr, welche im Bereich der Eisenbahntrasse auf der Höhe der Ruhr liegt.

Den Funktionen Wohnen und Wohnumfeld kommt im PFA eine sehr hohe Bedeutung zu, da ein Großteil der besiedelten Fläche als dicht bebautes großstädtisches Siedlungsgebiet zu klassifizieren ist. Im Stadtteil Duissern überwiegen Wohngebiete mit mehrstöckiger Bebauung sowie gemischte Bauflächen. Im westlich angrenzenden Stadtteil Altstadt liegen vor allem nördlich der Eisenbahntrasse Kerngebiete der Stadt Duisburg, die als gemischte Bauflächen zu charakterisieren sind. Flächen für den Gemeinbedarf, beispielsweise Schulen und Kindergärten, kommt eine sehr hohe Bedeutung zu.

Eine hohe Bedeutung für die Funktionen Erholung und Freizeit kommt dem Goerdeler Park und der Königsberger Allee zu. Weitere kleinere Grünflächen in der Umgebung sind von mittlerer Bedeutung. Insgesamt besteht aufgrund des Verhältnisses zwischen Siedlungs- und Freiraumflächen ein entsprechender Nutzungsdruck auf die Grün- und Freiflächen.

Neben dem Nutzungsdruck bestehen Vorbelastungen der Grün- und Freiflächen durch Verkehrs-, Industrie- und Gewerbelärm. Der meiste Lärm geht von den Verkehrsflächen der Straßen und Schienen aus. Lärm ist ebenfalls für die Funktionen Wohnen und Wohnumfeld der wesentliche Faktor der Vorbelastung. Durch den Betrieb der DB-Hauptstrecke kommt es zu erheblichen Lärmbelastungen der angrenzenden Wohnbereiche.

#### Auswirkungen

Hinsichtlich der Wirkungen auf das Schutzgut Mensch stehen die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen durch Schall und Erschütterung im Vordergrund. Hinzukommen baubedingte bzw. bauzeitlich begrenzte sowie anlagebedingte visuelle Auswirkungen.

Zur Ermittlung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch wurden unter anderem schall- und erschütterungstechnische Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse Teil der Planunterlagen sind. Zu erwarten sind bau- und betriebsbedingte Schall- und Erschütterungsimmissionen, die die jeweiligen Grenz-, Richt- oder Anhaltswerte überschreiten können. Von diesen sind grundsätzlich alle Bereiche betroffen.

Anlagebedingt erfolgen optische Beeinträchtigungen durch die Errichtung der Schallschutzwände. Im Bereich der Baulücken in denen keine Schallschutzmaßnahmen durchgeführt werden, können sich die Lärmpegel durch den Schienenverkehr leicht erhöhen, allerdings ist die Pegelerhöhung in der Regel so gering, dass sie vom menschlichen Ohr nicht wahrgenommen werden kann. Positive Auswirkungen sind in Form von teilweise deutlich verringerten Belastungen mit Schallimmissionen in den Bereichen zu erwarten, in denen Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände und BüG) vorgesehen sind.

#### **B.3.2.3.2 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

##### Untersuchungsraum und Erfassungsmethoden

- Eingriffsbereich, angepasst an Biotopstrukturen und Flurstücke, resultiert in Korridorbreiten zwischen 200 m und 400 m

Zur Erfassung des Schutzgutes wurden die nachfolgend aufgezählten Kartierungen der jeweiligen Artengruppe durchgeführt. Detaillierte Angaben zu den angewendeten Methoden können der Umweltverträglichkeitsstudie entnommen werden.

#### Brutvögel:

- 2002: Kartierungen zum Projekt Metrorapid
- 2008: zwei bis drei Kartierdurchgänge der bebauten Bereiche, ergänzende Untersuchungen im Waldbereich des Kaiserbergs bei Bahn-km 65,500
- 2013: Sichtbewertung des Eingriffsbereichs zur Abschätzung des Habitatpotenzials
- 2016: Beobachtungen der Avifauna im Rahmen der Kartierung anderer Tiergruppen sowie der Biotoptypen

#### Fledermäuse:

- 2008: Einmalige flächendeckende Begehung mit Sichtkontrolle aller Brückenbauwerke
- 2013: Sichtbewertung des Eingriffsbereichs zur Abschätzung des Habitatpotenzials

#### Reptilien:

- 2013: Sichtbewertung des Eingriffsbereichs zur Abschätzung des Habitatpotenzials
- 2016: Kartierung auf vier repräsentativen Probeflächen

#### Heuschrecken:

- 2013: Sichtbewertung des Eingriffsbereichs zur Abschätzung des Habitatpotenzials
- 2008: Drei Begehungen auf einer repräsentativen Probefläche

Die Bestandserfassung der Pflanzen erfolgte über eine flächendeckende Biotoptypenkartierung mit Erfassung wertgebender Pflanzenarten im Maßstab 1 : 5.000. Ausgewertet wurden Daten des Biotopkatasters und des Biotopverbundes des LANUV im Maßstab 1 : 25.000. Diese wurden unter Anpassung der Abgrenzungen im Maßstab 1 : 5.000 dargestellt. Zudem wurden Abgleiche mit Luftbildern und Ortsbegehungen durchgeführt. Pflanzen sind aufgrund ihrer Biologie eng mit den physikalischen Standorten verbunden. Das Konzept der Biotoptypen spiegelt diesen gegenseitigen Zusammenhang zur Bildung von Lebensräumen wider. Eng verbunden mit der Definition der Biotoptypen sind Abgrenzungs- und Bewertungsmerkmale des Flächenschutzes (Schutzgebiete und -objekte nach

Naturschutzrecht) sowie die Erfassung und Bewertung sonstiger schutzwürdiger Biotope.

Als Datengrundlage für die Erfassung schutzwürdiger Bereiche und Schutzgebiete bzw. -objekte wurde der Landschaftsplan der Stadt Duisburg von 2009 verwendet. Ergänzend wurden Daten des Fachinformationssystems des LANUV aus 2016 und des Geoportals NRW herangezogen.

Aufgrund der mangelnden Habitatausstattung wurden die Artengruppen Amphibien, Libellen, Tagfalter und Käfer nicht untersucht.

#### Bestandssituation

Im Wirkungsbereich des PFA 3.3 sind keine schutzwürdigen Bereiche oder Schutzgebiete nach Naturschutzrecht vorhanden. Einzig vier im Goerdeler Park ausgewiesene Naturdenkmäler sind in diesem Zusammenhang zu nennen.

Aufgrund der anthropogenen Prägung im PFA 3.3 sind keine naturnahen Lebensräume vorhanden. In den eingeschränkt naturnahen Bereichen bspw. an den Böschungen sowie im Goerdeler Park gibt es einen hohen Nutzungsdruck sowie dauerhafte Störwirkungen. Aus diesem Grund finden sich im PFA 3.3 keine Vorkommen störungsempfindlicher Arten und keine Arten mit komplexen Habitatansprüchen. Das Fehlen von Gewässern schränkt das Artenspektrum ebenfalls ein. Der PFA 3.3 erfüllt ebenfalls keine erwähnenswerte Funktion als Vernetzungsstruktur für Tierarten. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse können der Umweltverträglichkeitsstudie, dem landschaftspflegerischen Begleitplan und dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entnommen werden. Zur Bewertung der Vorkommen wildlebender Tierarten wurden die Kriterien Gefährdung (Rote Listen), Schutzstatus, Artenvielfalt und Bedeutung spezieller Habitatfunktionen herangezogen.

Aus der Artengruppe der Vögel sind vor allem typische Arten von Park- und Grünanlagen sowie Hecken und Sträuchern vorzufinden. Biotopspezifische Arten konnten nicht festgestellt werden, es handelt sich vielmehr um vergleichsweise störungstolerante, ubiquitäre Arten mit geringen Habitatansprüchen. Als Beispiele können Kohl- und Blaumeise, Ringeltaube, Mönchgrasmücke, Zaunkönig, Amsel, Singdrossel, Rotkehlchen, Heckenbraunelle und Buchfink genannt werden. Insgesamt wurden 24 Vogelarten kartiert. Die detaillierte Artenschutzrechtliche Prüfung (vgl. Abschnitt B.4.6.2) wird daher anhand der Vogelgilden Gehölz-Freibrüter

und Gehölz-Höhlenbrüter durchgeführt. Insgesamt ist das Umfeld des PFA 3.3 als gering- bis mittelwertig für die Avifauna einzustufen.

Fledermäuse nutzen unterschiedliche Strukturen und Habitate. So können jahreszeitlich Sommer- und Winterquartiere und in Bezug auf das Verhalten Jagd- und Fortpflanzungshabitate unterschieden werden. Weder 2008 noch 2013 wurden bei den Felduntersuchungen Fledermäuse nachgewiesen. Auch Quartiernutzungen von Querungsbauwerken konnten nicht nachgewiesen werden. Dennoch ist aufgrund der schnell wechselnden Quartiernutzungen der Tiere nicht auszuschließen, dass Fledermäuse den Planungsraum zum Zeitpunkt der Umsetzung der Planungen nutzen. Gemäß den Angaben im Informationsportal des LANUV kommen in dem Quadranten 4 des Messtischblattes 4506 Duisburg die Arten Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus vor.

Die Potenzialanalyse in 2013 kam zu dem Ergebnis, dass im PFA 3.3 geeignete Habitate für Reptilien vorhanden sind. In 2016 konnten zwar keine Nachweise aus dieser Artengruppe erbracht werden, jedoch ist ein Einwandern vor allem der Zauneidechse bis zum Baubeginn nicht grundsätzlich auszuschließen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die als Baustelleneinrichtungsfläche 203 (siehe Unterlage 7.1 und 7.2) geplante Fläche zwischen Bahn-km 63,450 und 63,920 zu nennen. Aufgrund der grundsätzlichen Bedeutung von Bahntrassen als Wanderkorridore für Zauneidechsen und weil mit der BE-Fläche 203 ein potenzielles Habitat vorhanden ist, kommt dem PFA 3.3 insgesamt eine mittlere Bedeutung für Reptilien zu.

Grundsätzlich bieten die Eisenbahninfrastrukturen der freien Strecke für Heuschrecken interessante Lebensraumbedingungen, gleichzeitig dienen sie den Tieren als Wanderkorridore. Bei der Erfassung der Heuschreckenfauna konnte mit dem Grünen Heupferd jedoch lediglich eine Art nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um eine häufige Art mit geringer Biotopspezifität, also um eine sogenannte ubiquitäre Art, die nicht an spezielle Lebensräume gebunden ist. Die Bedeutung des Untersuchungsraums für die Artengruppe der Heuschrecken ist daher als gering zu bewerten.

Insgesamt wurden vorrangig ubiquitäre Tierarten nachgewiesen, was aufgrund der Habitatausstattung und Vorbelastung des Untersuchungsraums zu erwarten war. Das Gebiet weist insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Fauna auf.

Im PFA 3.3 stellen die Biotoptypen Gebüsch, Gehölzstreifen und Baumreihen bzw. Einzelbäume die nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2008) wertvollsten Biotope dar. Des Weiteren sind Gärten, Grünanlagen und Brachflächen in diesem Zusammenhang zu nennen. Im Rahmen des Vorhabens sind die Baumaßnahmen überwiegend auf bestehenden Gleisanlagen, oder gleisbegleitend im Rückschnittsbereich vorgesehen. Maßnahmen auf diesen Flächen gelten nicht als Eingriffe.

### Auswirkungen

Da sich der Eingriffsbereich in ausreichender Entfernung von den Naturdenkmälern im Goerdeler Park befindet, sind Auswirkungen auf diese Bäume nicht zu befürchten.

Da es im Rahmen der Baumaßnahmen zu Rodungen kommt, sind aus der Artengruppe der Vögel diejenigen Arten potenziell von dem Vorhaben betroffen, die auf Gehölzbestände entlang des Bahndamms als Habitat angewiesen sind. Gebäudebrüter, Waldarten und gewässergebundene Arten sind nicht betroffen, da keine Eingriffe an ihren Habitaten vorgesehen sind. Bodenbrüter legen ihre Nester jedes Jahr neu an, sodass keine strikte Ortstreue zum Nistplatz besteht. Baubedingte Störungen sind nicht ausschlaggebend, da diese nur kleinräumig auftreten und eine hohe Vorbelastung durch Lärm und visuelle Reize besteht. Vergrämungen der vorrangig weit verbreiteten Vogelarten können im Stadtgebiet gut kompensiert werden. Anlagebedingt kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die betroffenen Arten der Gehölz-Freibrüter und Gehölz-Höhlenbrüter ist in Abschnitt B.4.6.2.3 nachzulesen.

Die neu anzulegenden Weichenverbindungen sind nur kleinräumig und sorgen daher nicht für relevante Veränderungen innerhalb des potenziellen Lebensraums von Zauneidechsen. Die Schallschutzwände können in potenziell als Eidechsenhabitat geeigneten Lebensräumen als Barrieren wirken, falls eine Ansiedlung der Art vor Baubeginn erfolgt. Baubedingt kann es ebenfalls theoretisch zu Beeinträchtigungen von Zauneidechsen kommen, falls diese bis zum Baubeginn in das Baufeld einwandern.

Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope entstehen durch die bauzeitliche und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und den damit einhergehenden Verlust von Vegetationsflächen. Dies betrifft Gehölze, Gärten, Grünanlagen und teilversiegelte Flächen.

### **B.3.2.3.3      Auswirkungen auf den Boden**

#### Untersuchungsraum und Erfassungsmethoden

- Rechts und links der Trasse jeweils 100 m

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden wird mit 100 m auf der Ausbau-/Maßnahmenseite der bestehenden Trasse abgegrenzt. Damit sind die für die Beurteilung des Schutzgutes maßgeblichen Flächen abgedeckt. Auch die Erfassung der Altlasten erfolgt für den Bereich des 100 m breiten Korridors.

Als Datenquellen für die Bestandserfassung des Schutzgutes wurden die Bodenkarten des Geologischen Dienstes NRW, die Verzeichnisse der Altlastenverdachtsflächen und die kommunalen Kataster über Altablagerungen verwendet. Diese werden durch Informationen aus anderen Planungen bzw. aus der technischen Planung ergänzt.

#### Bestandssituation

Die Strecke verläuft durch die Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland“. Natürlicherweise dominierten hier grundwassernahe quartäre Sande und Kiese, Hochflutlehm und teils ausgedehnte Niedermoore. Duisburg liegt fast vollständig auf der Niederterrasse von Rhein, Ruhr und Emscher sowie in den Auen dieser Flüsse. Aus den aufliegenden Hochflutlehm haben sich natürlicherweise typische Braunerde, Podsol-Braunerde und an grundwasserbeeinflussten Standorten Gley sowie die entsprechenden Übergangsformen gebildet.

Die natürlichen Bodentypen sind im Untersuchungsbereich des Planfeststellungsabschnittes 3.3 am ehesten in den Böden der Grünlandflächen erhalten geblieben. Große Bereiche sind jedoch als anthropogen veränderte Böden in städtisch-industriellen Verdichtungsräumen zu beschreiben. Insbesondere bereits versiegelte Bereiche erfüllen keine Bodenfunktionen mehr, hier ist von einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodeneigenschaften auszugehen.

Schutzwürdige Böden finden sich östlich der Abzweigstelle Duisburg Kaiserberg sowie nördlich der Bahntrasse in ca. 200 m Entfernung zur Trasse. Diese werden von dem Vorhaben nicht beansprucht.

Im PFA 3.3 ist mit Vorbelastungen des Bodens durch frühere Bautätigkeit sowie durch Stoffeinträge zu rechnen. Insbesondere im direkten Umfeld der Trasse kam es bereits in der Vergangenheit zu anthropogenen Veränderungen der

Bodenverhältnisse. Weiterhin bestehen Vorbelastungen in Form der Altlasten und Ablagerungen, welche der Umweltverträglichkeitsstudie entnommen werden können (S. 59, Unterlage 14.1).

Die Böden im Eingriffsbereich weisen keine besonderen Merkmale auf und sind von geringer Bedeutung.

#### Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden entstehen durch die Baustelleneinrichtung und durch die Errichtung der Schallschutzwände, insbesondere durch die Fundamente. Da im Übrigen nur in den Bereich der Trasse selber eingegriffen wird, welche in Dammlage verläuft, ist insgesamt mit sehr geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu rechnen.

#### **B.3.2.3.4      Auswirkungen auf das Wasser**

##### Untersuchungsraum und Erfassungsmethoden

- rechts und links der Trasse jeweils 100 m

In dem Untersuchungskorridor von 100 m werden Überbauungen, mögliche strukturelle Veränderungen und vorhabenbedingte Grundwasserabsenkungen, Grundwasseranstauungen und potenzielle Gefahrstoffeinträge erfasst.

Das Schutzgut Wasser umfasst sowohl Grundwasser als auch Oberflächengewässer. Neben den Funktionen als Lebensgrundlage für den Menschen, als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als wesentlicher Bestandteil des Natur- und Wasserhaushalts sind die Regulations- und Retentionsfunktionen des Schutzgutes zu betrachten. Gegenstand der Untersuchungen sind die Berührungspunkte mit dem Grundwasser bzw. grundwassernahen Bodenschichten im Zuge der zu erwartenden Erdbaumaßnahmen, ebenso wie die Gewässerquerungen und -durchlässe.

Die Beschreibung des Bestandes für das Schutzgut Wasser umfasst die Grundwasserverhältnisse und die Oberflächengewässer im Untersuchungsraum an den Ausbauschwerpunkten beiderseits der bestehenden Eisenbahnstrecke.

##### Bestandssituation

Das Untersuchungsgebiet ist dem Grundwasserkörper „Niederung des Rheins“ zuzuordnen. Es handelt sich um einen Poren-Grundwasserleiter. Die Durchlässigkeit ist hoch. Das Grundwasser fließt nach Westen, in Richtung des Rheins. Die

Grundwasserflurabstände im Bereich der Rhein-Niederterrasse betragen i.d.R. mehr als zwei Meter. Der Abstand des Grundwasserspiegels zur Gleisanlage vergrößert sich aufgrund der Dammlage und der Höhe des Damms von ca. fünf Metern.

Im PFA 3.3 sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Dem Grundwasserkörper kommt aufgrund seiner Ergiebigkeit und der durch die hohe Durchlässigkeit bedingten Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen insgesamt eine sehr hohe Bedeutung zu. Der chemische Zustand ist nach Angaben von ELWAS-WEB (2016) als schlecht zu bewerten. Stoffliche Vorbelastungen des Grundwassers können punktuell durch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Chlor-Kohlenwasserstoffe (CKW) bestehen. Dies ist durch den großen Flächenanteil in verdichteten Räumen und den gebündelten, stark frequentierten Verkehr zu begründen.

Mit Ausnahme des Schifffahrtskanals an der östlichen Planfeststellungsgrenze sind im PFA 3.3 keine Oberflächengewässer vorhanden. In diesem Bereich liegt auch das festgesetzte Überschwemmungsgebiet Ruhr. Sowohl Kanal als auch Überschwemmungsgebiet sind jedoch über einen Kilometer von den geplanten baulichen Eingriffen entfernt.

#### Auswirkungen

Grundwassernahe Bodenschichten, welche durch das Vorhaben betroffen sind, beschränken sich auf den Randbereich entlang des Goerdeler Parks sowie bahnrechts ab der Hansastrasse in östliche Richtung. Es handelt sich um kleinräumige Bereiche, in denen Bauarbeiten bzw. die Einrichtung von BE-Flächen vorgesehen sind. An diesen Stellen können sich Berührungspunkte mit dem Grundwasser ergeben. Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate aufgrund geringfügiger Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf den Kanal und das Überschwemmungsgebiet sind aufgrund der Entfernung auszuschließen.

#### **B.3.2.3.5      Auswirkungen auf Luft und Klima**

##### Untersuchungsraum und Erfassungsmethoden

In Bezug auf dieses Schutzgut wäre die feste Abgrenzung eines Untersuchungsraumes aufgrund der Eigenschaften der bewegten Atmosphäre nicht

zielführend. Die Untersuchung erfolgte daher in Bezug auf örtlich spezifische Baumaßnahmen und deren Auswirkungen auf lokalklimatisch wirksame Veränderungen. Entscheidend für das lokale Klima sind das Relief und die Oberflächenbeschaffenheit. Letztere meint die Nutzung der Fläche, insbesondere, ob es sich um Wald, Offenland oder versiegelte Bereiche handelt.

Neben der Erhebung der realen Flächennutzung und der Berücksichtigung der Topographie dient das „Handlungsfeld Lokalklima“ der Stadt Duisburg (2010) als Datenquelle zur Untersuchung des Schutzgutes.

### Bestandssituation

Der Planungsraum ist dem maritim beeinflussten Klimabereich Nordwestdeutschland zuzuordnen. Regionalklimatisch liegt der Untersuchungsraum im Klimabezirk Niederrheinisches Tiefland. Der Planungsraum ist vorrangig durch ein Stadt- und Gewerbeklima gekennzeichnet. Die dichte städtische Bebauung führt zu ausgeprägten Wärmeinseln mit zum Teil ungünstigen Bioklimaten und erhöhter Luftbelastung. Als Verursacher bodennaher Emissionen tritt insbesondere der KFZ-Verkehr in Erscheinung. Die Niederungen des Rheins und weiterer Gewässer erfüllen wichtige Funktionen für Kalt- und Frischluftentstehung sowie als Leitbahnen. Im Stadtgebiet stellt auch die Eisenbahntrasse eine solche Frisch- bzw. Kaltluftleitbahn dar. Der Grünzug zwischen Hauptbahn, Goerdeler Park und Königsberger Allee hat kleinräumig positiven Einfluss auf die Belüftung der Stadt.

Der Untersuchungsraum der UVS im PFA 3.3 hat insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft, da bedeutsame Freiflächen nur kleinflächig vorhanden sind.

### Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima entstehen durch Staubentwicklung an den Baustellen, Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen. Diese sind zeitlich begrenzt.

Anlagebedingt kommt es zu einem kleinräumigen Verlust klimatisch wirksamer Gehölzstrukturen.

Die Zunahme der Luftbelastungen durch den erhöhten Bahnbetrieb ist in Anbetracht der erhofften Abnahme des PKW-Aufkommens als gering einzuschätzen. Der Ausbau des öffentlichen Nahverkehrsnetzes ist eine Maßnahme zur Verbesserung der Luftqualität. Der RRX gilt als deutliche Angebotsverbesserung des Personennah- und

Regionalverkehrs im Ballungsraum Rhein-Ruhr und unterstützt somit die Luftreinhaltepläne der betroffenen Stadtgebiete.

#### **B.3.2.3.6 Auswirkungen auf Landschaft und Stadtbild**

##### Untersuchungsraum und Erfassungsmethoden

Aufgrund der sehr unterschiedlichen Auswirkungen der Baumaßnahmen auf das Landschafts- und Stadtbild in Abhängigkeit von den Nutzungsverhältnissen erfolgte auch für dieses Schutzgut keine Festlegung eines Untersuchungskorridors, sondern eine konkret standortbezogene Untersuchung.

Das Schutzgut ist als wahrnehmbarer Teil der Landschaft zu verstehen und meint sowohl Natur- und Kulturlandschaften als auch stark nutzungsgeprägte Stadtlandschaften. Aufgrund der Lage des Planfeststellungsabschnittes im innerstädtischen Zentrum der Stadt Duisburg ist das Schutzgut Landschaftsbild hier auf die urbane Landschaft zu beziehen und gleichbedeutend mit dem Begriff „Stadtbild“ zu verstehen. Dementsprechend bilden in diesem Planfeststellungsabschnitt die baulichen Strukturen und die Wahrnehmung des Siedlungsbereiches die Grundlagen für den menschlichen Erlebnisraum und das Schutzgut Landschaft.

Bei der Untersuchung wird der Fokus auf positiv wirkende Einzelelemente in der Stadt gelegt. Dies können bauliche Strukturen und naturnahe Strukturen sein, beispielsweise Denkmäler, Vegetation und Gewässer. Bezüglich der Bewertung werden die Erholungseignung, der ästhetische Eigenwert, die Zugänglichkeit und immissionsbedingte Vorbelastungen als Kriterien herangezogen. Akustische und olfaktorische Reize werden dabei ebenfalls einbezogen. Bereiche, in denen der räumliche Eindruck durch das Vorhaben wesentlich beeinträchtigt werden kann, werden anhand von Landschaftsbildeinheiten untersucht. Im Planfeststellungsabschnitt 3.3 sind dies die Einheiten „Goerdeler Park und Königsberger Allee“ sowie „Blumenthalstraße“.

##### Bestandssituation

Das Stadtbild ist insgesamt urban und von Bebauung geprägt.

Die Landschaftsbildeinheit „Goerdeler Park und Königsberger Allee“ ist ein attraktiver Aufenthaltsbereich und eine wichtige Verbindung zwischen Duissern und Innenstadt. Die Bedeutung der Einheit wird als „hoch“ bewertet, die Empfindlichkeit als „mittel“.

Die Landschaftsbildeinheit „Blumenthalstraße“ beschreibt den gleichnamigen Straßenzug, welcher parallel zur Bahntrasse auf südöstlicher Seite des Bahndamms verläuft. Auf der der Trasse zugewandten Seite der Straße befinden sich zwischen insgesamt 43 Straßenbäumen PKW-Stellplätze. Sowohl Bedeutung der Landschaftsbildeinheit als auch ihre Empfindlichkeit sind als „mittel“ zu bewerten.

Im PFA 3.3 überwiegen Verkehrsflächen sowie Flächen der städtischen Bebauung. Insbesondere die Verkehrsflächen in Form von Straßen und der bestehenden DB-Hauptstrecke stellen Vorbelastungen des Stadtbildes dar, da es durch diese Elemente zu Zerschneidungen und Verlärmung kommt.

#### Auswirkungen

Auswirkungen auf das Stadtbild entstehen vor allem durch die Errichtung von insgesamt rund 1.500 m Schallschutzwänden. Diese erreichen Höhen von bis zu vier Metern über Schienenoberkante. Es kommt bau- und anlagebedingt zu Verlusten von bahnbegleitenden Gehölzstreifen, was auch Auswirkungen auf das Stadtbild nach sich zieht. An der Blumenthalstraße werden baubedingt und anlagebedingt insgesamt 15 Einzelbäume gefällt.

Im Goerdeler Park werden auf einer an die Bahntrasse angrenzenden Fläche 560 m<sup>2</sup> des Parks inklusive zusammen mit angrenzenden Parkplätzen für eine Baustelleneinrichtungsfläche benötigt.

Hinzu kommen baubedingte Auswirkungen auf das Stadtbild, welche durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten entstehen.

Die neuen Weichenverbindungen werden hingegen keine Auswirkungen auf das Schutzgut haben.

Es entstehen keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Stadtbild durch die Realisierung der Planungen im PFA 3.3.

#### **B.3.2.3.7      Auswirkungen auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

##### Untersuchungsraum und Erfassungsmethoden

- rechts und links der Trasse jeweils 100 m

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird mit einem Abstand von 100 m beidseitig entlang des Vorhabens abgegrenzt, somit werden alle projektgebundenen Auswirkungen erfasst.

Unter Kulturgütern im Sinne des UVPG sind raumwirksame Ausdrucksformen der kulturellen und historischen Entwicklung zu verstehen, die für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind. Dies können Flächen oder Objekte aus den Bereichen Denkmalschutz und Denkmalpflege, Naturschutz und Landschaftspflege sowie der Heimatpflege sein. Unter sonstigen Schutzgütern werden nur die nicht normativ geschützten, kulturell bedeutsamen Objekte und Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und Objekte verstanden. Andere Schutzgüter mit primär wirtschaftlicher Bedeutung sind nicht Gegenstand der Untersuchung.

Die Bestandserfassung stützt sich auf die von den Denkmalbehörden zusammengestellten Denkmallisten. Weiterhin werden Objekte und Bereiche berücksichtigt, die unterhalb des unmittelbaren gesetzlichen Schutzes aufgrund ihrer natur- oder kulturhistorischen Bedeutung als wertvoll oder erhaltenswert eingestuft sind.

#### Bestandssituation

Im Untersuchungsbereich der UVS sind vier Baudenkmäler zu finden. Dabei handelt es sich um das Objekt „Oranienstraße 4-22“, eine Villa und ein gründerzeitliches Wohnhaus. Weiterhin für Bedeutung für das Schutzgut ist der Goerdeler Park.

#### Auswirkungen

Da sich die Gebäude bereits im Umfeld der vorhandenen Trasse befinden, bestehen Vorbelastungen in Form von Erschütterungen und sonstiger Emissionen.

Die geplanten baulichen Maßnahmen haben keine wesentlichen Veränderungen der angrenzenden Baustrukturen zur Folge. Die im Goerdeler Park beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt. Da keine sonstigen Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter mit natur- und/oder kulturhistorischer Bedeutung erkennbar sind, besteht insgesamt keine Betroffenheit des Schutzgutes.

#### **B.3.2.3.8      Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Zwischen den Schutzgütern bestehen zahlreiche, unterschiedlich stark ausgeprägte, in der örtlichen Situation erheblich variierende Beeinflussungen, Wirkzusammenhänge und gegenseitige Beeinflussungen. Diese direkten und

indirekten Wechselwirkungen beruhen auf den funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern innerhalb der landschaftlichen Ökosysteme.

Wechselwirkungen von anderen Schutzgütern mit dem Schutzgut Mensch entstehen vor allem durch die bauzeitliche Inanspruchnahme von zur Erholung geeigneten Flächen im Goerdeler Park sowie durch die Fällung von Einzelbäumen und den Verlust weiterer Gehölzstrukturen entlang der Bahntrasse. Weiterhin bestehen definitionsgemäß Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Mensch und dem Stadtbild, da letzteres die Wahrnehmbarkeit durch den Menschen voraussetzt.

Des Weiteren bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt und dem Schutzgut Boden. Diese treten in Form der in Anspruch genommenen Flächen in Erscheinung. Dort wo bau- und anlagebedingt die Biotope und damit die Lebensräume für Tiere und Pflanzen in Anspruch genommen werden, werden zumindest zeitweise auch jegliche Funktionen des Bodens unterbunden. Die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Baustraßen können im Anschluss an eine Entsiegelung und Renaturierung mit den alten Bodenfunktionen wiederhergestellt werden und somit auch erneut Standorte und Biotope für Tiere und Pflanzen werden, sodass sich die biologische Vielfalt an diesen Flächen wiedereinstellen kann.

Durch die Versiegelung von Flächen kommt es zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Darüber hinaus stellt eine versiegelte Fläche auch eine Belastungsfläche für das Schutzgut Klima und Luft dar. Dies ist bei der Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft berücksichtigt worden. Außerdem wird durch die Versiegelung von Flächen der Oberflächenwasserabfluss vergrößert und die Grundwasserneubildung verringert. Da die dauerhafte Versiegelung im PFA 3.3 äußerst gering ausfällt, treten auch die beschriebenen Wechselwirkungen nur in geringem Umfang auf.

Über die bereits unter den einzelnen Schutzgütern beschriebenen Wechselwirkungen hinaus sind keine weiteren Auswirkungen auf Wechselwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung.

#### **B.3.2.4 Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 12 UVPG**

Die in § 3 UVPG normierte Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt umfasst gemäß der Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über

die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) die Auslegung und die Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze und Rechtsverordnungen auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt. Außer Betracht bleiben für die Bewertung nicht umweltbezogene Anforderungen der Fachgesetze und die Abwägung umweltbezogener Belange mit anderen Belangen (Ziffer 6.1.1, Satz 2 UVPVwV). Kriterien für die Bewertung sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter sowie die Möglichkeit zu Minderung und Ausgleich der Beeinträchtigungen.

Die Qualifizierung der Projektauswirkungen, welche Beeinträchtigungen eines Schutzgutes nach sich ziehen, erfolgt mittels Auswertung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung, der Wirkungs- und Konfliktanalyse sowie der Ergebnisse der Konfliktanalyse.

Maßgeblich für die Bewertung der Umweltauswirkungen ist, ob das Vorhaben die umweltbezogenen Voraussetzungen der einschlägigen Fachgesetze erfüllt.

Das Eisenbahn-Bundesamt hat anhand der speziellen Fachgutachten Unterlagen 13, 14 und 16 bis 19 und der Anregungen aus der Anhörung alle Auswirkungen der vorliegenden Planung auf die Umwelt und die daraus resultierenden Folgemaßnahmen zur Umweltvorsorge mit den in den nachfolgenden Unterabschnitten dargestellten Einzelergebnissen überprüft.

#### **B.3.2.4.1 Schutzgut Menschen**

Das Schutzgut Menschen ist auf die Aspekte der Gesundheit und des Wohlbefindens als konkret zu schützendes Gut zu beziehen.

Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen werden auf der einen Seite indirekt durch die Wechselwirkungen der relevanten Schutzgüter beeinflusst (vgl. § 1 BNatSchG: Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen). Diese Aspekte sind aus den Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Tiere und Pflanzen und den Wechselwirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen herzuleiten; es wird hierzu auf die Bewertungen zu den einzelnen Schutzgütern einschließlich der Wechselwirkungen verwiesen.

Zusätzlich sind direkte, nicht über Zustandsänderungen der übrigen Schutzgüter erfasste Belastungen der Gesundheit und des Wohlbefindens durch

Vorhabenwirkungen zu betrachten. Hierbei sind die Bedeutung des Planungsraumes hinsichtlich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsfunktion für den Menschen und die von dem Vorhaben einwirkenden Belastungen insbesondere durch Lärm und Erschütterungen zu bewerten.

Zum Schutz vor Verkehrslärm bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen besteht ein gestuftes System von gesetzlichen Regelungen mit dem Zweck, schädliche Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche entweder zu verhindern oder in Fällen, in denen dies nicht möglich ist, die Betroffenen zu entschädigen.

An erster Stelle steht das durch den Planungsgrundsatz des § 50 BImSchG festgelegte Prinzip der planerischen Verhinderung von Konfliktsituationen zwischen miteinander unvereinbaren Nutzungen (planerischer Lärmschutz). Dieses Optimierungsgebot ist zumindest hinsichtlich des Lärms von Bahnstrecken, die dem öffentlichen Personenverkehr dienen sollen, schwer zu erfüllen, weil die Schienenwege in die Siedlungsgebiete hineingeführt werden müssen, um ihre Verkehrsfunktion erfüllen zu können. Durch die Nutzung und den Umbau der bestehenden Strecken wird jedoch eine Verlärmung bislang unbelasteter oder nur geringfügig belasteter und daher schutzwürdiger Gebiete vermieden.

Auf der zweiten Stufe fordert § 41 Abs. 1 BImSchG die Zurückhaltung und Reduzierung des Schienenverkehrslärms durch technische Vorkehrungen im Bereich der Lärmquelle (aktiver Lärmschutz). Wenn dies nach dem Stand der Technik nicht möglich ist oder die Kosten dieser Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden, sind den Lärmbetroffenen gemäß §§ 41 Abs. 2, 42 BImSchG auf der dritten Stufe die Kosten von Lärmschutzmaßnahmen am Immissionsort zu ersetzen (passiver Lärmschutz). Soweit Vorkehrungen an den betroffenen baulichen Anlagen untunlich oder unwirksam sind (wie zumeist im Außenwohnbereich), hat der betroffene Eigentümer auf der vierten Stufe Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld (§ 42 Abs. 2 Satz 2 BImSchG).

Fachgesetzliche Beurteilungsmaßstäbe enthalten hinsichtlich des Schutzes vor Verkehrslärm die 16. und 24. BImSchV. Die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) setzt das Verfahren zur Ermittlung der Beurteilungspegel und die Immissionsgrenzwerte, die für den Bau oder die wesentliche Änderung von Schienenwegen der Eisenbahnen gelten, fest. Die

Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-  
Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung –  
24. BImSchV) legt Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen  
Umwelteinwirkungen durch Verkehrsrgeräusche notwendigen  
Schallschutzmaßnahmen in baulichen Anlagen fest.

Das Bauvorhaben wirkt sich auf das Schutzgut Menschen betriebsbedingt  
insbesondere durch Lärm aus dem Eisenbahnverkehr auf die wohnungsnahe  
Erholung aus. Hinsichtlich des Verkehrslärms ist der Planfeststellungsabschnitt  
allerdings durch die bestehenden Verkehrswege erheblich vorbelastet.

Zum Schutz der Wohnnutzung werden als aktive Schallschutzmaßnahmen  
Lärmschutzwände errichtet und das Verfahren des besonders überwachten Gleises  
angewendet. Bei einigen Gebäuden besteht darüber hinaus Anspruch auf passive  
Schallschutzmaßnahmen.

Zum Schutz vor betriebsbedingten Erschütterungen existieren im Gegensatz zum  
Verkehrslärm keine gesetzlich festgelegten Grenzwerte und Beurteilungskriterien  
(vgl. Abschnitt B.4.8.2.1). Als technische Vorschrift für die Beurteilung von  
Erschütterungsimmissionen kann die DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen;  
Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) hilfsweise herangezogen werden, um  
entstehende Erschütterungsimmissionen zu prognostizieren und einzuordnen.

Zum Schutz gegen betriebsbedingte Erschütterungsimmissionen werden besohlte  
Schwellen auf einem Gleis eingesetzt.

Die beschriebenen baubedingten Auswirkungen auf den Menschen durch  
Lärmimmissionen, Erschütterungen, optische Reize und stoffliche Immissionen werden  
durch Schutzvorkehrungen so weit wie möglich vermindert.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm –  
Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) enthält Bestimmungen über Richtwerte für die  
von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufenen Geräuschimmissionen, das  
Messverfahren und über Maßnahmen, die von der zuständigen Behörde bei  
Überschreiten der Immissionsrichtwerte angeordnet werden sollen. Durch die  
Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses wird der Schutz der  
Nachbarschaft vor Baulärm im notwendigen Umfang gewährleistet (A.4.4.1).

Hinsichtlich der Störung der Erholungsfunktion wird auf die Darstellung und  
Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft verwiesen.

#### **B.3.2.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Unter den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden alle freilebenden Tierarten und deren Lebensgemeinschaften sowie ihre Lebensräume bzw. alle wildwachsenden Pflanzen und Pflanzengesellschaften sowie besonders schützenswerte, anthropogen bedingte Vegetationsformen verstanden.

Maßstäbe für die Beurteilung von Tier- und Pflanzenbeständen lassen sich aus den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege des § 1 BNatSchG ableiten.

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotop- und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweilige Funktion im Naturhaushalt zu erhalten.

Nach den §§ 13, 15 Abs. 1 BNatSchG sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht ist der besondere Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Das BNatSchG unterscheidet hierbei besonders geschützte (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) und streng geschützte (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) Arten. Streng geschützte Arten bilden eine Teilmenge der besonders geschützten Arten.

Bei Vorhaben, die der Eingriffsregelung unterliegen, sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nur die europäischen Vogelarten und die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten) relevant. Bei einer Betroffenheit anderer besonders geschützter Arten liegt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vor, sofern das Vermeidungsgebot des § 15 Abs. 1 BNatSchG eingehalten wird.

Das Vorhaben stellt einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG dar. Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch anlage- und baubedingten Verlust von Habitaten und Biotopen mittlerer bis hoher Bedeutung, sowie durch bauzeitliche Immissionen.

Die Beeinträchtigung von sog. „Bahnbiotopen“ ist insoweit von der Ausgleichspflicht ausgenommen, als die beeinträchtigende Tätigkeit auch im Rahmen der Unterhaltung und Instandhaltung hätte vorgenommen werden können (insbes. Gehölzrückschnitte im sicherheitsrelevanten Raum, Vegetationsbekämpfung auf dem Oberbau, nicht aber Versiegelung o. ä.). Der ökologische Wert dieser Flächen schwankt, als Habitats für streng geschützte Tierarten wären sie im Rahmen des Artenschutzes in jedem Fall zu betrachten.

Insgesamt werden Eingriffe in den Naturhaushalt soweit wie möglich vermieden.

Überdies sind in dem Planfeststellungsabschnitt 3.3 spezifische

Vermeidungsmaßnahmen geplant, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere,

Pflanzen und die biologische Vielfalt zu verringern. Dabei handelt es sich um

Schutzmaßnahmen an Vegetationsflächen und Einzelbäumen, das erneute

Untersuchen des Baufeldes auf Vorkommen streng geschützter Arten und das

Einsetzen einer umweltfachlichen Bauüberwachung. Hinzu kommen allgemeine

Schutzmaßnahmen, die in einer sparsamen Inanspruchnahme bewachsener Flächen

für die Baustelleneinrichtung und in der Durchführung sensibler Arbeiten wie

Rodungen außerhalb sensibler Zeiträume wie Vogelbrut und Jungtieraufzucht liegen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch

Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen

(Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist

eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des

Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild

landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine

Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des

Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind

und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen erweisen sich durch die festgesetzten

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen als kompensierbar. Ausgleichsmaßnahmen

bestehen in der Herstellung von Ruderalfluren im Bereich der

Gehölzfreihaltungszone, in der Wiederherstellung von Gehölzen, Parks,

Gartenanlagen und teilversiegelten Flächen sowie in der Realisierung von

Maßnahmen zur Einbindung der Schallschutzwände und Stützwände in das Stadtbild

(vgl. Abschnitt B.3.2.4.6). Der verbliebene Kompensationsbedarf in Höhe von 4.931

Wertpunkten wird durch die Inanspruchnahme von Wertpunkten Ökokonto „Flächenpool Duisburg-Lohheider See“ des Regionalverbands Ruhr gedeckt.

Für die zu fällenden 15 Einzelbäume entlang der Blumenthalstraße mit einem Gesamtwert von 1.692 Wertpunkten (bilanziert nach LANUV) erfolgt über die biotopwertbezogene Kompensation hinaus eine Entschädigungszahlung an die Stadt Duisburg. Die Höhe der Zahlung wird bilateral zwischen der Vorhabenträgerin und der Stadt Duisburg abgestimmt.

#### **B.3.2.4.3 Schutzgut Boden**

Das Gesetz zum Schutz des Bodens (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) dient der nachhaltigen Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Dabei handelt es sich im Sinne des § 2 BBodSchG um die Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) formuliert Anforderungen zum Umgang mit Altlasten, Verdachtsflächen und schädlichen Bodenveränderungen im Hinblick auf ihre Untersuchung und Sanierung, auf Gefahrenabwehr im Zusammenhang mit Bodenerosion und auf die Vorsorge. Insbesondere enthält § 12 BBodSchV Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Material auf oder in den Boden. Der Anhang II der BBodSchV enthält Maßnahmen-, Prüf- und Vorsorgewerte für die Feststellung, ob eine Prüfung auf Vorhandensein einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast erforderlich ist, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt und ob entsprechende Maßnahmen erforderlich sind.

In Anhang 1.3 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) werden Orientierungshilfen für die Bewertung der Auswirkungen auf die stoffliche Bodenbeschaffenheit gegeben; beispielsweise sind für die Stoffe Arsen, Cadmium, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Blei, Thallium, Zink, Benzoapyren und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

(PAK) Kriterien festgelegt, ab welcher (Zusatz-) Belastung davon auszugehen ist, dass die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden.

Gerade beim Boden können durch Vorbelastungen die umweltrelevanten Eigenschaften erheblich verändert sein. Von Vorbelastungen ist auf dicht besiedelten Flächen und im direkten Umfeld vorhandener Infrastruktureinrichtungen auszugehen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind die üblichen gesetzlich vorgesehenen Maßnahmen zu ergreifen. Dazu gehört die Minimierung von Verdichtungen durch eine schonende Befahrung des Baustellengeländes bzw. eine Vorbereitung der Fläche. Die Standortwahl der Arbeitsflächen hat soweit wie möglich unter Berücksichtigung schutzwürdiger Böden zu erfolgen. Durch Einhaltung der einschlägigen anerkannten Regeln der Technik wird grundsätzlich auch dem Austritt von Schadstoffen entgegengewirkt. Mit der in den Nebenbestimmungen festgelegten Überprüfung auf Vorkommen von Kampfmitteln wird zusätzlich dieser Gefahr ausreichend begegnet. Nach Abschluss der Arbeiten werden temporär versiegelte Flächen wieder entsiegelt.

Die verbleibenden Eingriffe in den Boden erreichen nach Art und Umgang eine Eingriffsintensität, die bei einem Vorhaben der vorliegenden Größenordnung als unvermeidbar anzusehen ist. Durch die festgesetzten Nebenbestimmungen, die erprobten Abläufe beim Umgang mit Altlasten und Altlastenverdachtsflächen ist sichergestellt, dass es diesbezüglich nicht zu Umweltschäden kommt.

#### **B.3.2.4.4 Schutzgut Wasser**

Das Schutzgut Wasser ist sowohl als Naturkörper und Landschaftselement als auch im Hinblick auf seine vielfältigen Umweltfunktionen zu erfassen. Dabei wird zwischen Oberflächen- und Grundwasser unterschieden.

Die Beurteilung des Schutzgutes Wasser wird hinsichtlich seiner Funktion als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Bestandteil des Natur- und Wasserhaushalts mit Regulations- und Retentionsfunktionen und als Transportmedium vorgenommen.

Die Zielsetzungen der Beurteilung leiten sich zum einen aus den allgemeinen Zielen und Grundsätzen des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) ab. Zum anderen kommen die speziellen Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer in §§ 27-30 WHG und für das Grundwasser in § 47 WHG hinzu. Die Bewirtschaftungsziele stellen die

nationalrechtliche Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie vom 23.10.2000 dar, deren Ziel es ist, die Gewässer Europas wieder in einen guten ökologischen Zustand zu versetzen bzw. diesen zu erhalten. Für erheblich veränderte Wasserkörper gilt das Ziel des guten ökologischen Potenzials. Die Bewirtschaftungsziele werden durch Verordnungen weiter konkretisiert und hinsichtlich stofflicher Belastungen mit Grenzwerten hinterlegt. Für die Oberflächengewässer gilt diesbezüglich die Verordnung zum Schutz der Oberflächenwasserkörper (OGewV) vom 20.06.2016 und für das Grundwasser die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV) vom 09.11.2010.

Beim Schutzgut Wasser ist generell von einer Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenwirkungen auszugehen. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Wassers ist insbesondere in den Fällen zu betrachten, in denen Deckschichten verändert oder durchstoßen werden und Einleitungen in das Grundwasser durch Versickerung geplant sind.

In Abschnitt B.3.2.3.4 wurde gezeigt, dass durch das Vorhaben keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer entstehen.

Die Auswirkungen auf das Grundwasser sind ausgesprochen gering. Lediglich durch die Einrichtung von Baustelleneinrichtungsflächen können Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate nicht mit Sicherheit für die Dauer der Baumaßnahme ausgeschlossen werden. Bezieht man jedoch die Größe der Baustelleneinrichtungsfläche auf die Größe des Grundwasserkörpers, so betrifft die Beeinträchtigung eine sehr kleine, untergeordnete Fläche.

Die zu errichtenden Fundamente der Stützen der Lärmschutzwände und auch die neuen Weichenverbindungen haben keinen Einfluss auf das Grundwasser. Die Grundwasseroberfläche liegt erheblich tiefer als die Stützen in den Boden einbinden. Die Fundamente wie auch die Weichenverbindungen stellen keine Beeinträchtigung auf die Regenwasserversickerung dar, da dieses daran vorbei bzw. dadurch versickert.

#### **B.3.2.4.5 Schutzgut Luft und Klima**

Gesetzliche Vorgaben zum Schutzgut Luft und Klima finden sich im Bundes-Immissionsschutzgesetz und der darauf basierenden Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV).

Mit der EU-Rahmenrichtlinie 96/62/EG über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (Luftqualitätsrahmenrichtlinie) wurden europaweit gültige Ziele für die Erhaltung und Verbesserung der Luftqualität gesetzt. Die Konkretisierung der Ziele und Prinzipien erfolgte über insgesamt vier sogenannte Tochterrichtlinien. Diese legen Grenzwerte für verschiedene chemische Verbindungen und Partikel in der Luft fest. Die Grenzwerte orientieren sich an Arbeiten der WHO und sind zum Teil erst nach Ablauf von Übergangszeiten verpflichtend einzuhalten.

Im Jahr 2008 erfolgte eine Novellierung der europäischen Regelungen durch Verabschiedung der Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa („Luftqualitätsrichtlinie“). Durch diese Neuregelung wurden konkretere und teils überarbeitete Ziele insbesondere für Feinstäube vorgegeben. Die Umsetzung in deutsches Recht erfolgte durch Novellierung des BImSchG und durch die Einführung der 39. BImSchV.

Das Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12.12.2019, das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 geändert worden ist (KSG), verfolgt gemäß § 1 die Einhaltung nationaler und europäischer Zielvorgaben zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels. Wichtige Zielvorgaben ergeben sich aus dem Übereinkommen von Paris und in Folge des Klimagipfels der Vereinten Nationen am 23.09.2019 in New York. Demnach ist der globale Temperaturanstieg auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst unter 1,5 Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Gemäß § 13 Abs. 1 KSG haben die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. In § 3 KSG werden nationale Klimaschutzziele festgelegt. Die Treibhausgasemissionen sind demnach bis zum Jahr 2030 im Vergleich zum Jahr 1990 um mindestens 55 % zu mindern. Zur Erreichung der Ziele werden durch § 4 Abs. 1 in Verbindung mit Anlagen 1 und 2 zulässige Jahresemissionsmengen für die Jahre 2020 bis 2030 für unterschiedliche Wirtschaftssektoren festgelegt. In Abschnitt 3.4.3.1 des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung wird die Stärkung des Schienenpersonenverkehrs als Maßnahmenbündel des Handlungsfeldes „ÖV, Rad- und Fußverkehr“ dargestellt. In dem Bündel sind beispielsweise die Maßnahmen „Engpässe beseitigen“ und „attraktive Takte und schnelles Umsteigen fördern“ dargestellt. Der Ausbau des RRX im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt 3.3 ist eine Maßnahme zur Engpassbeseitigung. Die Stärkung des öffentlichen

Personenverkehrs ist zweifelsfrei eine Maßnahme im Sinne des Klimaschutzes (vgl. bspw. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2020): Klimaschutzbericht 2019 zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 der Bundesregierung). Der Ausbau der Eisenbahninfrastruktur im Rahmen der Umsetzung des Gesamtprojektes Rhein-Ruhr-Express trägt zur Angebotsverbesserung des öffentlichen Personenverkehrs bei. Demnach steht die Umsetzung der beantragten Planungen im Planfeststellungsabschnitt 3.3 den Zielen des KSG nicht entgegen, sondern ist im Sinne des Klimaschutzes zu begrüßen.

Der RRX leistet einen Beitrag zur Entlastung des hohen Verkehrsaufkommens im hoch verdichteten Rhein-Ruhr-Gebiet und den damit verbundenen Emissionen. Dazu zählen auch die Treibhausgasemissionen, welche als Hauptursache für den Klimawandel mit den negativen Folgen für Mensch und Umwelt gelten.

Im Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan West, wird die Angebotsverbesserung im ÖPNV als Maßnahme der Luftreinhaltung mit der Bezeichnung R.1 dargestellt (Bezirksregierung Düsseldorf: Luftreinhalteplan Ruhrgebiet Teilplan Ruhrgebiet West in der Fassung vom 15.06.2015, Abschnitt 5.3.2 Regionale Maßnahmen). Des Weiteren wird die Entwicklung des ÖPNV in dem Luftreinhalteplan als Maßnahme der Stadt Duisburg mit der Bezeichnung DU.12 aufgeführt (Abschnitt 5.3.3.1). Da das Gesamtprojekt RRX zu der geforderten Angebotsverbesserung beitragen wird, ist es gleichsam als Maßnahme der Luftreinhalteplanung sowohl des Ruhrgebietes als auch der Stadt Duisburg zu werten.

Die Entfernung der lokalklimatisch wirksamen Gehölze wird aufgrund des geringen Umfangs keine merkbaren Auswirkungen auf das lokale Kleinklima haben. Die baubedingten Auswirkungen werden zeitlich begrenzt sein. Zur Vermeidung von Staubemissionen aus dem Baubetrieb werden die nach technischem Stand üblichen Maßnahmen ergriffen (vgl. auch Abschnitt A.4.4.5). Maßnahmen gegen unvorhersehbare, außerplanmäßige Belastungen während der Bauzeit werden vor Ort durch den ökologischen Bauüberwacher festgelegt.

#### **B.3.2.4.6 Schutzgut Landschaft**

Natur und Landschaft sind gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich,

wiederherzustellen, so dass ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Nach § 1 Abs. 5 BNatSchG sind die Zerschneidung und der Verbrauch von Landschaft so gering wie möglich zu halten. Verkehrswege sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes überschreitet dann die Erheblichkeitsgrenze, wenn das Vorhaben in seiner Umgebung als Fremdkörper in einem von gleichartigen Störungen weitgehend freigehaltenen Raum und damit als landschaftsfremdes Element in Erscheinung tritt.

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild ergeben sich durch den Neubau von Schallschutzwänden und durch trassenbegleitende Gehölzverluste. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Einbindung der Schallschutzwände und Stützwände ins Landschafts- und Stadtbild sowie durch Gehölzpflanzungen wird das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet.

Der Eingriff in das Landschaftsbild betrifft auch Bereiche mit Bedeutung für die Naherholung. Dies betrifft auch bauzeitliche Beeinträchtigungen des Goerdeler Parks. Allerdings ist diesbezüglich die Vorbelastung durch die vorhandene Trasse zu bedenken, so dass nicht von einem unverhältnismäßigen Eingriff gesprochen werden kann. Das Bauvorhaben verursacht keine neuen Zerschneidungswirkungen. Bauzeitlich genutzte Flächen des Goerdeler Parks werden nach Ende der Bauzeit wiederhergestellt. Wertgebende Bestandteile wie etwa die vier Naturdenkmäler (Bäume) werden nicht beeinträchtigt.

#### **B.3.2.4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Nach § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG sind historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Die Denkmalschutzgesetze der Länder schreiben den Schutz und die Erhaltung von Kulturdenkmälern vor. Vom Denkmalbegriff können sowohl Bau- wie Bodendenkmäler, Einzeldenkmäler, Flächendenkmäler und Ensembles erfasst sein.

Die nicht völlig auszuschließende baubedingte Beeinträchtigung bislang unentdeckter potenzieller Bodendenkmäler im Bauverlauf ist unvermeidlich und stellt eine typische Situation bei der Anlage von Infrastruktureinrichtungen dar. Eine archäologische Sicherung eventueller Funde im Bauverlauf gemäß §§ 15, 16 Denkmalschutzgesetz NRW wird gewährleistet, so dass Beeinträchtigungen des Schutzgutes vermieden werden können. Neben den gesetzlichen Regelungen hat die Vorhabenträgerin zugesagt den Denkmalschutz bei den passiven Lärmschutzmaßnahmen an den Häusern Hedwigstraße 31 - 35 selbstverständlich einzuhalten.

#### **B.3.2.5 Zusammenfassung**

Die weitgehende Nutzung vorhandener Infrastruktur und deren Ausbau tragen wesentlich zu einer Vermeidung und Verminderung von neuen Risiken und zusätzlichen Umweltauswirkungen in diesem Planfeststellungsabschnitt bei.

Den Anforderungen des § 6 Abs. 3 Nr. 5 UVPG ist Rechnung getragen. Diese Vorschrift verlangt nicht eine förmliche Umweltverträglichkeitsprüfung für sämtliche in Betracht kommenden Varianten, sondern nur eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter besonderer Berücksichtigung der Umweltauswirkungen des konkreten Vorhabens.

Durch die Nullvariante könnten die untersuchten Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden werden; sie würden jedoch keine Verbesserung des Angebotes im öffentlichen Schienenpersonenverkehr, um der zu erwartenden Erhöhung des bereits heute erheblichen Individualverkehrs zu begegnen. Das Entwicklungspotential des Siedlungsraumes bliebe unberücksichtigt. Die Nullvariante wird in jedem Fall im Rahmen der Gesamtabwägung über die Zulassung des Vorhabens betrachtet.

Im PFA 3.3 sind im Wesentlichen der Einbau von vier neuen Weichenverbindungen, bestehend aus acht Weichen und die notwendigen Anpassungen sowie die Errichtung von Schallschutzwänden und Treppentürmen geplant.

Neben der Nullvariante gibt es keine technischen Alternativen zu Erneuerung der Weichenverbindungen. Da die Errichtung der Schallschutzwände und Treppentürme aus rechtlichen Gründen erforderlich ist, gibt es auch hier keine Varianten oder Alternativen, die im Rahmen der UVP zu prüfen wären.

Die umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens entstehen im Weiteren vorwiegend bau- und anlagebedingt infolge der neuen Weichenverbindungen, der Schallschutzwände und Treppentürmen. Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen aus der Zunahme des Eisenbahnverkehrs, der mit den neuen bzw. geänderten Anlagen ermöglicht wird und sind in ein Verhältnis zur vorgefundenen Belastung zu setzen.

Ein Hauptproblem des Vorhabens in den von den Bahnstrecken durchquerten Siedlungsbereichen ist die Änderung der Immissionssituation hinsichtlich des Lärms und der Erschütterungen infolge einer vorhabenbedingten Zunahme des Schienenverkehrs. Durch die Lage im dichtbesiedelten großstädtischen Raum bestehen jedoch bereits Vorbelastungen durch Lärm und Erschütterungen im Umfeld von Verkehrswegen sowie von Gewerbe- und Industrieflächen. Maßnahmen des aktiven Schallschutzes tragen außerdem zur Minderung bei. Im Durchschnitt ist die Verkehrslärmbelastung durch den Einsatz der aktiven Schallschutzmaßnahmen nach Inbetriebnahme der Strecke niedriger als sie ohne Durchführung der Baumaßnahme wäre.

Durch den Baustellenverkehr und die Bautätigkeit kommt es zu bauzeitlichen Lärm- und Staubbelastungen in den Siedlungsbereichen sowie in den für die Naherholung bedeutsamen Grünanlagen. Diese Belastungen wirken aber nur vorübergehend und werden soweit wie möglich vermindert.

In den Bereichen mit immissionsschutzrechtlich relevanten Baumaßnahmen an den Schienenwegen müssten in diesem Planfeststellungsabschnitt Lärmschutzwände von teilweise bis zu 20 m Höhe errichtet werden, um die gebietsbezogenen, einschlägigen Immissionsgrenzwerte durch aktive Lärmschutzmaßnahmen einzuhalten und somit alle Schutzfälle zu lösen. Da die aktiven Lärmschutzmaßnahmen entweder wegen der enormen Wandhöhe technisch nicht realisierbar sind oder sich – bei technisch gerade noch realisierbaren, niedrigeren Wandhöhen – zum Teil im Ergebnis der Kosten-Nutzen-Analysen als unverhältnismäßig darstellen, bestehen an betroffenen Gebäuden mit ungelöst verbliebenen Schutzfällen dem Grunde nach Ansprüche auf passive Schallschutzmaßnahmen.

Lärmschutzwände werden auf einer Länge von ca. 2,619 m errichtet und das Verfahren des besonders überwachten Gleises wird auf insgesamt ca. 4,420 km Länge auf drei Gleisen der Strecken 2184 und 2650 angewandt.

Die Vorbelastung durch Erschütterungen aus dem Eisenbahnverkehr wird zum Teil wesentlich erhöht und an einem Gebäude ergeben sich ohne erschütterungsmindernde Maßnahmen wesentliche Erhöhungen der Erschütterungen oberhalb der Anhaltswerte der DIN 4150-2 gegenüber dem Ausgangszustand. Mit Umsetzung der Maßnahme „besohlte Schwellen“ auf dem Gegengleis (südliche Fahrtrichtung) 2650 auf 150 m, werden die Anhaltswerte eingehalten und der Schutzfall kann gelöst werden.

Insgesamt können die bei Umsetzung des Vorhabens entstehenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Landschaft bei Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen als im naturschutzrechtlichen Sinne beherrschbar angesehen werden. Wenn auch eine vollständige Kompensation im naturwissenschaftlichen Sinne nicht möglich ist, so sind durch die Maßnahmen im Bereich des Naturschutzes und der Landschaftspflege die Anforderungen an eine Kompensation des Eingriffs im naturschutzrechtlichen Sinne erfüllt. Die nach Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind ausreichend genau bewertet und auch die Kompensationsmaßnahmen können im notwendigen Umfang festgelegt werden.

Beeinträchtigungen der Schutzgüter entstehen durch die Versiegelung von Boden sowie durch den Verlust von Biotopen. Ausgewiesene Schutzgebiete sind weder baubedingt noch anlagebedingt von dem Vorhaben betroffen.

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch anlage- und baubedingte Verluste von Habitaten und Biotopen überwiegend geringer bis mittlerer und kleinflächig hoher Bedeutung sowie durch bauzeitliche Immissionen.

Durch den Verlust von bahnbegleitenden Gehölzen kann es lokalklimatisch zu einer Aufheizung kommen. Das Wirkungsniveau wird allerdings als gering und kaum merkbar eingeschätzt. Grundlegende Auswirkungen und Veränderungen des Lokal- bzw. Regionalklimas sind nicht zu erwarten. Das Vorhaben RRX wird im Gegenteil in seiner Gesamtheit dazu beitragen, die Luftreinhaltepläne des Ruhrgebietes sowie der Stadt Duisburg zu unterstützen.

Da durch die Verlagerung von Individualverkehr auf das umweltfreundlichere Verkehrsmittel Eisenbahn eine Minderung von Schadstoffemissionen zu erwarten ist und der Streckenausbau die Mobilität der Bevölkerung verbessert, kann die

Umsetzung der Planungen im Planfeststellungsabschnitt 3.3 als Beitrag zur Reduzierung der Umweltbelastung durch den Verkehrssektor gelten.

Nach Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter des UVPG und deren Wechselbeziehungen untereinander kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis, dass die Umweltverträglichkeit des Projektes im vorliegenden Planungsabschnitt hinreichend gesichert ist. Verbleibende erhebliche Auswirkungen werden in die Gesamtabwägung eingestellt (vgl. Abschnitt B.5).

### **B.3.3 Auswirkungen auf die Umwelt durch das Gesamtprojekt RRX**

#### **B.3.3.1 Schutzgut Mensch**

Die zu erwartenden Auswirkungen auf Menschen entstehen zum größten Teil durch betriebsbedingte Zunahmen des Lärms und der Erschütterungen in Siedlungsgebieten bzw. in Bereichen, die der Naherholung dienen.

In den Bereichen mit immissionsschutzrechtlich relevanten Baumaßnahmen an den Schienenwegen soll die Verkehrslärmbelastung vorrangig durch aktive Lärmschutzmaßnahmen vermindert und die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sichergestellt werden. Wenn dieses Schutzziel aus Gründen der Verhältnismäßigkeit nicht oder nicht ausreichend verwirklicht werden kann, besteht ein Anspruch auf Erstattung der Aufwendungen für passive Schallschutzmaßnahmen und ggf. Entschädigung für danach noch verbleibende Beeinträchtigungen.

In den Bereichen ohne immissionsschutzrechtlich relevante bauliche Eingriffe in die bestehenden Schienenwege soll die Verkehrslärmbelastung auf den Zustand zurückgeführt werden, der ohne das Bauvorhaben bestünde. Die Erhöhung der Lärmbelastung, die oberhalb der Beurteilungspegel liegt, die eine Gesundheitsgefährdung oder einen Eingriff in die Substanz des Eigentums bewirken, wird durch Vorkehrungen des aktiven oder passiven Lärmschutzes zurückgenommen. Hier kann zwar nicht die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte gefordert werden, wohl aber die Vermeidung einer grundrechtsbeeinträchtigenden Verschlechterung der bestehenden Immissionssituation.

Darüber hinaus kann es durch den Baustellenverkehr und die Bautätigkeit auf der Baustelle zu Lärm- und Staubbelastungen in den Siedlungsbereichen und in den für

die Naherholung bedeutsamen Grünflächen kommen. Durch eine optimierte Bauablaufplanung und Schutzvorkehrungen werden die temporären Belastungen aus dem Baubetrieb so weit wie möglich verringert.

#### **B.3.3.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Für Pflanzen und Tiere sind Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen vor allem durch den Verlust von Lebensräumen entlang der bestehenden und auszubauenden Bahnstrecken zu erwarten. Die Konflikte entstehen durch den dauerhaften Verlust und durch die bauzeitliche Inanspruchnahme von Biotopflächen und deren Funktionen für Tiere und Pflanzen. Betroffen sind beim Schutzgut Pflanzen vor allem Hecken, Gebüsch, Laubbäume, ruderal Hochstaudenflure und Grünland, beim Schutzgut Tiere vor allem Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken und Wildbienen.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen werden durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege kompensiert, um die gestörten Funktionen ökologischer Abläufe wiederherzustellen. Aufgrund der landschaftlichen und ökologischen Besonderheiten der städtischen Ballungsräume, die von dem Vorhaben betroffen sind, können die Ausgleichsmaßnahmen manchmal nur unvollständig in Eingriffsnähe umgesetzt werden, sodass ergänzend gebündelte Ersatzmaßnahmen im selben Naturraum, aber räumlich vom Eingriffsort getrennt, durchgeführt werden müssen. Da Ersatzpflanzungen für zu fällende Einzelbäume nicht immer am selben Standort möglich sind, oder da die Leistungen der entfallenden Einzelbäume nicht immer im Prognosezeitraum von 30 Jahren möglich sind, müssen in diesen Fällen Ersatzgelder festgelegt werden.

#### **B.3.3.3 Schutzgut Boden**

Die Beeinträchtigung von Böden entsteht durch die temporäre Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Baust Straßen sowie durch die dauerhafte Errichtung der Betriebsanlagen. Teilweise werden Altlastenverdachtsflächen durch die Baumaßnahmen berührt.

Naturnahe und schutzwürdige Böden werden aufgrund der Bündelung der neuen Betriebsanlagen mit bestehenden Anlagen, insbesondere aufgrund der Parallelführung der neuen und alten Gleisanlagen, kaum betroffen. Belasteter

Bodenaushub wird ordnungsgemäß entsorgt. Eventuell im Boden verbleibende Altlasten werden gesichert.

#### **B.3.3.4 Schutzgut Wasser**

Anlagebedingt kommt es zu Neuversiegelungen, die die Wasseraufnahme des Bodens beeinträchtigen. Wo immer möglich, wird unbelastetes Niederschlagswasser ortsnahe versickert. Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch neue Überbauungen und Querungen bleiben gering, weil die zu querenden Oberflächengewässer durch vorhandene Überführungsbauwerke vorbelastet sind.

Beeinträchtigungen des Grundwassers und der Oberflächengewässer während der Bauzeit werden soweit wie möglich durch Schutzvorkehrungen vermindert.

Die Verträglichkeit mit den Bewirtschaftungszielen des Wasserhaushaltsgesetzes ist gegeben.

#### **B.3.3.5 Schutzgüter Luft und Klima**

Die neuen Bahnanlagen können zusammen mit dem Verlust bahnbegleitender Gehölze lokalklimatisch zu einer Aufheizung der Luft und die Errichtung von Lärmschutzwänden zu einer Reduzierung des Luftaustausches führen. Auch aufgrund der erheblichen Vorbelastungen des Ballungsraumes und der Ausführung des Projektes als Erweiterung bestehender Anlagen sind grundlegende Veränderungen des Lokalklimas nicht zu erwarten.

Eine Zunahme der Luftbelastungen durch den erhöhten Bahnverkehr wird wegen der damit verbundenen Abnahme des Kraftfahrzeugverkehrs ebenfalls nicht erwartet. Der Ausbau des öffentlichen Personenverkehrs gilt allgemein als eine Maßnahme zur Verbesserung der Luftqualität und unterstützt die Luftreinhaltepläne der Kommunen.

#### **B.3.3.6 Schutzgut Landschaft**

Soweit Gleise neu gebaut werden, schließen diese an die bestehenden Schienenwege an. Dadurch können Neuzerschneidung und Verinselung von Biotopen vermieden werden.

In geringem Umfang kommt es zum Verlust von abschirmenden Gehölzen entlang der Bahntrasse. Die verdeckende Wirkung vorhandener Gehölze geht meist nur vorübergehend verloren und kann durch neue Bepflanzung wiederhergestellt werden.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch Anlagen wie Lärmschutzwände oder Kreuzungsbauwerke entstehen. Diese Beeinträchtigungen werden soweit wie möglich durch die konkrete Ausführung in Abwägung mit anderen Schutzgütern minimiert. Zusätzlich werden Maßnahmen zur Neugestaltung des Landschaftsbildes ergriffen, um Beeinträchtigungen soweit wie möglich zu vermeiden. Sofern Gestaltungsmaßnahmen nicht im Rahmen der Planfeststellung festgesetzt werden können, bleibt die Entscheidung über die Notwendigkeit und die Höhe eines Ersatzgeldes nach § 15 Abs. 6 BNatSchG aufgrund der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vorbehalten.

#### **B.3.3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Aufgrund der Lage der Bahntrasse innerhalb des stark besiedelten Ballungsraumes Rhein-Ruhr ist eine Beeinträchtigung von Bau- oder anderen Denkmälern durch den Ausbau und die Erneuerung sowie durch die Inanspruchnahme weiterer Flächen für die Baueinrichtung und -abwicklung nicht vollständig auszuschließen.

Den konkreten Beeinträchtigungen wird in Abstimmung mit den Denkmalbehörden begegnet. Sollten im Rahmen der Bauausführung Hinweise auf bislang unentdeckte Bodendenkmäler auftauchen, so werden entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergriffen.

### **B.4 Materiell-rechtliche Würdigung des Vorhabens**

#### **B.4.1 Planrechtfertigung**

Zu den materiellen Schranken der Planfeststellung gehört das Erfordernis der Planrechtfertigung. Die Planung eines raumbedeutsamen Bauvorhabens trägt ihre Rechtfertigung nicht in sich selbst, sondern ist im Hinblick auf die von ihr ausgehenden Auswirkungen auf Rechte Dritter und die Umwelt rechtfertigungsbedürftig. Die Planrechtfertigung ist gegeben, wenn das Vorhaben aus Gründen des Gemeinwohls objektiv erforderlich ist (vgl. BVerwG, Urteil vom 06.12.1985 – 4 C 59/82, BVerwGE 72, 282 [284]). Dies ist in der Regel zu bejahen, wenn bereits der Gesetzgeber den Bedarf festgestellt hat.

#### **Gesetzliche Bedarfsfeststellung**

Der Planfeststellungsabschnitt ist Bestandteil des Gesamtvorhabens Rhein-Ruhr-Express, das im Bedarfsplan für die Bundesschienenwege (Anlage zu § 1 des

Gesetzes über den Ausbau der Schienenwege des Bundes – Bundesschienenwegeausbaugesetz – BSchwAG) als neues Vorhaben des vordringlichen Bedarfs (Abschnitt 2 Unterabschnitt 1 Nr. 18) ausgewiesen ist. Der Bedarfsplan stellt verbindlich den Bedarf für die darin aufgelisteten Vorhaben fest. An diese gesetzliche Bedarfsfeststellung ist die Planfeststellungsbehörde gebunden (§ 1 Abs. 2 BSchwAG). Die gesetzliche Bedarfsfeststellung hat darüber hinaus Bedeutung für das Gewicht des für ein Vorhaben sprechenden Bedarfs in der Abwägung.

Ziel der Bewertung im Bedarfsplan ist es, die Bauwürdigkeit und die Dringlichkeit näher zu untersuchender Projekte aus gesamtwirtschaftlicher und verkehrlicher Sicht darzustellen (vgl. BVerwG, Urteil vom 10.04.1997 – 4 C 5/96, BVerwGE 104, 236 [249]).

Der Gesetzgeber hat mit dem Bedarfsplan für die Bundesschienenwege verbindlich für die Planfeststellung das öffentliche Interesse am Ausbau der Schieneninfrastruktur für den Rhein-Ruhr-Express festgestellt. Die Planung dient dem Allgemeinwohlinteresse an einem attraktiven Verkehrsangebot auf der Schiene und ist nach § 1 Abs. 2 BSchwAG im Sinne des Fachplanungsrechts vernünftigerweise geboten. Bei seiner Entscheidung für die Aufnahme des Vorhabens Rhein-Ruhr-Express in den Bedarfsplan hat sich der Gesetzgeber von dem Ziel leiten lassen, dass der Ausbau für den Rhein-Ruhr-Express dazu beitragen soll, dass das Regional- und Fernbahnnetz in der Region Rhein-Ruhr zu einer erhöhten Funktionstüchtigkeit geführt und die Verkehrsanbindungen eine deutliche Attraktivitätssteigerung erfahren wird.

Soweit in einzelnen Einwendungen die Finanzierbarkeit oder die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens infrage gestellt wurde, kann dem nicht gefolgt werden. Zwar darf die Planfeststellungsbehörde die mangelnde Finanzierbarkeit eines Vorhabens als einen der Verwirklichung des Vorhabens entgegenstehenden Aspekt nicht ignorieren (vgl. BVerwG, Urteil vom 20.05.1999 – 4 A 12/98, Buchholz 407.4 § 17 FStrG Nr. 154, S. 31). Allerdings ist die Finanzierung des Vorhabens als gesichert anzusehen. Schon aufgrund der Ausweisung des Gesamtvorhabens im Bedarfsplan fehlt es weder an der Finanzierbarkeit des Vorhabens, noch besteht aus Sicht der Planfeststellungsbehörde Anlass, das geplante Vorhaben volkswirtschaftlich infrage zu stellen. Im Übrigen ist die Art der Finanzierung eines Vorhabens weder Bestandteil der fachplanerischen Abwägung noch Regelungsgegenstand des Planfeststellungsbeschlusses.

Allerdings wird mit der Aufnahme in den Bedarfsplan die abschließende Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens nicht vorweggenommen. Mit ihr ist nur über eine der tatbestandlichen Zulassungsvoraussetzungen entschieden. Die Planfeststellungsbehörde wird nicht von der Verpflichtung entbunden, alle für und gegen das Vorhaben sprechenden Belange abzuwägen. Eine dem Bedarf entsprechende, unter verkehrlichen Aspekten optimale oder vorzugswürdige Trasse kann an entgegenstehenden öffentlichen oder privaten Belangen scheitern (vgl. BVerwG, Urteil vom 08.06.1995 – 4 C 4/94, Buchholz 407.4 § 17 FStrG Nr. 102). Der Verkehrsbedarf stellt nur einen unter vielen Belangen dar, die bei einer Verkehrswegeplanung zu berücksichtigen sind. Ob er sich entsprechend seinem Gewicht im Rahmen der Gesamtabwägung durchsetzt, hängt von der Bedeutung der Belange ab, die gegen das Vorhaben sprechen. Dies lässt sich nur aufgrund der konkreten Umstände des Einzelfalles beurteilen (vgl. BVerwG, Urteil vom 25.01.1996 – 4 C 5/95, juris).

### **Fachplanungsrechtliche Ziele**

Erforderlich ist eine Planung zudem nicht erst bei einem unabweisbaren Bedürfnis (vgl. BVerwG, Urteil vom 24.11.1989 – 4 C 41/88, BVerwGE 84, 123 [130]). Vielmehr geht es bei der Planrechtfertigung um die Frage, ob das Vorhaben, gemessen an den Zielen des jeweils zugrundeliegenden Fachplanungsgesetzes, vernünftigerweise geboten ist (st. Rspr.; vgl. BVerwG, Urteil vom 07.07.1978 – 4 C 79/76, BVerwGE 56, 110 [118 f.]; Urteil vom 22.03.1985 – 4 C 15/83, BVerwGE 71, 166 [168]).

Gesetzliche Ziele sind alle im Rahmen des Fachplanungsgesetzes zulässigerweise verfolgbaren Ziele. Die Planrechtfertigung ist deshalb eine praktisch nur bei groben und einigermaßen offensichtlichen Missgriffen wirksame Schranke der Planungshoheit (vgl. BVerwG, Urteil vom 03.06.1971 – 4 C 64/70, BVerwGE 38, 152 [157]).

Mit der Verwirklichung des planfestgestellten Vorhabens werden durch die Deutsche Bahn AG unmittelbar zum Wohl der Allgemeinheit öffentliche Aufgaben der Daseinsvorsorge wahrgenommen.

Regelmäßig finden Eisenbahnplanvorhaben den Grund ihrer Erforderlichkeit und damit ihre Rechtfertigung in dem Verkehrsinteresse an einer bedarfsgerechten Vorhaltung von Eisenbahnbeförderungsleistungen überhaupt. Für die nähere Bestimmung ist zunächst die örtliche Lage von Verkehrsquellen und -zielen, insbesondere von Wohn-, Wirtschafts- und Verwaltungszentren, maßgebend. Die

Alternativen der Bedarfsdeckung werden in räumlicher Hinsicht ferner bestimmt durch topographische und geographische Bedingungen der Streckenführung (vgl. BVerwG, Urteil vom 15.04.1977 – 4 C 100/74).

Die Verdichtungsgebiete in Nordrhein-Westfalen sind durch Orts-, Regional- und großräumigen Verkehr hochgradig belastet. Eine Verbesserung wird durch den Ausbau des Bahnnetzes und die Verbesserung der Leistungsfähigkeit für den Personenfernverkehr, Regional- und Nahverkehr sowie den Güterverkehr erreicht. Eine leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur und -organisation ist Voraussetzung für die Erschließung des Raums und die Verbindung zwischen den Orten und Regionen.

Maßgebend sind auch Verkehrsinteressen mit Bezug auf andere Verkehrsträger. Als Rechtfertigungsgründe für Eisenbahnplanvorhaben gelten die im Vergleich zum Straßenverkehr geringere Umweltbelastung durch die Eisenbahn, die bessere Energieausnutzung und die Verbesserung der Attraktivität des Eisenbahnverkehrs durch kurze Beförderungszeiten und hohen Beförderungskomfort sowie durch Verkürzung der Fahrstrecken, denen gegenüber Einzelheiten der Kosten-Nutzen-Relation unberücksichtigt bleiben können (vgl. BVerwG, Urteil vom 27.07.1990 – 4 C 26/87) und schließlich die Vermehrung der Beförderungskapazität im Interesse einer Reduktion des Individualverkehrs als wichtige, etwa für S-Bahn-Vorhaben bereits für sich ausreichende Gründe für die Rechtfertigung der Planung neuer Schnellbahntrassen (vgl. VGH München, Urteil vom 21.02.1995 – 20 A 93.40080).

Diese Rechtfertigungsgründe kann das planfestgestellte Bauvorhaben für sich beanspruchen. Vorteile liegen in der Verringerung der Reisezeit, der Taktverdichtung und der Bereitstellung eines neuen Verkehrssystems, das sich durch hohes Beschleunigungsvermögen und große Fahrgastkapazität auszeichnet.

Verkehrliche Zielsetzung des Vorhabens ist die Beseitigung von Kapazitätsengpässen für den schienengebundenen Personenverkehr. Der Rhein-Ruhr-Express soll weitgehend ohne Beeinträchtigung durch andere Zugsysteme verkehren und mit attraktiven Reisezeiten die regionalen Zentren im Gebiet Rhein-Ruhr miteinander verbinden. Das Verkehrskonzept des Rhein-Ruhr-Express umfasst sieben Linien, die jeweils im Stundentakt verkehren und eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h erreichen. Auf der Kernstrecke zwischen Dortmund und Köln Messe/Deutz verkehren vier Linien in der Stunde, die einen Fahrzeitgewinn von 5 Minuten gegenüber dem heutigen Fahrplan erreichen. Das Angebot wird auf der

Kernstrecke zwischen Düsseldorf und Duisburg durch drei weitere RRX-Linien je Stunde ergänzt.

#### **B.4.2 Abweichungen vom Regelwerk**

Die Planung entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik; deshalb sind Zustimmungen im Einzelfall (ZiE) nicht erforderlich.

Allgemein anerkannte Regeln der Technik sind alle auf Erkenntnissen und Erfahrungen beruhenden, geschriebenen und ungeschriebenen Regeln der Technik, deren Befolgung beachtet werden muss, um Gefahren auszuschließen, und die in den betreffenden Fachkreisen bekannt sind, in der Praxis erprobt und bewährt sind und von der Mehrzahl der Praktiker als richtig und notwendig akzeptiert werden (vgl. BVerwG, Beschlüsse vom 06.12.1999 – 4 B 75.99, juris Rn. 6 und vom 18.12.1995 – 4 B 250.95, juris Rn. 4). Dazu können insbesondere technische Normen, Regelwerke der Eisenbahnen des Bundes sowie die vom Eisenbahn-Bundesamt als „Technische Baubestimmungen“ verbindlich eingeführten Regeln gehören (vgl. Anhang 2 Nr. 9 der Planfeststellungsrichtlinien).

#### **B.4.3 Abschnittsbildung**

Ein Instrument der planerischen Problembewältigung ist die Abschnittsbildung. Mit ihr wird ein komplexes Großvorhaben in einzelne Vorhaben aufgeteilt, für die gesonderte Planfeststellungs- und auch Plangenehmigungsverfahren durchgeführt werden. Hauptanwendungsfall im Eisenbahnrecht ist die Aufteilung einer Neubau- oder Ausbaustrecke in räumlich abgegrenzte Planfeststellungsabschnitte. Diese Abschnittsbildung ist häufig unerlässlich, damit die Planung praktikabel und effektiv gehandhabt werden kann. Die Abschnittsbildung kann aber zugleich Folge eines Ausbaukonzeptes sein, das auf eine zeitlich schrittweise Realisierung des Gesamtvorhabens ausgerichtet ist (vgl. Vallendar in: Beck'scher AEG-Kommentar, 2006, Rn. 144 zu § 18 AEG).

Für die Abschnittsbildung gilt die planerische Gestaltungsfreiheit des Vorhabenträgers. Dementsprechend sind im Einzelfall sehr unterschiedliche Lösungen statthaft, soweit sie auf sachlich vertretbaren Erwägungen beruhen. Dritte haben grundsätzlich kein Recht darauf, dass über die Zulassung eines Vorhabens insgesamt, vollständig und abschließend in einem Bescheid entschieden wird (vgl. BVerwG, Urteil vom 09.09.1988 – 7 C 3/86, BVerwGE 80, 207 [215]; Urteil vom

11.07.2001 – 11 C 14/00, BVerwGE 114, 364 [372]). Anerkannt ist z. B., dass die Landes- oder Gemeindegrenzen als Grenzen für Planfeststellungsabschnitte gewählt werden können (vgl. BVerwG, Gerichtsbescheid vom 03.07.1996 – 11 A 64/95, NuR 1997, 190). Ebenso kann es aber zweckmäßig sein, den Planfeststellungsabschnitt abweichend von den politischen Grenzen mit dem Bebauungszusammenhang enden zu lassen. Anknüpfungspunkt für die Abschnittsbildung können auch naturräumliche Gegebenheiten (Beginn eines Geländeeinschnitts, Querung eines Wasserlaufs usw.) sein. Im Einzelfall können selbst einzelne Bauwerke (eine Brücke, ein Stellwerk, ein Tunnel usw.) zulässigerweise einen selbständigen Abschnitt bilden (vgl. BVerwG, Beschluss vom 02.02.1996 – 4 A 42/95, UPR 1996, 235; Vallendar in: Beck'scher AEG-Kommentar, 2006, Rn. 146 zu § 18 AEG).

Prüfungsgegenstand ist für die Planfeststellungsbehörde zunächst der durch den Antrag der Vorhabenträgerin zur Entscheidung gestellte Teilabschnitt. Die Planung muss in diesem Abschnitt dem Abwägungsgebot genügen. So muss die Planung in jedem Abschnitt dem Einwand standhalten, dass eine andere Planungsvariante bei einer auf die Gesamtplanung bezogenen Betrachtung gegenüber dem der Planfeststellung zu Grunde liegenden Planungskonzept vorzugswürdig sei (vgl. BVerwG, Beschluss vom 02.11.1992 – 4 B 205/92, Buchholz 407.4 § 17 FStrG Nr. 92; Gerichtsbescheid vom 03.07.1996 – 11 A 64/95, NuR 1997, 190). Wegen des Grundsatzes der Konfliktbewältigung, der es verbietet, Probleme ungelöst zu lassen, die durch die Gesamtplanung ausgelöst werden, dürfen die Folgen für die weitere Planung nicht gänzlich ausgeblendet werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 10.04.1997 – 4 C 5/96, BVerwGE 104, 236 [243]; Urteil vom 27.10.2000 – 4 A 18/99, BVerwGE 112, 140 = NVwZ 2001, 673; Urteil vom 31.01.2002 – 4 A 15/01, DVBl. 2002, 990). Der Blick auf das Gesamtvorhaben wird deswegen durch das von der Rechtsprechung entwickelte Erfordernis einer Vorschau nach Art eines „vorläufig positiven Gesamturteils“ eröffnet. Ein Teilabschnitt darf nur dann zugelassen werden, wenn der späteren Zulassung des Gesamtvorhabens keine unüberwindbaren Hindernisse gegenüberstehen (vgl. BVerwG, Urteil vom 08.06.1995 – 4 C 4/94, BVerwGE 98, 339 [366]; Urteil vom 28.02.1996 – 4 A 27/95, Buchholz 407.4 § 17 FStrG Nr. 110, 84; Urteil vom 19.05.1998 – 4 A 9/97, Buchholz 407.4 § 17 FStrG Nr. 139, 267; Urteil vom 11.07.2001 – 11 C 14/00, BVerwGE 114, 364 [368 f.]). Das gilt auch hinsichtlich des Gesichtspunktes der Umweltverträglichkeit (vgl. Vallendar in: Beck'scher AEG-Kommentar, 2006, Rn. 149 zu § 18 AEG).

Die Abgrenzung für das Projekt Rhein-Ruhr-Express wurde sowohl auf die Grenzen zwischen Gebietskörperschaften als auch nach verfahrens-, verkehrs- und bautechnischen Gesichtspunkten ausgerichtet auf:

- die weitgehende Berücksichtigung von Gemeinde- bzw. Verwaltungsgrenzen,
- die Vermeidung von Abschnittsgrenzen, die Zwangspunkte hinsichtlich möglicher Planungsvarianten angrenzender Abschnitte sein könnten,
- die Erhaltung der Möglichkeit, für den Teilabschnitt die Abwägung unter Berücksichtigung der Gesamtplanung sachgerecht vornehmen zu können.

Unter Berücksichtigung der oben ausgeführten Aspekte liegt eine zulässige Abschnittsbildung vor.

### **Planfeststellungsabschnitte des Gesamtprojektes RRX**

Das Gesamtvorhaben ist aufgrund der räumlichen Ausdehnung, der Streckenlänge und besonderer örtlicher Verhältnisse in sechs Planfeststellungsbereiche und diese wiederum in einzelne Planfeststellungsabschnitte (PFA) eingeteilt:

#### **Planfeststellungsbereich 1 Köln-Mülheim – Langenfeld-Berghausen**

- PFA 1.0 Köln Hbf – Köln-Mülheim Pbf (derzeit keine Maßnahmen geplant)
- PFA 1.1 Köln-Mülheim Gbf – Köln-Stammheim
- PFA 1.2 Leverkusen Chempark (ehemals Bayerwerk) – Leverkusen-Küppersteg
- PFA 1.3 Leverkusen-Rheindorf – Langenfeld-Berghausen

#### **Planfeststellungsbereich 2 Düsseldorf-Hellerhof – Düsseldorf-Wehrhahn**

- PFA 2.0 Düsseldorf-Hellerhof – Düsseldorf-Reisholz
- PFA 2.1 Düsseldorf-Reisholz – Düsseldorf-Wehrhahn

#### **Planfeststellungsbereich 3 Düsseldorf-Wehrhahn – Duisburg Abzweig Kaiserberg**

- PFA 3.0 Düsseldorf-Wehrhahn – Düsseldorf-Unterrath
- PFA 3.0a Düsseldorf-Unterrath – Düsseldorf-Kalkum
- PFA 3.1 Düsseldorf-Kalkum – Düsseldorf-Angermund
- PFA 3.2 Düsseldorf-Angermund – Duisburg Schlenk
- PFA 3.2a Duisburg Schlenk – Duisburg Hbf
- PFA 3.3 Duisburg Hbf – Duisburg Abzweig Kaiserberg

#### **Planfeststellungsbereich 4 Mülheim (Ruhr)-Styrum – Mülheim (Ruhr) Hbf**

- PFA 4.0 Mülheim (Ruhr)-Styrum – Mülheim (Ruhr)-Heißen

#### Planfeststellungsbereich 5 Essen West – Bochum-Langendreer

- PFA 5a Stadtgebiet Essen
- PFA 5b Stadtgebiet Bochum

#### Planfeststellungsbereich 6 Dortmund-Lütgendortmund – Dortmund-Eving

- PFA 6.0 Dortmund-Lütgendortmund – Dortmund Hbf – Dortmund Bbf

### **B.4.4 Variantenentscheidung**

Zur Sammlung des Abwägungsmaterials gehört die Ermittlung etwaiger Planungsalternativen. Die Auswahl zwischen verschiedenen Alternativen setzt dagegen bereits eine Gewichtung der betroffenen Belange voraus und ist daher nicht mehr der Sachverhaltsermittlung zuzurechnen.

Die Auswahl unter verschiedenen Trassenvarianten ist ungeachtet der rechtlich zwingenden Vorgaben eine fachplanerische Abwägungsentscheidung. Bei der Auswahl zwischen verschiedenen Trassenvarianten ist die Grenze der planerischen Gestaltungsfreiheit erst überschritten, wenn eine andere als die gewählte Linienführung sich unter Berücksichtigung aller abwägungserheblichen Belange eindeutig als die bessere, weil öffentliche und private Belange insgesamt schonendere darstellen würde, wenn sich mit anderen Worten diese Lösung der Behörde hätte aufdrängen müssen, oder wenn der Planungsbehörde infolge einer fehlerhaften Ermittlung, Bewertung oder Gewichtung einzelner Belange ein rechtserheblicher Fehler unterlaufen ist (st.Rspr.; vgl. BVerwG, Urteil vom 19.05.1998 - 4 A 9/97, BVerwGE 107, 1 [11]; Urteil vom 15.12.2016 - 4 A 4.15, BVerwGE 157, 73 Rn. 32).

#### **Entwicklung des Betriebskonzeptes in den Machbarkeitsuntersuchungen**

Aufbauend auf der Linienführung des ursprünglich geplanten Metrorapid-Projektes wurde bereits in den Jahren 2003 und 2004 eine Variante für den schienengebundenen Personennahverkehr entwickelt. Diese Variante mit durchgehend separatem Gleiskörper zwischen Köln, Düsseldorf und Dortmund bildete die Grundlage für den sogenannten Planfall RRX 1, der noch eine durchgehende Sechsgleisigkeit zwischen Köln und Duisburg sowie Einzelmaßnahmen zwischen Duisburg und Dortmund vorsah.

Ausgehend von den Ergebnissen für den Planfall RRX 1 wurden die Bedienungsangebote des Schienenpersonenfernverkehrs angepasst und dem neuen Planfall RRX 2 zugrunde gelegt. Der wesentliche Unterschied in den Infrastrukturanpassungen des Planfalls RRX 2 gegenüber dem Planfall RRX 1 bestand darin, die Erweiterung im Abschnitt Köln – Düsseldorf-Benrath bzw. Reisholz von sechs auf durchgehend vier Gleise zu reduzieren. Dadurch konnte der Ausbaubedarf erheblich verringert werden.

Im Rahmen der Vorplanung wurden für den Planfall RRX 2 in den einzelnen Planfeststellungsabschnitten weitere technische Varianten untersucht und jeweils eine Vorzugsvariante herausgearbeitet (vgl. Abschnitt 3 des Erläuterungsberichtes).

### **Variantenuntersuchungen für den Planfeststellungsabschnitt 3.3**

#### Null-Variante

Eine immer zur Wahl stehende Alternative ist es, das Vorhaben nicht zu verwirklichen. Neben dieser Null-Variante, von deren Betrachtung auch eine gesetzliche Bedarfsfeststellung nicht entbindet, sind sonstige Alternativen (etwa Trassenvarianten) dann in den Blick zu nehmen, wenn sie sich ernsthaft anbieten.

Durch die Null-Variante werden die durch das antragsgegenständliche Vorhaben bewirkten Eingriffe in alle Schutzgüter vermieden. Diese Variante stellt jedoch keine Verbesserung des Angebotes sowie keine vorausschauende Anpassung des Schienenpersonenverkehrs an die Entwicklungspotentiale des zu erschließenden Raumes dar. Ein Verzicht auf den Ausbau würde den Erhalt des bestehenden Zustands bedeuten, ohne jedoch die Auswirkungen auf die Umwelt zu betrachten, die sich durch die zu erwartende Erhöhung des bereits heute erheblichen Individualverkehrs ergeben werden.

#### Großräumiger Variantenvergleich

Da der Einbau der Weichenverbindungen und die Errichtung von Schallschutzwänden an die bestehende Eisenbahntrasse gebunden ist, scheidet ein großräumiger Variantenvergleich aus. Des Weiteren beginnt der Planfeststellungsabschnitt unmittelbar in Anschluss an den Duisburger Hauptbahnhof. Eine Verlegung des Hauptbahnhofes, welche zur Realisierung einer großräumigen Variante erforderlich wäre, scheidet bereits im Rahmen einer Grobprüfung aus.

## **B.4.5 Wasserhaushalt**

### **B.4.5.1 Rechtliche Grundlagen**

Nach § 5 Abs. 1 WHG wird jedermann verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden, um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene, sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen, um die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

#### **Anforderungen aus der Wasserrahmenrichtlinie**

Zum Schutz und für die koordinierte Bewirtschaftung von Gewässern innerhalb der Europäischen Union wurde die Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL) beschlossen. Die Ziele der Richtlinie sind in Art. 4.1 WRRL festgelegt und in den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 ff., 44 und 47 WHG umgesetzt. Das Gesamtsystem der Bewirtschaftungsziele besteht aus dem Verschlechterungsverbot nach §§ 27 Abs. 1 und 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG sowie dem Zielerreichungsgebot (auch Verbesserungsgebot genannt) nach §§ 27 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 2, 47 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 2 WHG. Für das Grundwasser gilt zusätzlich das Trendumkehrgebot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG.

Zusammengefasst beinhalten die Bewirtschaftungsziele das Erreichen des guten ökologischen und chemischen Zustands aller natürlichen Oberflächengewässer, des guten ökologischen Potenzials und guten chemischen Zustands für künstliche oder erheblich veränderte Oberflächengewässer und des guten chemischen und mengenmäßigen Zustands für das Grundwasser.

Sowohl der ökologische, chemische und mengenmäßige Zustand als auch das ökologische Potential eines Gewässers sind Gewässereigenschaften (§ 3 Nr. 7 WHG), die sich im Rahmen der WRRL auf sogenannte Wasserkörper beziehen. Wasserkörper sind nach § 3 Nr. 6 WHG „einheitliche und bedeutende Abschnitte eines oberirdischen Gewässers oder Küstengewässers (Oberflächengewässer) und abgegrenzte Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter (Grundwasserkörper)“.

Spezifizierungen zu den in § 27 WHG definierten Bewirtschaftungszielen für oberirdische Gewässer finden sich in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV). Die in § 47 WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser sind in der Grundwasserverordnung (GrwV) spezifiziert.

Die vorgenannten Verbote und Gebote sind eine Zulassungsschranke für Vorhaben, von denen Einwirkungen auf Oberflächengewässer ausgehen können. Demnach ist die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet, „die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben zu versagen, wenn es eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers verursachen kann oder wenn es die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers (...) zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet“ (vgl. EuGH, Urteil vom 01.07.2015 – C-461/13, juris Rn. 51).

Das Verschlechterungsverbot ist in gleicher Weise für Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper anzuwenden (vgl. EuGH, Urteil vom 28.05.2020 – C-535/18, juris Rn. 95-96).

Im Rahmen der Bewertung, ob eine Verschlechterung in Anbetracht des fünfstufigen ökologischen Zustands oder Potenzials des betreffenden Oberflächenwasserkörpers vorliegt, werden Qualitätskomponenten betrachtet, die teilweise in Qualitätskomponentengruppen zusammengefasst sind. Hierbei sind die biologischen Qualitätskomponenten maßgeblich, bei deren Plausibilisierung die unterstützenden Qualitätskomponenten herangezogen werden (vgl. § 5 OGewV). Eine Verschlechterung bei Oberflächenwasserkörpern liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente aus Anlage 3 OGewV in ihrer Einstufung nach Anlage 4 Tabellen 2-5 OGewV um mindestens eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung gemäß Anlage 4 Tabelle 1 OGewV des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Eine Ausnahme von dieser Regelung liegt vor, wenn sich die Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Klasse befindet; dann ist jede weitere mess- und beobachtbare Verschlechterung insgesamt eine Verschlechterung des Zustands. Eine negative Veränderung von unterstützenden Qualitätskomponenten, auch solchen in der niedrigsten Klassenstufe, reichen wegen ihrer lediglich unterstützenden Funktion nicht aus, um eine Verschlechterung des ökologischen Zustands annehmen zu können (vgl. BVerwG, Urteil vom 29.05.2018 – 7 C 18/17 (7 C 7/16, 7 C 6/13), juris Rn. 14).

Zur Einstufung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers werden die Umweltqualitätsnormen (UQN) gemäß § 6 OGewV geprüft. Bei Erfüllung dieser UQN wird das Gewässer als „gut“, ansonsten als „nicht gut“ eingestuft. Wenn für einen Stoff die UQN durch Auswirkungen des Vorhabens überschritten wird, kommt es zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands und damit des Zustands des Oberflächenwasserkörpers insgesamt. Dies liegt auch dann vor, wenn sich die Konzentration eines Stoffes bei bereits überschrittener UQN weiter erhöht.

Bei der Bewertung, ob eine Verschlechterung eines Grundwasserkörpers im Sinne der WRRL zu erwarten ist, ist die Besonderheit, dass nur zwei Einstufungen, gut und schlecht, existieren. Maßgebend sind hierbei der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwassers. Maßstäbe für den mengenmäßigen Zustand finden sich in § 4 GrwV. Sobald ein Kriterium nach § 4 Abs. 2 GrwV nicht oder nicht mehr erfüllt wird, liegt eine Verschlechterung des chemischen Zustands vor. Dies ist auch dann der Fall, wenn Kriterien bereits vor der Vorhabenzulassung nicht erfüllt werden und es durch die Zulassung zu weiteren negativen Veränderungen kommt.

Für den chemischen Zustand sind die für den jeweils betroffenen Grundwasserkörper relevanten Schadstoffe § 7 Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 2 GrwV zu entnehmen. Diesbezüglich liegt eine Verschlechterung vor, wenn mindestens ein Schadstoff den für den jeweiligen Grundwasserkörper maßgeblichen Schwellenwert nach § 7 Abs. 2 in Verbindung mit § 5 Abs. 1, 2 in Verbindung mit Anlage 2 GrwV aufgrund des Vorhabens überschreitet, sofern nicht die Bedingungen nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 oder § 7 Abs. 3 GrwV erfüllt werden. Auch hier gilt für Schadstoffe, die den maßgebenden Schwellenwert bereits überschritten haben, dass jede weitere messbare Erhöhung der Konzentration eine Verschlechterung darstellt.

Gemäß dem auf § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG beruhenden sogenannten Trendumkehrgebot sind alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund menschlicher Aktivitäten umzukehren und so die Verschmutzung des Grundwassers schrittweise zu reduzieren (vgl. Art. 4 Abs. 1 lit. b) iii) WRRL). Ob ein signifikanter und anhaltend steigender Trend im Grundwasserkörper vorliegt, ermittelt gemäß § 10 GrwV die dafür zuständige Behörde und berichtet darüber im Bewirtschaftungsplan. Sofern nötig sind Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einleitung von Schadstoffen nach dem aktuellen Stand der Technik begrenzen. Unter anderem durch diese Maßnahmen sollen Trends

ansteigender Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden. Ein Vorhaben darf Maßnahmen zur Trendumkehr nicht konterkarieren.

Des Weiteren muss bei der Vorhabenzulassung das Verbesserungsgebot (Zielerreichungsgebot) geprüft werden, also ob ein Erreichen der Bewirtschaftungsziele durch die Realisierung des Vorhabens verhindert wird (vgl. BVerwG, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, juris LS 10, Rn. 582). Dieser selbstständige Prüfschritt erfolgt anhand eigener Maßstäbe (vgl. BVerwG, Urteil vom 02.11.2017 – 7 C 25/15, juris Rn. 60 ff.). Entscheidend für die Beurteilung sind die jeweils durch Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne festgelegten Maßnahmen sowie die Messstellen und Zeitpunkte, die sich durch die Berichtspflichten nach WRRL ergeben.

Mit dem Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15 zur Elbvertiefung hat das Bundesverwaltungsgericht diverse Fragestellungen zur Genehmigungspraxis bezüglich der WRRL geklärt. Im Vergleich zum besonders strengen Maßstab der FFH-Richtlinie muss bei der Auswirkungsprognose im Lichte der WRRL nicht jede erhebliche Beeinträchtigung mit Sicherheit ausgeschlossen sein; sie darf aber auch nicht sicher zu erwarten sein. Eine Betrachtung der Qualitätskriterien, zu denen durch das Vorhaben ernstliche Wirkbeziehungen bestehen, ist ausreichend. Der Eintritt eines Schadens muss demnach mit hinreichender Wahrscheinlichkeit im allgemeinen ordnungsrechtlichen Maßstab und mit Bezug auf die Bewirtschaftungsziele ausgeschlossen werden.

#### **B.4.5.2 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz**

##### **Entwässerungskonzept für den PFA 3.3**

Die zu entwässernde Fläche ändert sich durch die geplanten Baumaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt 3.3 nicht. Die neue Planumsschutzschicht im Bereich der Weichen wird gemäß den Richtlinien der DB AG in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt. Die Entwässerung erfolgt daher entsprechend der vorhandenen Gleisanlage durch direkte Versickerung durch den Bahnkörper.

Die zusätzliche Versiegelung durch den Bau der Schallschutzwände ist geringfügig. Lediglich die Breite der Wände mit ca. 35 cm sowie das linienförmige Fundament sind in diesem Zusammenhang zu nennen.

##### **Wasserrahmenrichtlinie**

Das Vorhaben ist mit den Anforderungen aus der Wasserrahmenrichtlinie vereinbar.

Von dem Vorhaben sind keine Oberflächengewässer betroffen. Auswirkungen auf den Kanal und das Überschwemmungsgebiet der Ruhr sind aufgrund der Entfernung auszuschließen.

Grundwassernahe Bodenschichten, welche durch das Vorhaben betroffen sind, beschränken sich auf den Randbereich entlang des Goerdeler Parks sowie bahnrechts ab der Hansastrasse in östliche Richtung. Es handelt sich um kleinräumige Bereiche, in denen Bauarbeiten bzw. die Einrichtung von BE-Flächen vorgesehen sind. An diesen Stellen können sich Berührungspunkte mit dem Grundwasser ergeben. Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate aufgrund geringfügiger Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

#### **Wasserrechtliche Erlaubnisse, Bewilligungen**

Durch die Realisierung des Vorhabens kommt es zu keinen Gewässerbenutzungen im Sinne des § 9 WHG. Dies begründet sich in dem Umstand, dass sich in dem Vorhabenbereich keine Oberflächengewässer befinden. Weiterhin wurde in den Aufschlüssen der geotechnischen Untersuchungen kein Grundwasser angetroffen. Da keine Benutzungen von Gewässern aus den Planunterlagen zu erkennen sind, sind auch keine wasserrechtlichen Erlaubnisse oder Bewilligungen erforderlich.

#### **B.4.6 Naturschutz und Landschaftspflege, Artenschutz**

Zu den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege gehören u. a. die Instrumente des Artenschutzes und der Eingriffsregelung. Diese gelten flächendeckend, unabhängig von spezifischen Schutzgebietsausweisungen. Das Artenschutzrecht bezweckt den Schutz von wildlebenden Tieren und Pflanzen einschließlich ihrer Biotop und Lebensstätten, während die Eingriffsregelung der Erhaltung des flächenbezogenen Status quo von Natur und Landschaft und deren Leistungs- und Funktionsfähigkeit dient. Überschneidungen zwischen Eingriffsregelung und Artenschutz bestehen einerseits darin, dass alle wildlebenden Tiere und Pflanzen nach § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Teil des Naturhaushaltes sind. Andererseits gelten für die Zulassung von Vorhaben, bei denen das Vermeidungsgebot im Sinne der Eingriffsregelung eingehalten wird, die besonderen artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, wodurch für die Zulassungspraxis wichtige Regelungen gelten. Für die europarechtlich geschützten

Arten ist in diesen Fällen ein modifiziertes Prüfprogramm anzuwenden, während bei den national geschützten Arten die Anwendung der Eingriffsregelung Vorrang hat (vgl. Lütkes in Lütkes/Ewer, BNatSchG, 2018, § 37 Rn. 40).

#### **B.4.6.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung**

Das Vorhaben ist mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar.

Durch die geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen werden entsprechend §§ 13 bis 18 BNatSchG erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes so weit wie möglich vermieden und unvermeidbare Beeinträchtigungen kompensiert.

##### **B.4.6.1.1 Rechtsgrundlagen**

§ 14 Abs. 1 BNatSchG definiert Eingriffe in Natur und Landschaft als Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Nach § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen zeitgleich mit der Realisierung des Vorhabens durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen), soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden zusammenfassend als Kompensationsmaßnahmen bezeichnet.

Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind (§ 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG).

Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des

Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

In Bezug auf die Kompensation sind für Eingriffe in das Landschaftsbild im Vergleich zu Eingriffen in die Funktionen des Naturhaushalts abweichende Maßstäbe anzusetzen. Dies wird bereits im Gesetzestext deutlich. Während die Funktionen des Naturhaushalts gemäß § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG durch Wiederherstellung in „gleichartiger Weise“ ausgeglichen bzw. gemäß § 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG „in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise“ ersetzt werden können, ist das Landschaftsbild „landschaftsgerecht“ wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten. Eine Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes in dem betroffenen Naturraum wird explizit nicht genannt. Vielmehr ist die Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes sowohl örtlich als auch zeitlich enger an den Eingriffsort gebunden als die Kompensation von Eingriffen in die Funktionen des Naturhaushalts (vgl. Guckelberger in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 15 BNatSchG Rn. 48 ff.). Sowohl Wiederherstellung als auch Neugestaltung des Landschaftsbildes verlangen einen Bezug zum Eingriffsort. Die Kompensation hat unter Wahrung des Charakters und der Eigenart des Landschaftsbildes zu erfolgen, was logischerweise nur in direktem räumlichen Zusammenhang des Eingriffsortes erfolgen kann. Dies gilt auch unter Beachtung der Tatsache, dass der Eingriff nach Abschluss der Maßnahmen weiterhin sichtbar sein kann (vgl. OVG Lüneburg, Urteil vom 04.07.2017 – 7 KS 7/15, juris Rn. 219; BVerwG, Urteil vom 27.09.1990).

Kompensationsmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger (§ 15 Abs. 4 BNatSchG). Der jeweils erforderliche Zeitraum richtet sich nach der Dauer des Eingriffs. Für dauerhafte Versiegelungen von Flächen muss demnach auch die Kompensation unbefristet gewährleistet werden (vgl. Guckelberger in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 15 BNatSchG Rn. 85).

Nach § 15 Abs. 5 BNatSchG darf der Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des

Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Rang vorgehen.

Wird ein Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zugelassen, obwohl die Beeinträchtigungen nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG). Die Höhe dieses Ersatzgeldes bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Kompensationsmaßnahmen.

Die Vorhabenträgerin hat gemäß § 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG bei einem Eingriff in Natur und Landschaft, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplanes vorgenommen werden soll, die nach § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG erforderlichen Angaben im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte als Bestandteil des Fachplans darzustellen. Die nach § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG erforderlichen Angaben für die Beurteilung des Eingriffs sind insbesondere solche über Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs, die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

#### **B.4.6.1.2      Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) wird auf Grundlage des BNatSchG und des Gesetzes zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnatuschutzgesetz – LNatSchG NRW) die Gesamtheit der aus dem Vorhaben entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft erfasst, beschrieben und bewertet. Ebenso stellt er die Maßnahmen zur Vermeidung, zum Schutz und zur Minderung von Eingriffen und die unvermeidbaren Eingriffe sowie deren Kompensation dar.

Untersucht wurde der Bereich zwischen km 63,100 und 66,200 der Strecke 2650. Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung finden jedoch nur im Bereich zwischen dem Duisburger Hauptbahnhof und dem Bahnkilometer 64,300, südwestlich der Moltkestraße im Stadtteil Duissern statt. Die Bereiche östlich und westlich der Strecke werden sowohl von Wohnbebauung, als auch von Gewerbe- und Industrie genutzt. Östlich der Bahntrasse befindet sich direkt an diese angrenzend der insgesamt etwa zwei Hektar große Goerdeler Park.

Im PFA 3.3 überwiegen Verkehrsflächen sowie Flächen der städtischen Bebauung. Das Stadtbild ist insgesamt urban und von Bebauung geprägt. Insbesondere die Verkehrsflächen in Form von Straßen und der bestehenden DB-Hauptstrecke stellen Vorbelastungen des Stadtbildes dar, da es durch diese Elemente zu Zerschneidungen und Verlärmung kommt.

Im Planfeststellungsabschnitt 3.3 ist der Einbau von vier Weichenverbindung sowie die Errichtung von Schallschutzwänden geplant, wobei sich die Errichtung von Schallschutzwänden auf die nachfolgend aufgezählten Abschnitte beschränkt:

- Bahnlinks von km 63,462 bis 63,922 mit einer Höhe von 4,0 m
- Bahnlinks von km 63,922 bis 64,230 mit einer Höhe von 2,0 m
- Bahnrechts von km 63,449 bis 63,891 mit einer Höhe von 4,0 m
- Bahnrechts von km 63,891 bis 64,200 mit einer Höhe von 3,0 m

Zur Realisierung des Vorhabens ist es nötig, bauzeitlich Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten zum Baufeld herzustellen.

Da die Eingriffe durch die geplanten Maßnahmen innerhalb des ersten Kilometers des Planfeststellungsabschnittes durchgeführt werden, wurden die Untersuchungsräume in den umweltfachlichen Gutachten entsprechend angepasst. Schutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht berührt.

Anlagebedingt sind die Schutzgüter Biotope und Pflanzen und Landschaftsbild von dem Vorhaben betroffen. Auswirkungen auf diese entstehen durch die Errichtung der Schallschutzwände. Der Bau der neuen Weichenverbindungen findet hingegen innerhalb der bestehenden Gleisanlage statt. Sollte es hierdurch zu Beeinträchtigungen sogenannter „Bahnbiotope“ kommen, so sind diese insoweit von der Kompensationspflicht ausgenommen, als die beeinträchtigende Tätigkeit auch im Rahmen der Unterhaltung und Instandhaltung hätte vorgenommen werden können. Neben der Flächeninanspruchnahme und den damit verbundenen Auswirkungen auf Biotope und Pflanzen bewirkt die Errichtung von Schallschutzwänden eine nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes.

Hinzu kommen baubedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Biotope und Pflanzen, Fauna, Wasser, Landschaftsbild und Boden. Neben der direkten Flächeninanspruchnahme ist während der Bauphase für den unmittelbaren Baubereich mit optischen Reizen, Lärm, Abgasen, Staub und Erschütterungen zu rechnen.

Mit betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Biotope/Pflanzen, Fauna, Wasser, Klima und Landschaftsbild ist nicht zu rechnen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen und Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bestehen in der technischen und planerischen Optimierung des Vorhabens, der Baufläche und des Baubetriebs ebenso wie in projektspezifisch geplanten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen. Für Baustelleneinrichtungen und Zuwegungen werden möglichst wenig Flächen neu in Anspruch genommen und hauptsächlich bereits befestigte, vorbelastete Flächen genutzt. Diese befinden sich in Gleisnähe und werden zum Teil über die Bahnanlage angefahren. Die Flächen werden je nach Baufortschritt sukzessive in Anspruch genommen. Nach Bauende sind die beanspruchten Flächen, wie im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt, wiederherzustellen.

Die teils multifunktionale Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe erfolgt sowohl über trassennahe Ausgleichsmaßnahmen, als auch über die Inanspruchnahme von Ökopunkten aus einem Ökokonto des Regionalverbands Ruhr – Flächenpool Duisburg-Lohheidensee/Baerler Busch. Diese sind dazu geeignet, die Funktionen von Natur und Landschaft möglichst gleichartig wiederherzustellen bzw. zu ersetzen. Zur Ermittlung der zu erbringenden Kompensationsleistungen nach § 14 BNatSchG wurde die Methodik „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung NRW“ (LANUV, 2008) angewendet. Die Anwendung der Methode entspricht den Übergangsvorschriften des § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. b) Bundeskompensationsverordnung (BKompV), da das Verfahren über die Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen nach § 15 Abs. 1 UVPG vor dem 03.06.2020 erfolgt ist (vgl. Abschnitt B.2.3).

Gemäß den Darstellungen von anlagebedingten und bauzeitlichen Inanspruchnahmen von Biotoptypen und der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung) in den entsprechenden Tabellen des Landschaftspflegerischen Begleitplans werden durch das Vorhaben Eingriffe in Biotope im Wert von insgesamt rund 13.880 Wertpunkten beansprucht. Durch die Ausgleichsmaßnahmen können Aufwertungen um 8.950 Wertpunkte erreicht werden. Hinzu kommt die Inanspruchnahme von 4.931 Punkten aus einem Ökokonto, sodass die Eingriffe punktgenau kompensiert werden.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen werden nahe der Trasse durchgeführt und stehen in engem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort. Zu großen Teilen handelt es sich um Wiederherstellungen der beeinträchtigten Strukturen im

Bereich der Bau- und Baunebenflächen sowie eine Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes.

Bei dem beanspruchten Ökokonto handelt es sich um das Ökokonto „Flächenpool Duisburg-Lohheidensee/Baerler Busch“.

Zur Sicherstellung des Ausgleichs des nach dem Landschaftspflegerischen Begleitplan verbliebenen Kompensationsbedarf, in Höhe von 4.931 Wertpunkten, über ein Ökokonto ist eine Bedingung im verfügenden Teil dieses Beschlusses aufgenommen worden (vgl. Abschnitt A.4.3.1.1), dass der Erwerb / Kauf der Ökopunkte dem Eisenbahn-Bundesamt vor Baubeginn nachzuweisen ist.

Nachfolgend werden die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung aufgelistet, detaillierte Angaben sind den Maßnahmenblättern zu entnehmen:

- 001\_V Schutz von Vegetationsflächen und Einzelbäumen
- 004\_VA-V Umweltfachliche Bauüberwachung Naturschutz
- 005\_A Herstellung von Ruderaffuren im Bereich der Gehölzfreihaltungszone
- 006\_A Wiederherstellung von Gehölzen
- 007\_A Wiederherstellung von Parks und Gartenanlagen
- 008\_A Wiederherstellung von teilversiegelten Flächen
- 009\_A Maßnahmen zur Einbindung der Schallschutzwände und Stützwände in das Landschafts- und Ortsbild
- 010\_ÖK Ökokontomaßnahme

Hinzu kommen die im Abschnitt formulierten Nebenbestimmungen.

#### **B.4.6.1.3 Eingriffe in das Landschafts- / Ortsbild**

Die Landschaftsbildeinheit „Goerdeler Park und Königsberger Allee“ ist ein attraktiver Aufenthaltsbereich und eine wichtige Verbindung zwischen Duissern und Innenstadt.

Die Bedeutung der Einheit wird als „hoch“ bewertet, die Empfindlichkeit als „mittel“.

Die Landschaftsbildeinheit „Blumenthalstraße“ beschreibt den gleichnamigen Straßenzug, welcher parallel zur Bahntrasse auf südöstlicher Seite des Bahndamms verläuft. Auf der der Trasse zugewandten Seite der Straße befinden sich zwischen insgesamt 43 Straßenbäumen PKW-Stellplätze. Sowohl die Bedeutung der Landschaftsbildeinheit als auch ihre Empfindlichkeit sind als „mittel“ zu bewerten.

Baubedingt kommt es vor allem durch die Inanspruchnahme von Flächen im Goerdeler Park zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Da die Flächen jedoch nach Abschluss der Arbeiten wiederhergestellt werden, können die baubedingten Eingriffe in das Landschaftsbild ausgeglichen werden.

Die bestehende Eisenbahntrasse stellt eine das Landschaftsbild prägende Struktur dar. Der Einbau neuer Weichen ist in diesem Kontext nicht als Veränderung des Landschaftsbildes zu bewerten. Durch die Errichtung von Stütz- und Schallschutzwänden, bahnlinks zwischen Bahn-km 63,462 und 64,230 und bahnrechts zwischen Bahn-km 63,449 und 64,200, kommt es jedoch anlagebedingt zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Die im Maßnahmenblatt 009\_A aufgeführten Maßnahmen zur Einbindung der Schallschutzwände und Stützwände in das Landschafts- und Ortsbild gehen über die Anforderungen an die Planfeststellung hinaus. Die genaue Ausführung der Schallschutzwände ist nur insofern Teil der Planfeststellung, wie die Ausführung Auswirkungen auf die akustische Wirksamkeit oder den Flächenverbrauch der Schallschutzwände hat. Bezüglich der Gestaltung von Lärmschutzwänden ist durch die Rechtsprechung ausdrücklich geklärt, dass diese nicht durch den Planfeststellungsbeschluss geregelt werden muss, soweit nicht deren lärmmindernde Wirkung betroffen ist (BVerwG, Urteil vom 23.06.2021 – 7 A 10/20, juris Rn. 43).

Die Vorhabenträgerin hat durch die Einreichung eines eigenen Maßnahmenblattes, das die detaillierte Planung bereits als Teil der planfestzustellenden Unterlagen in das Planfeststellungsverfahren einbringt und im Weiteren auch durch Zusagen während des Anhörungsverfahrens signalisiert, dass sie im Planfeststellungsabschnitt 3.3 gewillt ist, die vorgeschlagenen Maßnahmen verbindlich festzulegen. Daher wurde die Durchführung dieser Maßnahmen als Zusage gewertet (A.5.2). Die Vorhabenträgerin wird somit verpflichtet, die Maßnahmen umzusetzen.

Die detaillierte Prüfung der Eingriffe in das Landschaftsbild ist der Tabelle 17 auf Seite 49 der Unterlage 13.1 zu entnehmen. Große Abschnitte der Stütz- und Schallschutzwände werden zukünftig durch die Wiederherstellung von Gehölzen bzw. durch bestehende Gehölze in das Landschaftsbild eingebunden. In die Bewertung ist des Weiteren die Höhe der geplanten Bauwerke sowie die Nutzung der jeweils angrenzenden Bereiche eingeflossen. Im Ergebnis wurde auf der bahnrechten Seite zwischen den Bahn-km 63,449 – 63,545 (Goerdeler Park zwischen Mülheimer Straße und Parkplatz) sowie ebenfalls auf der bahnrechten Seite zwischen Bahn-km 63,921 – 64,200 (Blumenthalstraße) vorgeschlagen, die vorhandenen Kletterpflanzen an Stützmauern zu erhalten und zu ergänzen. Die Vorhabenträgerin hat zudem zugesagt, die Gestaltung der Schallschutzwände frühzeitig mit der Stadt Duisburg abzustimmen. Den Anwohnern des Goerdeler Parks hat die Vorhabenträgerin

ebenfalls zugesagt, sie bei der Gestaltung der Schallschutzwände einzubinden (vgl. A.5.1).

Die umfangreichen Zusagen und die räumlich konkret verorteten Maßnahmen sind geeignet, den Eingriff in das Landschaftsbild auszugleichen.

#### **B.4.6.1.4 Umweltfachliche Bauüberwachung**

Beim Bau von Bahnanlagen werden zum Schutz der Umwelt regelmäßig Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen festgesetzt, die bei ordnungsgemäßer Durchführung Schäden von der Bevölkerung sowie der belebten und unbelebten Umwelt abwehren. Gerade größere Baumaßnahmen erweisen sich hinsichtlich der durchzuführenden Maßnahmen und der zeitlichen Abläufe sowie der beteiligten Personen, Firmen und Gewerke als so komplex, dass eine genehmigungskonforme Realisierung nur durch eine ergänzende, umweltorientierte Steuerung durch eine umweltfachliche Bauüberwachung gewährleistet werden kann.

Eine wirksame umweltfachliche Bauüberwachung erfordert eine detaillierte Beschreibung ihrer Aufgaben und Befugnisse, die zu einer Überfrachtung des Planfeststellungsbeschlusses führen würde. Deshalb erfolgten die Festsetzungen hinsichtlich der erforderlichen Qualifikation, der Aufgaben und Rechte, der Berichtspflichten der umweltfachlichen Bauüberwachung, ihrer Interaktion mit Projektleiter, Behörden und Bevölkerung, der organisatorischen Einbindung sowie der Pflichten der Vorhabenträgerin durch Bezugnahme auf den Teil VII des Umweltsleitfadens (Umweltfachliche Bauüberwachung); die darin aufgeführten Anforderungen sind zu erfüllen, soweit sie in der konkreten Situation einschlägig sind und nicht durch die Nebenbestimmungen dieses Planfeststellungsbeschlusses modifiziert werden.

#### **B.4.6.2 Artenschutz**

Artenschutzrechtliche Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen kann eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V m § 44 Abs. 5 BNatSchG für die im Wirkraum des Planungsvorhabens nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden geschützten Arten vermieden werden.

#### **B.4.6.2.1      Rechtsgrundlagen**

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in Art. 12, 13 und 16 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) sowie in Art. 5 bis 7 und 9 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) verankert.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht ist der besondere Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Das BNatSchG unterscheidet hierbei besonders geschützte (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) und streng geschützte (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) Arten. Streng geschützte Arten bilden eine Teilmenge der besonders geschützten Arten.

§ 44 Abs. 1 BNatSchG enthält Verbote zum Schutz von Tieren und Pflanzen der besonders geschützten Arten einschließlich deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte gegen menschlichen Zugriff sowie ein Störungsverbot zum Schutz von Tieren der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten. Es handelt sich um folgende Verbotstatbestände (Zugriffsverbote):

- Verbot des Nachstellens, Fangens, Verletzens oder Tötens von wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen von wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- Verbot der erheblichen Störung von wildlebenden Tieren der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
- Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG),
- Verbot der Entnahme von wildlebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen, Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von wildlebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten sowie Verbot der Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Unter Nachstellen versteht man alle Handlungen, die der unmittelbaren Vorbereitung des Fangens, Verletzens oder Tötens eines Tieres dienen, wie das Anlocken, das Auslegen von Ködern, das Aufstellen von Fallen, das Ansitzen, Verfolgen oder Hetzen (vgl. Müller-Walter im LKMMS § 44 Rn. 9). Fangen meint die Erlangung der tatsächlichen Gewalt über ein Tier. Dabei kommt es auf die Dauer der Beschränkung der Bewegungsfreiheit nicht an, sodass auch die wissenschaftliche Vogelberingung und das Umsiedeln im Rahmen einer Baufeldfreimachung dem Tatbestand unterfällt (vgl. LANA, Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht, Nr. 6.1.1; Meßerschmidt § 39 Rn. 12 und § 44 Rn. 31; a.A. Lau in Frenz/Müggenborg § 44 Rn. 8; Müller-Walter im

LKMMS § 44 Rn. 13; Kratsch in Schumacher/Fischer-Hüftle § 44 Rn. 8; letztlich offenlassend BVerwG; Urteil vom 14.07.2011 – 9 A 12.10, juris Rn 130 und Urteil vom 28.03.2013 – 9 A 22.11, juris Rn 143). Die betreffenden Fallkonstellationen sind über § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 oder § 45 Abs. 5 oder 7 BNatSchG zu lösen.

Verletzung ist jede Beeinträchtigung der körperlichen Unversehrtheit oder Beschädigung der Gesundheit eines Tieres. Bei der Planung und Zulassung von öffentlichen Infrastruktur- und privaten Bauvorhaben ist davon auszugehen, dass unvermeidbare betriebsbedingte Tötungen oder Verletzungen einzelner Individuen (z. B. durch Kollision von Fledermäusen oder Vögeln) als Verwirklichung sozialadäquater Risiken nicht unter den Verbotstatbestand fallen (vgl. BT-Drs. 16/5199, 21 und 16/12274, 70 f.). Eine Zurechnung erfolgt nur dann, wenn sich das Tötungsrisiko durch das Vorhaben aufgrund besonderer Umstände, etwa der Konstruktion der Anlagen, der topographischen Verhältnisse oder der Biologie der Arten, signifikant erhöht. Dabei sind Maßnahmen zur Risikovermeidung und -verminderung (z. B. Grünbrücken, Amphibiendurchlässe, Überflughilfen, Leitstrukturen oder Schutzzäune) in die Beurteilung einzubeziehen (vgl. BVerwGE 130, 299 Rn. 219 und 131, 274 Rn. 90 ff., ebenso Gellermann/Schreiber S. 38). In neueren Entscheidungen hat das Bundesverwaltungsgericht diesen Ansatz auch auf baubedingte Beeinträchtigungen übertragen (vgl. NuR 2014, 413, 423 und NuR 2014, 638, 648 unter Verweis auf Urteil vom 14.07.2011 – 9 A 12.10, juris Rn 123 ff.). Inzwischen ist die Signifikanzschwelle ausdrücklich in § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG verankert.

Bei Vorhaben, die der Eingriffsregelung unterliegen, sind gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG nur die europäischen Vogelarten und die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten) relevant. Bei einer Betroffenheit anderer besonders geschützter Arten liegt gemäß § 44 Abs. 5 Sätze 1 und 5 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vor, sofern dem Vermeidungsgebot des § 15 Abs. 1 BNatSchG Genüge getan wurde. Weiterhin wurde in § 44 Abs. 5 die oben zitierte Rechtsprechung des BVerwG gesetzlich normiert. Demzufolge liegt kein Verstoß gegen das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 vor, wenn durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird. Des Weiteren liegt kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zur Abschätzung der Erhöhung des Tötungsrisikos sind die Wirkungen des Bauvorhabens nicht mit der „unberührten Natur“, sondern mit dem bereits anthropogen beeinflussten Zustand der Landschaft vor Verwirklichung des Vorhabens zu vergleichen (vgl. EuGH, Urteil vom 11.06.2020 – Rs. C-88/19, rumänischer Wolf, ECLI:EU:C:2020:458 Rn. 50 ff). Ein kompletter Ausschluss der Tötung kann nicht gefordert werden. Das Einhalten bzw. Überschreiten der Schwelle der signifikanten Erhöhung lässt sich nicht beweisen, vielmehr handelt es sich um eine Wertung im Einzelfall. Kriterien zur Bewertung der Signifikanz sind die Biologie und Mortalität der betrachteten Art, ihre artspezifischen Verhaltensweisen, die Anzahl von Tieren im Wirkungsbereich des Vorhabens, ihre Gefährdung im Sinne des Erhaltungszustandes sowie die Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen zur Risikovermeidung und -verminderung. Es ist jeweils auf das Risiko für einzelne Individuen der Art abzustellen (Lau in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 44 BNatSchG Rn. 63 ff).

Sofern sich eine Betroffenheit von relevanten Arten nicht bereits im Vorhinein ausschließen lässt, ist eine Bestandsaufnahme der Tier- und ggf. Pflanzenarten im Wirkungsbereich des Vorhabens durchzuführen. Diese muss keine vollständige „Inventarisierung“ aller im Wirkungsbereich vorkommenden Tier- und Pflanzenarten darstellen. Auch ist die Methode der Bestandserfassung nicht festgelegt, wohl aber sind die „besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse“ einzuhalten (vgl. BVerwG, Urteil vom 06.11.2013 – 9 A 14/12, juris). Insbesondere bei großen Untersuchungsgebieten ist die Aktualisierung von Erfassungsdaten auch in Teilgebieten geeignet, um die Verlässlichkeit der gesamten Bestandserfassung zu beurteilen. Die Auswahl repräsentativer Probestellen ist zulässig, oftmals wäre eine vollständige Bestandserfassung unverhältnismäßig (vgl. BVerwG, Urteil vom 28.03.2013 – 9 A 22/11, juris Rn. 140). Der Umfang der nötigen Bestandserfassungen hängt jeweils von den Gegebenheiten des Einzelfalls ab, letztlich müssen Intensität und Tragweite der Beeinträchtigung durch das beantragte Vorhaben beurteilt werden können (Lau in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 44 BNatSchG). Daten aus ökologischen Bestandserfassungen werden in der allgemeinen Planungspraxis als aktuell anerkannt, wenn ihr Alter fünf Jahre nicht überschreitet, teilweise werden auch sechs bis sieben Jahre alte Daten als aktuell anerkannt. Die Voraussetzung für diese Anerkennung ist, dass sich die landschaftliche Situation, die Habitatstrukturen und die Standortbedingungen nicht wesentlich verändert haben (vgl. bspw. Hessischer Verwaltungsgerichtshof,

Beschluss vom 02.01.2009 – 11 B 368/08.T, juris Rn 389). Es ist durchaus möglich und üblich, faunistische Bestandsaufnahmen als iterativen Prozess im Laufe der Planungsphasen durch Überprüfungen und Aktualisierungen zu entwickeln. So können für die konkrete Planfeststellung eines Vorhabens bspw. Daten aus vorangegangenen Umweltverträglichkeitsstudien verwendet werden, die im Rahmen vorgelagerter Planungsprozesse erhoben wurden. Voraussetzung dafür ist, dass unter Beachtung der bereits genannten Ansprüche an das Datenmaterial eine kontinuierliche Aktualisierung erfolgt (vgl. Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 29.03.2017 – 11 D 70/09.AK, juris Rn. 414 ff).

Tierarten, die laut Auswertung bestehender Daten in dem Vorhabengebiet vorkommen können, die jedoch bei einer faunistischen Bestandsaufnahme vor Ort nicht nachgewiesen wurden, können von der detaillierten Prüfung der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden, wenn die Habitatausstattung im Vorhabengebiet ein tatsächliches Vorkommen der Arten mit hinreichend unwahrscheinlich macht. Dies ist bspw. der Fall, wenn im weiteren Umfeld Daten über das Vorkommen von Amphibien bekannt sind, sich jedoch im Eingriffsbereich selber keinerlei geeignete Sommer- oder Winterlebensräume der Arten befinden.

Ist das Auslösen eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu befürchten und kann eine Verbotsverletzung auch nicht durch Maßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) oder Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden, sind die Voraussetzungen zur Erteilung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen.

Eine Ausnahme kann nur zugelassen werden, wenn

- das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses geboten ist,
- keine zumutbaren Alternativen existieren und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert bzw. die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

#### **B.4.6.2.2 Untersuchungsumfang und Methodik**

Gegenstand der Prüfung des § 44 BNatSchG sind die im Wirkraum nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäisch geschützten Vogelarten, deren Vorkommen im Planungsraum aufgrund der Lebensraumeigenschaften der vorhandenen Biotope anhand einer Potenzialabschätzung zu erwarten oder nicht auszuschließen ist.

Als erster Schritt der Prüfung wird anhand von Auswertungen bestehender Datengrundlagen sowie faunistischer Erfassungen ermittelt, welche Arten und Artengruppen möglicherweise von dem Vorhaben betroffen sind. Anschließend wird durch Einbeziehung der Wirkungen des geplanten Vorhabens und der betroffenen Biotopstrukturen herausgearbeitet, welche streng geschützten Arten und welche europäischen Vogelarten für die artenschutzrechtliche Prüfung relevant sind bzw. welche Arten von der detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden können.

Bei den bestehenden Datengrundlagen handelt es sich im PFA 3.3 um das Informationsportal artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de, welches vom LANUK (ehem. LANUV) betrieben wird. Aus diesem wurden die Angaben zum Quadranten 4 des Messtischblattes 4506 Duisburg verwendet. Ergänzend wurden die Ergebnisse der nachfolgend aufgelisteten Erfassungen am Eingriffsort verwendet.

Brutvögel:

- 2002: Kartierungen zum Projekt Metrorapid
- 2008: zwei bis drei Kartierdurchgänge der bebauten Bereiche, ergänzende Untersuchungen im Waldbereich des Kaiserbergs bei Bahn-km 65,500
- 2013: Sichtbewertung des Eingriffsbereichs zur Abschätzung des Habitatpotenzials
- 2016: Beobachtungen der Avifauna im Rahmen der Kartierung anderer Tiergruppen sowie der Biotoptypen

Fledermäuse:

- 2008: Einmalige flächendeckende Begehung mit Sichtkontrolle aller Brückenbauwerke
- 2013: Sichtbewertung des Eingriffsbereichs zur Abschätzung des Habitatpotenzials

Reptilien:

- 2013: Sichtbewertung des Eingriffsbereichs zur Abschätzung des Habitatpotenzials
- 2016: Kartierung auf vier repräsentativen Probeflächen

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung von Maßnahmen, die in den Maßnahmenblättern des Landschaftspflegerischen Begleitplans beschrieben sind. Dabei handelt es sich um:

- 001\_V Schutz von Vegetationsflächen und Einzelbäumen

- 002\_VA Vogelschutz, Verbot der Fällung von Bäumen / Bauzeitenregelung
- 003\_VA Untersuchung der bahnlinken BE-Fläche 203 auf Vorkommen der Zauneidechse vor Baubeginn
- 004\_VA-V Umweltfachliche Bauüberwachung Naturschutz
- 005\_A Herstellung von Ruderalfluren im Bereich der Gehölzfreihaltungszone
- 006\_A Wiederherstellung von Gehölzen
- 007\_A Wiederherstellung von Parks und Gartenanlagen
- 008\_A Wiederherstellung von teilversiegelten Flächen

Hinzu kommen die in Abschnitt A.4.3 formulierten Nebenbestimmungen, welche die oben aufgezählten Maßnahmen zum Teil modifizieren. Die unter Abschnitt A.4.3.1 formulierte aufschiebende Bedingung beinhaltet eine Aktualisierung der Kartierungen 2-3 Jahre vor Baubeginn und eine etwaige Aktualisierung und Überarbeitung des Artenschutzfachbeitrags bzw. des landschaftspflegerischen Begleitplans unter Berücksichtigung der aktuellen Kartierungsergebnisse. Somit wird sichergestellt, dass aktuelle Kartierungen der arten- und naturschutzrechtlichen Bewertung zu Grunde liegen. Eine Aktualisierung der Kartierungen vor Beschlusserstellung ist nicht zielführend, da diese zum Zeitpunkt des Baubeginns (derzeit geplanter Baubeginn ist Ende 2030 / Anfang 2031) wieder veraltet wären.

#### **B.4.6.2.3 Artenschutzbezogene Feststellungen**

##### **Vögel**

Für die Artengruppe der Vögel wurden im Planfeststellungsabschnitt auf der Grundlage repräsentativer Erhebungen und einer Auswertung der Datenlage, hier insbesondere des Quadranten 4 des Messtischblattes 4506 im Informationssystem artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de (LANUV 2017), Vorkommen geschützter Vogelarten nachgewiesen oder angenommen. Die Auflistung findet sich in Tabelle 3 der Planunterlage 13.5, S. 16.

Da sich die Lebensraumsprüche vieler Arten ähneln, wurden diese aus Gründen der Vereinfachung zu Gilden zusammengefasst. Dies geschieht nach Lage der Brutplätze in die Gehölzfreibrüter, Gehölzhöhlenbrüter, Bodenbrüter und Gebäudebrüter. Die Aufteilung hat keine allgemeine Gültigkeit, sondern bezieht sich auf den konkreten Untersuchungsraum. Je nach Ansprüchen der Art ist eine Mehrfachnennung in unterschiedlichen Gilden möglich.

Zu der Gilde der Gebäudebrüter gehören Arten, die ihre Nester in Gebäuden auf Dachbalken, in Mauerlöchern oder an den Fassaden bauen. Eine Betroffenheit von Vogelarten der Gebäudebrüter ist im PFA 3.3 auszuschließen, da keine Gebäude von den Baumaßnahmen betroffen sind.

Bodenbrütende Vogelarten legen ihre Nester ausschließlich am Boden oder in bodennaher Vegetation in Gehölzstrukturen oder auf Wiesen und Feldern an. Diese Arten weisen im Allgemeinen keine strikte Ortstreue auf, sondern legen in jedem Jahr ein neues Nest an. Die potentiell im Vorhabensbereich vorkommenden Bodenbrüter sind auf Lebensräume angewiesen, die im Rahmen der Baumaßnahmen nicht beansprucht werden. Konkret handelt es sich dabei um größere Freiflächen, die einen gewissen Abstand zu vertikalen Landschaftsstrukturen bzw. Bauwerken aufweisen, um Wälder oder Bereiche in der Nähe von Gewässern. Daher ist auch eine Betroffenheit von Arten der Bodenbrüter auszuschließen.

Potentiell von dem Vorhaben betroffen sind Arten der Gehölzfreibrüter und Gehölzhöhlenbrüter, weil vorhabenbedingt die Rodung von Gehölzbeständen, Einzelbäumen und heckenähnlichen Strukturen geplant ist. Dies betrifft vorwiegend häufige und anpassungsfähige Vogelarten. So wurden als typische Vertreter dieser Gilden die Vogelarten Kohl- und Blaumeise, Schwanzmeise, Ringeltaube, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Amsel, Singdrossel, Rotkehlchen, Heckenbraunelle und Buchfink in dem Vorhabensgebiet nachgewiesen. Somit ist für die Arten der Gehölzfreibrüter und Gehölzhöhlenbrüter im Weiteren unter Einbeziehung der geplanten Maßnahmen zu prüfen, ob die oben beschriebenen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die Gehölzfrei- und Gehölzhöhlenbrüter. Die Inanspruchnahme der Gehölzflächen erfolgt gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG außerhalb der Brutzeit der Tiere. In der übrigen Jahreszeit zeigen die Arten ein entsprechendes Fluchtverhalten. Auch anlagebedingt ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auszuschließen. Die geplanten Schallschutzwände wirken im Gegenteil eher in Richtung einer Reduzierung des Kollisionsrisikos mit Zügen, da die Tiere gezwungen sind, bei einer Gleisquerung höher aufzusteigen.

Erhebliche Störungen der Gehölzfrei- und Höhlenbrüter während ihrer Fortpflanzungs- oder Aufzuchtzeiten sind ebenfalls auszuschließen. Auch dies begründet sich zum einen in der Bauzeitenregelung. In dem Umfeld des Vorhabens

ist auf Grundlage der Bestandsaufnahmen, Datenauswertungen und aufgrund der Habitatstrukturen nur mit vergleichsweise häufigen Arten zu rechnen ist, deren lokale Populationen sich jeweils in einem guten Erhaltungszustand befinden. Daher stellt auch eine Vergrämung von Vogelarten durch den Baubetrieb keinen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG dar, wenn es sich dabei um ubiquitäre Arten handelt. Für den Fall, dass wider Erwarten Vogelarten in der Nähe des Baufeldes nisten, deren Erhaltungszustand durch eine Vergrämung während der Fortpflanzungs- bzw. Aufzuchtzeit verschlechtert werden könnte, sind entsprechend der festgesetzten Nebenbestimmungen durch die Umweltfachliche Bauüberwachung in Absprache mit den Naturschutzbehörden entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, beginnend mit einer sofortigen Unterbrechung der möglicherweise vergrämenden Arbeiten. Weiterhin sind die bestehenden Emissionen aus dem Eisenbahnbetrieb als Vorbelastungen zu werten.

Mit den an den Vorhabenbereich angrenzenden Grünstrukturen sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten für durch die Baufeldfreimachung entfernten potentiellen Habitate der Gehölzfrei- und Gehölzhöhlenbrüter vorhanden. Zudem werden die bauzeitlich in Anspruch genommenen Bereiche nach Abschluss der Arbeiten wiederhergestellt (Maßnahmen 006\_A bis 008\_A). Anlagebedingt kommt es zu keinen Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Vogelarten. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang somit weiterhin erfüllt, ein Verstoß gegen das entsprechende Verbot liegt nicht vor.

Für die Artengruppe der Vögel wird somit insgesamt geschlussfolgert, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt werden.

### **Fledermäuse**

Im Rahmen der faunistischen Erhebungen vor Ort konnten im Vorhabengebiet keine Fledermäuse nachgewiesen werden. Im Informationssystem des LANUV sind für den Quadranten 4 des Messtischblattes 4506 die Arten Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus aufgeführt.

Der Große Abendsegler und die Rauhaufledermaus sind typische Waldarten, sie nutzen Baumhöhlen sowohl als Sommer- als auch als Winterquartier. Beim Großen Abendsegler sind Wochenstuben in Nordrhein-Westfalen noch die Ausnahme, es finden sich eher einzelne Männchen oder Gruppen von Männchen in Baumhöhlen. Die Art bleibt hier eher zum Überwintern und ist ein Fernstreckenwanderer, die

Distanz zwischen Sommer- und Winterquartieren kann über 1.000 km betragen. Höhlenreiche Bäume, die für diese Arten als Quartiere dienen könnten, werden zur Realisierung des Vorhabens nicht gerodet.

Die Zwergfledermaus nutzt Nistkästen und Baumhöhlen seltener, in der Regel ist diese sehr anpassungsfähige Art an und in Gebäuden zu finden, wo sie Spalten und Hohlräume nutzt. Ein Rückbau von Gebäuden ist ebenfalls nicht geplant.

Dass die Arten im Nahbereich der Trasse Gehölze als Nahrungshabitate nutzen, ist möglich. Auch eine Nutzung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird seitens des Gutachtens nicht gänzlich ausgeschlossen. Jedoch stehen für den Fall, dass dem so ist, im räumlichen Zusammenhang ausreichend Ersatzhabitate zur Verfügung.

Weiterhin ist durch die Nebenbestimmungen eine erneute Überprüfung des Artenspektrums vor Baubeginn festgelegt (vgl. aufschiebende Bedingung in Abschnitt A.4.3.1). In diesem Zuge ist auch zu prüfen, ob in der Zwischenzeit Baumhöhlen entstanden sind, die Quartierpotential für Fledermäuse aufweisen.

Für die Artengruppe der Fledermäuse wird somit insgesamt geschlussfolgert, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt werden.

## **Reptilien**

Während der faunistischen Kartierungen in 2013 und 2016 wurden keine Eidechsen nachgewiesen. Auch im Informationssystem des LANUV werden für den einschlägigen Messtischblattquadranten keine Reptilien aufgelistet.

Der Vorhabenbereich bietet jedoch grundsätzlich für diese Artengruppe geeignete Strukturen. Die per Nebenbestimmung mit aufschiebender Bedingung festgesetzte Überprüfung des Artenschutzfachbeitrags inklusive Absuchen des Baufeldes nach geschützten Arten sowie der festgesetzte Auflagenvorbehalt für den Fall des Auftretens bislang nicht beachteter streng geschützter Arten werden diesem Umstand gerecht. Sollten die in Frage kommenden Bereiche bis zur Umsetzung der Baumaßnahme von streng geschützten Reptilien besiedelt worden sein, werden die entsprechend nötigen Maßnahmen zur Vermeidung des Auslösens von Verbotstatbeständen ergriffen. Dies betrifft insbesondere die Baustelleneinrichtungsfläche 203, welche aufgrund ihrer Habitatausstattung als potenziell geeigneter Lebensraum anzusehen ist.

## **Pflanzen**

Bei Vorhaben, die mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden sind, ist von einer Verbotsverletzung des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG auszugehen, wenn ein Bestand einer streng geschützten Pflanzenart beeinträchtigt wird. Von einem solchen Bestand ist auszugehen, wenn Vorkommen lebensfähiger Entwicklungsformen (u. a. Samen und Früchte) streng geschützter Pflanzen nachgewiesen oder auf Grund der Biotopeignung und früherer, regelmäßiger Funde zu erwarten sind.

In den Eingriffsbereichen des Vorhabens wurden keine geschützten Pflanzenarten verzeichnet. Durch den Wiedereinbau des abgeschobenen und zwischengelagerten Oberbodens und die Verwendung von im Naturraum gewonnenem Saatgut wird eine Gefährdung des Bestands der vorhandenen Pflanzenarten vermieden.

### **Zusammenfassung**

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei keiner Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und bei keiner europäischen Vogelart gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Tatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Eine vorhabenbedingte Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG ist auszuschließen.

Im Hinblick auf die Dynamik der Natur im Allgemeinen und insbesondere vor dem Hintergrund der dynamischen Nutzung von Habitatstrukturen durch unterschiedliche Tierarten ist es sinnvoll und angezeigt, eine Aktualisierung der Kartierungen und der Untersuchungen der Nutzung potenzieller Habitate 2-3 vor Baubeginn sowie durch eine umweltfachliche Bauüberwachung im Rahmen der Bauausführung festzusetzen, um entsprechend reagieren zu können (Lau in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 44 BNatSchG Rn. 12, vgl. auch OVG Lüneburg, Urteil vom 22.04.2016 – 7 KS 27/15, juris Rn. 325 zur Überprüfung potenzieller Fledermausquartiere).

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist nicht erfüllt, wenn das vorhabenbedingte Tötungsrisiko unter Berücksichtigung von Schadensvermeidungsmaßnahmen nicht höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der jeweiligen Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens stets ausgesetzt sind. Das gilt nicht nur für das betriebsbedingte Risiko von Kollisionen im Straßen- und Schienenverkehr (st. Rspr.; vgl. BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14/07, BVerwGE 131, 274 Rn. 91), sondern auch für bau- und anlagebezogene Risiken (im Anschluss an BVerwG, Urteil vom 14.07.2011 – 9 A 12/10, Buchholz 406.400 § 61 BNatSchG 2002 Nr. 13 Rn. 123, 127 zur Baufeldfreimachung). Ausnahmen nach § 45 BNatSchG sind nicht erforderlich.

Die artenschutzrechtlichen Feststellungen stehen unter der aufschiebenden Bedingung (vgl. Abschnitt A.4.3.1) der Aktualisierung der Kartierungen 2-3 Jahre vor Baubeginn. Der Nachweis der durchgeführten Kartierungen ist dem Eisenbahn-Bundesamt vorzulegen. Daraus sich möglicherweise ergebende Änderungen müssen in aktualisierten Gutachten (insbesondere Artenschutzfachbeitrag, Landschaftspflegerischer Begleitplan) dem Eisenbahn-Bundesamt vorgelegt werden und bedürfen dann einer gesonderten Entscheidung.

#### **B.4.6.3 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht**

Im Wirkungsbereich des PFA 3.3 sind keine schutzwürdigen Bereiche oder Schutzgebiete nach Naturschutzrecht vorhanden.

#### **B.4.6.4 Stellungnahmen und Einwendungen**

##### **B.4.6.4.1 Optische Einbindung der Schallschutzwände**

###### **Einwendung**

Es werde darum gebeten, die Schallschutzwand soweit möglich in das Parkbild des Goerdeler Parks einzubinden, beispielsweise durch Begrünung. Die Schallschutzwand unterliege wie auch die Gebäude in der Umgebung der Gefahr einer Verschmutzung durch Graffiti. Diesbezüglich erhoffe man sich seitens der Bahn geeignete Lösungsvorschläge.

###### **Bewertung**

Die Vorhabenträgerin kommt den Forderungen nach. Die Maßnahme 009\_A „Erhalt und Ergänzung der Kletterpflanzen entlang der Stützmauern und Schallschutzwände“ (vgl. Unterlage 13.1, Anhang 1) hat zum Ziel, Beeinträchtigungen des landschafts- und Stadtbildes durch den Neubau der Schallschutzwände zu vermeiden. Außerdem hat die Vorhabenträgerin zugesagt, die Gestaltung der Schallschutzwände frühzeitig mit der Stadt Duisburg abzustimmen. Weiterhin hat die Vorhabenträgerin den Anwohnern des Goerdeler Parks, konkret den Bewohnerinnen und Bewohnern der Häuser Hedwigstraße 31 - 35 zugesagt, sie bei der Gestaltung der Schallschutzwände einzubinden. Weiterhin hat sie zugesagt, im Sichtbereich dieser Häuser keine Türen oder Notausgänge in die Schallschutzwand zu integrieren. Beide Zusagen wurden im Abschnitt A.5.1 bzw. A.5.4 im verfügbaren Teil des Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen.

#### **B.4.6.4.2      Verfahrensfehler UVP**

##### **Einwendungen**

Die Umweltverträglichkeitsstudie sei aufgrund eines fehlerhaften Verweises der im Internet veröffentlichten Unterlagen wohl nicht mit der erforderlichen Genauigkeit erstellt worden. Dies erfordere eine neue Offenlage

##### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Der Verweisfehler sei lediglich in den digitalen Unterlagen aufgetreten, nicht jedoch in den schriftlichen, welche ausgelegt wurden. Somit seien die Unterlagen korrekt erstellt worden und müssten nicht neu ausgelegt werden.

##### **Bewertung und Entscheidung**

Die Anstoßwirkung der Unterlagen ist erfüllt. Die maßgeblichen Papierunterlagen sind fehlerfrei. Die Zurverfügungstellung der digitalen Unterlagen war zu dem damaligen Zeitpunkt ein zusätzliches Angebot, rechtlich verbindlich waren lediglich die Papierunterlagen. Dieser Fehler in den digitalen Unterlagen führt nicht zu einer Irritation bei den Nutzern. Der Verweis ist für das Verständnis der betroffenen Passage ferner nicht ausschlaggebend. Die Einwendung wird daher zurückgewiesen.

#### **B.4.7    Gebietsschutz („Natura 2000“-Gebiet)**

Das dem Planfeststellungsbereich des PFA 3.3 nächstgelegene FFH-Gebiet ist die Ruhraue in Mülheim mit der Gebietskennung DE-4507-301. Es liegt in über sechs Kilometern Entfernung, weshalb Auswirkungen auf das Schutzgebiet durch das gegenständliche Vorhaben auszuschließen sind.

#### **B.4.8    Immissionsschutz**

##### **B.4.8.1    Baubedingte Lärmimmissionen**

Die auf einer Baustelle betriebenen Geräte und Maschinen und die Baustelle selbst stellen nicht genehmigungsbedürftige Anlagen i. S. des § 3 Abs. 5 Nr. 2 bzw. Nr. 3 BImSchG dar.

Nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 i. V. m. § 3 Abs. 1 BImSchG hat der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen sicherzustellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar

sind, und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Der Begriff der schädlichen Umwelteinwirkungen wird bezogen auf den Baulärm durch die gemäß § 66 Abs. 2 BImSchG fortgeltende Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) konkretisiert (vgl. BVerwG, NVwZ 2012, 1393 Rn. 28 f.; VGH Mannheim, ZUR 2007, 432). Diese Verwaltungsvorschrift enthält nach der Schutzwürdigkeit der vom Baulärm betroffenen Gebiete gestaffelte Immissionsrichtwerte (vgl. Nr. 3.1.1 der AVV Baulärm). Der Schutz der Nachbarschaft nach der Verwaltungsvorschrift umfasst auch zum Wohnen im Freien bestimmte Flächen, nicht jedoch Außenkontaktbereiche vor Ladengeschäften (BVerwG, a.a.O., Rn. 33 f.).

Die den Planunterlagen als Unterlage 19 beigefügte schalltechnische Untersuchung zum Baulärm (nachfolgend Baulärmgutachten genannt) enthält prognostische Aussagen zu den baubedingten Lärmimmissionen bei Durchführung der Ausbaumaßnahmen für den Rhein-Ruhr-Express im Planfeststellungsabschnitt 3.3. Auf der Grundlage eines typisierenden räumlichen und zeitlichen Ablaufs der Bauarbeiten sowie von Emissionsansätzen aus Literaturangaben für die typischerweise bei den Arbeitsgängen eingesetzten Baumaschinen wurden in einer Ausbreitungsberechnung Beurteilungspegel an der angrenzenden Bebauung rechnerisch ermittelt. Untersucht wurden die Arbeitsgänge Vor- und Nacharbeiten, Weicheneinbauten, Gründung Rammrohre, Gründung Bohrpfähle, Einbau Pfosten, Einbau Stützen und Anbringen der Fahrdrähte. Die potentiellen Betroffenheiten durch Baulärm in der Nachbarschaft wurden durch den Vergleich der so berechneten Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm jeweils für den Tages- und Nachtzeitraum ermittelt.

Auf dieser Grundlage ergibt sich, dass der Baubetrieb zu einer relevanten Lärmbelästigung führen wird. Im Ergebnis zeigt sich, dass Überschreitungen der nach der AVV Baulärm heranzuziehenden Immissionsrichtwerte insbesondere für Gebäude, die sich in unmittelbarer Nachbarschaft der Baubereiche befinden, sowohl tagsüber als auch vor allem nachts zu erwarten sind (vgl. Kapitel 5.2, insbesondere Tabelle 3 der Unterlage 19).

Im Baulärmgutachten werden daher mögliche Maßnahmen zur Minderung von Baulärm genannt, wie z. B. organisatorische Maßnahmen (Vermeidung von lärmintensiven Bautätigkeiten im Nachtzeitraum, Maßnahmen bei der Einrichtung der

Baustelle, Beschränkungen der Betriebszeit, Koordination der Bautätigkeiten) und baustellenbedingte Maßnahmen (Einsatz geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren, umfassende Information der Anwohner, Überwachung des Baulärms, Aufstellen temporärer Lärmschutzwände oder Schallschirme) und auf ihre Umsetzbarkeit hin geprüft (vgl. Kapitel 5.4 der Unterlage 19).

Da der Einsatz bestimmter Baumaschinen erst in der Ausführungsplanung und nach Auswertung der Ausschreibung genau festgelegt werden kann, wurde die Vorhabenträgerin verpflichtet, bei der Fortschreibung der Planung ebenfalls das Schutzkonzept für den Baulärm weiterzuentwickeln.

Die Planfeststellungsbehörde hat auf Auflagen zur Verminderung von Baulärm durch Beschränkung der Betriebszeiten der Baustellen verzichtet. Die Planfeststellungsbehörde hält die Regelungen nach Nr. 5.2.2 der AVV Baulärm, nach denen von einer Stilllegung von Baumaschinen trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte abgesehen werden kann, wenn die Bauarbeiten im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und ohne Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können, grundsätzlich auch auf Betriebszeiteinschränkungen für übertragbar. Das hier beantragte und planfestgestellte Bauvorhaben steht im öffentlichen Interesse und Beschränkungen der Betriebszeiten von Baumaschinen wären teilweise mit erheblichen Bauzeitverlängerungen verbunden, so dass im Ergebnis das Vorhaben nicht termingerecht fertiggestellt werden könnte. Eine allgemeine Betriebszeitenregelung wäre insofern untunlich. Da der Gutachter jedoch Betriebszeitenregelungen teilweise für möglich hält, sollte dies in der Fortführung des Baulärmkonzeptes berücksichtigt werden und auch gegebenenfalls vom speziellen umweltfachlichen Bauüberwacher angeordnet werden.

Zur Sicherstellung der Einhaltung der für die Baustellen geltenden Richtlinien und Vorschriften sowie der in diesem Planfeststellungsbeschluss angeordneten Auflagen wurde der Vorhabenträgerin die Durchführung und Dokumentation regelmäßiger Baustellenkontrollen auferlegt.

Zur Überwachung der durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Immissionen und insbesondere auch zur Vorbeugung bzw. Unterbindung vermeidbarer Beeinträchtigungen der Nachbarschaft durch Baulärm und durch baubedingte Erschütterungen wurde der Vorhabenträgerin der Einsatz einer speziellen umweltfachlichen Bauüberwachung auferlegt. Damit besteht insbesondere auch die

Möglichkeit, erforderlichenfalls noch zusätzliche Maßnahmen zu treffen, wenn etwa während der Bauzeit kurzfristig Veränderungen (z. B. beim Einsatz von Arbeitsgeräten oder Bauverfahren) eintreten und auch wenn möglich Bauzeitenregelungen anordnen. Weiterhin steht die spezielle umweltfachliche Bauüberwachung den von Baulärm oder bauzeitlichen Erschütterungen Betroffenen als Ansprechpartner für Beschwerden zur Verfügung und kann vor Ort mit den bauausführenden Unternehmen ggf. weitere Maßnahmen (wie z. B. Standortverlegung von Baumaschinen, Verschiebungen von Maschineneinsatzzeiten in für die Anwohner weniger sensible Zeitbereiche oder zusätzliche Schutzmaßnahmen) abstimmen.

Damit sich die Betroffenen auf die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen einstellen können, sind sie rechtzeitig und umfassend, insbesondere über lärm- und erschütterungsintensivere Bauarbeiten, zu informieren. Dabei erstreckt sich die Informationsverpflichtung auch darauf, dass ein Ansprechpartner konkret zu benennen ist. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde kann damit ein wesentlicher Beitrag zur Akzeptanz der Bauarbeiten durch die Anwohner geleistet werden.

Mit den Auflagen soll die Nachbarschaft vor nach dem Stand der Technik vermeidbarem Baulärm geschützt werden. Die Vorhabenträgerin wird hierzu ausdrücklich auf ihre Verpflichtung zur Beachtung der genannten Verwaltungsvorschrift zum Schutz der Nachbarschaft vor Baulärm sowie die nach dem Landes-Immissionsschutzgesetz erforderliche Beantragung von Ausnahmegenehmigungen für die Durchführung von Bauarbeiten im Nachtzeitraum und an Sonn- und Feiertagen hingewiesen.

Nach § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG hat die Planfeststellungsbehörde der Vorhabenträgerin diejenigen Vorkehrungen aufzuerlegen, die zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind. Darin erfasst sind auch nachteilige Wirkungen, die durch Lärm aufgrund der Bauarbeiten für das planfestgestellte Vorhaben entstehen. Die Festsetzung einer Entschädigung gemäß § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG kommt erst dann in Betracht, wenn auch nach Anordnung aller verhältnismäßigen und mit dem Bauvorhaben vereinbaren Schutzauflagen nachteilige Wirkungen i. S. d. § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG verbleiben.

Bei unzumutbaren Beeinträchtigungen durch Baulärm hat die Vorhabenträgerin den Betroffenen Ersatzwohnraum zur Verfügung zu stellen; entsprechende

Vereinbarungen mit den Betroffenen sind schriftlich zu treffen. Solche unzumutbaren Beeinträchtigungen bestehen, wenn der nach der AVV Baulärm berechnete Immissionsrichtwert außerhalb des schutzbedürftigen Gebäudes 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts an mindestens zwei aufeinanderfolgenden Tagen bzw. Nächten überschreitet. Da die AVV Baulärm als Maßstab für die Zumutbarkeit von Baustellenlärm auf die abstrakt bestimmte Schutzwürdigkeit von Gebieten abhebt, kommen Abweichungen vom Immissionsrichtwert nach oben in Frage, wenn die Schutzwürdigkeit des Einwirkungsbereichs der Baustelle im konkreten Fall ausnahmsweise geringer zu bemessen ist als in den gebietsbezogen festgelegten Immissionsrichtwerten. Eine Abweichung von den Immissionsrichtwerten kommt in Betracht, wenn im Einwirkungsbereich der Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt (vgl. BVerwG, Urteil vom 10.07.2012 – 7 A 11.11, juris Rn. 32). Eine solche Immissionssituation besteht in den verdichteten Siedlungsbereichen bereits aufgrund des Straßen- und Schienenverkehrs. Eine Grenze stellen jedoch Beurteilungspegel dar, bei deren Überschreiten Eingriffe in die Gesundheit oder das Eigentum entstehen.

Wenn alle in Betracht kommenden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Baustellenlärms ausgeschöpft sind, müssen gegen Entschädigung auch lärmintensive Arbeiten hingenommen werden, zumal der von der Baustelle ausgehende Lärm zeitlich begrenzt ist. Bemessungsgrundlagen der Entschädigung sind Dauer und Höhe der Pegelüberschreitung. Der Anspruch entfällt jedoch für den Zeitraum, in dem die Vorhabenträgerin den betroffenen Anwohnern Ersatzwohnraum bereitstellt.

#### **B.4.8.2 Betriebsbedingte Lärmimmissionen**

Betriebsbedingte Lärmimmissionen durch Eisenbahn-Bauprojekte können grundsätzlich zwei Quellen zugeordnet werden: Verkehrslärm oder Anlagenlärm. In diesem Vorhaben tritt betriebsbedingt ausschließlich Verkehrslärm auf.

##### **B.4.8.2.1 Rechtsgrundlagen**

Rechtsgrundlage für den öffentlich-rechtlichen Schutz gegen Verkehrslärm sind die §§ 41 bis 43 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG).

Danach besteht ein Anspruch für die Nachbarschaft des Verkehrsweges, dass als Folge des Neu- oder Ausbauvorhabens keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsrgeräusche zu ihren Lasten hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Diese Verpflichtung zum Lärmschutz, die auch als Lärmvorsorge bezeichnet wird, wird allerdings nur ausgelöst, wenn ein Schienenweg entweder neu gebaut oder wesentlich geändert wird.

Die Lärmsanierung an vorhandenen Verkehrswegen ist demgegenüber nicht Regelungsgegenstand der gesetzlichen Vorschriften; dies ist verfassungsrechtlich nicht zu beanstanden (vgl. BVerwG, Urteil vom 21.3.1996 – 4 C 9/95, NVwZ 1996, 1003).

#### B.4.8.2.1.1 Lärmvorsorge beim Bau und wesentlicher Änderung von Schienenwegen

Nach § 2 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG wird der Bau öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebbahnen und Straßenbahnen nach Maßgabe der §§ 41 bis 43 vom Geltungsbereich des BImSchG erfasst. Das BImSchG stellt auf schädliche Umwelteinwirkungen durch Immissionen ab, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 1 BImSchG).

Zu den Immissionen gehören nach § 3 Abs. 2 BImSchG unter anderem die auf Menschen einwirkenden Geräusche und Erschütterungen. Nach § 3 Abs. 5 BImSchG sind öffentliche Verkehrswege keine Anlagen im Sinne des BImSchG.

Die §§ 41 bis 43 BImSchG enthalten zusammen mit § 50 BImSchG eine Stufenregelung für den Lärmschutz an öffentlichen Straßen und Schienenwegen: Die grundsätzliche Entscheidung und die Trassierung der Verkehrswege müssen gemäß § 50 BImSchG so vorgenommen werden, dass Wohngebiete vor schädlichem Lärm möglichst verschont werden (planerischer Lärmschutz). Wird dadurch ein ausreichender Lärmschutz nicht erreicht, sind gemäß § 41 BImSchG an dem Verkehrsweg die notwendigen Schutzmaßnahmen zu treffen (aktiver Lärmschutz), soweit sie angemessen sind. Danach sind gemäß § 42 BImSchG die Aufwendungen für Schutzmaßnahmen an Einrichtungen der Betroffenen zu ersetzen (passiver Lärmschutz). Die näheren Einzelheiten werden gemäß § 43 BImSchG durch Rechtsverordnungen geregelt.

Auf der Grundlage des § 43 Abs. 1 Satz 1 BImSchG wurde die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) erlassen. Diese Verordnung legt die beim Bau oder bei der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen einzuhaltenden Grenzwerte für Verkehrsgeräusche, die durch Fahrvorgänge auf Straßen und Schienenwegen hervorgerufen werden, sowie die Verfahren für die Berechnung der Beurteilungspegel fest. Anlage 2 zu § 3 der 16. BImSchV (Schall 03) beinhaltet das Verfahren zur Berechnung der Beurteilungspegel bei Schienenwegen.

Ergänzend wurde auf Grundlage der Ermächtigung in § 43 Abs. 1 Satz 3 BImSchG die Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV) erlassen. Diese Verordnung legt Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen (sogenannte passive Schallschutzmaßnahmen) fest, soweit durch den Bau oder die wesentliche Änderung öffentlicher Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen die in § 2 der 16. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Eine solche Überschreitung ist dann gegeben, wenn aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle) ganz unterbleiben oder die getroffenen Maßnahmen nicht zu einer vollständigen Einhaltung der Immissionsgrenzwerte führen.

Für den Fall, dass Lärmvorsorgemaßnahmen bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen oder Schienenwegen keinen ausreichenden Schutz gewähren und Lärmbeeinträchtigungen (z. B. für Außenwohnbereiche, insbesondere Terrassen und Balkone) durch Überschreitung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte verbleiben, kann nach § 42 Abs. 2 Satz 2 BImSchG in Verbindung mit § 74 Abs. 2 VwVfG eine Entschädigung in Geld gewährt werden. Als Grundlage für die Bemessung eines solchen Entschädigungsanspruchs werden nach gängiger Verwaltungspraxis des Eisenbahn-Bundesamtes die diesbezüglichen Regelungen der „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“ (Verkehrslärmschutzrichtlinien – VLärmSchR 97) angewendet.

#### B.4.8.2.1.2 Lärmschutz außerhalb der Bereiche baulich geänderter Schienenwege (Baulücken)

Für bestehende, baulich nicht zu verändernde Schienenwege sind die §§ 41, 42 BImSchG sowie die 16. BImSchV nicht einschlägig, d. h. es lassen sich hieraus selbst bei hohen Lärmpegelwerten keine gesetzlichen Ansprüche auf Lärmvorsorgemaßnahmen ableiten. Denn als geänderter Verkehrsweg gilt nur der Bereich des Verkehrsweges, in dem ein erheblicher baulicher Eingriff durchgeführt wird (vgl. VGH München, Urteil vom 05.03.1996 - 20 B 92.1055, NVwZ-RR 1997, 161). Die mittelbare Erhöhung des Verkehrslärms an anderen Strecken, sei es durch eine übergreifende Verkehrsausweitung oder durch eine Verkehrsverlagerung, wird als unerheblich eingestuft.

Allerdings sollen diese Grundsätze nach Auffassung des BVerwG dann nicht mehr gelten, wenn durch die staatlich veranlasste Maßnahme Gesundheitsbeeinträchtigungen oder übermäßige Eigentumsbeeinträchtigungen und damit Grundrechtsbeeinträchtigungen bewirkt werden. Die grundrechtlich vorgegebene Grenze wird in Wohngebieten bei Lärmpegeln ab 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschritten (vgl. BVerwG, Urteil vom 13.05.2009 - 9 A 72/07, BVerwGE 134, 45; BVerwG, Urteil vom 15.12.2011 - 7 A 11/10, Buchholz 406.25 § 41 BImSchG Nr. 59).

Verkehrslärm kann gesundheitsschädlich und damit grundrechtsrelevant im Sinne von Art. 2 Abs. 2 GG sein. Für die unter dem Gesundheitsaspekt entscheidenden Innenraumpegel sollen nach dem Stand der Lärmwirkungsforschung Dauerschallpegel am Ohr des Schlafers in einem Bereich zwischen 30 und 35 dB(A) und Spitzenpegel in der Größenordnung von 40 dB(A) nicht überschritten werden. Da bei Räumen mit Fenstern üblicher Größe und Beschaffenheit bei geschlossenen Einfachfenstern ein Unterschied von 20 bis 25 dB(A) zwischen den Mittelungspegeln innen und außen angenommen werden kann, befindet sich ein Wohngebäude, das Verkehrslärm mit nächtlichen Außenpegeln von etwa 69 bis 70 dB(A) ausgesetzt ist, bereits in einem kritischen Bereich (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.11.1999 - 11 A 4/98, NVwZ 2000, 567 [569]).

Ferner ist das Eigentumsgrundrecht gemäß Art. 14 GG einschlägig. Nach der Rechtsprechung des BGH und des BVerwG ist die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle in Wohngebieten im Allgemeinen bei Werten von 70 bis

75 dB(A) tagsüber und von 60 bis 65 dB(A) nachts anzusetzen (vgl. BGH, Urteil vom 25.3.1993 - III ZR 60/91, NJW 1993, 1700; BVerwG, Urteil vom 10.11.2004 – 9 A 67/03, NVwZ 2005, 591, wonach der kritische Bereich für Wohngebiete bei Erreichen oder Überschreiten der Lärmpegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts besteht).

#### **B.4.8.2.2 Planerischer Lärmschutz**

Die Trassierung eines Verkehrsweges soll gemäß § 50 BImSchG so erfolgen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohngebiete und andere schutzbedürftige Gebiete möglichst vermieden werden. Dadurch sollen Konfliktsituationen zwischen miteinander unvereinbaren Nutzungen verhindert werden (planerischer Lärmschutz).

Dieses Optimierungsgebot ist hinsichtlich der Verkehrsgerausche, die von einer dem öffentlichen Personenverkehr dienenden Strecke ausgehen, schwer zu erfüllen, weil ein Nahverkehrsmittel gerade in die Wohngebiete hineingeführt werden muss, wenn es seine Verkehrsfunktion erfüllen soll. Die Planung wird dem Optimierungsgrundsatz des § 50 BImSchG insoweit gerecht, als durch die Nutzung der bestehenden Strecken eine Verlärmung neuer, bislang unbelasteter oder nur geringfügig mit Verkehrslärm belasteter und daher schutzwürdiger Gebiete vermieden wird.

#### **B.4.8.2.3 Grundlagen schalltechnischer Berechnung**

##### **B.4.8.2.3.1 Berechnung der Beurteilungspegel nach der Schall 03 (2015)**

Die Beurteilungspegel für Schienenverkehrslärm waren im Planfeststellungsabschnitt auf der Grundlage der Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV in der ab dem 01.01.2015 geltenden Fassung – im Folgenden: Schall 03 (2015) – zu berechnen (Art. 1 der Verordnung vom 18.12.2014, BGBl. I S. 2269).

##### **B.4.8.2.3.2 Beurteilung der Immissionssituation anhand von Mittelungspegeln**

Es überschreitet nicht den Wertungs- und Gestaltungsspielraum des Verordnungsgebers, dass die Schall 03 zur Darstellung der Immissionsbelastung ausschließlich auf Beurteilungspegel, also bewertete Mittelungspegel, abstellt (vgl. § 3 der 16. BImSchV i. V. m. Anlage 2) und nicht zusätzlich Maximalschallpegel (Spitzenpegel) berücksichtigt. Mittelungs- bzw. Dauerschallpegel sind als geeignete Kenngrößen zur Beurteilung zahlreicher Lärmwirkungen der Immissionen

intermittierender Schallquellen, wie sie Verkehrswege darstellen, anerkannt und auch international gebräuchlich (vgl. BVerwG, Urteil vom 29.06.2017 – 3 A 1/16, juris, m.w.N.).

#### B.4.8.2.3.3 Betriebsprogramm

Der Planung, vor allem der Verkehrsprognose der schalltechnischen Untersuchung, liegt der Prognosehorizont 2025 zugrunde. Für die Prognose der Verkehrsentwicklung gibt der Gesetzgeber keinen festen Zeitrahmen vor. Mit Blick auf die von der Planfeststellung ausgehende Duldungswirkung (§ 75 Abs. 2 VwVfG), mit der die Prognoseentscheidung einen engen Zusammenhang aufweist, ist derjenige überschaubare Zeitraum zu wählen, in dem sich ein voraussichtlich dauerhaftes Verkehrsgeschehen eingestellt haben wird (vgl. BVerwG, Beschluss vom 25.05.2005 – 9 B 41.04, juris Rn. 24).

Im Übrigen muss die Prognose mit den zu jener Zeit verfügbaren Erkenntnismitteln unter Beachtung der für sie erheblichen Umstände sachgerecht erarbeitet worden sein. Zu beanstanden ist eine Prognose demnach nicht, wenn sie nach einer geeigneten Methode durchgeführt wurde, der ihr zugrundeliegende Sachverhalt zutreffend ermittelt und das Ergebnis einleuchtend begründet ist (st. Rspr.; vgl. BVerwG, Beschluss vom 06.04.2017 – 4 B 5/16, juris Rn. 14 m.w.N.).

Diese Anforderungen sind hier erfüllt. Die Prognose beschreibt ein tragfähiges, voraussichtlich dauerhaftes Verkehrsszenario.

Es musste nicht die Vollauslastung der Strecken zugrunde gelegt werden, sondern deren voraussehbare Durchschnittsbelastung, wie sie auf der Grundlage eines realistischen Betriebsablaufs zu erwarten ist. Die Zugzahlen sind methodengerecht erarbeitet worden. Ihnen liegen die Netzverknüpfungen und Betriebsrichtungen zugrunde, die sich infolge des Ausbaus der Schienenwege für den Rhein-Ruhr-Express ergeben werden.

Der hier gewählte Zeitraum bewegt sich im Rahmen des für Verkehrsprognosen Üblichen. Das für das Jahr 2025 prognostizierte Betriebsprogramm durfte in Ansatz gebracht werden, weil zum Zeitpunkt der Antragstellung keine aktuelleren Verkehrszahlen vorlagen. Das Planfeststellungsverfahren ist mit der bei Einreichung des Plans prognostizierten Verkehrsentwicklung zu Ende zu führen, wenn die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist und sich der

Beurteilungspegel aufgrund von zwischenzeitlichen Änderungen der Verkehrsentwicklung weder um mindestens 3 dB(A), noch auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV dürfen auch nicht erstmalig überschritten werden (§ 18g AEG). Da die Verkehrsprognose für das Jahr 2030 im Bereich des Planfeststellungsabschnitts keine Steigerung gegenüber der für das Jahr 2025 vorsieht, kann die Verkehrsprognose für 2025 weiterverwendet werden.

Aus der Kombination der prognostizierten Zugzahlen mit den Geschwindigkeiten und Zuglängen sind die Taktungen errechnet worden, die letztlich das Gesamtverkehrsaufkommen auf dem Streckenabschnitt ausmachen werden. Danach ist es plausibel, dass das künftige Verkehrsgeschehen ganz überwiegend durch den Personennah- und -fernverkehr und nur zu einem geringen Anteil vom Güterverkehr bestimmt wird.

#### B.4.8.2.3.4 Berücksichtigung bestehender Lärmschutzwände

In diesem Abschnitt sind keine bestehenden Schallschutzwände aus früheren Neu- und Ausbaumaßnahmen vorhanden und somit auch nicht zu berücksichtigen.

Bei schalltechnischer Eignung wurde auch die abschirmende Wirkung einer Trennmauer zwischen Bahnstrecke und angrenzender Straße berücksichtigt:

| Unterabschnitt          | Seite     | von km<br>(Strecke<br>2650) | bis km<br>(Strecke<br>2650) | Höhe | Bemerkung               |
|-------------------------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|------|-------------------------|
| Duisburg-<br>Kaiserberg | bahnlinks | 65,80                       | 66,07                       | 1,5  | bestehende<br>Trennwand |

#### **B.4.8.2.4 Prüfung der Anspruchsvoraussetzung für Lärmschutz im Planfeststellungsabschnitt**

Rechtliche Anspruchsgrundlagen zum Schutz vor Schienenverkehrslärm sind für die Bereiche des Planfeststellungsabschnitts mit immissionsschutzrechtlich relevanten wesentlichen Änderungen die §§ 41 ff. BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV, für die Bereiche außerhalb des Anwendungsbereiches des § 41 BImSchG der § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG und das Abwägungsgebot des § 18 Abs. 1 Satz 2 AEG. Passive

Schallschutzmaßnahmen werden auf Grundlage des § 42 BImSchG i. V. m. der 24. BImSchV bzw. des § 74 Abs. 2 Satz 2 i. V. m. Satz 3 VwVfG gewährt.

Im Planfeststellungsabschnitt sind sowohl Bereiche einer wesentlichen Änderung durch einen erheblichen baulichen Eingriff als auch Bereiche ohne bauliche Maßnahmen am Schienenweg (Baulücken) vorhanden. Die einzelnen Bereiche sind in den Lageplänen der Unterlagen 16.3 dargestellt.

#### **B.4.8.2.5 Immissionsschutzrechtliche Einordnung der Baumaßnahmen**

##### **B.4.8.2.5.1 Erhebliche bauliche Eingriffe in den Schienenweg**

Die Verpflichtung zum Lärmschutz wird nach § 41 Abs. 1 BImSchG i. V. m. § 1 der 16. BImSchV ausgelöst, wenn ein Schienenweg neu gebaut oder wesentlich geändert wird. Wesentliche Änderungen eines Verkehrswegs sind stets Änderungen an dem Verkehrsweg und damit notwendige bauliche Maßnahmen.

Die Abgrenzung zwischen Neubau und baulicher Änderung hat bei dem Begriff des Schienenwegs anzusetzen, der Gegenstand sowohl des Neubaus als auch der baulichen Änderung ist (§ 1 Abs. 1 der 16. BImSchV). Der Begriff des Schienenweges ist in Anlehnung an Nr. 10.1 Abs. 1 der Verkehrslärmschutzrichtlinien vom 02.06.1997 (VLärmSchR 97, VklBI 1997, S. 434) trassenbezogen (und nicht funktionsbezogen) zu verstehen (vgl. BVerwG, Urteil vom 03.03.1999 – 11 A 9.97, Buchholz 406.25 § 41 BImSchG Nr. 26 S. 15 und 23; Urteil vom 15.03.2000 – 11 A 46.97, Buchholz 406.25 § 41 BImSchG Nr. 34 S. 83; ebenso zur Abgrenzung im Eisenbahnkreuzungsrecht bereits BVerwG, Urteil vom 11.12.1981 – 4 C 97.79, Buchholz 407.2 EKRg Nr. 8 S. 11). Hiernach ist auf das räumliche Erscheinungsbild der Gleisanlagen im Gelände abzustellen und danach abzugrenzen, ob die zu betrachtenden Gleise optisch als Einheit auf gemeinsamer Trasse oder als jeweils selbstständige Anlagen mit getrennter Trassenführung in Erscheinung treten. Um den Bau eines neuen Schienenwegs handelt es sich mithin, soweit eine bestehende Trasse auf einer längeren Strecke verlassen wird; von der Änderung eines bestehenden Schienenwegs ist dagegen auszugehen, wenn Gleise parallel zu bereits vorhandenen Eisenbahngleisen ohne deutlich trennende Merkmale (z. B. größere Abstandsflächen, trennende Gehölze, Wasserflächen) geführt werden. Das räumliche Erscheinungsbild ist nach der zitierten Rechtsprechung auch dann maßgeblich, wenn verschiedene Eisenbahnstrecken mit je unterschiedlicher Funktion nebeneinander

verlaufen, wie es insbesondere für eine Parallelführung von S- und Fernbahn zutrifft (vgl. BVerwG, Urteil vom 10.11.2004 – 9 A 67/03, juris Rn. 25).

Das Abstellen auf das räumliche Erscheinungsbild bedeutet, dass sich für verschiedene Teilabschnitte einer Strecke eine unterschiedliche Einordnung als Neubau oder als bauliche Änderung ergeben kann. Ein Neubau ist anzunehmen, soweit eine bestehende Trasse nicht nur punktuell, sondern auf einem längeren Stück verlassen wird. Trassenverschiebungen auf kurzer Distanz, wie sie etwa für Kurvenstreckungen typisch sind, stellen hingegen eine bauliche Änderung dar (in diesem Sinne auch Nr. 10.1 Abs. 1 VLärmSchR 97). Eine abweichende Sichtweise, die nach Art einer Gesamtschau das ggf. zahlreiche Planfeststellungsabschnitte umfassende Projekt als Ganzes in den Blick nähme und einheitlich zuordnete, müsste sich hingegen den Einwand gefallen lassen, den Lärmschutz in nicht hinnehmbarer Weise von Zufälligkeiten abhängig zu machen. Für die Belastungssituation in einem Bereich, in dem bauliche Änderungen auf einer vorhandenen Trasse vorgenommen werden, spielt es keine Rolle, ob ein sich anschließender Abschnitt auf neuer Trasse kürzer oder länger ist. Entsprechendes gilt umgekehrt für die Belastungssituation auf dem Abschnitt mit neuer Trasse. Prägend für die Immissionslage ist vielmehr im ersten Fall die Vorbelastung durch die Bestandsstrecke, im zweiten Fall dagegen das Fehlen einer solchen Vorbelastung mit der Folge, dass sich eine unterschiedliche Beurteilung aufdrängt (vgl. BVerwG, Urteil vom 10.11.2004, a.a.O., juris Rn. 29).

Die Voraussetzungen, unter denen eine bauliche Änderung an einem bestehenden Schienenweg als wesentlich gilt, sind in § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV geregelt. Neben der baulichen Erweiterung des Schienenwegs um ein oder mehrere durchgehende Gleise (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 der 16. BImSchV) setzen § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 und Satz 2 der 16. BImSchV einen erheblichen baulichen Eingriff in den zu ändernden Verkehrsweg voraus. Der erhebliche bauliche Eingriff muss ursächlich für eine Lärmerhöhung um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht sein.

Hinweise zur Erheblichkeit eines baulichen Eingriffs finden sich in der Amtlichen Begründung zur 16. BImSchV (BR-Drs. 661/89); diese führt zur Erheblichkeit eines baulichen Eingriffs aus, dass der bauliche Eingriff zu einer erkennbaren Veränderung des bisherigen Verkehrswegs führen muss, um die Lärmvorsorge deutlich von der Lärmsanierung abzugrenzen. Erheblich ist ein baulicher Eingriff nur, wenn in die

Substanz des Verkehrswegs eingegriffen wird. Dies ist immer der Fall, wenn an eine Straße ein durchgehender Fahrstreifen angefügt oder ein Schienenweg um ein durchgehendes Gleis erweitert wird. Als wesentliche Änderung können dagegen nicht verstanden werden Erhaltungs- und Unterhaltungsmaßnahmen sowie nur kleinere Baumaßnahmen, wie z. B. an Straßen das Versetzen von Bordsteinen, das Anlegen einer Verkehrsinsel und das Anbringen von verkehrsregelnden Einrichtungen sowie an Schienenwegen das Versetzen von Signalanlagen, das Auswechseln von Schwellen, der Einbau von Weichen oder das Ändern der Fahrleitung.

Innerhalb des Planfeststellungsabschnittes PFA 3.3 ist die Bedingung einer wesentlichen Änderung aufgrund eines erheblichen baulichen Eingriffs und der o. g. Erhöhung des prognostizierten Immissionspegels Unterabschnitt Duisburg-Duisern von km 63,263 bis km 63,885 (Strecke 2650) gegeben.

#### B.4.8.2.5.2 Bereiche außerhalb erheblicher baulicher Eingriffe (Baulücke)

Als Gegenstand der Planfeststellung bezeichnet § 18 Abs. 1 Satz 1 AEG die Betriebsanlagen einer Eisenbahn einschließlich der Bahnstromfernleitungen. Die Schienenwege sind als Anlagenkern anzusehen, der für den Betrieb einer Eisenbahn notwendig ist (vgl. auch § 8 Abs. 5 BSchwAG); denn die Eisenbahn ist ein schienengebundenes Transportmittel (vgl. § 2 Abs. 2 Satz 1 AEG).

Dem Planfeststellungsvorbehalt unterfallen darüber hinaus auch sonstige Ingenieurbauwerke des Schienenwegs (z. B. Lärmschutzwände, Tunnel, Brücken). Auch die gesamte Infrastruktur der freien Strecke mit ihrem System aus Signalen, Zugsicherung und -steuerung gehört zu den Bahnanlagen.

Der engere immissionsschutzrechtliche Betriff des Schienenwegs (vgl. § 1 Abs. 1 der 16. BImSchV) umfasst nur die Teile einer Eisenbahntrasse, die typischerweise geeignet sind, auf die Lärmverursachung Einfluss zu nehmen. Dazu gehört die Gleisanlage mit ihrem Unter- und Oberbau einschließlich einer Oberleitung (vgl. BVerwG, Urteil vom 20.05.1998 - 11 C 3.97, NVwZ 1999, 67 [68]; Urteil vom 14.11.2002 - 11 A 31.00, BVerwGE 115, 237).

Ein erheblicher baulicher Eingriff (vgl. § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 und Satz 2 der 16. BImSchV) findet nur statt, wenn die baulichen Veränderungen an dem Verkehrsweg erhebliche Abweichungen vom planungsrechtlichen Bestand bewirken.

Außerhalb des im letzten Kapitel genannten Abschnittes mit erheblichem baulichen Eingriff gibt es im Planfeststellungsabschnitt nur Baulücken.

Die mit dem Vorhaben ermöglichte Verkehrsmehrung führt zu steigenden Lärmimmissionen. Mögliche Gesundheits- oder Eigentumsbeeinträchtigungen durch eine Zunahme des Schienenverkehrslärms sind nach § 18 Abs. 1 Satz 2 AEG im Rahmen der Abwägung unter Bezug auf Art. 2 Abs. 2 Satz 1 und 14 Abs. 1 Satz 1 des Grundgesetzes (GG) in den Blick zu nehmen. Die damit gebotenen Gewährleistungen sind gleichbedeutend damit, dass der Staat durch seine Entscheidungen keine verkehrliche Maßnahme zulassen darf, die im Ergebnis einen nicht rechtfertigungsfähigen Eingriff in Leben, Gesundheit oder Eigentum auslöst (vgl. Nr. 2.2.7 und Bild 6 des Umweltleitfadens Teil VI Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr).

Eine in der Planfeststellung zu befolgende grundrechtliche Pflicht, Schutzvorkehrungen gegen gesundheitsgefährdende Verkehrsimmissionen zu treffen, setzt eine Kausalität zwischen dem Bau bzw. der Änderung des Verkehrswegs und der gesundheitsgefährdenden Verkehrsbelastung voraus. Eine Pflicht, gesundheitlich bedenkliche Immissionslagen bei Gelegenheit der Planfeststellung zu sanieren, besteht nicht (vgl. BVerwG, Beschluss vom 15.01.2008 - 9 B 7/07, juris).

Lärmschutzbelange der Nachbarschaft eines Schienenwegs sind grundsätzlich nur dann in die planerische Abwägung einzubeziehen, wenn die Lärmbelastung durch das geplante Vorhaben ansteigt. Dies gilt selbst dann, wenn die für den Planfall prognostizierten Belastungswerte oberhalb der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle liegen (vgl. BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 - 9 A 5/07, juris).

In der schalltechnischen Untersuchung wurden umfassend die Lärmpegel an den Immissionsorten entlang der Bahnstrecken sowohl in den Bereichen mit wesentlicher Änderung (Unterlagen 16.2.1) als auch in den Bereichen außerhalb erheblicher baulicher Eingriffe (Unterlagen 16.2.2 und 16.2.3) ermittelt. In den Unterlagen wird zwischen dem Baugrubenrand (Bereiche, die an den Abschnitt mit erheblichem baulichen Eingriff grenzen und in denen die Schallschutzmaßnahmen dieses Abschnittes noch Wirkung zeigen) und Baulücken unterschieden. Rechtlich gibt es diesen Unterschied nicht.

#### B.4.8.2.5.3 Keine Gesamtbaumaßnahme

Diese umfassende Untersuchung der Lärmimmissionen ändert nichts an der immissionsschutzrechtlich unterschiedlichen Einordnung der einzelnen Bereiche und führt auch nicht zu ihrer Zusammenfassung zu einer Gesamtbaumaßnahme.

Nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV ist zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsrgeräusche bei dem Bau oder der wesentlichen baulichen Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der dort genannten Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet. Auch aus der Zusammenschau der §§ 41 Abs. 1 und 43 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG ergibt sich, dass der Schutz vor Lärm, der infolge eines neuen oder geänderten Verkehrswegs entsteht, auf dessen Nachbarschaft beschränkt sein soll. Daraus schließt die Rechtsprechung den Willen des Gesetzgebers, dass der erforderliche Lärmschutz im Rahmen und als Bestandteil des in Rede stehenden Vorhabens realisiert werden soll und Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes nur in den Grenzen der jeweiligen Planung und Planfeststellung zu treffen sind.

Nach der Rechtsprechung für Straßenbauvorhaben lassen sich Anlieger an anderen, vorhandenen Straßen, auf denen sich als Folge der Baumaßnahme das Verkehrsaufkommen erhöht, regelmäßig nicht zur Nachbarschaft der neuen oder geänderten Straße zählen.

Wenn aber ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen einem Straßenbauvorhaben und der zu erwartenden erheblichen Verkehrszunahme auf einer anderen Straße besteht, ist dies nach der Rechtsprechung bei der Abwägung der straßenverkehrsrechtlichen Entscheidung über das Straßenbauvorhaben zu berücksichtigen. Es entspräche nämlich dem Zweck des Abwägungsgebots, dass der Kreis der von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange nicht eng gezogen wird. Sie beschränken sich insbesondere nicht auf allein diejenigen Belange, in die zur Verwirklichung eines konkreten Straßenbauvorhabens unmittelbar eingegriffen werden muss, sondern umfassen auch solche Belange, auf die sich das Straßenbauvorhaben als eine in hohem Maße raumbedeutsame Maßnahme auch nur mittelbar auswirkt.

Nach dieser Rechtsprechung ist eine straßenverkehrsrechtliche Entscheidung, die eine derartige Abwägung vermissen lässt, weil sie die Verkehrszunahme und den damit verbundenen Lärm auf einer als Zubringer für eine neue Autobahn dienenden, bestehenden Straße nicht berücksichtigt, rechtsfehlerhaft.

Die Beschränkung des immissionsschutzrechtlichen Lärmschutzsystems auf den Schutz der Nachbarschaft ist auch Anlass, bei Schienenbauvorhaben Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes nur in den räumlichen Grenzen der jeweiligen Planung und Planfeststellung zuzubilligen, nicht jedoch bei Fernwirkungen oder mittelbaren Folgen einer Baumaßnahme, sodass ein etwa 2 km vom Ende einer Ausbaustrecke entfernt wohnender Grundstückseigentümer keinen Anspruch auf aktive Schallschutzmaßnahmen hat. Dabei beschränkt die Rechtsprechung den Einwirkungsbereich der jeweiligen Baumaßnahme nicht auf die innerhalb der Planfeststellungsgrenzen liegenden Grundstücke, sondern erstreckt ihn auch auf die außerhalb liegenden, wenn dort durch Geräuschemissionen, ausgehend von dem Streckenabschnitt innerhalb der Planfeststellungsgrenzen, die in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV genannten Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Eine Ausdehnung der Auswirkungen eines Schienenbauvorhabens über diesen Wirkungsbereich hinaus auf die gesamte Strecke kommt nach der Rechtsprechung nur bei der Bewilligung von passivem Lärmschutz und nur ausnahmsweise dann in Betracht, wenn durch ein Gesamtkonzept, bestehend aus einer Vielzahl von Einzelbaumaßnahmen, eine längere Strecke insgesamt ausgebaut wird, weil sich dann der zu verändernde Verkehrsweg über die einzelne Baumaßnahme hinaus auf einen größeren verkehrswirksamen Abschnitt erweitert. Von einer derartigen gesamten Baumaßnahme kann aber nur gesprochen werden, wenn die einzelnen Maßnahmen so einheitlich konzipiert oder so dicht lokalisiert sind, dass der Eindruck entsteht, die Strecke werde einheitlich ausgebaut und es handele sich nicht um einzelne isolierte Baumaßnahmen (vgl. OVG Lüneburg, Urteil vom 21.06.2000 - 7 K 3716/98, NVwZ 2001, 99; VGH München, Urteil vom 05.03.1996 - 20 B 92.1055, NVwZ-RR 1997, 159).

Allerdings lassen sich hier auch unter dem Gesichtspunkt einer Gesamtbaumaßnahme, die es ausnahmsweise rechtfertigen könnte, über die einzelnen Baumaßnahmen an der Strecke hinaus von einem einheitlich zu ändernden Verkehrsweg (als verkehrswirksamem Abschnitt) auszugehen, keine Lärmschutzansprüche begründen. Von einer solchen Gesamtbaumaßnahme könnte - um die vom Gesetz- und Ordnungsgeber bewusst getroffene Unterscheidung von baulichen und betrieblichen Änderungen bzw. von Lärmvorsorge und Lärmsanierung nicht zu konterkarieren - allenfalls dann gesprochen werden, wenn die einzelnen Maßnahmen auf der Eisenbahnstrecke so einheitlich konzipiert oder so dicht lokalisiert wären, dass der Eindruck entstünde, die Strecke werde einheitlich

ausgebaut und es handele sich nicht um einzelne isolierte Baumaßnahmen (s.o.). Eine solche Gesamtbaumaßnahme kommt ungeachtet des Konzepts, auf der Gesamtstrecke neue Züge des Schienenpersonenverkehrs in einem dichteren Takt einzuführen, schon deshalb nicht in Betracht, weil sich die einzelnen Baumaßnahmen an den Schienenwegen aufgrund der gegebenen Abstände und der klaren optischen Trennung ohne Weiteres als zu isolierende, punktuelle bauliche Eingriffe darstellen; dementsprechend sind sie auch rechtlich selbständig zu beurteilen. Allein der kausale Zusammenhang zwischen der (hier nur geringfügig) kapazitätserhöhenden Maßnahme und der Lärmsituation im außerhalb des Bereichs der Baumaßnahme liegenden Planfeststellungsabschnitt vermag indes noch nicht die Annahme einer Gesamtbaumaßnahme zu rechtfertigen. Denn Lärmschutzansprüche allein aufgrund betrieblicher Auswirkungen eines an anderer Stelle vorgenommenen erheblichen baulichen Eingriffs sollten mit der in § 41 BImSchG i. V. m. § 1 Abs. 1 und 2 der 16. BImSchV getroffenen Regelung gerade nicht berücksichtigt werden (vgl. so zum Ganzen: VGH Mannheim, Urteil vom 25.04.2012 - 5 S 927/10, Rn. 56 f.).

#### **B.4.8.2.6      Wesentliche Änderung gemäß §§ 41 ff BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV**

##### Ermittlung der Anzahl der Schutzfälle und des theoretisch erforderlichen Vollschatzes

Zunächst wurden alle zu lösenden Schutzfälle ermittelt. Die Anzahl der Schutzfälle ergab sich aus der Zahl der Nutzungseinheiten mit Lärmschutzansprüchen in den jeweils zu berücksichtigenden Beurteilungszeiträumen.

Ein Lärmschutzanspruch liegt dann vor, wenn für eine Nutzungseinheit (Wohneinheit, Gewerbeeinheit usw.) bei der baulichen Erweiterung eines bestehenden Schienenwegs um ein oder mehrere durchgehende Gleise (§ 1 Abs. 2 Nr. 1 der 16. BImSchV) oder einer wesentlichen Änderung durch einen erheblichen baulichen Eingriff in den auszubauenden Schienenweg (§ 1 Abs. 2 Nr. 2 der 16. BImSchV) die Immissionsgrenzwerte nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV unter Beachtung der jeweils ausgeübten zu schützenden Nutzung (§ 2 Abs. 2 und 3 der 16. BImSchV) überschritten sind.

Liegen für eine Nutzungseinheit Lärmschutzansprüche nur am Tag oder nur in der Nacht vor, so handelt es sich um einen Schutzfall. Bei Ansprüchen tags und nachts liegen zwei Schutzfälle vor. Insbesondere bei Wohngebäuden errechnet sich die Anzahl der Schutzfälle aus der Zahl der Wohneinheiten mit Lärmschutzansprüchen

am Tag zuzüglich der Wohneinheiten mit Lärmschutzansprüchen in der Nacht. Einer Wohneinheit mit Lärmschutzansprüchen tags und nachts entsprechen daher zwei Schutzfälle.

Außerdem wurde der Bereich der schutzbedürftigen Bebauung in zwei räumlich abgrenzbare Schutzabschnitte unterteilt. Die Abgrenzung ist dabei die Bahntrasse.

Für die so gebildeten Schutzabschnitte wurden dann die Aufwendungen für eine optimale (d. h. die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte sicherstellende) Schutzanlage ermittelt (sogenannte Vollschutz-Lösung).

Dabei ist es nicht ausreichend, die Vollschutz-Lösung ausschließlich über hohe Schallschutzwände zu modellieren, insbesondere dann nicht, wenn die Schallschutzwände höher sein müssten, als es bautechnisch möglich ist. Grundsätzlich können alle aktiven Schallschutzmaßnahmen verwendet werden. Dabei ist zu beachten, dass Schallschutzmaßnahmen, die direkt am Gleis wirken (z. B. Schienenstegdämpfer – SSD, Schienenstegabschirmungen – SSA, Besonders überwachtes Gleis – BüG) und Brückenentdröhnungsmaßnahmen (z. B. Unterschottermatten – USM) unter bestimmten Voraussetzungen nicht eingesetzt werden können (z. B. SSD oder SSA im Bereich von Weichen).

In den einzelnen Schutzabschnitten ergaben sich folgende Ergebnisse hinsichtlich der Anzahl der zu lösenden Schutzfälle und der Aufwendung für den theoretisch erforderlichen Vollschutz:

#### B.4.8.2.6.1 Unterabschnitt Duisburg-Duisern rechts der Bahn (südöstlich)

In diesem Unterabschnitt ergeben sich insgesamt 86 Schutzfälle, davon 31 tags und 55 nachts. Für den Vollschutz wären Wandhöhen von 8 – 20 m notwendig. Maßnahmen am Gleis sind in diesem Abschnitt wegen der hohen Anzahl von Weichen nicht möglich. Unter Einsatz aller technisch möglichen aktiven Schallschutzmaßnahmen verbleiben 42 ungelöste Schutzfälle bei prognostizierten Gesamtkosten von mindestens 1.208.790 Euro.

#### B.4.8.2.6.2 Unterabschnitt Duisburg-Duisern links der Bahn (nordwestlich)

In diesem Unterabschnitt ergeben sich insgesamt 93 Schutzfälle, davon 57 tags und 36 nachts. Für den Vollschutz wären Wandhöhen von 6 – 20 m notwendig. Unter Einsatz aller technisch möglichen aktiven Schallschutzmaßnahmen verbleiben 56

ungelöste Schutzfälle bei prognostizierten Gesamtkosten von mindestens 1.177.200 Euro.

#### **B.4.8.2.7 Variantenuntersuchung bautechnisch realisierbarer Schallschutzmaßnahmen**

Ausgehend von einem Schallschutzkonzept aktiver Maßnahmen, das alle im jeweiligen Schutzabschnitt auftretenden Schutzfälle löst (Vollschutz), sind im Rahmen von Variantenrechnungen schrittweise geeignete Abstufungen vorzunehmen (z. B. durch Reduzierung der Höhe von Lärmschutzwänden). Dabei ist es nicht zu beanstanden, wenn nach einer entsprechenden Grobanalyse nicht jede denkbare Abstufung untersucht wird. So ist es beispielsweise nicht zwingend erforderlich, bei Reduzierungen der Höhe von Lärmschutzwänden für jeden Meter oder sogar halben Meter schalltechnische Berechnungen und Kosten-Nutzen-Analysen durchzuführen (vgl. BVerwG, Urteil vom 15.03.2000 – 11 A 46/97, juris).

Bei der Ermittlung der Anzahl der Schutzfälle und des theoretisch erforderlichen Vollschutzes blieb die praktische Realisierbarkeit der ermittelten Höhe der Lärmschutzwände zunächst unberücksichtigt. Bautechnisch realisierbar sind an Bahnstrecken Lärmschutzwände mit Höhen von bis zu 6 m. Der zur Lösung aller Schutzfälle theoretisch erforderliche Vollschutz durch bis zu 20 m hohe Lärmschutzwände musste bereits an der bautechnischen Realisierbarkeit der Wandhöhen scheitern.

Die Wirksamkeit der unterhalb des Vollschutzes umsetzbaren aktiven Lärmschutzmaßnahmen und die Kosten-Nutzen-Analyse stellen sich für die beiden Unterabschnitte folgendermaßen dar:

##### **B.4.8.2.7.1 Unterabschnitt Duisburg-Duisern rechts der Bahn (südöstlich)**

Zur Lösung aller Schutzfälle tags und nachts wäre eine 8-20 m hohe Lärmschutzwand notwendig, die baulich nicht durchführbar ist.

Die Variante mit den wenigsten verbleibenden Schutzfällen (42, nur nachts) besteht aus einer 6 m hohen Schallschutzwand. Maßnahmen am Gleis (Besonders überwachtes Gleis – BüG, Schienenstegdämpfer – SSD und Schienenstegabschirmungen – SSA) sind aufgrund der Anzahl der Weichen in diesem Abschnitt nicht anwendbar. Die Gesamtkosten dieser Variante belaufen sich auf 1.208.790 Euro, die Kosten pro gelöstem Schutzfall betragen 27.472,50 Euro.

Jedoch ergeben sich in diesem Abschnitt bautechnische Zwänge, die die technische Realisierbarkeit einschränken. In diesem Bereich verläuft eine 110 kV-Leitung, zu der ein Mindestabstand eingehalten werden muss. Es ergeben sich hier durch Abspannungen, Querungen und die über den Bahndamm verlaufende 110 kV-Leitung einige Einschränkungen für die Höhe der Schallschutzwand. Nur in Abschnitten von insgesamt maximal 85 m wäre eine Schallschutzwand möglich, die höher als 4 m ist.

Die Vorhabenträgerin schlägt deshalb in ihrer Vorzugsvariante eine 442 m lange Schallschutzwand vor, die auf der gesamten Länge 4 m hoch ist. Diese Variante löst 36 Schutzfälle (verbleibend 50) und kostet pro gelöstem Schutzfall 24.862,50 Euro. Die Schallschutzwand in den Abschnitten auf 6 m zu erhöhen, in denen es möglich wäre, würde zwar weitere Schutzfälle lösen, allerdings wird der bauliche und planerische Aufwand dadurch deutlich erhöht, so dass die Baukosten nur schlecht prognostizierbar und wahrscheinlich deutlich über den Angaben des Kostenkennwertekataloges liegen würden. Außerdem würde eine derartig auffällig geformte Schallschutzwand den Eingriff ins Landschaftsbild vergrößern. Die Planfeststellungsbehörde hält deshalb die Vorzugsvariante der Vorhabenträgerin für sinnvoll.

#### B.4.8.2.7.2 Unterabschnitt Duisburg-Duisern links der Bahn (nordwestlich)

Zur Lösung aller Schutzfälle tags und nachts wäre eine 6-20 m hohe Lärmschutzwand notwendig, die baulich nicht durchführbar ist.

Die Variante mit den wenigsten verbleibenden Schutzfällen (56, davon 20 tags und 36 nachts) besteht aus einer 6 m hohen Schallschutzwand. Maßnahmen am Gleis (Besonders überwachtes Gleis – BüG, Schienenstegdämpfer – SSD und Schienenstegabschirmungen – SSA) sind aufgrund der Anzahl der Weichen in diesem Abschnitt nicht anwendbar. Die Gesamtkosten dieser Variante belaufen sich auf 1.177.200 Euro, die Kosten pro gelöstem Schutzfall betragen 31.816,20 Euro.

Jedoch ergeben sich in diesem Abschnitt bautechnische Zwänge, die die technische Realisierbarkeit einschränken. In diesem Bereich verläuft eine 110 kV-Leitung, zu der ein Mindestabstand eingehalten werden muss. Es ergeben sich hier durch Abspannungen, Querungen und die über den Bahndamm verlaufende 110 kV-Leitung einige Einschränkungen für die Höhe der Schallschutzwand. Nur in Abschnitten, die insgesamt maximal die Hälfte der gesamten Wandlänge ausmachen würden, wäre eine Schallschutzwand möglich, die höher als 4 m ist.

Die Vorhabenträgerin schlägt deshalb in ihrer Vorzugsvariante eine 460 m lange Schallschutzwand vor, die auf der gesamten Länge 4 m hoch ist. Diese Variante löst 36 Schutzfälle (verbleibend 57) und kostet pro gelöstem Schutzfall 25.375 Euro. Die Schallschutzwand in den Abschnitten auf 6 m zu erhöhen, in denen es möglich wäre, würde zwar einen weiteren Schutzfall lösen, allerdings wird der bauliche und planerische Aufwand dadurch deutlich erhöht, so dass die Baukosten nur schlecht prognostizierbar und wahrscheinlich deutlich über den Angaben des Kostenkennwertekataloges lägen. Außerdem würde eine derartig auffällig geformte Schallschutzwand den Eingriff ins Landschaftsbild vergrößern. Die Planfeststellungsbehörde hält deshalb die Vorzugsvariante der Vorhabenträgerin für sinnvoll.

#### **B.4.8.2.8 Gesamtbewertung des Lärmschutzes in den Baubereichen**

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Eisenbahnen ist sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (§ 41 Abs. 1 BImSchG), Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden (§ 41 Abs. 2 BImSchG).

Danach ist die Vorhabenträgerin gehalten, mit planerischen Mitteln eine Lärmschutzkonzeption zu entwickeln, die den konkreten Gegebenheiten angemessen Rechnung trägt. Auf Grund von § 41 Abs. 2 BImSchG ist zugleich die Kostenfrage aufzuwerfen mit der möglichen Folge, dass Abschläge gegenüber einer optimalen Lösung, d. h. der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mittels aktiver Schutzmaßnahmen, im Lichte des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes gerechtfertigt erscheinen können. Diese Verhältnismäßigkeitsprüfung stellt nicht individuell auf den einzelnen Lärmbetroffenen ab, wohl aber sind einzelne Teilabschnitte der Trasse einer gesonderten Betrachtung zu unterwerfen. Ziel der Bewertung muss eine Lärmschutzkonzeption sein, die auch unter dem Gesichtspunkt der Gleichbehandlung der Lärmbetroffenen vertretbar erscheint. Nur im Rahmen einer differenzierten Kosten-Nutzen-Analyse kann schließlich topografischen Schwierigkeiten (Trasse in Dammlage, Brückenbauwerke) planerisch angemessen Rechnung getragen werden. Selbst bei einer noch so differenzierten Kosten-Nutzen-Analyse kann keine bestimmte Relation vorgegeben werden, ab der unverhältnismäßige Kosten in verhältnismäßige umschlagen. Den Ausschlag muss vielmehr geben, ob bei einer wertenden Betrachtung der Gesamtumstände das

Lärmschutzkonzept dem grundsätzlichen Vorrang des aktiven Lärmschutzes in ausgewogener Weise Rechnung trägt (vgl. BVerwG, Urteil vom 15.3.2000 – 11 A 31/97, juris).

Es wurde zunächst geprüft, ob die Baumaßnahmen zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV führen und damit ein Anspruch auf Lärmvorsorge entsteht. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen Überschreitungen an zahlreichen Gebäuden mit ca. 179 Schutzfällen auf. Die Bereiche mit schutzbedürftiger Bebauung wurden dann in räumlich abgegrenzte Schutzabschnitte unterteilt, in denen die Aufwendungen für Lärmschutzmaßnahmen ermittelt wurden, die die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte sicherstellen würden (Vollschutz-Lösung). Nach diesem Konzept wären in den zwei Schutzabschnitten links und rechts der Bahntrasse Lärmschutzwände von mehr als 6 m Höhe über Schienenoberkante erforderlich, um alle Schutzfälle lösen zu können. Die Möglichkeit zur Errichtung so hoher Lärmschutzwände scheiterte bereits an der fehlenden technischen Realisierbarkeit, sodass, ausgehend von dem theoretischen Vollschutz, verschiedene Varianten baulich umsetzbarer Lärmschutzwandhöhen unter Ermittlung des jeweiligen Kosten-Nutzen-Verhältnisses untersucht wurden. Mit den für die einzelnen Schutzbereiche entwickelten aktiven Lärmschutzmaßnahmen durch Errichtung von Lärmschutzwänden mit 4 m Höhe können etwa 42 % der Schutzfälle gelöst werden. Es verbleiben 107 Schutzfälle. Aus baulichen und städtebaulichen Gründen ließ sich nicht für alle Schutzfälle ein ausgewogenes Schallschutzkonzept mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen darstellen. Die Gebäude mit ungelöst verbleibenden Betroffenheiten haben dem Grunde nach Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen.

Im Ergebnis sieht das Schallschutzkonzept als aktive Lärmschutzmaßnahmen die Errichtung von Lärmschutzwänden an folgenden Streckenabschnitten vor:

| Unterabschnitt       | Seite      | von km<br>(2650) | bis km<br>(2650) | Höhe<br>über SO<br>[m] | Bemerkung                  |
|----------------------|------------|------------------|------------------|------------------------|----------------------------|
| Duisburg-<br>Duisern | bahnrechts | 62,449           | 63,891           | 4                      | Fortsetzung in<br>Baulücke |
|                      | bahnlinks  | 63,462           | 63,922           | 4                      | Fortsetzung in<br>Baulücke |

Gemäß Schall 03, Kapitel 4.6, sind auf allen Gleisen der EÜ Hansastraße Unterschottermatten (USM) vorzusehen, da hier eine Schallschutzwand im Bereich der Brücke errichtet wird.

**B.4.8.2.9      Lärmschutz in den Baulücken gemäß §74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG,  
§ 18 Abs. 1 Satz 2 AEG (Abwägungsgebot)**

Für bestehende, baulich nicht zu verändernde Schienenwege sind die §§ 41, 42 BImSchG sowie die 16. BImSchV nicht einschlägig, d. h. es lassen sich hieraus selbst bei hohen Lärmpegelwerten keine gesetzlichen Ansprüche auf Lärmvorsorgemaßnahmen ableiten.

Die Erhöhung der Lärmeinwirkungen ist allerdings dann nicht mehr zumutbar, wenn sie zu Gesundheitsgefahren führt oder einen Eingriff in die Substanz des Eigentums bewirkt oder diesen verstärkt. Unter Beachtung des Schutzgehaltes von Art. 2 Abs. 2 Satz 1 und Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG dürfen keine Maßnahmen zugelassen werden, die einen Eingriff in Leben oder Gesundheit oder eine nicht rechtfertigungsfähige Beeinträchtigung des Eigentums auslösen oder intensivieren.

Erforderlich im Sinne von § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG sind Schutzvorkehrungen immer dann, wenn es dem Betroffenen ohne Ausgleich nicht zuzumuten ist, die vorhabenbedingten Nachteile zu dulden. Erreichen die durch das Vorhaben verursachten Nachteile den Grad einer Grundrechtsbeeinträchtigung, setzen sie der planerischen Gestaltungsfreiheit eine strikte Grenze. Die Vorhabenträgerin hat Vorkehrungen zu treffen, die sicherstellen, dass die Beeinträchtigungen jedenfalls auf das Maß zurückgeführt werden, die der Grundrechtsschutz noch zulässt.

Um den Zustand zu erreichen, der ohne das Bauvorhaben bestünde, muss die Erhöhung der Lärmbelastung, die oberhalb der Beurteilungspegel liegt, die eine Gesundheitsgefährdung oder einen Eingriff in die Substanz des Eigentums bewirken, durch Vorkehrungen des aktiven oder passiven Lärmschutzes zurückgenommen werden. Bei den in Betracht kommenden Schallschutzmaßnahmen ist die Verhältnismäßigkeit zu beachten. Auch können keine weitergehenden Lärmschutzmaßnahmen gefordert werden. Die Anlieger der bestehenden Bahnstrecke haben nur einen Anspruch darauf, dass die Lärmbeeinträchtigung, die durch das Bauvorhaben ausgelöst wird, vermieden wird. Dagegen besteht keine

grundrechtliche Pflicht, eine gesundheitlich bedenkliche Immissionssituation bei Gelegenheit der Planfeststellung zu sanieren.

Im Gegensatz zur Lärmvorsorge gibt es keinen gesetzlich geregelten Anspruch auf Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Schienenwegen.

Lärmsanierungsmaßnahmen können nach den Richtlinien für das Lärmsanierungsprogramm an bestehenden Schienenwegen des Bundes auf freiwilliger Basis vorgenommen werden. Sie werden nur durchgeführt, wenn hierfür Haushaltsmittel zur Verfügung stehen. Auch wenn die Werte aus dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes überschritten werden, begründet dies keinen Rechtsanspruch auf Lärmschutz an Bestandsstrecken, sondern - entsprechend der Gesetzessystematik - lediglich eine Zuwendungsberechtigung nach öffentlichem Recht, wenn der Streckenabschnitt in der Prioritätenliste aufgeführt wird.

Zugrunde zu legen sind auch nicht die Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 der 16. BImSchV. Der Anwendung dieser Werte steht der eindeutige Wortlaut des § 41 BImSchG und des § 1 der 16. BImSchV entgegen. Nach § 1 der 16. BImSchV gilt die Verordnung für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege). Aus dem Umstand, dass die Änderung der Bestandsstrecken wesentlich sein muss, ergibt sich im Umkehrschluss, dass Bestandsstrecken und unwesentliche Änderungen an diesen nicht vom Schutzbereich umfasst sind.

Die 16. BImSchV ist auch nicht mittelbar anwendbar oder analog im Rahmen des Ermessens oder auf sonstige Weise heranzuziehen. Die Rechtsprechung hält die 16. BImSchV für im Bestand geschützte Altstrecken für unanwendbar (vgl. BVerwG, Urteil vom 23.10.2002 - 9 A 22/01; VGH München, Urteil vom 19.08.2014 - 22 B 11.2608/11.2634). Auch die Voraussetzungen für eine analoge Anwendung liegen nicht vor. Es fehlt schon an einer planwidrigen Regelungslücke. Denn eine solche Lücke im Gesetz liegt nicht schon dann vor, wenn ein Gesetz für eine bestimmte Fallgestaltung keine Regelung enthält, sondern nur bei einer planwidrigen Unvollständigkeit (vgl. BGH, Urteil vom 27.10.2006 - V ZR 2/06; BGH, Urteil vom 10.12.2004 - V ZR 72/04). Diese ist hier nicht gegeben. Der Gesetzgeber hat eine bewusste Entscheidung getroffen, als er die Bestandsstrecken vom Anwendungsbereich der 16. BImSchV ausgenommen hat. Dies ergibt sich bereits aus dem Wortlaut.

Da es an einer Rechtsgrundlage für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte des § 2 der 16. BImSchV fehlt, war für die Ortsteile von Duisburg in einer Vergleichsrechnung zu untersuchen, ob durch das Vorhaben (Prognosefall RRX) Lärmpegel erreicht werden, die eine Gesundheitsgefährdung bzw. Eigentumsbeeinträchtigung bewirken, oder ob es bei einer Überschreitung dieser Grenzwerte im Prognosefall ohne RRX (Weiterführungsfall) zu einer weiteren Erhöhung der Lärmbelastung durch das Vorhaben kommt. Eine Gesundheitsgefährdung bzw. ein Eingriff in die Substanz des Eigentums wird bei einem Überschreiten von Lärmpegeln von 70 bis 75 dB(A) am Tag oder 60 bis 65 dB(A) in der Nacht (in Abhängigkeit von der Gebietsnutzung) angenommen.

Im Planfeststellungsabschnitt liegen solche Pegelerhöhungen im Prognosefall RRX bei ca. 756 Schutzfällen vor. Auch die Baulücken wurden in Unterabschnitte eingeteilt und die Schutzfälle und Schallschutzkonzepte für jeden Abschnitt bestimmt.

#### B.4.8.2.9.1 Unterabschnitt Hauptbahnhof rechts der Bahn (östlich)

Der Unterabschnitt liegt am Nordkopf des Hauptbahnhofs von km 63,100 bis km 63,263 (Strecke 2650) rechts der Bahn, d. h. auf der Ostseite der Bahnstrecke. In diesem Abschnitt befinden sich Mischgebiete und Sondergebiete. Die Wohnbebauung besteht vorwiegend aus Mehrfamilienhäusern in Riegel- und Blockbebauung. Die Bahnstrecke verläuft in diesem Unterabschnitt erhöht über dem umgebenden Gelände.

In diesem Abschnitt werden die Anforderungen eingehalten und es ergeben sich keine Schutzfälle. Entsprechend sind auch keine Schallschutzmaßnahmen notwendig.

#### B.4.8.2.9.2 Unterabschnitt Hauptbahnhof links der Bahn (westlich)

Der Unterabschnitt liegt am Nordkopf des Hauptbahnhofs von km 63,100 bis km 63,263 (Strecke 2650) links der Bahn, d. h. auf der Westseite der Bahnstrecke. In diesem Unterabschnitt befinden sich Gewerbe- und Mischgebiete. Die Bebauung besteht vorwiegend aus großflächigen Gewerbebauten. Die Bahnstrecke verläuft in diesem Abschnitt erhöht über dem umgebenden Gelände.

In diesem Abschnitt werden die Anforderungen eingehalten und es ergeben sich keine Schutzfälle. Entsprechend sind auch keine Schallschutzmaßnahmen notwendig.

#### B.4.8.2.9.3 Unterabschnitt Duisburg-Duisern rechts der Bahn (südöstlich)

Der Unterabschnitt liegt im Bereich Duisburg-Duisern von km 63,885 bis km 65,550 (Strecke 2650) rechts der Bahn, d. h. auf der Südostseite der Bahnstrecke. In diesem Unterabschnitt befinden sich Misch- und Wohngebiete. Die Wohnbebauung besteht vorwiegend aus Mehrfamilienhäusern in Riegel- und Blockbebauung. Die Bahnstrecke verläuft in diesem Unterabschnitt erhöht über dem umgebenden Gelände, der Damm ist mit Stützwänden gesichert.

In diesem Abschnitt ergeben sich ca. 134 Schutzfälle tagsüber und ca. 297 Schutzfälle nachts.

Um alle Schutzfälle zu lösen, ist der Einsatz des besonders überwachten Gleises (BüG) auf den Gleisen 2184 auf einer Länge von 1.450 m zusammen mit einer um 309 m verlängerten Schallschutzwand aus dem Baubereich in Höhe von 3 m aus dem Baubereich ausreichend. Diese sind in den Planunterlagen vorgesehen.

#### B.4.8.2.9.4 Unterabschnitt Duisburg-Duisern links der Bahn (nordwestlich)

Der Unterabschnitt liegt im Bereich Duisburg-Duisern von km 63,885 bis km 65,550 (Strecke 2650) links der Bahn, d. h. auf der Nordwestseite der Bahnstrecke. In diesem Unterabschnitt befinden sich Misch- und Wohngebiete. Die Wohnbebauung besteht vorwiegend aus Mehrfamilienhäusern in Riegel- und Blockbebauung. Die Bahnstrecke verläuft in diesem Unterabschnitt erhöht über dem umgebenden Gelände, der Damm ist mit Stützwänden gesichert.

In diesem Abschnitt ergeben sich ca. 52 Schutzfälle tagsüber und ca. 264 Schutzfälle nachts.

Um alle Schutzfälle zu lösen, ist der Einsatz des besonders überwachten Gleises (BüG) auf den Gleisen 2184 und 2650 zusammen mit einer verlängerten Schallschutzwand in Höhe von 2 m ausreichend. Die Vorhabenträgerin schlägt eine Variante mit einer um 308 m verlängerten Schallschutzwand mit einer Höhe von 2 m und BüG ausschließlich auf den Gleisen 2184 auf einer Länge von 1450 m vor, bei der ein Schutzfall tags verbleiben würde.

Die Argumentation der Vorhabenträgerin, dass der zusätzliche Einsatz des BüG auf den Gleisen 2650 unverhältnismäßig sei, kann von der Planfeststellungsbehörde nicht nachvollzogen werden. Die Kosten pro gelöstem Schutzfall liegen mit 2370,40 Euro durchaus im Verhältnis zum Schutzzweck. Zusätzlich würden auch andere Beurteilungspegel abgesenkt werden, die zwar keinen Anspruch auf Schallschutz auslösen, die aber deutlich im gesundheitsgefährdenden Pegelbereich liegen und durch das BüG eine Verbesserung der Situation erfahren. Deshalb ordnet die Planfeststellungsbehörde die Anwendung des BüG auf dem Gleis 2650b von km 64,100 – 65,550 an.

#### B.4.8.2.9.5 Unterabschnitt Duisburg-Kaiserberg rechts der Bahn (südlich)

Der Unterabschnitt liegt im Bereich Duisburg-Kaiserberg von km 65,800 bis km 66,200 (Strecke 2650) rechts der Bahn, d. h. auf der Südseite der Bahnstrecke. In diesem Unterabschnitt befinden sich nur einzelne Wohngebäude in lockerer Bebauung.

In diesem Unterabschnitt ergeben sich keine Schutzfälle tagsüber und ein Schutzfall nachts.

Für die Lösung des Schutzfalls wäre die Anwendung des BüG auf dem Gegengleis der Strecke 2184 auf 300 m erforderlich. Die Vorhabenträgerin hält diese Lösung nicht für verhältnismäßig. Da die Kosten pro gelöstem Schutzfall 37.500 Euro betragen würden, schließt sich die Planfeststellungsbehörde dieser Auffassung an.

#### B.4.8.2.9.6 Unterabschnitt Duisburg-Kaiserberg links der Bahn (nördlich)

Der Unterabschnitt liegt im Bereich Duisburg-Kaiserberg von km 65,750 bis km 66,200 (Strecke 2650) links der Bahn, d. h. auf der Nordseite der Bahnstrecke. In diesem Unterabschnitt befindet sich ein Wohngebiet zwischen Autobahn und Ruhr. Hier besteht die Wohnbebauung vorwiegend aus Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern.

Eine bestehende Trennwand zwischen Bahn und Wohngebiet gibt es in diesem Unterabschnitt entlang der Straße Schwiesenkamp von km 65,80 bis km 66,07 (Strecke 2650). Die Wand ist 1,5 m hoch (über Schienenoberkante).

In diesem Unterabschnitt ergeben sich keine Schutzfälle tagsüber und ca. 8 Schutzfälle nachts.

Für die Lösung aller Schutzfälle ist die Anwendung des BÜG auf dem Gegengleis der Strecke 2650 erforderlich. Diese Variante wurde in den Planunterlagen vorgeschlagen.

#### B.4.8.2.9.7 Schallschutzkonzept für den Bereich Baulücke

Aus der Abwägung anhand der Kosten-Nutzen-Analyse in Kapitel 10 des Schallschutzgutachtens (Unterlage 16.1) wurde das folgende Schallschutzkonzept erarbeitet:

Schallschutzwände im Bereich der Baulücke:

| Unterabschnitt       | Seite      | von km<br>(2650) | bis km<br>(2650) | Höhe<br>über SO<br>[m] | Bemerkung                                                  |
|----------------------|------------|------------------|------------------|------------------------|------------------------------------------------------------|
| Duisburg<br>Duissern | bahnrechts | 63,891           | 64,200           | 3                      | Fortsetzung<br>aus<br>erheblichem<br>baulichen<br>Eingriff |
|                      | bahnlinks  | 63,922           | 64,230           | 2                      | Fortsetzung<br>aus<br>erheblichem<br>baulichen<br>Eingriff |

Besonders überwachtetes Gleis im Bereich der Baulücke:

| Unterabschnitt          | von km | bis km | Gleis/Richtung | Gleis/Richtung |
|-------------------------|--------|--------|----------------|----------------|
| Duisburg<br>Duissern    | 4,000  | 5,260  | 2184a          | 2184a          |
|                         | 64,100 | 65,550 | -              | 2650b          |
| Duisburg-<br>Kaiserberg | 65,700 | 66,150 | -              | 2650b          |

#### **B.4.8.3 Baubedingte Erschütterungsimmissionen**

Erschütterungen aus dem Baubetrieb werden von einer Vielzahl von Einflussgrößen und deren Wechselwirkungen beeinflusst, die nur schwer prognostiziert werden können. Im Unterschied zum Lärm mit seinem homogenen Übertragungsmedium Luft ist das Übertragungsmedium Baugrund bei Erschütterungen sehr inhomogen. Die üblichen Bodenuntersuchungen sind zu ungenau und zu großräumig, um daraus die Übertragung von Erschütterungen aus dem Baubetrieb exakt bestimmen zu können. Auch stehen zum Zeitpunkt der Planfeststellung weder das Bauverfahren noch die zum Einsatz kommenden Baumaschinen abschließend fest. Letztlich wird die tatsächliche Übertragung von Erschütterungen nur durch Probeversuche vor Ort ermittelt werden können. Die Ergebnisse diese Probeversuche sind gutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren.

Generell sind zur Vermeidung bzw. Verminderung von Erschütterungen aus dem Baubetrieb vorrangig Bauverfahren einzusetzen, die als erschütterungsarm nach dem Stand der Technik einzustufen sind.

Die jeweiligen Anhaltswerte der DIN 4150-2 zum Schutz von Menschen in Gebäuden und der DIN 4150-3 zum Schutz von Bauwerken vor Erschütterungen aus dem Baubetrieb sind grundsätzlich einzuhalten. Bei einer durch Messungen nachgewiesenen Überschreitung dieser Werte bleibt die Anordnung weitergehender Schutzvorkehrungen oder die Zuerkennung eines Anspruchs auf Entschädigung gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG vorbehalten.

In jedem Fall hat die Vorhabenträgerin eine spezielle umweltfachliche Bauüberwachung als Ansprechpartner vor Ort für die Nachbarschaft zu benennen und die Bauablaufdaten erschütterungsintensiver Arbeiten frühzeitig der Nachbarschaft mitzuteilen.

Schäden an Gebäuden können nach dem Gutachten ausgeschlossen werden, da sich in dem Korridor, in dem die Erschütterungen stark genug sein können, um solche Schäden auszulösen, keine Gebäude befinden. Deshalb müssen auch keine Regelungen getroffen werden.

#### **B.4.8.4 Betriebsbedingte Erschütterungsimmissionen und sekundärer Luftschall**

##### **B.4.8.4.1 Rechtsgrundlagen**

Erschütterungen sind Emissionen bzw. Immissionen i. S. von § 3 Abs. 2 und 4 BImSchG. Je nach Art, Ausmaß oder Dauer können Erschütterungsimmissionen schädliche Umwelteinwirkungen i. S. des § 3 Abs. 1 BImSchG darstellen. Für den Bau oder die Änderung von Eisenbahnen gilt das Bundes-Immissionsschutzgesetz gemäß § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 allerdings nur nach Maßgabe der §§ 41 bis 43; in diesen Vorschriften wird nur der Verkehrslärm behandelt. Bezüglich des Erschütterungsschutzes von Verkehrswegen existieren im Gegensatz zum Verkehrslärm also keine gesetzlich festgelegten Grenzwerte und Beurteilungskriterien (st. Rspr.; vgl. BVerwG, Urteil vom 08.09.2016 – 3 A 5.15, Buchholz 442.09 § 18 AEG Nr. 75 Rn. 79 m.w.N.).

Ansprüche auf Erschütterungsschutz beurteilen sich nach § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG. Schutzvorkehrungen sind gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG anzuordnen, wenn dies zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich ist. Die damit angesprochene Zumutbarkeitsschwelle ist bei Einwirkungen durch Erschütterungen nicht durch gesetzliche Grenzwerte festgelegt, sondern nach den Verhältnissen im Einzelfall zu bestimmen. Maßgeblich sind Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der betroffenen Nutzung am jeweiligen Immissionsort. Diese richten sich nach der Art des Gebietes und den weiteren konkreten tatsächlichen Verhältnissen (vgl. BVerwG, Urteil vom 21.12.2010 – 7 A 14.09, Buchholz 316 § 74 VwVfG Nr. 81 Rn. 27).

Vorkehrungen oder Anlagen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte Dritter sind nach § 74 Abs. 2 VwVfG der Vorhabenträgerin nur dann aufzugeben, soweit sie nicht untunlich sind. Untunlich sind Schutzvorkehrungen dann, wenn sie keinen wirksamen Schutz bieten können oder die geeigneten Vorkehrungen unzumutbare oder außer Verhältnis zum Schutzzweck stehende, nicht mehr vertretbare Aufwendungen erfordern würden.

Als technische Vorschrift für die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen kann die DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen; Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) ausweislich der Erläuterungen unter Nr. 6.5.3.4 dieser Norm auf bestehende Bahnstrecken nicht unmittelbar angewendet werden. Die Anhaltswerte

gelten nach Nr. 6.5.3.4 der Norm nur für neu zu bauende Strecken. Im Sinne dieser Norm wird eine Strecke als neu angesehen, wenn ihre Trasse so weit von bestehenden Trassen entfernt verläuft, dass die Erschütterungseinwirkungen der bestehenden Trassen für die Beurteilung vernachlässigbar sind. Das ist beim antragsgegenständlichen Vorhaben nicht der Fall. Bei bestehenden und auszubauenden Strecken können die Anhaltswerte der DIN 4150-2 nur äußerst hilfsweise für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Erschütterungen herangezogen werden, d. h. erst nach Modifikation zur Berücksichtigung der Vorbelastung des betroffenen Gebiets durch Erschütterungen aus dem Eisenbahnverkehr auf den bestehenden Strecken.

Rechtlicher Bewertungsmaßstab für die vorgesehenen Baumaßnahmen ist daher der Grundsatz, durch die Baumaßnahme keine wesentliche, d. h. unzumutbare Erhöhung der vorhandenen Erschütterungssituation aus dem Schienenverkehr hervorzurufen. Ansprüche auf Schutzvorkehrungen oder Entschädigungen sind nach § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG gegeben, wenn sich die vorhandene Vorbelastung in beachtlicher Weise erhöht und gerade in dieser Erhöhung eine zusätzliche unzumutbare Beeinträchtigung der Betroffenen liegt.

Von den bestehenden Bahnstrecken gehen Erschütterungen aus, die zu einer Belastungssituation führen, die die Nachbarschaft zu dulden hat und ohne die Ausbaumaßnahmen weiterhin zu dulden hätte. Andererseits entspricht es den berechtigten Interessen der Nachbarschaft, dass sich diese Vorbelastung nicht weiter erhöht. Als rechtlich relevant gilt eine Zunahme der Erschütterungsimmissionen um 25 Prozent im Ausbauzustand gegenüber dem bestehenden Zustand. Soweit vorhabenbedingte Zunahmen der Erschütterungen allerdings nicht wahrnehmbar sind, besteht kein Anlass, diese unwesentliche Zunahme zu unterbinden.

Die Beurteilungskriterien lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Ist  $KB_{F_{max}}$  (maximal bewertete Schwingstärke)  $\leq A_u$ , sind die Anforderungen der DIN 4150-2 eingehalten.
2. Ist  $KB_{F_{max}} > A_u$  und  $KB_{F_{Tr}}$  (Beurteilungsschwingstärke)  $\leq A_r$ , sind die Anforderungen ebenfalls eingehalten.
3. Ist  $KB_{F_{Tr}} > A_r$ , erfolgt die Beurteilung nach folgendem Bewertungsmaßstab:

Ist  $KB_{FTr}$  im Ausbauzustand um weniger als 25 Prozent gegenüber der Situation ohne Streckenausbau erhöht, liegt keine wesentliche Änderung der Immissionssituation vor und die Anforderungen sind eingehalten.

Ist dagegen  $KB_{FTr}$  nach dem Streckenausbau um mehr als 25 Prozent gegenüber der Bestandssituation erhöht, liegt aufgrund der spürbaren Erhöhung eine wesentliche Änderung der Immissionssituation vor und Maßnahmen zur Verringerung der Erschütterungsimmissionen müssen in Betracht gezogen werden.

Die DIN 4150-3 (Erschütterungen im Bauwesen; Einwirkungen auf bauliche Anlagen) nennt Anhaltswerte, bei deren Einhaltung keine Gebäudeschäden im Sinne einer Verminderung des Gebrauchswertes zu erwarten sind. Diese Anhaltswerte liegen um ein Vielfaches höher als die Anhaltswerte der DIN 4150-2 für Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden. Für die hier vorgenommene Bewertung der Erschütterungssituation werden die Anhaltswerte der DIN 4150-3 nicht herangezogen. Im Allgemeinen sind aus dem Schienenverkehr keine Überschreitungen im Sinne dieser Norm zu erwarten.

#### **B.4.8.4.2 Erschütterungen im Bereich der Baulücken**

Die sogenannten Baulücken sind Bereiche, in denen keine erheblichen baulichen Eingriffe erfolgen oder in denen es sich bei den geplanten Maßnahmen um begrenzte Baumaßnahmen handelt, die als punktuelle Änderungen einzustufen sind. Sie stellen keinen erheblichen baulichen Eingriff dar.

Im Rahmen der Rechtsprechung vor dem BVerwG (vgl. BVerwG, Beschluss vom 15.01.2008, Az: 9 B 7/07) wurde dabei geklärt, dass eine in der Planfeststellung zu befolgende grundrechtliche Pflicht, Schutzvorkehrungen gegen gesundheitsgefährdende Verkehrsimmissionen zu treffen, eine Kausalität zwischen dem Bau bzw. der Änderung des Verkehrswegs und der gesundheitsgefährdenden Verkehrsbelastung voraussetzt.

Eine Pflicht, eigentumsrechtlich bzw. gesundheitsschutzrechtlich bedenkliche Immissionslagen bei Gelegenheit der Planfeststellung zu sanieren, besteht demnach nur dann, wenn maßgebliche Beurteilungsschwingstärken  $KB_{FTr}$  (tags) von 1,1 bzw.  $KB_{FTr}$  (nachts) von 0,7 vorhabenbedingt weiter ansteigen (vgl. Verfügung zum Umgang mit betriebsbedingten Erschütterungen und sekundärem Luftschall in der Planfeststellung, Az.: 51pv/001-0230#015).

Die Ergebnisse erschütterungstechnischer Untersuchung im Bereich mit erheblichen baulichen Eingriffen entlang der Planfeststellungsbereiche PFB 3 bis PFB 5 zeigen, dass die Schwinggeschwindigkeiten durch den oberirdischen Schienenverkehr gesamthaft deutlich unter den genannten Beurteilungsschwingstärken liegen. Demnach kann abgeleitet werden, dass unzumutbare Erschütterungsimmissionen in den definierten Baulücken ausgeschlossen werden können.

#### **B.4.8.4.3 Ermittlung von Betroffenheiten**

Bei Ausbaustrecken ist an relevanten Immissionsorten zunächst die Erschütterungsbelastung durch den vorhandenen Schienenweg zu ermitteln, um danach im Vergleich mit der Prognose für den ausgebauten Zustand die Veränderung feststellen zu können.

Das Erfordernis und die Auswahl von messtechnisch zu untersuchenden Gebäuden erfolgten auf Basis einer erschütterungstechnischen Betroffenheitsanalyse durch das Vorhaben Rhein-Ruhr-Express im Planfeststellungsbereich. In dieser Untersuchung wurden zur Ermittlung von Konflikten Schwingungsmessungen an maßgebenden Querschnitten und darauf aufbauend Prognoseberechnungen durchgeführt.

In den beiden Teilbereichen (westlich und östlich der Bahn) erfolgten an insgesamt 3 Gebäuden Messungen der Deckeneigenfrequenz. Diese Gebäude waren jeweils repräsentativ für die benachbarten Gebäude. Die Dokumentation der Messergebnisse sind in Unterlage 17.1 in Kapitel 6.2 enthalten.

Im Ergebnis der Untersuchungen werden vor dem Streckenausbau (Weiterführungsfall) an allen untersuchten Gebäuden die Anforderungen der DIN 4150-2 an den Schutz von Menschen in Gebäuden wegen Überschreitung der Anhaltswerte eingehalten. Nach dem Streckenausbau (Prognosefall) ergeben sich an einem Gebäude ohne erschütterungsmildernde Maßnahme wesentliche Erhöhungen der Erschütterungen oberhalb der Anhaltswerte der DIN 4150-2 gegenüber dem Weiterführungsfall.

#### **B.4.8.4.4 Sekundärer Luftschall**

Der sekundäre Luftschall entsteht, wenn Wände und Decken in Gebäuden durch Erschütterungen zu Schwingungen angeregt werden und Schall abstrahlen. Die Höhe des sekundären Luftschalls ist von den auftretenden Erschütterungen und von raumspezifischen Faktoren abhängig.

Auf den sekundären Luftschall findet § 1 i. V. m. § 3 BImSchG Anwendung. Das Bundesimmissionsschutzgesetz gilt gemäß § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 für den Bau oder die Änderung von Eisenbahnen nur nach Maßgabe der §§ 41-43. Diese Vorschriften behandeln den Verkehrslärm, dem auch der sekundäre Luftschall zuzuordnen ist.

Nicht anwendbar auf den sekundären Luftschall ist dagegen die 16. BImSchV, da die der Verordnung zugrundeliegenden Parameter zur Bestimmung des Beurteilungspegels die Problematik des sekundären Luftschalls rechnerisch nicht erfassen. Im Unterschied zum direkten Luftschall bestehen damit für den sekundären Luftschall keine rechtlichen Regelungen über Grenzwerte und deren Ermittlung.

Ebenfalls auf sekundären Luftschall nicht anwendbar sind die Beurteilungskriterien der sechsten allgemeinen Verwaltungsvorschrift Bundesimmissionsschutzgesetz (technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm). Die TA Lärm ist vor allem zur Anwendung im Einwirkungsbereich von ortsfesten gewerblichen Anlagen bestimmt. Sie zielt somit auf den Schutz vor spezifischen Immissionen gewerblicher Betriebe mit langanhaltender und relativ konstanter Geräuscheinwirkung ab, welche beim Eisenbahnverkehr gerade nicht vorliegen. Für Schienenwege charakteristisch ist der Wechsel zwischen Emissionsräumen und Ruhephasen. Es ist demnach insgesamt festzustellen, dass die TA Lärm für die Beurteilung des sekundären Luftschalls aus dem Schienenverkehr aus immissionsschutzrechtlicher und immissionsschutztechnischer Sicht nicht maßgeblich ist, da ihre Beurteilungsmaßstäbe den Kriterien des sekundären Luftschalls aus dem Eisenbahnbetrieb nicht in geeigneter Weise Rechnung tragen.

Da es für Eisenbahnstrecken derzeit keine andere gesetzliche Regelung gibt und auch keine Grenzwerte hinsichtlich zumutbarer Einwirkungen aus sekundärem Luftschall vorliegen, richten sich Ansprüche auf reale Schutzvorkehrungen oder Ausgleichszahlungen nach § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG. Sie sind gegeben, wenn sich die vorhandene Vorbelastung in beachtlicher Weise erhöht und gerade in dieser Erhöhung eine zusätzliche unzumutbare Beeinträchtigung der Betroffenen liegt.

Da sekundärer Luftschall durch Schwingungsanregungen von Wänden entsteht und diese Anregungen wiederum durch die Erschütterungen durch den Eisenbahnbetrieb hervorgerufen werden, stehen Erschütterungen und sekundärer Luftschall in sehr engem Zusammenhang. Dies rechtfertigt eine zueinander korrespondierende Betrachtung und Behandlung beider Immissionen.

Die Anforderungen an den Schutz vor sekundärem Luftschall können ohne weitergehende Schutzmaßnahmen eingehalten werden.

#### **B.4.8.4.5 Mögliche Schutzmaßnahmen**

Als Schutzmaßnahmen kommen grundsätzlich Maßnahmen an den Gleisen und/oder im Ausbreitungsweg und/oder am Immissionsort (Gebäude) in Betracht, auf die im Folgenden näher eingegangen wird:

##### **a) Maßnahmen an den Gleisen**

###### **1. Unterschottermatten**

Unterschottermatten (USM) sind elastische Flächenlager, die zwischen dem Schotterbett und dem Untergrund angeordnet werden. Damit eine Unterschottermatte eine ausreichende Erschütterungsreduzierung bewirkt, muss sie auf einem ausreichend steifen Untergrund verlegt werden (z. B. 40 bis 50 cm dicke Zementtragschicht oder Betontragplatte). Entsprechend dimensionierte Unterschottermatten können zu Minderungen ab Frequenzen oberhalb von ca. 30 Hz führen.

Bei Anwendungen auf dem Erdplanum der freien Strecke fehlt im Gegensatz zur Anwendung, z. B. im Tunnel, ein ausreichend steifer Untergrund. Aus diesem Grund ist hier der Einsatz von Unterschottermatten zur Erschütterungsminderung wenig sinnvoll. Darüber hinaus können sich beim Einsatz von USM oberbautechnische Probleme (z. B. Minderung der Gleislagestabilität, Schotterfließen) ergeben.

Aus den genannten Gründen sieht die Planung im vorliegenden Fall den Einsatz von Unterschottermatten nicht vor.

###### **2. Betontrog mit Schotterfüllung auf Unterschottermatte**

Dieses System verbindet die Vorteile des konventionellen Schotteroberbaus mit den Vorteilen der Festen Fahrbahn und besteht aus einer Betontragplatte mit seitlichen Randkappen (Betontrog), auf der ein normaler Schotteroberbau mit Betonschwellen verlegt ist. Die seitlichen Randkappen „spannen“ den Schotter ein. Da der eingespannte Schotter sich praktisch nicht mehr umlagert und auf Grund der Unterschottermatte sehr viel geringer dynamisch und etwas geringer statisch beansprucht wird, ist auch langfristig von einer gleichbleibend guten Gleislage auszugehen, die sich wiederum positiv auf die Erschütterungssituation auswirkt.

Außerdem besitzt diese Fahrbahnart deutliche Vorteile in Form von verminderten Tragfähigkeitsanforderungen an das Erdplanum.

Die Einfügungsdämmung (Reduzierung der Erschütterungen gegenüber Standardoberbau Betonschwelle in Schotterbett auf Erdplanum) des Systems beruht auf der Wirkung der Unterschottermatte sowie der Masse des Betontroges. In der Überlagerung der beiden Effekte ergibt sich eine breitbandige Wirkung beginnend ab einer Frequenz von etwa 10 Hz.

Die Wirkung des Betontroges mit Schotterbett auf Unterschottermatten liegt in ihrer Wirkung in dem prognostizierten Frequenzbereich nur geringfügig höher als bei Unterschottermatten oder besohlenen Schwellen und deutlich unter der Wirkung eines Masse-Feder-Systems.

Die technische Umsetzbarkeit gerade in den baulichen Situationen der mehrgleisigen Strecken in Duisburg mit bestehender räumlicher Einschränkung ist schwierig. Solche Maßnahmen an einzelnen Gleisen sind zur Minderung der Gesamtimmissionen nicht zielführend.

Da der Einsatz von Unterschottermatten das Vorhandensein von einem Betontrog mit Schotterfüllung voraussetzt, ist der Einsatz dieser Maßnahme in der Erschütterungstechnischen Untersuchung nicht sinnvoll.

### 3. Besohlte Schwelle

Bei der elastischen Schwellenlagerung (Schwellenbesohlung) wird unterhalb der Schwelle an der Kontaktstelle zwischen Schwelle und Schotter eine elastische Zwischenschicht eingefügt. Damit werden der unmittelbare (harte) Kontakt zwischen der Schwellensohle und dem Schotter sowie die Schotterpressung verringert. Oberhalb von ca. 40 Hz bewirkt das System deutliche Pegelminderungen. Der große Vorteil der Schwellenbesohlung besteht in den relativ geringen Kosten und dem einfachen Einbau des Systems.

Im Übrigen wird durch die plastischen Eigenschaften der Sohle der Schotter optimal eingebettet. Als Folge nehmen die Schotterumlagerungen ab. Im Ergebnis wird das Schotterbett geschont, die Setzungen des Gleises verlangsamen sich und die Intervalle für Stopfarbeiten verlängern sich.

Durch den Einsatz besohlter Schwellen würden die sekundären Luftschallimmissionen verringert, da diese hauptsächlich von den hochfrequenten Schwingungen erzeugt werden. Allerdings können die Erschütterungsimmissionen an

einigen Gebäuden durch den Einsatz von besohlenen Schwellen weiter ansteigen und es können zusätzliche Betroffenheiten entstehen. Der Einsatz von besohlenen Schwellen wurde geprüft.

#### 4. Masse-Feder-Systeme (MFS)

Tiefe Abstimmfrequenzen, d. h. eine Vergrößerung des Bereiches nach unten hin, in dem eine Reduzierung der Erschütterungsimmissionen auftritt, lassen sich durch sog. Masse-Feder-Systeme (MFS) erreichen. Solche Systeme lassen sich bei entsprechender Auslegung auf Eigenfrequenzen um 10 Hz und darunter abstimmen. Damit sind wirksame Reduzierungen der Erschütterungsimmissionen in Gebäuden auch mit sehr niedrigen Deckeneigenfrequenzen möglich. Mit Masse-Feder-Systemen wird die höchste Erschütterungsminderung an Oberbauten schienengebundener Verkehrssysteme erreicht.

Als MFS werden Bauformen bezeichnet, bei denen zusätzlich zwischen dem elastischen Element und dem eigentlichen Oberbau noch eine (mitschwingende) Masse – diese trägt das Gleis – angeordnet wird. Die das Gleis tragende Masse (nachfolgend Gleistragplatte genannt, z. B. als Betontrog ausgeführt) kann in Ortbeton erstellt oder auch als Fertigteil eingebracht werden und ist auf einem hinreichend steifen Untergrund (z. B. Trog- oder Tunnelsohle, Tragplatte) elastisch gelagert. Der Oberbau selbst kann als Feste Fahrbahn oder Schotteroberbau ausgeführt werden. Bei der baulichen Ausführung ist zwingend darauf zu achten, dass keine Körperschallbrücken zwischen Gleistragplatte und dem Untergrund z. B. durch bei Betonierarbeiten versehentlich eingedrungenen Flüssigbeton entstehen.

Je nach Masse wird unterschieden in leichte, mittlere und schwere MFS. Bei den leichten MFS kommen in der Regel flächige Mattenlager zum Einsatz. Bei den mittleren und schweren MFS ist die Gleistragplatte auf Einzelpunktlagern (Elastomerblöcke bzw. -streifen oder auch Stahlfedern) aufgelagert. Beim Einsatz von MFS sind die durch den Fahrbetrieb verursachten Horizontalkräfte zu beachten und ggf. sind diesbezüglich zusätzliche Maßnahmen (z. B. seitliche Führung der Gleistragplatte) erforderlich, die wiederum zu keinen Minderungen der Schutzwirkung des Systems führen dürfen. Während beim Einsatz von Flächenlagern eine hohe Horizontalstabilität des Gesamtsystems von vornherein gegeben ist, muss insbesondere bei Einzelpunktlagern auf die Übertragung der Horizontalkräfte und eine Begrenzung der horizontalen Auslenkungen ggf. durch zusätzliche Horizontallager geachtet werden.

Aufgrund des aufwändigen konstruktiven Aufbaus von MFS ist deren Einsatz mit hohen Kosten verbunden. Insofern kann die Vereinbarkeit mit dem Vorhaben und insbesondere die Tunlichkeit (vgl. § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG) eines solchen Systems häufig fraglich sein.

Hinreichende Erfahrungen mit dem Einsatz von MFS bei Eisenbahnen liegen ausschließlich für in Tunneln geführte Strecken vor (z. B. City-Tunnel Leipzig, Nord-Süd-Verbindung in Berlin, Katzenbergtunnel, Zürcher S-Bahn). Bei oberirdisch geführten Schienenwegen der Eisenbahn ist zweifelhaft, ob hier langfristig die Funktionsfähigkeit von MFS mit Streifen- oder Punktlagern insbesondere dahingehend gewährleistet werden kann, dass die elastisch gelagerte Gleistragplatte frei schwingen kann. Durch den Schmutzeintrag (z. B. Sand, Schotterabrieb) durch Niederschlagswasser kann sich der Hohlraum zwischen Untergrund (Tragplatte) und schwingender Gleistragplatte zusetzen, so dass die Einfederung der Gleistragplatte nur noch eingeschränkt möglich ist oder das System „blockieren“ kann. Damit verliert das System seine Schutzwirkung. Aus den genannten Gründen können MFS für den Einsatz bei oberirdischen Eisenbahnstrecken derzeit nicht als Stand der Technik angesehen werden.

Grundsätzlich denkbar wäre allenfalls ein oberirdischer Einsatz leichter Masse-Feder-Systeme (Eigenfrequenzen oberhalb 10 Hz), da hier in der Regel als Federelement flächige Mattenlager zum Einsatz kommen, die beim Betonieren der Gleistragplatte als „verlorene Schalung“ eingebracht werden könnten. Auf Grund der vollflächigen Auflagerung der Gleistragplatte bestünde nicht die Gefahr, dass Schmutz eindringt und das System blockiert. Die Schutzwirkung (Einfügungsdämmung) wäre gegenüber dem oben beschriebenen breitbandig wirkenden System „Betontrog mit Schotterfüllung auf Unterschottermatte“ im Bereich typischerweise anzutreffender Deckeneigenfrequenzen in etwa vergleichbar bzw. zu tieferen Frequenzen hin sogar schlechter, da es hier wie bei jedem Masse-Feder-System zu einer Verstärkung von Erschütterungen (negative Einfügungsdämmung) kommt. Die Gleistragplatte würde bei einem solchen System vorzugsweise als Feste Fahrbahn ausgeführt werden. Gegenüber einem Schwellengleis im Schotterbett (z. B. „Betontrog mit Schotterfüllung auf Unterschottermatte“) würden dann 3 dB höhere Schallpegel in der Nachbarschaft des Schienenwegs auftreten, denen durch zusätzliche Schallschutzmaßnahmen begegnet werden müsste. Diese würden weitere Kosten verursachen, die zu den eigentlichen Baukosten des Systems hinzuzurechnen wären.

Da der Einbau eines Masse-Feder-Systems noch nie an oberirdischen Strecken von Vollbahnen durchgeführt wurde, wurde von einer Anwendung im Rahmen des RRX abgesehen.

## **b) Maßnahmen im Ausbreitungsweg**

### **1. Gas-, luft- oder elastomergefüllte Hohlkörper**

Mit einem offenen Bodenschlitz, in den zur Gewährleistung der dauerhaften Standsicherheit gas-, luft- oder elastomergefüllte Hohlkörper eingebracht werden, kann die Ausbreitung der Oberflächenwellen unterbrochen werden. Eine entsprechende Wirkung ist jedoch nur in direkter Nachbarschaft (z. B. Gebäude unmittelbar hinter dem Schlitz) gegeben. Für weiter entfernt gelegene Gebäude ist die erschütterungsmindernde Wirkung sehr begrenzt. Die erforderliche Schlitztiefe ist von der Wellenlänge der abzuschirmenden Schwingungen abhängig. Um eine möglichst hohe Abschirmwirkung zu erreichen, sind Einbautiefen in der Größenordnung der 1 bis 1,5-fachen Wellenlänge erforderlich. Bei typischen Bodenverhältnissen werden zur Minderung von Schwingungen im Frequenzbereich ab 12 Hz bereits Einbautiefen von 10 bis 15 m benötigt. Insbesondere bei hohem Grundwasserstand wird das Einbringen der Konstruktion (z. B. Sicherung gegen Auftrieb der Gasmatten) sehr aufwändig. Gegebenenfalls müssen fremde Grundstücke hierfür in Anspruch genommen werden, wodurch zusätzliche Betroffenheiten und Kosten durch Grunderwerb oder dingliche Belastungen entstehen. Zusätzliche Probleme treten auf bei der Kreuzung von Kabel- und Leitungstrassen.

Bei einer Wellengeschwindigkeit von 200 m/s ergibt sich bei einer abzuschirmenden Frequenz von 15 Hz eine Schlitztiefe von mindestens 10-12 m. Da solche Tiefen für eine wirkungsvolle Minderung im tieffrequenten Bereich aus Kostengründen nicht umsetzbar sind, scheiden solche Maßnahmen in der Praxis aus.

### **2. Schwere Abschirmwände**

Wie bei den Bodenschlitzen tritt eine ausreichende Minderungswirkung auch bei den schweren Abschirmwänden (z. B. aus Beton) im Boden nur im unmittelbaren Nahfeld der Wand auf. Im Übrigen ergeben sich ähnliche konstruktive Probleme.

Die Wirksamkeit und Durchführbarkeit von Maßnahmen im Ausbreitungsweg sind daher sehr begrenzt. Insbesondere treten auch erhebliche Kosten auf.

Abschirmeinrichtungen im Ausbreitungsweg sind daher allenfalls zum Schutz

besonders exponierter Einzelgebäude mit hohem Schutzanspruch im Nahbereich eines Schienenwegs geeignet. Eine großräumige Abschirmung dahinterliegender Bebauung vergleichbar mit Schallschutzwänden ist nicht möglich.

Aus den vorstehend genannten Gründen ist nicht zu beanstanden, dass Betrachtungen zur konkreten Wirksamkeit von schweren Abschirmwänden in die Erschütterungstechnische Untersuchung keinen Eingang gefunden haben.

### **c) Maßnahmen am Immissionsort**

#### **1. Seitliche Abschirmung von Gebäuden mit elastischen Matten**

Der Einsatz von elastischen Matten vor und neben dem Gebäudedefundament im Erdreich kann zu einer Verbesserung der Erschütterungssituation gegenüber dem Ursprungszustand führen. Die bisher vorliegenden Ergebnisse sind statistisch noch nicht abgesichert und die Wirkung ist je nach Gebäude und Baugrund stark unterschiedlich (bis hin zu keiner Verbesserung). Schwierigkeiten können auch durch die Anbindung des Gebäudes über die Hausanschlussleitungen an die öffentliche Ver- und Entsorgung auftreten. Falls die Hausanschlussleitungen gerade durch die abzuschirmende Wand führen, stellen sie eine Körperschallbrücke dar und verringern die Schutzwirkung wesentlich. Auf jeden Fall ist eine genaue Untersuchung der Machbarkeit einer solchen Gebäudeabschirmung erforderlich. Diese Maßnahme kann auf keinen Fall pauschal für alle Gebäude berücksichtigt werden, sondern kommt allenfalls nur für Einzelfälle in Betracht. Insbesondere wegen der nicht ausreichend statistisch abgesicherten Wirksamkeit scheidet für dieses Vorhaben die Betrachtung derartiger Maßnahmen in der Erschütterungstechnischen Untersuchung aus.

#### **2. Elastische Auflagerung von Gebäuden**

Derartige Maßnahmen (z. B. schwingungsisolierende Lagerung auf Elastomerlagern oder auch Stahlfederelementen) sind hinsichtlich der Erschütterungsminimierung zwar sehr wirksam, jedoch im Allgemeinen mit vertretbarem technischem und finanziellem Aufwand nur bei Neuplanungen von Gebäuden und in Ausnahmefällen bei denkmalgeschützten Gebäuden realisierbar. Bei den hier bestehenden Gebäuden scheiden solche Maßnahmen insbesondere aus bautechnischen Gründen aus.

#### **3. Konstruktive Änderung an (bestehenden) Gebäuden**

Maßgebend für die zum Teil sehr starke Verstärkung der in das Gebäude eingetragenen schienenverkehrsinduzierten Schwingungen sind vor allem die Resonanzen der meist nur schwach gedämpften Geschossdecken. Stimmt die

Deckeneigenfrequenz mit pegelbestimmenden Anteilen aus dem Anregungsspektrum überein, kommt es zur Resonanz und dadurch zu einer Verstärkung der Schwingungsamplitude. Im Mittel liegen die Eigenfrequenzen von Holzbalkendecken bei ca. 20 Hz und von Massivdecken bei ca. 32 Hz und liegen damit im Bereich der Hauptanregungsfrequenzen des Eisenbahnverkehrs. So können auf der Geschossdecke gegenüber dem Gebäudedefundament resonanzbedingt erheblich größere Pegel auftreten. Durch Maßnahmen an Deckenbauteilen wie z. B. Erhöhung der Deckenmasse oder durch Versteifung der Decken durch Einziehen zusätzlicher Tragsysteme (z. B. Unterzüge, Stützen) kann die beschriebene Resonanzkopplung reduziert werden. Von entscheidender Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, dass solche Maßnahmen eine individuell auf den Einzelfall bezogene Planung erfordern sowie einen erheblichen baulichen Eingriff in fremdes Eigentum (die Gebäudesubstanz) darstellen und daher als allgemeines Schutzkonzept bei einer Vielzahl anspruchsberechtigter Gebäude nicht ernsthaft in Betracht kommen. Allenfalls können diese Maßnahmen in begründeten Einzelfällen im Detail untersucht, entsprechend konkretisiert und in Absprache mit Betroffenen zum Einsatz gelangen. Da das betroffene Gebäude auch durch den Einsatz von besohlenen Schwellen auf einem Gleis geschützt werden kann, ist der Einsatz dieser Maßnahme nicht notwendig.

#### **B.4.8.4.6 Prognose und Beurteilung der Erschütterungsimmissionen in den einzelnen Unterabschnitten**

Im PFA 3.3 sind zwischen Kilometer 63,263 und 63,885 erhebliche bauliche Eingriffe geplant. Durch den Einbau von zusätzlichen Weichenverbindungen kann die Zugzahl erhöht werden, wodurch es zu einer Erhöhung der prognostizierten Erschütterungsimmissionen gegenüber dem Prognose-Nullfall kommt.

##### **B.4.8.4.6.1 Bereiche südöstlich der Gleisanlagen (Duisburg-Duisern)**

In diesem Unterabschnitt wurden die Beurteilungsschwingstärken  $KB_{FT}$  des Prognose-Mit-Falls (P-Fall) südöstlich der Gleisanlagen für relevante Abstände zu den Gleisanlagen ohne etwaige Schutzmaßnahmen den Beurteilungsschwingstärken des Prognose-Nullfalles (W-Fall) gegenübergestellt (vgl. Erschütterungstechnische Untersuchung, Unterlage 17.1, Kapitel 6.3.1, Tabelle 9).

Demnach ist davon auszugehen, dass für den P-Fall die Anforderungen für die ortsübliche Bebauung erst ab bestimmten Abständen von den Gleisanlagen eingehalten werden können (Betroffenheitskorridor). Die entsprechenden Korridorbreiten ergeben sich unter Berücksichtigung der Vorbelastung unter Einhaltung des Signifikanzkriteriums einer zulässigen Erhöhung der Erschütterungsimmissionen unterhalb von 25%. Dieser Betroffenheitskorridor beträgt für Gebäude mit Holzbalkendecken ca. 30 m und für Gebäude mit Betondecken ca. 5 m.

Da sich die nächstgelegenen Wohngebäude südöstlich der Gleisanlagen in einem Abstand von 30 m zur nächstgelegenen Gleisachse befinden, verbleiben in diesem Bereich keine potenziellen Betroffenheiten.

#### B.4.8.4.6.2 Bereiche nordwestlich der Gleisanlagen (Duisburg-Duissern)

In diesem Unterabschnitt wurden die Beurteilungsschwingstärken  $KB_{FT}$  des Prognose-Mit-Falls (P-Fall) nordwestlich der Gleisanlagen für relevante Abstände zu den Gleisanlagen ohne etwaige Schutzmaßnahmen den Beurteilungsschwingstärken des Prognose-Nullfalles (W-Fall) gegenübergestellt (vgl. Erschütterungstechnische Untersuchung, Unterlage 17.1, Kapitel 6.3.2, Tabelle 11).

Demnach ist davon auszugehen, dass für den P-Fall die Anforderungen für die ortsübliche Bebauung erst ab bestimmten Abständen von den Gleisanlagen eingehalten werden können (Betroffenheitskorridor). Die entsprechenden Korridorbreiten ergeben sich unter Berücksichtigung der Vorbelastung unter Einhaltung des Signifikanzkriteriums einer zulässigen Erhöhung der Erschütterungsimmissionen unterhalb von 25%. Dieser Betroffenheitskorridor beträgt für Gebäude mit Holzbalkendecken ca. 60 m und für Gebäude mit Betondecken ca. 25 m.

Die nächstgelegenen Wohngebäude nordwestlich der Gleisanlagen mit Betondecken liegen in einem Abstand von 27 m zur nächstgelegenen Gleisachse. Innerhalb des Betroffenheitskorridors für Gebäude mit Holzbalkendecken von 60 m nordwestlich der Gleisanlagen liegt ein Wohngebäude in einem Abstand von 52 m zur nächstgelegenen Gleisachse. Hieraus ergibt sich für den Bereich nordwestlich der Gleisanlagen eine potenzielle Betroffenheit durch Erschütterungsimmissionen.

#### **B.4.8.4.7 Variantenuntersuchung der erschütterungsmindernden Maßnahmen**

Zur Lösung der Betroffenheit wurde ein Schutzkonzept geprüft. Das Schutzkonzept 1 sieht besohlte Schwellen auf dem Gegenrichtungsgleis 2650 vor. Mit dieser Maßnahme reduziert sich der Betroffenheitskorridor für Gebäude mit Holzbalkendecken auf etwa 35 m. Dadurch kann der Schutzfall an dem potenziell betroffenen Gebäude gelöst werden. Da die Kosten mit 66.000 Euro verhältnismäßig erscheinen wird die Maßnahme auf dem Gegengleis (südliche Fahrtrichtung) 2650 auf 150 m durchgeführt.

#### **B.4.8.5 Immissionen durch elektromagnetische Felder**

Beurteilungsgrundlage für die Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen bildet die Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV). Diese Verordnung enthält Anforderungen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder.

Unter § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 26. BImSchV werden die Bahnstromoberleitungen als zu klassifizierende Niederfrequenzanlagen genannt. In § 3 Abs. 1 der 26. BImSchV werden Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von Niederfrequenzanlagen beschrieben; mit Verweis auf Anhang 1a der Verordnung wird die Einhaltung bestimmter Grenzwerte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte im Einwirkungsbereich der Niederfrequenzanlagen an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und unter Berücksichtigung von Immissionen durch andere Niederfrequenzanlagen gefordert.

Die im Anhang 1a der Verordnung genannten Grenzwerte betragen für die im Bereich der Bahnstromoberleitungen der Deutschen Bahn AG vorkommende Frequenz von 16  $\frac{2}{3}$  Hz:

- elektrische Feldstärke (Effektivwert): 5 kV/m
- magnetische Flussdichte (Effektivwert): 300  $\mu$ T

Um eine unter Spannung stehende Oberleitung baut sich gegenüber der Schiene und der Erde ein elektrisches Feld auf. Dieses kann unmittelbar unter der Oberleitung bis

zu 2 kV/m betragen, es nimmt jedoch quadratisch mit der Entfernung ab. Auch unmittelbar unter der Oberleitung bei stark frequentierten Strecken werden die Grenzwerte der 26. BImSchV eingehalten. Diese Feststellung gilt auch für die bestehenden Bahntrassen im Planfeststellungsabschnitt. Eine Gefährdung von Personen durch elektrische oder magnetische Felder aus der Oberleitungsanlage einschließlich der Speiseleitungen oder aus anderen Anlagen aus dem Bahnbetrieb ist nach dem heutigen Erkenntnisstand in Wissenschaft und Forschung demnach nicht zu befürchten.

#### **B.4.8.6 Stoffliche Immissionen**

Nach Angaben des Umweltbundesamtes vom November 2019 führen die Messnetze der Länder seit dem Jahr 2000 flächendeckende Messungen von Feinstaub der Partikelgröße PM<sub>10</sub> (Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von 10 µm oder kleiner) und seit 2008 auch der Partikelgröße PM<sub>2,5</sub> durch. Besonders hoch ist die Messnetzdichte in Ballungsräumen. Die hohe Zahl und Dichte an Emittenten – beispielsweise Hausfeuerungsanlagen, Gewerbebetriebe, industrielle Anlagen und der Straßenverkehr – führen zu einer erhöhten Feinstaubkonzentration in Ballungsräumen gegenüber dem Umland. Besonders hohe Feinstaubkonzentrationen werden unter anderem wegen der starken verkehrsbedingten Emissionen wie (Diesel-) Ruß, Reifenabrieb sowie aufgewirbeltem Staub an verkehrsnahen Messstationen registriert. Während zu Beginn der 1990er Jahre im Jahresmittel großräumig Werte um 50 µg/m<sup>3</sup> gemessen wurden, treten heute Jahresmittelwerte zwischen 15 und 20 µg/m<sup>3</sup> auf. Die im ländlichen Raum gelegenen Stationen des Messnetzes des Umweltbundesamtes verzeichnen geringere Werte.

Auch für die konkrete örtliche Situation im Planfeststellungsabschnitt liefern die vorhandenen Messdaten keine Anhaltspunkte für unzumutbare Feinstaubbelastungen.

Der Jahresmittelwert an Feinstaub PM<sub>10</sub> lag an der Messstation Duisburg Kardinal-Galen-Straße (städtisches Gebiet, Hauptbelastung durch Verkehr, vgl. [luftqualitaet.nrw.de](http://luftqualitaet.nrw.de))

- im Jahr 2015 bei 23 µg/m<sup>3</sup> im Tagesmittel bei Überschreitungen von 13 Tagen,
- im Jahr 2016 bei 22 µg/m<sup>3</sup> im Tagesmittel bei Überschreitungen von 4 Tagen,
- im Jahr 2017 bei 21 µg/m<sup>3</sup> im Tagesmittel bei Überschreitungen von 12 Tagen,

- im Jahr 2018 bei 21 µg/m³ im Tagesmittel bei Überschreitungen von 9 Tagen,
- im Jahr 2019 bei 19 µg/m³ im Tagesmittel bei Überschreitungen von 6 Tagen,
- im Jahr 2020 bei 18 µg/m³ im Tagesmittel bei Überschreitungen von 2 Tagen,
- im Jahr 2021 bei 19 µg/m³ im Tagesmittel bei Überschreitungen von 3 Tagen,
- im Jahr 2022 bei 20 µg/m³ im Tagesmittel bei Überschreitungen von 6 Tagen.

Die Anforderungen der Neununddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) zum Schutz der menschlichen Gesundheit bei Feinstaubbelastungen werden eingehalten. Nach § 4 Abs. 1 der Verordnung beträgt für Feinstaub PM10 der Immissionsgrenzwert 50 µg/m³ im Tagesmittel bei 35 zugelassenen Überschreitungen im Jahr.

Die Europäische Kommission und die Europäische Umweltagentur haben im European Pollutant Release and Transfer Register aktuelle Karten (Stand der Daten 2020) veröffentlicht. Die deutschsprachige Internetseite wird vom Umweltbundesamt unter [www.thru.de](http://www.thru.de) zur Verfügung gestellt. Dort werden in einem Kartenraster von 5 km × 5 km für auszuwählende Orte und verschiedene Darstellungsoptionen (Sektoren bzw. Branchen, Schadstoffe, Stand der Daten) die jeweiligen Belastungen angegeben. Auch hiernach sind keine unzumutbaren Feinstaubbelastungen in Duisburg zu besorgen, insbesondere nicht durch Feinstaub aus dem Schienenverkehr.

Der Beitrag des beim Schienenverkehr emittierten Feinstaubes PM10 ist mit einem Anteil von 0,8 bis 4,5 Prozent am gesamten Feinstaubaufkommen in Deutschland sehr gering.

Zudem wäre die Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchV bereits keine Rechtmäßigkeitsvoraussetzung für die Planfeststellung eines (Straßen-) Bauvorhabens, weil Grenzwertüberschreitungen nach dem System der Luftreinhalteplanung (vgl. § 47 BImSchG, § 27 der 39. BImSchV) unabhängig von den Immissionsquellen zu vermeiden sind. Das Gebot der Konfliktbewältigung als Ausformung des Abwägungsgebots ist erst verletzt, wenn die Planfeststellungsbehörde das Vorhaben zulässt, obgleich absehbar ist, dass seine Verwirklichung die Möglichkeit ausschließt, die Einhaltung der Grenzwerte mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung in einer mit der Funktion des Vorhabens zu vereinbarenden Weise zu sichern. Das ist insbesondere der Fall, wenn die von einer

planfestgestellten Straße (hier: von einem planfestgestellten Schienenweg) herrührenden Immissionen bereits für sich genommen die maßgeblichen Grenzwerte überschreiten. Von solchen Ausnahmen abgesehen, geht der Gesetzgeber davon aus, dass sich die Einhaltung der Grenzwerte mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung sichern lässt. Für die Annahme, dass dies nicht möglich ist, müssen deshalb besondere Umstände vorliegen (vgl. BVerwG, Urteil vom 10.10.2012 – 9 A 19/11, Buchholz 407.4 § 17 FStrG Nr. 228 Rn. 38).

Solche besonderen Umstände bestehen im Planfeststellungsabschnitt nicht. Der Beitrag des Schienenverkehrs an Luftverunreinigungen, insbesondere an der Gesamtmenge des Feinstaubaufkommens, ist bereits sehr gering. Die Anforderungen der 39. BImSchV werden eingehalten. Das Vorhaben hat zum Ziel, die Attraktivität des schienengebundenen Personenverkehrs zu stärken. Dadurch kann das Vorhaben zu einer Verbesserung der Luftqualität gerade in den verdichteten Siedlungsbereichen an Rhein und Ruhr beitragen, indem der motorisierte Individualverkehr mit seinen gegenüber dem Schienenverkehr erhöhten Luftverunreinigungen verringert wird.

Die Vorhabenträgerin muss auch keine eigenen jahrelangen Messungen vornehmen, um die Vorbelastung an Ort und Stelle grundstücksbezogen analysieren zu können. Stehen für die Vorbelastung im Untersuchungsgebiet Messdaten nicht zur Verfügung, kann sie vielmehr auf Daten anderer geeigneter Messstationen zurückgreifen (vgl. BVerwG, Urteil vom 10.10.2012 - 9 A 19.11, a.a.O. Rn. 45). Danach konnten der Planfeststellung die Ergebnisse der vom Umweltbundesamt bzw. der von der Europäischen Kommission und der Europäischen Umweltagentur veröffentlichten Daten zugrunde gelegt werden.

In den Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses wurden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung der Staubbelastung bei der Baudurchführung (vor allem Abbruch- und Aushubarbeiten, Be- und Entladen von Fahrzeugen sowie Befahren des Baustellengeländes) festgesetzt, mit denen die Einhaltung der einschlägigen Anforderungen der 39. BImSchV sichergestellt wird.

#### **B.4.8.7 Stellungnahmen und Einwendungen**

##### **B.4.8.7.1 Passiver Schallschutz**

##### **Einwendungen**

Für das Dachgeschoss und das erste Obergeschoss der Häuser Hedwigstraße 31 – 35 bestehe laut Aussage der Vorhabenträgerin in einem Beratungsgespräch dem Grunde nach Anspruch auf passiven Schallschutz. Die Grenzwerte in diesen Etagen könnten trotz der geplanten aktiven Maßnahmen nicht eingehalten werden. Aufgrund der Nähe zur Gleistrasse wird gefordert, das gesamte Gebäude ganzheitlich beim passiven Lärmschutz zu bedenken. Die Einwender möchten die Maßnahmen Schallschutzfenster, Schallschutztüren, Rollladenkästen, Belüftung und die Dämmung von Außenwänden und Dach vollumfänglich in Anspruch nehmen. Bei der Umsetzung müssten die Anforderungen aufgrund des Denkmalstatus des Hauses bedacht werden (vgl. Abschnitt B.4.11.1).

#### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Vorhabenträgerin verweist darauf, dass auf passiven Lärmschutz nach der 24. BImSchV nur dort ein Anspruch bestehe, wo die Grenzwerte der 16. BImSchV trotz der vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahmen überschritten seien. Dies sei ausweislich der Schalltechnischen Untersuchung nur im 2. und 3. Obergeschoss auf der Westseite der Fall. Jedoch finde bereits mit den geplanten aktiven Schallschutzmaßnahmen eine deutliche Verbesserung auch an den Gebäudeseiten ohne Anspruch auf passiven Schallschutz statt.

#### **Bewertung und Entscheidung**

Die Planfeststellungsbehörde schießt sich der Auffassung der Vorhabenträgerin an, weist aber darauf hin, dass im Fall von denkmalgeschützten Gebäuden die Ausführung des passiven Lärmschutzes in Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde erfolgen muss.

#### **B.4.8.7.2 Baulärm**

##### **Einwendungen**

Anwohner der Hedwigstraße 31 - 35 bitten um eine vorherige, genaue Bekanntmachung der Bauzeiten mit Uhrzeiten und der zu erwartenden Intensität der Lärmbelästigung. Weiterhin werde um Unterbringung in einem Hotel bzw. um eine finanzielle Entschädigung für den Zeitraum der nächtlichen Bauarbeiten gebeten.

#### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Vorhabenträgerin werde Nacharbeiten auf das Minimum beschränken und soweit diese doch erforderlich sind, rechtzeitig vorher bekanntgeben. Es würden im Einzelfall

entsprechende Schutzmaßnahmen oder zeitliche Beschränkungen in Betracht gezogen. Die ausführenden Baufirmen würden verpflichtet, lärmärmere Baumaschinen und Bauverfahren einzusetzen, so dass schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, auf ein Mindestmaß beschränkt würden. Die Anwohnenden würden rechtzeitig vor Baubeginn über die anstehenden Baumaßnahmen informiert; es werde ein Ansprechpartner für die Betroffenen benannt. Falls notwendig werde die Vorhabenträgerin entsprechenden Ersatzwohnraum benennen.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die Planfeststellungsbehörde verweist auf die Nebenbestimmungen in Kapitel A.4.4.1 und sieht die Forderung somit als erledigt an.

#### **B.4.8.7.3 Lücke in der Lärmschutzwand**

##### **Einwendung**

Dass für die Bewohner der Siedlung am Werthacker die Errichtung einer Lärmschutzwand nicht vorgesehen sei, Sorge für Unmut. Die Begründung hierfür sei, dass der vorgeschriebene Kosten-Nutzen-Faktor nicht erfüllt werde, bzw. zu wenig Anwohner betroffen seien. In einem Schallschutzgutachten seien nur die Häuser der Straße „Schwiesenkamp“ berücksichtigt worden und das in einer Rechenvariante, ohne Schallmessungen. Es werde nun im Rahmen des freiwilligen Sanierungsprogrammes des Bundes eine Überprüfung der Planungen und ein positiver Entscheid zur Freigabe von Bundesmitteln für die erwarteten Schallschutzwände in der Baulücke PFA 3.3 erwartet.

##### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Vorhabenträgerin hält die Errichtung einer Lärmschutzwand in dem unmittelbaren Bereich der Siedlung am Werthacker nicht für notwendig, da dort keine erheblichen baulichen Eingriffe stattfänden. Es sei lediglich erforderlich, dass in diesem Bereich die Grenzwerte der 16. BImSchV nicht überschritten würden. Um dies zu gewährleisten, sei dort die Maßnahme des Besonders überwachten Gleises (BüG) vorgesehen.

### **Bewertung und Entscheidung**

Im Bereich der Baulücke müssen die Grenzwerte der 16. BImSchV nicht zwingend eingehalten werden. Es muss vielmehr sichergestellt werden, dass es durch die

Maßnahmen nicht zu einer gesundheitsgefährdenden Verschlechterung der Lärmsituation kommt (siehe Ausführungen unter B.4.8.2.9).

Auf die Priorisierungen im freiwilligen Lärmsanierungsprogramm des Bundes hat die Planfeststellungsbehörde keinen Einfluss. Eine Lärmsanierung wäre ggf. ein eigenes Verfahren und nicht Teil dieses Beschlusses. Das Lärmschutzkonzept, dass in diesem Beschluss angeordnet wird, entspricht den rechtlichen Vorgaben. Weiterer Lärmschutz wäre übergesetzlich und erfordert eine außerordentliche Begründung, die nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde hier nicht vorliegt.

#### **B.4.8.7.4 Betriebsregelnde Anordnungen**

##### **Einwendungen**

Es wird gefordert, den Betrieb der Eisenbahnstrecke in Form von Nachtfahrverboten und Langsamfahrstellen einzuschränken. Nach Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 21.11.2013, Az. 7 A 28.12 sei dies die effektivste Methode des aktiven Lärmschutzes.

##### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Dem Wunsch könne nicht entsprochen werden. Zum einen sei es schon nicht möglich, in die Entscheidung über das Baurecht eine Entscheidung über das Betriebsprogramm einzubeziehen. Zum anderen würde eine Betriebsbeschränkung die Streckenkapazität mindern, was dem Zweck des Streckenausbaus zuwiderlaufe und die Attraktivität der Bahnstrecke mindere.

##### **Bewertung und Entscheidung**

Zunächst ist festzuhalten, dass es sich bei dem Projekt RRX um ein Ausbauprojekt handelt, das zu einer höheren Leistungsfähigkeit im Personenverkehr insbesondere innerhalb der Region Rhein-Ruhr führen wird. Hierdurch soll verstärkt Personenverkehr über die Eisenbahn abgewickelt werden, der ansonsten vielfach durch Individualverkehr auf der Straße erfolgen würde. Dies dient einerseits der Schaffung von komfortablen und schnellen Reisemöglichkeiten, besonders von Pendlern, und andererseits der Verringerung von Schadstoffemissionen des Individualverkehrs auf der Straße und somit dem Umweltschutz insgesamt. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird dafür Sorge getragen, dass Lärmimmissionen, die durch Neubauten oder wesentliche Änderungen der bestehenden Infrastruktur hervorgerufen werden, mittels aktivem und passivem

Lärmschutz in möglichst hohem Maß für die Betroffenen verhindert werden. Nicht bezweckt und auch nicht darstellbar ist jedoch, auch die bereits ohne das Projekt RRX bestehende Lärmbelastung zu beseitigen, auch wenn dies zum Gesundheitsschutz wünschenswert wäre. In Teilbereichen führen aber die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen sogar zu einer Überkompensation, so dass die Lärmbelastung im Rahmen des Projektes RRX gegenüber dem Jetzt-Zustand reduziert werden wird.

Bei dauerhafter Anordnung würde ein Nachtfahrverbot jedoch, wie es von den Einwendern gefordert wurde, die Ziele des Projektes RRX konterkarieren, da es zu einer Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Schienenwegs führen würde. Der Personenverkehr innerhalb der Metropolregion ist keinesfalls auf die Tagstunden beschränkt, sowohl bezüglich der zahlreichen Berufspendler, als auch bezüglich des sonstigen Personenverkehrs. Wenn dieser Verkehr in den Nachtstunden unterbunden wäre, würde dies zwangsläufig zu einer Verlagerung auf andere Verkehrsmittel führen, insbesondere hin zum Individualverkehr auf der Straße. Dies wäre keinesfalls im Sinne der potentiellen Bahnkunden, genauso wenig wie in dem der Allgemeinheit oder gar der Umwelt.

Der Begriff der Vorkehrungen ist weit auszulegen (vgl. Steinberg/Wickel/Müller, Fachplanung, § 4 Rn. 98 unter Einschluss betriebsbedingter Maßnahmen). Wenn in § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG neben den Vorkehrungen ausdrücklich Anlagen als Gegenstand von Schutzauflagen erwähnt werden, soll mit dem Begriff der Vorkehrungen das gesamte Spektrum der in Betracht kommenden sachdienlichen Maßnahmen erfasst werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 30.05.1984 – 4 C 58/81, BVerwGE 69, 256 [277]). Zur Bewältigung der von einem Vorhaben und dessen betriebsbedingten Auswirkungen aufgeworfenen Konflikte können betriebsregelnde Anordnungen getroffen werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 21.11.2013 – 7 A 28.12 [7 A 22.12], juris, Ls. 3 und Rn. 55). Entgegen der Auffassung der Einwender ist dem Urteil nicht zu entnehmen, dass betriebsregelnde Anordnungen „als Mittel des effektivsten aktiven Lärmschutzes zu erwägen“ seien; vielmehr lässt das Urteil offen, inwieweit solchen Regelungen, wenn sie auf Dauer vorgesehen sind, die Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Schienenwegs entgegengehalten werden kann. Lediglich bei einem Lärmschutz für eine Übergangszeit kann ein Vorrang der üblichen Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes nicht durchgreifen.

Langsamfahrstellen in der hier offensichtlich geforderten Ausprägung als „ständige Langsamfahrstelle“ werden in der Hauptsache durch die Infrastrukturunternehmen selbst an Gefahrenpunkten, beispielsweise an Bahnübergängen mit schlechten Sichtverhältnissen, oder vor Bauwerken wie Gleiswaagen und beweglichen Brücken eingerichtet, die ständig eine Verringerung der Geschwindigkeit erfordern. Sie fungieren grundsätzlich nicht über das Instrumentarium der §§ 41 ff. BImSchG hinaus als weitere Lärmschutzmaßnahmen, die im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens angeordnet würden. Nur in ganz seltenen Ausnahmefällen können im Rahmen der planerischen Abwägung dauerhafte Betriebsregelungen als Schutzvorkehrung erwogen werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.11.2016 – 3 C 5.15, juris Ls. und Rn. 28; zur Frage der Möglichkeit der Anordnung von interimistischem Lärmschutz durch Betriebsregelungen siehe BVerwG, Urteil vom 21.11.2013 – 7 A 28.12, juris Ls. 2 und Rn. 48 ff.). Die geforderte Einrichtung von Langsamfahrstellen ist somit in der Regel nicht als taugliches Mittel zur Lärmreduktion anzusehen. Im vorliegenden Fall ist eine solche Betriebsregelung nicht erforderlich, da die Lärmsteigerung durch den RRX sehr gering sein und durch die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen erheblich reduziert bzw. kompensiert werden wird, insgesamt an vielen Immissionsorten sogar von einer Lärmreduzierung auszugehen ist. Bei dauerhafter Anordnung würden Langsamfahrstellen jedoch, wie es von den Einwendern gefordert wurde, die Ziele des Projektes RRX konterkarieren, da sie zu einer Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Schienenwegs führen würden.

Die erfolgte Abwägung hat daher zu dem Ergebnis geführt, dass die Einzelinteressen betroffener Anlieger gegenüber den Interessen der Allgemeinheit zurücktreten müssen. Die geforderten Nachtfahrverbote und Langsamfahrstellen sind somit nicht als taugliche Mittel zur Lärmreduktion anzusehen; die Einwendungen werden daher zurückgewiesen.

#### **B.4.8.7.5 Prognose des Verkehrslärms**

##### **Einwendungen**

Durch den Ausbau entstehe mehr Schienenverkehrslärm und damit mehr Lärm zwischen Hauptbahnhof und Kaiserberg

##### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Vorhabenträgerin lasse die Einwendung nicht gelten, da die gesamte Lärmbelastung sich dank der aktiven Schallschutzmaßnahmen höchstens um 2 dB(A) erhöhe. Dieser Unterschied sei vom menschlichen Gehör nicht wahrnehmbar.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die Planfeststellungsbehörde verweist auf die Erläuterungen in Kapitel B.4.8.2. Eine Entscheidung ist hier nicht notwendig.

#### **B.4.8.7.6 Gestaltung der Schallschutzwände**

##### **Stellungnahmen und Einwendungen**

Von mehreren Seiten wird der Einbau transparenter Elemente in die Schallschutzwände angeregt.

Des Weiteren ist einigen Anwohnenden des Goerdeler Parks die geplante intransparente Schallschutzwand mit 4 Metern zu hoch. Sie befürchten eine Verschattung sowohl ihres Gartens als auch des Goerdeler Parks.

Außerdem wird der Wunsch geäußert, die Gestaltung der Schallschutzwände an die Situation im Park anzupassen und an der Gestaltung der Wand beteiligt zu werden. Es wird vorgeschlagen, die Wand zu begrünen.

##### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Vorhabenträgerin sieht sich nicht in der Lage, die Wünsche nach dem Einbau transparenter Elemente zu berücksichtigen. Die Schall 03, Anlage zur 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung) verlange hochabsorbierende Schallschutzwände auf der dem Schienenweg zugewandten Seite. Derzeit seien keine transparenten und sogleich hochabsorbierenden Schallschutzwandelemente auf dem Markt verfügbar, welche an Eisenbahnstrecken zugelassen sind.

Die Vorhabenträgerin sieht eine Verbesserung der Lebensqualität durch den um 9 dB reduzierten Schallpegel.

Bezüglich des Wunsches nach Begrünung der Schallschutzwände hat die Vorhabenträgerin erwidert, dass im Landschaftspflegerischen Begleitplan die Ausgleichsmaßnahme „009\_A Erhalt und Ergänzung der Kletterpflanzen entlang der Stützmauern und Schallschutzwände“ für den Bereich des Goerdeler Parks vorgesehen sei. Gerne könnten sich die direkt betroffenen Anwohner der

Hedwigstraße 31 – 35 in einem späteren Planungsschritt in die Gestaltung der Schallschutzwand einbringen.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die Planfeststellungsbehörde weist darauf hin, dass die Gestaltung der Schallschutzwände nicht Teil der Planfeststellung ist, sofern dadurch die Wirkung der Schallschutzwände nicht eingeschränkt wird. Nach Stand der Technik zur Zeit der Planfeststellung gibt es keine hochabsorbierenden transparenten Schallschutzwände, so dass ggf. nur einzelne transparente Elemente in der Ausführungsplanung berücksichtigt werden können.

Im Bereich des Goerdeler Parks sieht die Planfeststellungsbehörde keine Eingriffe in die Rechte Dritter durch Verschattung, da sich die nächsten Wohngebäude in ausreichender Entfernung von der Strecke befinden und dazwischen einige Bäume stehen. Insofern sieht die Planfeststellungsbehörde auch keinen Grund transparente Schallschutzwände im Bereich des Goerdeler Parks zu errichten, die einen schlechteren Schallschutz auf der nordwestlichen Seite der Bahnstrecke bewirken als die geplanten nichttransparenten Schallschutzwände.

Die Zusage der Vorhabenträgerin zur Einbindung der Anwohnerinnen und Anwohner bei der Gestaltung der Schallschutzwände wurde in Abschnitt A.5.1 aufgenommen. Darüber hinaus werden die Forderungen zurückgewiesen.

#### **B.4.8.7.7 Niedrige Mittelwände**

##### **Stellungnahme**

Es wird vorgeschlagen, jeweils zwischen den Gleisen niedrige Schallschutzwände zu installieren. Von der Errichtung hoher Aluminiumwände solle Abstand genommen werden.

##### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Der Einsatz niedriger Schallschutzwände sei in diesem Bereich nicht zielführend, da dies aufgrund der erforderlichen Abstandsregelungen zu einem Neubau sämtlicher Gleise und damit zu einer signifikanten Verbreiterung der Trasse führen würde.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die Planfeststellungsbehörde weist darauf hin, dass Schallschutzwände eine höhere Wirkung haben, je höher sie sind. Niedrige Schallschutzwände können zwar, wenn

sie gleisnah angebracht werden, wirksamer sein, als gleich hohe Wände, die weiter von den Gleisen entfernt stehen, sie bleiben in ihrer Wirkung allerdings noch weit unter den geplanten Schallschutzwänden. Hinzu kommt, dass auch bei niedrigen Schallschutzwänden Sicherheitsabstände und Fluchtwege berücksichtigt werden müssen. Deshalb erfordern niedrige Schallschutzwände zwischen den Gleisen einen höheren Abstand zwischen den Gleisen, was wiederum zu einem höheren Flächenbedarf und zusätzlichen Eingriff in Eigentumsrechte bedeutet.

Die Forderung wird zurückgewiesen.

#### **B.4.8.7.8 Erschütterungen**

##### **Einwendungen**

Von Anwohnerinnen und Anwohnern des Goerdeler Parks wird gefordert, insbesondere im Bereich der an den Park angrenzenden, vorderen Gleise Maßnahmen zur Reduzierung der Erschütterungen zu ergreifen.

Weiterhin bestehe aufgrund des Denkmalschutzes des Gebäudes Hedwigstraße 35 ein besonderer Bedarf an Schutz vor Erschütterungen. Insbesondere durch die Erdarbeiten würden Schäden an dem Haus befürchtet.

Weiterhin werde der Einbau von Vibrationsschutzmatten unter den Schienen im Gleisbett gegenüberliegend des Hauses gefordert. Schäden durch Erschütterungen, welche die Bahn verursacht, müssten instandgesetzt werden (vgl. Abschnitt B.4.11.1).

##### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

An Gebäuden, die von baubedingten Erschütterungen betroffen sein könnten, werde vor Baubeginn grundsätzlich eine gebäudetechnische Beweissicherung durch einen Gutachter vorgenommen. Sollten nach Abschluss der Arbeiten Bauwerksschäden nachgewiesen werden, würden diese gemäß dem Verursacherprinzip entschädigt.

Die Erschütterungstechnische Untersuchung habe ergeben, dass die Anforderungen an den Erschütterungsschutz am Anwesen der Einwenderinnen und Einwender eingehalten würden. Unzumutbare Beeinträchtigungen seien nicht zu erwarten, wobei dies nicht ausschließe, dass Erschütterungen durchaus im fühlbaren Bereich liegen könnten.

Die in der DIN 4150-3 vorgegebenen Grenzwerte würden betriebsbedingt, wie sich aus der erschütterungstechnischen Untersuchung ergebe, deutlich unterschritten.

Daher seien Gebäudeschäden nicht zu befürchten. Ob die Anhaltswerte durch baubedingte Erschütterungen evtl. überschritten werden, sei erst nach Festlegung des Bauverfahrens und der eingesetzten Baumaschinen absehbar.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die Planfeststellungsbehörde verweist auf die Ausführungen zum Erschütterungsschutz in Kapitel B.4.8.4 und die Bestimmungen in Kapitel A.4.4.4. Außerdem verweist sie auf die entsprechenden Kapitel zum Denkmalschutz (B.4.11). Eine Beeinträchtigung von Gebäuden durch betriebsbedingte Erschütterungen ist nicht zu erwarten. Die Forderungen werden zurückgewiesen.

### **B.4.8.7.9 Schutz vor elektromagnetischen Feldern**

#### **Einwendungen**

Anwohner der Hedwigstraße 35 wünschen einen größtmöglichen Schutz vor elektromagnetischen Feldern, da die Auswirkungen des Ausbaus des RRX diesbezüglich den Einwendern nicht bekannt seien.

#### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die in der 26. BImSchV festgelegten Grenzwerte magnetischer und elektromagnetischer Felder würden im Bestand und in der Planung eingehalten. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch magnetische Felder der Oberleitung sei nicht zu befürchten.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die Planfeststellungsbehörde verweist auf die Ausführungen in Kapitel B.4.8.5. Eine Gefährdung durch Elektromagnetische Felder ist nicht zu erwarten.

### **B.4.8.7.10 Unzureichender Immissionsschutz**

#### **Einwendung**

Durch die nachteilige Entwicklung der Gesamtlärmbelastung werde die Gesundheit der Einwenderin weiter belastet. Die beantragte Baumaßnahme führe zu einer erheblichen Zunahme des Schienenpersonen- sowie Schienengüterverkehrs und daher zu einer Zunahme von Immissionen. In diesem Zusammenhang wird auf Lärm, Erschütterungen, Körperschall, Abgase, Feinstäube und die Freisetzung von Gift- und Gefahrstoffen, z. B. in Form von Herbiziden zur Gleispflege verwiesen.

Es wird die Forderung nach mehr und besserem aktivem Lärm- und Erschütterungsschutz erhoben.

### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Festlegung der erforderlichen Schutzmaßnahmen erfolge durch unabhängige externe Gutachter, die auf Grundlage der gültigen Gesetze und Verordnungen Untersuchungen durchgeführt haben. Durch die Umsetzung der in den Planunterlagen dargestellten Maßnahmen würden die gesetzlichen Vorgaben eingehalten. Weitere Schutzmaßnahmen seien daher nicht erforderlich.

Des Weiteren weise die Vorhabenträgerin darauf hin, dass die Pegelzunahme durch den RRX lediglich maximal 2 dB(A) betrage. Diese Steigerung sei für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Von einer nachteiligen Entwicklung der Gesamtlärmbelastung könne daher insbesondere unter Berücksichtigung der im Planfeststellungsabschnitt 3.3 geplanten aktiven Schallschutzmaßnahmen, durch die der Lärm erheblich gemindert werde, nicht ausgegangen werden.

Der Beitrag der beim Schienenverkehr freigesetzten Feinstäube PM<sub>10</sub> sei mit einem Anteil von 0,8 bis 4,5 Prozent des gesamten Feinstaubaufkommens sehr gering. Daher könne davon ausgegangen werden, dass es durch den Eisenbahnbetrieb zu keiner wesentlichen Beeinflussung der Gesamtsituation kommen werde.

Es würden ausschließlich zugelassene, bei sorgfältiger Applikation und bestimmungsgemäßer Anwendung umweltverträgliche Herbizide zur Vegetationskontrolle eingesetzt, sodass von einer „Freisetzung von Gift- und Gefahrenstoffen“ keine Rede sein könne.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die Planfeststellungsbehörde verweist in Bezug auf die Immissionen von Schall, Erschütterungen und Feinstaub auf die Ausführungen in Kapitel B.4.8. Für zusätzlichen, übergesetzlichen Lärm- oder Erschütterungsschutz gibt es nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde keinen Anlass.

Die Regelung der Anwendung von Herbiziden ist grundsätzlich nicht Teil der Planfeststellung.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln auf den Gleisanlagen der bundesweit agierenden Eisenbahnen des Bundes einer behördlichen Ausnahmegenehmigung gemäß § 12 Abs. 2

Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) bedarf. Das Eisenbahn-Bundesamt nimmt diese Aufgabe wahr und entscheidet, welche der beantragten Flächen mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden dürfen. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln kann das EBA nur dann genehmigen, wenn der angestrebte Zweck vordringlich ist, mit zumutbarem Aufwand auf andere Weise nicht erzielt werden kann und überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere der Schutz von Mensch und Tier oder des Naturhaushaltes, nicht entgegenstehen.

Die zur Behandlung vorgesehenen Pflanzenschutzmittel müssen das Zulassungsverfahren vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) durchlaufen und damit die Anwendungseignung erreicht haben (siehe hier für weitere Informationen). Die gesetzlichen Einschränkungen und Anwendungsverbote, z.B. nach der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung (PflSchAnwV), müssen zwingend beachtet werden.

Die Forderungen über die gesetzlichen Schutzvorkehrungen hinaus werden abgelehnt.

#### **B.4.9 Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz**

Die Nebenbestimmung in diesem Beschluss dient dem besonderen Schutz des Bodens, des Grundwassers und von Menschen, die sich in der Nähe schädlicher Bodenverunreinigungen aufhalten.

Der geplante Bauablauf wird durch die Vorsichtsmaßnahme nicht erschwert, das Risiko für die Umwelt und Menschen aber vermindert.

#### **B.4.10 Land- und Forstwirtschaft**

##### **B.4.10.1 Stellungnahme**

##### **Stellungnahme**

Ein Gehölzstreifen an der nordöstlichen Flanke des Gleisbündels zwischen Landfermannstraße und Hansastrasse sei als Wald im Sinne des Bundeswald- bzw. Landesforstgesetzes zu werten. Die baubedingt in Anspruch zu nehmende Fläche B2 solle wiederaufgeforstet und für die dauerhaft in Anspruch zu nehmende Fläche B5 solle eine Ersatzaufforstung des doppelten Flächenausmaßes vorgenommen werden.

##### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Fläche stelle keinen Wald im Sinne des Bundeswald- bzw. Landesforstgesetzes dar, weil die Gehölze nicht wie ein Forst bewirtschaftet würden, sondern lediglich der Absicherung der Böschung dienen.

### **Weiterer Sachverhalt**

Bei einem Ortstermin am 05.12.2019 erklärte sich ein Vertreter des Landesbetriebes Wald und Holz damit einverstanden, dass die Fläche B5 einfach kompensiert würde, da dort keine forstwirtschaftlich nutzbaren Pflanzen wachsen und diese Fläche demnach nicht als Wald eingestuft werde. Bei der Fläche B2 bleibe der Landesbetrieb Wald und Holz dabei, dass es sich um einen Wald handle, der wiederhergestellt werden müsse, während die Vorhabenträgerin dabeibleibe, dass diese zu den planfestgestellten Eisenbahnanlagen gehöre.

### **Bewertung und Entscheidung**

Ein Konsens besteht dahingehend, dass die Fläche B5 doch kein Wald ist und nur einfach kompensiert werden muss.

Bezüglich der Fläche B2 hat die Vorhabenträgerin durch Übergabe weiterer Unterlagen nachweisen können, dass es sich um eine planfestgestellte Eisenbahnbetriebsanlage handelt. Die Kompensation erfolgt daher gemäß der eingereichten Maßnahmenplanung. Der diesbezüglichen Stellungnahme des Landesbetriebes Wald und Holz kann somit nicht gefolgt werden.

## **B.4.11 Denkmalschutz**

### **B.4.11.1 Einwendungen**

#### **Einwendung**

Das Haus Hedwigstraße 35 sei im Jahr 1898 erbaut worden und stehe unter Denkmalschutz. Baubedingt würden Schäden insbesondere durch die Erdarbeiten befürchtet. Sollten Schäden an dem Haus durch die Baumaßnahmen entstehen, werde diesbezüglich eine Reparatur und Entschädigung erwartet.

Aufgrund des Denkmalschutzstatus müssten Maßnahmen des passiven Schallschutzes, welche möglichst umfänglich umgesetzt werden sollten, im Einklang mit den baurechtlichen Denkmalschutzgesetzen erfolgen. Weiterhin bestehe aufgrund des Denkmalschutzes ein besonderer Bedarf an Schutz vor Erschütterungen. Daher werde der Einbau von Vibrationsschutzmatten unter den Schienen im Gleisbett

gegenüberliegend des Hauses gefordert. Schäden durch Erschütterungen, welche die Bahn verursacht, müssten instandgesetzt werden.

### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Bezüglich der Erschütterungen wird auf Abschnitt B.4.8.7.8 verwiesen.

Für die Gestaltung der Schallschutzmaßnahmen sei grundsätzlich der ursprüngliche Zustand des Gebäudes und seiner Bauteile maßgebend. Nach Möglichkeit werde die optische Gestaltung des Hauses bei der Auswahl der Schallschutzfenster berücksichtigt, so könnten bspw. Fenster mit Holz- statt Kunststoffrahmen eingebracht werden. Auflagen des Denkmalschutzes würden selbstverständlich berücksichtigt.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Auflagen des Denkmalschutzes im Zuge der Umsetzung des passiven Schallschutzes zu berücksichtigen. Damit kommt sie den Forderungen der Einwender hinsichtlich des Denkmalschutzes nach. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist daher bezüglich des Denkmalschutzes in diesem Fall nichts weiter zu veranlassen.

## **B.4.12 Brand- und Katastrophenschutz**

### **B.4.12.1 Stellungnahme**

#### **Stellungnahme**

Es wird beanstandet, dass Änderungen, die am 03.11.2016 besprochen worden seien, sich nicht vollständig in den Planungsunterlagen wiederfinden. Dies betreffe die Auszeichnungen der „Zuwegung für Rettungseinsatz“ am Punkt km 63,118, eine Verlegung auf das Gleis 4 am Punkt 63,343 und die Betriebswegetüren.

### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Zufahrt Wuhanstraße befinde sich in Planfeststellungsabschnitt 3.2a. Gleis 4 liege an Bahnsteig 2, die Darstellung sei richtig. Die Servicetüren seien als Pfeile eingezeichnet, könnten jedoch in Unterlage 8 ergänzt werden.

### **Bewertung und Entscheidung**

Ausweislich des Anhörungsberichts der Bezirksregierung Düsseldorf, Seite 17, wurde in dieser Frage ein Konsens erzielt.

#### **B.4.13 Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen**

Bei den Baumaßnahmen werden vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen gekreuzt oder berührt. Die Nebenbestimmungen und Hinweise in diesem Beschluss dienen der Versorgungssicherheit, dem Schutz der Ver- und Entsorgungsleitungen und den Menschen in deren Nähe.

##### **B.4.13.1 Sauerstofffernleitung**

###### **Stellungnahme**

Etwa bei Bahn-km 66 kreuze eine Sauerstofffernleitung die Bahntrasse, welche in den Planungsunterlagen nicht berücksichtigt worden sei. Die Leitung verlaufe auch nördlich und südlich über kurze Strecken unmittelbar neben der Bahnanlage. Die Unterlagen seien entsprechend zu ergänzen. Es würden eine Beteiligung der Betreiberfirma und Maßnahmen zur Sicherung der Leitung erforderlich.

###### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Notwendigkeit von Abstimmungs- und Sicherungsmaßnahmen wird bestritten, da die Leitung von den Baumaßnahmen gar nicht betroffen sei.

###### **Bewertung und Entscheidung**

In dem Bereich der Leitungen sind keine baulichen Veränderungen geplant. Auch eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme ist nicht geplant. Es wurden aber die in der Stellungnahme der Oberen Wasserbehörde aufgezählten Voraussetzungen als Nebenbestimmungen in den Beschluss aufgenommen.

##### **B.4.13.2 Kabelschutzanweisungen**

###### **Stellungnahme**

Da sich im Planbereich Versorgungsanlagen befänden, werde um Beachtung der Kabelschutzanweisung gebeten und die Anforderung aktueller Planunterlagen vor Baubeginn vom ausführenden Tiefbauunternehmen verlangt.

###### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Vorhabenträgerin nimmt diese Hinweise auf und sagt zu, sich rechtzeitig vor den Bauarbeiten abzustimmen.

###### **Bewertung und Entscheidung**

Da die Vorhabenträgerin den Hinweisen der Kabelnetzbetreiber nachkommen will und die Beachtung von Kabelschutzanweisungen gängig ist, ist von der Planfeststellungsbehörde nichts weiter dazu zu veranlassen.

#### **B.4.14 Straßen, Wege und Zufahrten**

##### **B.4.14.1 Stellungnahme**

###### **Stellungnahme**

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Kreuzung/Querung der Bahntrasse unter der Bundesautobahn 3 bzw. über die Bundesautobahn 40 im Bereich des Autobahnkreuzes (14) Kaiserberg erfolge. Sofern der Ausbau der A 3 Unterführung bzw. der A 40 Überführung Auswirkungen auf den Autobahnverkehr habe, sei hier rechtzeitig vor Baubeginn eine gesonderte Verkehrsbesprechung mit allen Beteiligten erforderlich, um eine möglichst geringe Beeinträchtigung des fließenden Straßenverkehrs zu erreichen.

###### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Es seien keine Baumaßnahmen im Bereich der Kreuzung/Querung der Bahntrasse unter der BAB 3 bzw. über die BAB 40 geplant, so dass die Notwendigkeit einer Abstimmung mangels Auswirkungen auf den Autobahnverkehr entfalle.

###### **Bewertung und Entscheidung**

Da die Vorhabenträgerin antwortet, dass keine Baumaßnahmen im Bereich der Kreuzung/Querung der Bahntrasse unter der BAB 3 bzw. über die BAB 40 geplant seien und somit auch keine Notwendigkeit einer Abstimmung mangels Auswirkungen auf den Autobahnverkehr bestünden, ist von der Planfeststellungsbehörde nichts weiter dazu zu regeln.

#### **B.4.15 Kampfmittel**

Das Vorhandensein von Kampfmitteln kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht sicher ausgeschlossen werden. Der Hinweis zur Kampfmittelräumung ist daher erforderlich, um die Sicherheit der am Bau Beteiligten und der allgemeinen Öffentlichkeit zu gewährleisten.

#### **B.4.16 Inanspruchnahme von Grundeigentum und sonstigen Rechten Dritter**

Die Vorhabenträgerin hat ausweislich des Erläuterungsberichtes und der weiteren Planfeststellungsunterlagen die Planung dergestalt optimiert, dass die Grundstücksinanspruchnahmen minimiert werden konnten; es verbleiben daher nur unabdingbar notwendige Beeinträchtigungen fremden Eigentums und sonstiger Rechte Dritter. Diese sind aufgrund des mit dem Vorhaben verbundenen überwiegenden Allgemeinwohlintereesses hinzunehmen.

Hinsichtlich der einzelnen Einwendungen gilt Folgendes:

##### **B.4.16.1 Grundstücke**

###### **Einwendung**

Die Flächen, die im Grunderwerbsverzeichnis unter den laufenden Nummern 001 und 002 genannt werden, würden gemäß erfolgter Abstimmung vom 01.03.2017 nicht in voller Ausdehnung von 454 m<sup>2</sup> an die Vorhabenträgerin verkauft. In das Eigentum der DB sollten nur die Teilbereiche, die für die Stützen der Schallschutzwände gebraucht werden, übergehen. Dies sei im Planfeststellungsbeschluss klarzustellen.

###### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Vorhabenträgerin bestätigt die Darstellung der Stadt Duisburg.

###### **Bewertung und Entscheidung**

Auf Grund der Zusage der Vorhabenträgerin (siehe A.5.2) ist eine Entscheidung der Planfeststellungsbehörde obsolet geworden. Die Pläne sind entsprechend angepasst worden.

##### **B.4.16.2 Bestehende Bebauungspläne**

###### **Stellungnahme**

Für die Bereiche zwischen Hansastrasse, Blumenthalstraße, Goerdeler Park, Duissernplatz, Zieglerstraße, Heckenstraße sowie an der Duisburger Freiheit und der Ostseite des Hauptbahnhofs existierten rechtskräftige Bebauungspläne, die zu berücksichtigen seien.

###### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Vorhabenträgerin nimmt diese Hinweise zur Kenntnis und sagt eine entsprechende Abstimmung mit der Stadt Duisburg zu.

## **Bewertung und Entscheidung**

Da die Vorhabenträgerin zusagt, eine entsprechende Abstimmung mit der Stadt Duisburg durchzuführen, ist von der Planfeststellungsbehörde nichts weiter dazu zu regeln.

### **B.4.16.3 Grundstücke Gemarkung Duisburg, Flur 43, Flurstücke 157, 158 und 274**

#### **Einwendung**

Mit der vorübergehenden Inanspruchnahme der Grundstücke zur Errichtung einer Baustraße sei man nicht einverstanden. Auf dem Flurstück 157 würden die Gebäude derzeit (Dezember 2018, Anmerkung der Planfeststellungsbehörde) umfangreich modernisiert. Das Flurstück 274 diene dabei als Parkfläche für Handwerkerfahrzeuge und Abstellfläche für Materialien. Im Anschluss an die Modernisierungsarbeiten der Gebäude Mitte 2019 würde damit begonnen, die Außenanlagen zu überarbeiten und Stellplätze zu errichten.

Die geplante Baustraße würde sehr dicht an den frisch modernisierten Häusern entlangführen. Personen- und Gebäudeschäden könnten durch das Befahren mit schweren Baufahrzeugen nicht ausgeschlossen werden. Mieter von Wohnungen und Stellplätzen würden erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Sonstiges erleiden. Da die geplante Baustellenausfahrt zum Teil über die Stellplätze führe, würden diese erheblich geschädigt und müssten im Anschluss aufwendig wiederhergestellt werden. Die Stellplätze könnten dann nicht genutzt werden. Auf der Zufahrt würde es zu Verkehrskonflikten zwischen Baufahrzeugen und PKW kommen. Im Übrigen sei das Grundstück nicht für das Befahren mit schweren Baufahrzeugen ausgerichtet.

Grundstück und Zufahrt würden nach Abschluss der Arbeiten durch eine elektronische Einfahrtssperre davor geschützt, dass Fahrzeuge unbefugt auf das Grundstück gelangten. Dieser Schutz wäre dann den Mietern durch die Einrichtung der Baustraße nicht mehr gegeben.

#### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Baustelleneinrichtungs- und Erschließungsmaßnahmen seien erforderlich. Die Bahntrasse befinde sich oberhalb des Straßenniveaus, sodass Fahrzeuge für Bauarbeiten oder Rettungskräfte diese nur über Rampen erreichen könnten. Eine

derartige Rampe befinde sich bereits im Bestand hinter den genannten Flurstücken, sodass bspw. Rettungskräfte und die DB InfraGO AG im Rahmen ihrer Einsätze bzw. für Instandsetzungsarbeiten die Grundstücke passieren müssten. Es werde daher weiterhin versucht, für die Flurstücke 157 und 274 Wegerechte ins Grundbuch eintragen zu lassen. Eine Zufahrt über angrenzende Straßen oder andere Grundstücke sei nicht möglich.

Zum Schutz vor Baulärm werde die AVV Baulärm mit den dort genannten Richtwerten berücksichtigt. Belastungen durch bauzeitlichen Lärm, Erschütterungen und Schadstoffe seien während der Baumaßnahme jedoch unvermeidlich. Im Zuge der Baustellenplanung vor Beginn und auch während der jeweiligen Einzelbaumaßnahme würden mögliche Beeinträchtigungen jedoch soweit wie möglich minimiert. Weiterhin seien die Fahrer der Baufahrzeuge wie jeder andere Verkehrsteilnehmer auch zur Einhaltung der Straßenverkehrsordnung verpflichtet. Personen- oder Gebäudeschäden durch die Baufahrzeuge seien daher nicht zu erwarten.

Es sei unkritisch, dass Flächen derzeit für Materialien und Handwerkerfahrzeuge genutzt werden, da der Baubeginn der Maßnahmen zum RRX erst nach Abschluss der Modernisierung der Häuser der Einwenderin erfolgen werde. Die im Baustraßenkonzept entsprechend verzeichneten Straßen und Flächen würden so ertüchtigt, dass sie falls nötig auch durch schwere Baufahrzeuge genutzt werden könnten. Die vorübergehend in Anspruch genommenen BE-Flächen würden nach Abschluss der Bauarbeiten den Grundstückseigentümern zurückgegeben und in der Form wiederhergestellt, dass sie ihren ursprünglichen Zwecken dienen könnten. Zur Sicherung der ursprünglichen Qualität erfolge im Vorfeld der Flächenbeanspruchung eine Beweissicherung, die den vorhandenen Zustand der Wege und genutzten Flächen festhalte. Bei jeder Inanspruchnahme von Grundeigentum Dritter werde ein Anspruch auf Entschädigung geprüft. Die Höhe der Entschädigung hänge sowohl von der mit der Inanspruchnahme verbundenen Nutzungseinschränkung als auch von dem Verkehrswert des Grundstücks ab und werde nicht im Planfeststellungsverfahren festgelegt. Die Vorhabenträgerin werde sich mit den Eigentümern in Verbindung setzen, um Verhandlungen über den Grunderwerb bzw. die Belastung oder zeitweilige Nutzung und die hierfür zu leistenden Entschädigungszahlungen durchzuführen.

Die Vorhabenträgerin erläutert, dass zwischenzeitlich ein Ortstermin zwischen Einwenderin und Vorhabenträgerin stattgefunden habe. Dabei habe die Vorhabenträgerin zugesagt, eine Beweissicherungsbegutachtung der genannten Gebäude zu veranlassen, die Bauzeiten tageszeitlich anzupassen, die Mieter vorab zu informieren, die Außenanlagen vollständig wiederherzustellen und die Tragfähigkeit der neuen Stützwand erforderlichenfalls zu prüfen.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Grundstücksteile durch die Vorhabenträgerin ist zwingend erforderlich für die Realisierung des Projektes. Hierauf kann nicht verzichtet werden. Insofern werden die Einwendungen zurückgewiesen.

Im Planfeststellungsverfahren wird über die Festsetzung einer Entschädigung nur dem Grunde nach gemäß § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG in Verbindung mit § 22a AEG entschieden. Über die Höhe der zu leistenden Entschädigungen wird in einem gesonderten Entschädigungsverfahren entschieden.

## **B.4.17 Sonstige private Einwendungen, Bedenken und Forderungen**

### **B.4.17.1 Verschattung**

#### **Einwendung**

Durch die Errichtung der Schallschutzwand von vier Metern Höhe auf dem bestehenden Bahndamm entstehe in unmittelbarer Nähe zum Haus Hedwigstraße 31 - 35 eine Mauer von acht Metern Gesamthöhe. Ein Verlust von Licht in Garten und Wohnbereich würde die Lebensqualität maßgeblich beeinflussen. Es werden daher durchsichtige Abschnitte in der Schallschutzwand gegenüber des Hauses angeregt, teilweise wird gefordert, die Höhe der Schallschutzwände von vier auf drei Meter zu reduzieren.

#### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Die Vorhabenträgerin sieht eine Verbesserung der Lebensqualität durch den um 9 dB(A) reduzierten Schallpegel. Zudem werde die Schallschutzwand begrünt werden. Eine durchsichtige Schallschutzwand komme nicht in Betracht, da sie zu mehr Schallreflexionen führe.

Es sei mit keiner oder nur mit einer minimalen Verschattung zu rechnen, da die vier Meter hohe Schallschutzwand in einer Entfernung von über 20 Metern zu der

Grundstücksgrenze der Einwendenden errichtet würde. Eine ggf. in geringem Maß auftretende Verschattung sei vor dem Hintergrund der Gewährleistung eines ausreichenden Schallschutzes zudem akzeptabel.

### **Bewertung und Entscheidung**

Die Schallschutzwand wird in einer Entfernung von knapp unter 30 m zu dem Wohnhaus Hedwigstraße 35 errichtet. Daher ist eine unzumutbare Verschattung durch die auf dem Bahndamm befindliche 4 m hohe Schallschutzwand nicht zu erwarten. Insbesondere nicht, weil in dem zwischen der Bahnlinie und den Wohnhäusern befindlichen Goerdeler Park hohe Bäume vorhanden sind, die mit ihrem Blätterwerk vorrangig eine Verschattung darstellen.

#### **B.4.17.2 Weitere Einwendung**

Eine weitere Einwendung zu den Themen Verschattung und Einschränkung der Aussicht durch Lärmschutzwände liegt vor. Diese bezieht sich jedoch auf Grundstücke, die in einem anderen Planfeststellungsabschnitt liegen. Die genannte Einwendung ist zudem nach Ende der Einwendungsfrist bei der Anhörungsbehörde eingegangen und damit präkludiert.

#### **B.4.17.3 Information anliegender Unternehmen**

##### **Stellungnahme**

Es werde darauf hingewiesen, dass alle unmittelbar betroffenen Unternehmen mit Blick auf die Planungssicherheit für deren unternehmensspezifischen Prozesse im Vorfeld der Baumaßnahmen über Details informiert werden sollten. Insbesondere die Lage und die Dauer des Bestandes von Baustellenzufahrten seien von großer Bedeutung. Zur Aufrechterhaltung der Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandortes werde außerdem angeregt, sich mit anderen Verkehrsträgern über die Durchführung von Baumaßnahmen abzustimmen. Dies gelte insbesondere für den geplanten Neubau der Gleishalle des Duisburger Hauptbahnhofes.

##### **Erwiderung der Vorhabenträgerin**

Im PFA 3.3 sei der Neubau von vier Weichenverbindungen sowie die Einrichtung von Schallschutzmaßnahmen geplant. Von diesen Maßnahmen seien keine Unternehmen in ihrem wirtschaftlichen Betrieb unmittelbar, z. B. durch Baustraßen, betroffen.

Die Vorhabenträgerin stimme sich wie gefordert frühzeitig mit den Vorhabenträgern weiterer Baumaßnahmen im Bereich des PFA 3.3 ab. Der Neubau der Gleishalle des Hauptbahnhofs Duisburg sei nicht Bestandteil des vorliegenden Planfeststellungsverfahrens. Die verantwortliche Vorhabenträgerin für diesen sei die DB Station & Service AG (Anmerkung der Planfeststellungsbehörde: heute mit der ehemaligen DB Netz AG zu DB InfraGO AG zusammengeschlossen). Auch mit dieser liefen Abstimmungen zu den Baumaßnahmen.

### **Bewertung und Entscheidung**

Laut Vorhabenträgerin sind durch die Baumaßnahme keine Unternehmen unmittelbar in ihrem wirtschaftlichen Betrieb betroffen und der von der Einwenderin angesprochene Neubau der Gleishalle ist nicht Bestandteil dieses Planfeststellungsverfahrens. Daher ist von der Planfeststellungsbehörde dazu nichts weiter zu veranlassen.

## **B.5 Gesamtabwägung**

Am antragsgegenständlichen Vorhaben besteht ein öffentliches Interesse. Die Planfeststellungsbehörde hat die unterschiedlichen öffentlichen und privaten Belange ermittelt, alle Belange in die Abwägung eingestellt und diese gegeneinander und untereinander abgewogen. Zu diesen Belangen gehören neben den technischen Daten des Vorhabens, den mit dem Vorhaben verfolgten Zielen und den dahinterstehenden Interessen auch alle mit dem Vorhaben verbundenen, insbesondere bauzeitlichen Beeinträchtigung der Anlieger und des SPNV/ÖPNV, des öffentlichen Straßen-, Fußgänger und Radverkehrs, die Grundstücksinanspruchnahmen sowie die Betrachtung der Umweltauswirkungen des Vorhabens. Auch unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG und deren Wechselbeziehungen untereinander kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis, dass die Umweltverträglichkeit des Projekts im vorliegenden Planungsabschnitt hinreichend gesichert ist. Im Einzelnen verbleiben die nachfolgend dargestellten Beeinträchtigungen von Schutzgütern, die im Rahmen der Gesamtabwägung berücksichtigt wurden.

Die Planfeststellungsbehörde hat eine ergebnisoffene und eigene Variantenuntersuchung angestoßen, siehe oben Abschnitt B.4.4. Hierbei hat sie nach Alternativen und Varianten gesucht. Im Ergebnis hat dies dazu geführt, dass sich auf

Grund der vorhandenen Randbedingungen keine alternative als die von der Vorhabenträgerin favorisierten und beantragten Variante aufgedrängt hat.

Gegen die Verwirklichung des Projektes sprechen die Eingriffe in das Landschafts- und Ortsbild, die mit der Errichtung der Schallschutzwände und der Weichen einhergehen. Durch die Nullvariante könnten die untersuchten Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden werden; sie würde jedoch keine Verbesserung des Angebotes im öffentlichen Schienenpersonenverkehr schaffen, um der zu erwartenden Erhöhung des bereits heute erheblichen Individualverkehrs zu begegnen. Das Entwicklungspotenzial des Siedlungsraumes bliebe unberücksichtigt.

Durch den Baustellenverkehr und die Bautätigkeit kommt es zu bauzeitlichen Lärm- und Staubbelastungen in den Siedlungsbereichen sowie in den für die Naherholung bedeutsamen Grünanlagen. Diese Belastungen wirken aber nur vorübergehend und werden soweit wie möglich vermindert.

Da durch die Verlagerung von Individualverkehr auf das umweltfreundlichere Verkehrsmittel Eisenbahn eine Minderung von Schadstoffemissionen zu erwarten ist und der Streckenausbau die Mobilität der Bevölkerung verbessert, kann die Umsetzung der Planungen im Planfeststellungsabschnitt 3.3 als Beitrag zur Reduzierung der Umweltbelastung durch den Verkehrssektor gelten.

Die neuen Lärmschutzwände stellen sowohl für das Ortsbild, als auch für die einzelnen betroffenen Anwohner eine erhebliche Belastung dar, da sie unmittelbar die Sicht einschränken und Beklemmungswirkungen hervorrufen können. Dagegen senken sie jedoch den Lärmpegel für die Anwohner in erheblichem Maße, und zwar auch in Bezug auf die gegenwärtige Situation ohne Ausbau der Trasse. Insgesamt ist daher von einer Verbesserung der Lärmsituation gegenüber dem Bestand und somit von einer positiven Wirkung auszugehen.

In der Gesamtbetrachtung aller Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach UVPG sind die nach den getroffenen Schutzmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen durch den Verkehrslärm, durch die Inanspruchnahme von Boden und durch Eingriffe in den Wasserhaushalt sowie in die Landschaft gegenüber dem öffentlichen Interesse an der Verbesserung des Schienenverkehrs als nachrangig zu werten. Den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege sowie den Artenschutzbelangen wird insbesondere durch die im landschaftspflegerischen Begleitplan und im Artenschutzbeitrag vorgesehenen Maßnahmen angemessen Rechnung getragen. Auch diese Belange sind mit dem ihnen zukommenden Gewicht

in die Abwägung eingestellt worden. Diejenigen Eingriffe, die als unvermeidbar akzeptiert werden müssen, sind von der Vorhabenträgerin auszugleichen. Dieser Ausgleich ist vorliegend verpflichtend planfestgestellt worden.

Die Planfeststellungsbehörde ist zu dem Ergebnis gelangt, dass die Vorhabenträgerin alle im Rahmen der substanziellen Planungsziele in Betracht kommenden Möglichkeiten ausgeschöpft hat, die einzelnen Grundstücksbetroffenen vor einer Flächeninanspruchnahme und sonstigen Nachteilen zu verschonen und insgesamt die Inanspruchnahme privaten Grundstückseigentums so gering wie möglich zu halten. Die planerischen Ziele ließen sich bei einer geringeren Eingriffsintensität nicht realisieren. Das gewichtige öffentliche Interesse an der Realisierung des Vorhabens überwiegt das Interesse der Grundstücksbetroffenen an einem (vollständigen) Erhalt ihres Eigentums und deren Interesse, dass Beeinträchtigungen ihrer Grundstücke unterbleiben. Die Interessen der Grundstückseigentümer haben daher hinter dem Interesse der Allgemeinheit an der Verwirklichung des Vorhabens im planfestgestellten Umfang zurückzustehen. Dem Antrag auf Zulassung des Vorhabens wird damit nach Maßgabe dieses Planfeststellungsbeschlusses entsprochen.

## **B.6 Sofortige Vollziehung**

Der antragsgegenständliche Planfeststellungsabschnitt gehört zum Projekt Rhein-Ruhr-Express. Das Vorhaben Rhein-Ruhr-Express ist Bestandteil des aktuellen Bedarfsplans für die Bundesschienenwege und dort als neues Vorhaben des vordringlichen Bedarfs ausgewiesen (vgl. Abschnitt 2 Unterabschnitt 1 Nr. 18 der Anlage zu § 1 des Bundesschienenwegeausbaugesetzes – BSWAG). Gemäß § 18e Abs. 2 AEG hat die Anfechtungsklage gegen einen Planfeststellungsbeschluss für den Bau oder die Änderung von Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes, für die nach dem Bundesschienenwegeausbaugesetz ein vordringlicher Bedarf festgestellt ist, keine aufschiebende Wirkung. Der Planfeststellungsbeschluss ist deshalb kraft Gesetzes sofort vollziehbar.

## **B.7 Entscheidung über Gebühr und Auslagen**

Die Entscheidung über die Gebühren und Auslagen beruht auf § 1 i. V. m. § 22 Abs. 3 und 4 des Bundesgebührengesetzes (BGebG) i. V. m. der besonderen Gebührenverordnung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen des Eisenbahn-Bundesamtes

(Besondere Gebührenverordnung Eisenbahn-Bundesamt – EBA BGebV). Über die Höhe ergehen gesonderte Bescheide.

### **C. Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim

**Bundesverwaltungsgericht**  
**Simsonplatz 1**  
**04107 Leipzig**

erhoben werden.

Der Kläger hat innerhalb einer Frist von zehn Wochen ab Klageerhebung die zur Begründung seiner Klage dienenden Tatsachen und Beweismittel anzugeben.

Die Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss hat kraft Gesetzes keine aufschiebende Wirkung. Der Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss nach § 80 Absatz 5 Satz 1 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) kann nur innerhalb eines Monats nach der Zustellung dieses Planfeststellungsbeschlusses beim

**Bundesverwaltungsgericht**  
**Simsonplatz 1**  
**04107 Leipzig**

gestellt und begründet werden.

Treten später Tatsachen ein, die die Anordnung der aufschiebenden Wirkung rechtfertigen, so kann der durch den Planfeststellungsbeschluss Beschwerde einen hierauf gestützten Antrag nach § 80 Absatz 5 Satz 1 VwGO innerhalb einer Frist von einem Monat stellen und begründen. Die Frist beginnt mit dem Zeitpunkt, in dem der Beschwerde von den Tatsachen Kenntnis erlangt.

**Eisenbahn-Bundesamt**

**Außenstelle Köln**

**Köln, den**

**Az. 641pa/012-2017#007**

**EVH-Nr. 3369436**

Im Auftrag

(Dienstsiegel)