

Rhein-Ruhr-Express

PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg

Ergebnisse der schall- und erschütterungstechnischen Untersuchungen



Inhalt

Betriebsbedingte Immissionen durch Schienenverkehr

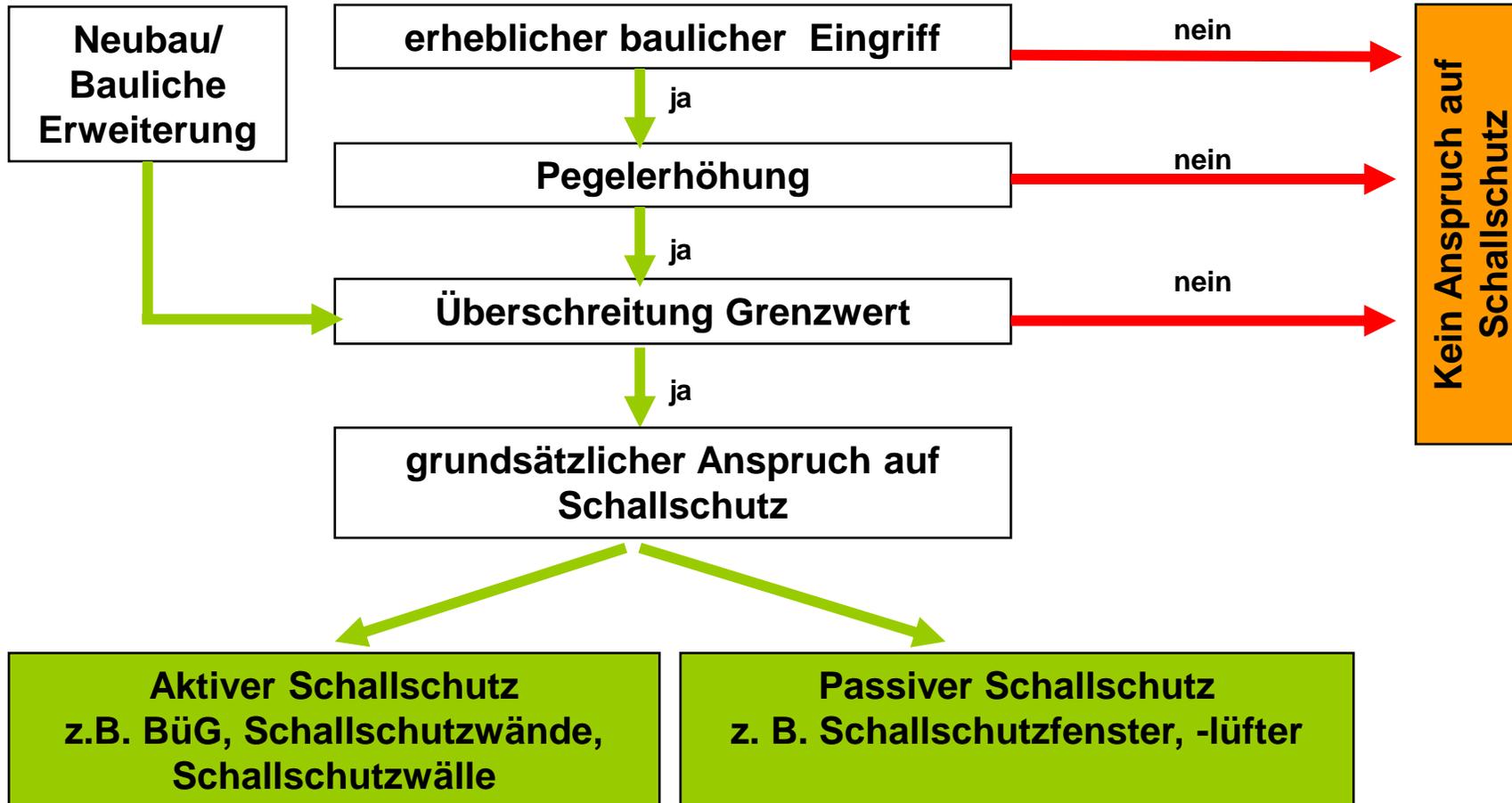
1. Grundlagen
2. Schallimmissionen und Schallschutzkonzept

Inhalt

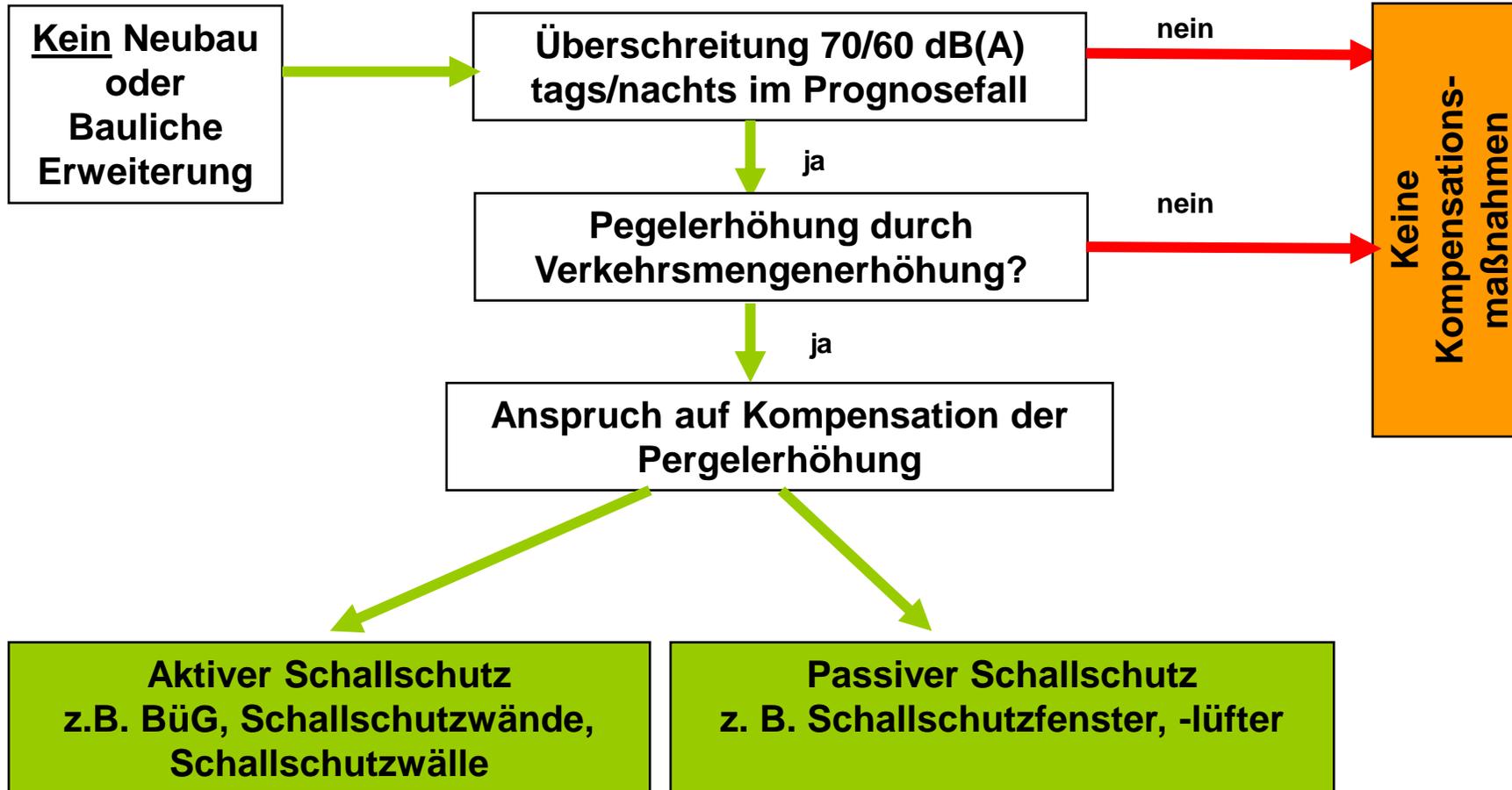
Betriebsbedingte Immissionen durch Schienenverkehr

1. Grundlagen
2. Schallimmissionen und Schallschutzkonzept

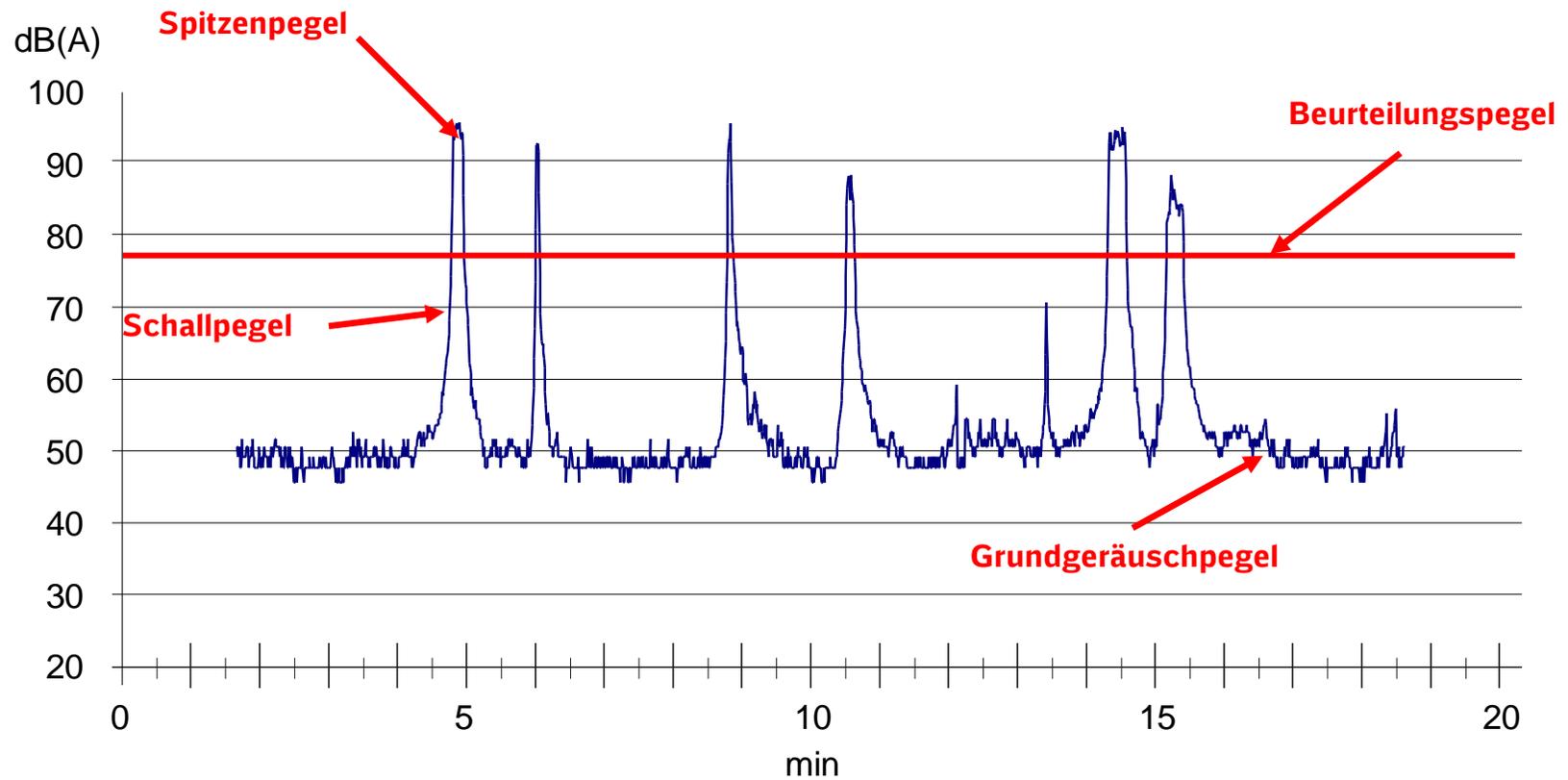
Rhein-Ruhr-Express
PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg
Systematik Beurteilung Schallsituation nach 16. BImSchV



Rhein-Ruhr-Express
PFA 3.2 Düsseldorf - Angermund – Duisburg Hbf
Systematik Beurteilung „Baulücke“



Schallimmissionen - Begrifflichkeiten



Rhein-Ruhr-Express

PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg

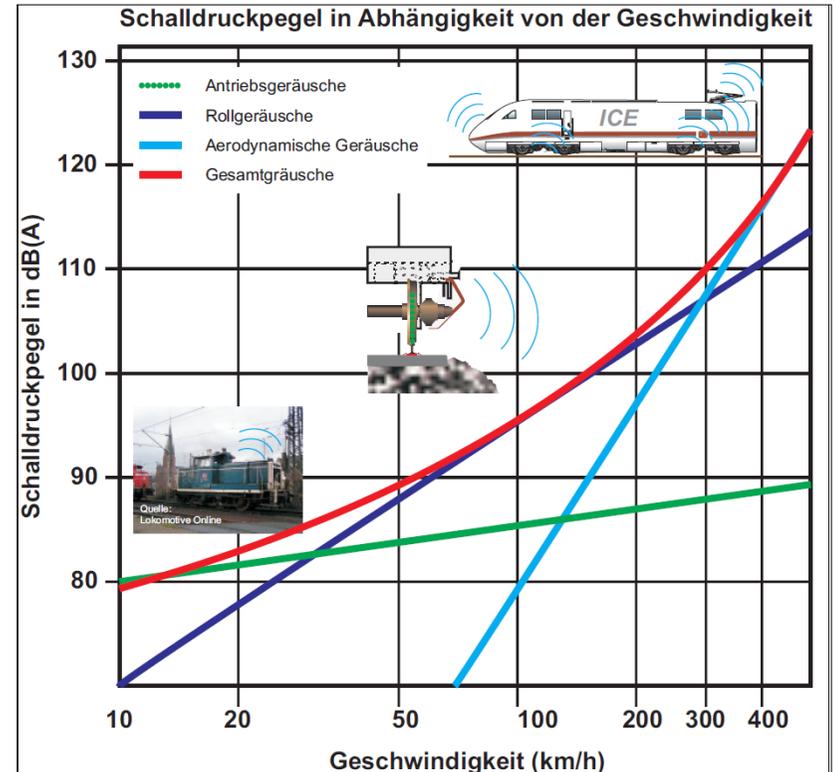
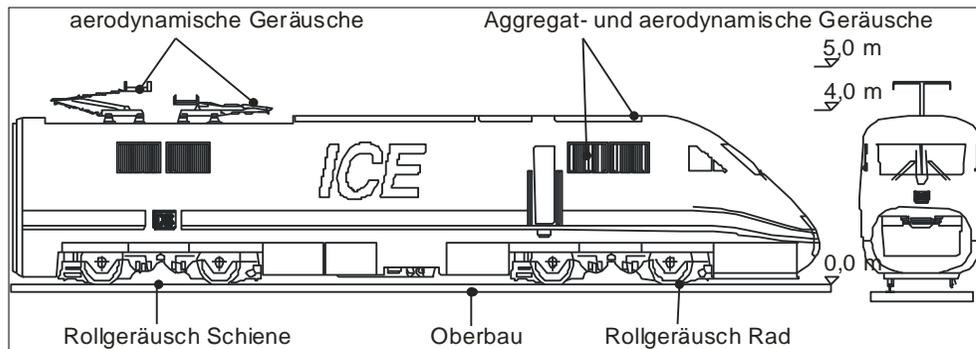
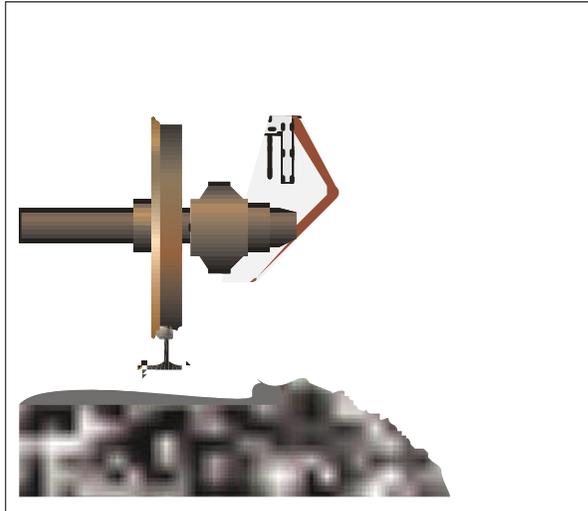
Änderungen der 16. BImSchV

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unverändert:	Tag	Nacht
1. Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
2. Reine und allg. Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
3. Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
4. Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

Seit 01.01.2015:

- Neue und genauere Berechnungsansätze für Fahrzeugflotte
- Verbesserung der Genauigkeit der Ausbreitungsrechnung (spektral)
- Entfall des Schienenbonus
- Berücksichtigung innovativer Schallschutzmaßnahmen

Rhein-Ruhr-Express PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg Berechnungsansätze



Rhein-Ruhr-Express

PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg

Vorgehensweise bei der Berechnung

Betriebsprogramm für den Ausbauzustand

- Zugzahlen tags / nachts
- Fahrgeschwindigkeiten der Züge
- Zugzusammensetzung
- Scheibenbremsanteil
- Fahrzeugart

Parameter des Strecke

- Fahrbahnart (Schotteroberbau mit Betonschwellen)
- Brückenzuschlag

Erstellen eines **3-dimensionalen Berechnungsmodells** mit Hilfe eines digitalen Geländemodells bzw. Flurkarte

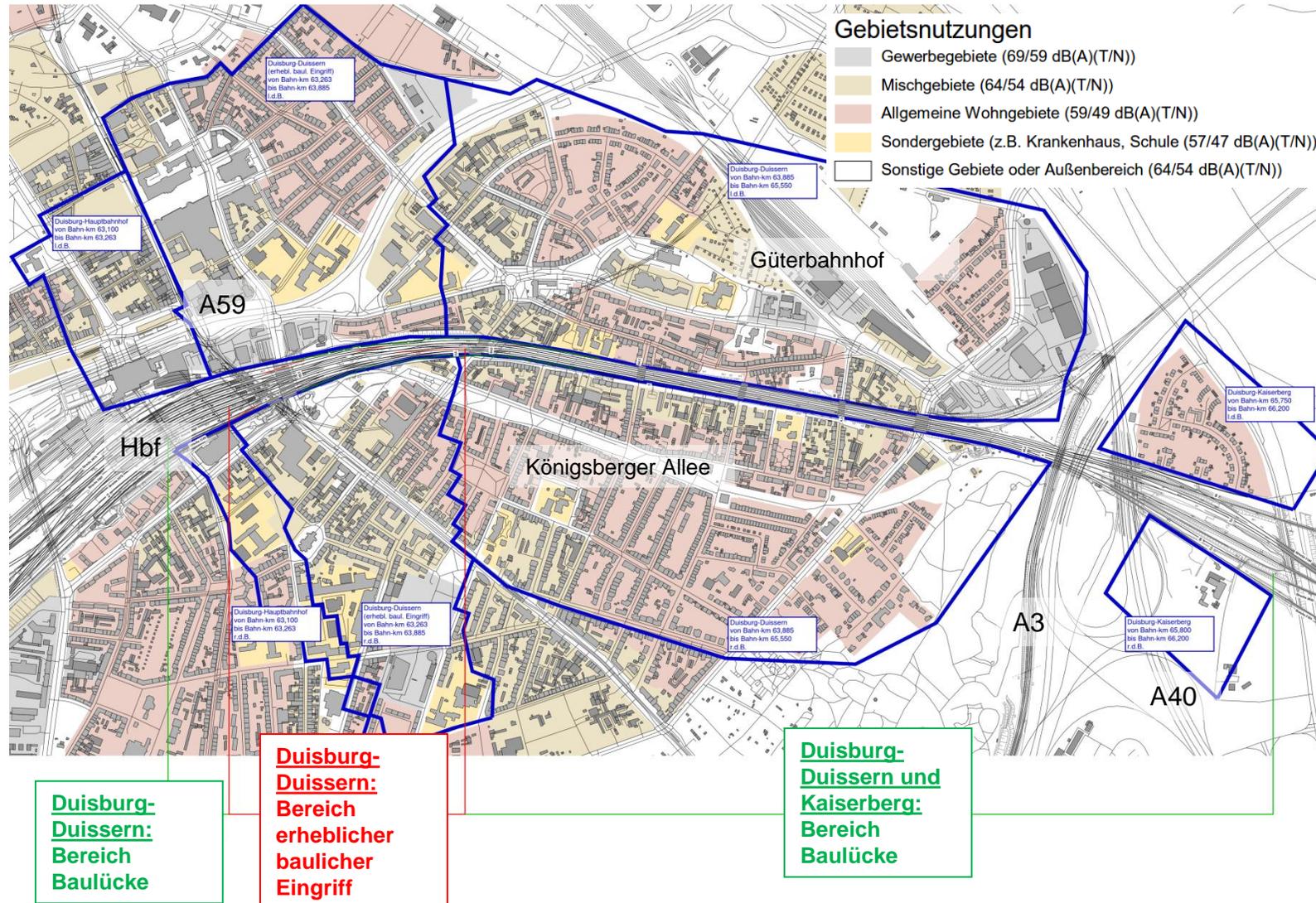
Berechnung der Schallimmissionen von der Quelle zu den Gebäuden unter Berücksichtigung einer **Mitwindwetterlage**

Inhalt

Betriebsbedingte Immissionen durch Schienenverkehr

1. Grundlagen
2. Schallimmissionen und Schallschutzkonzept

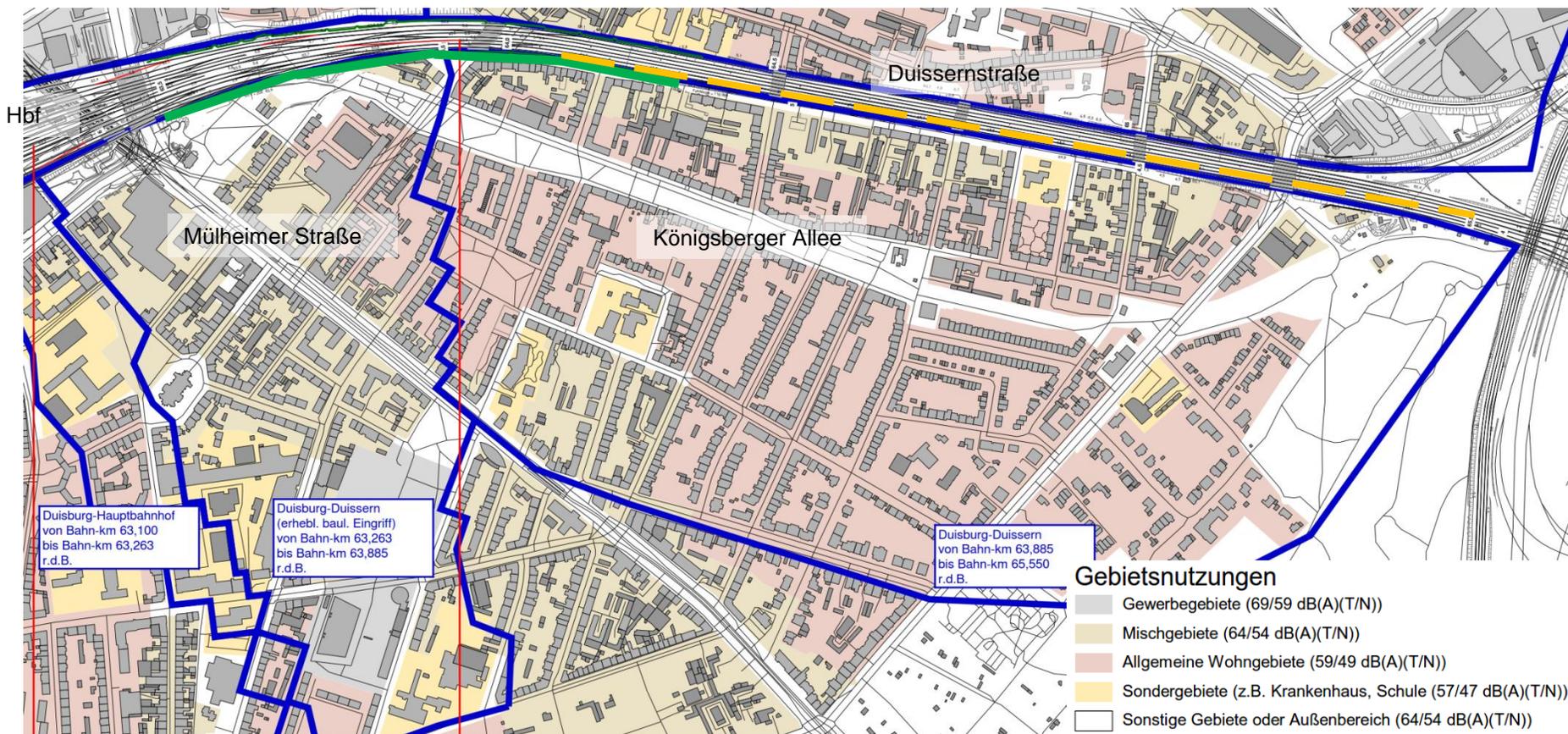
Rhein-Ruhr-Express PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg Übersicht



Rhein-Ruhr-Express PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg Schutzfallbetrachtung Duisburg - Duissern r.d.B

 besonders überwacht
Gleis

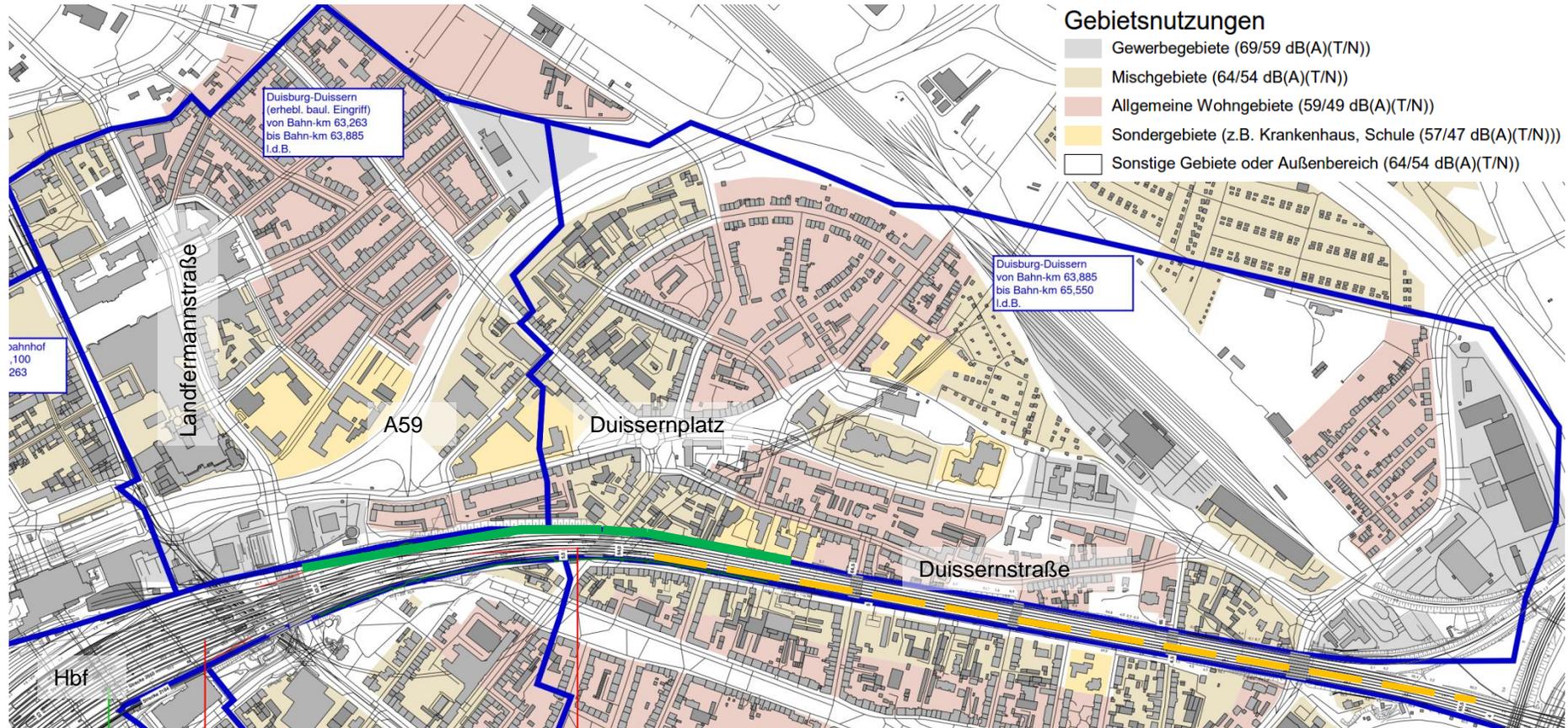
 Schallschutzwand



Rhein-Ruhr-Express PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg Schutzfallbetrachtung Duisburg - Duissern l.d.B

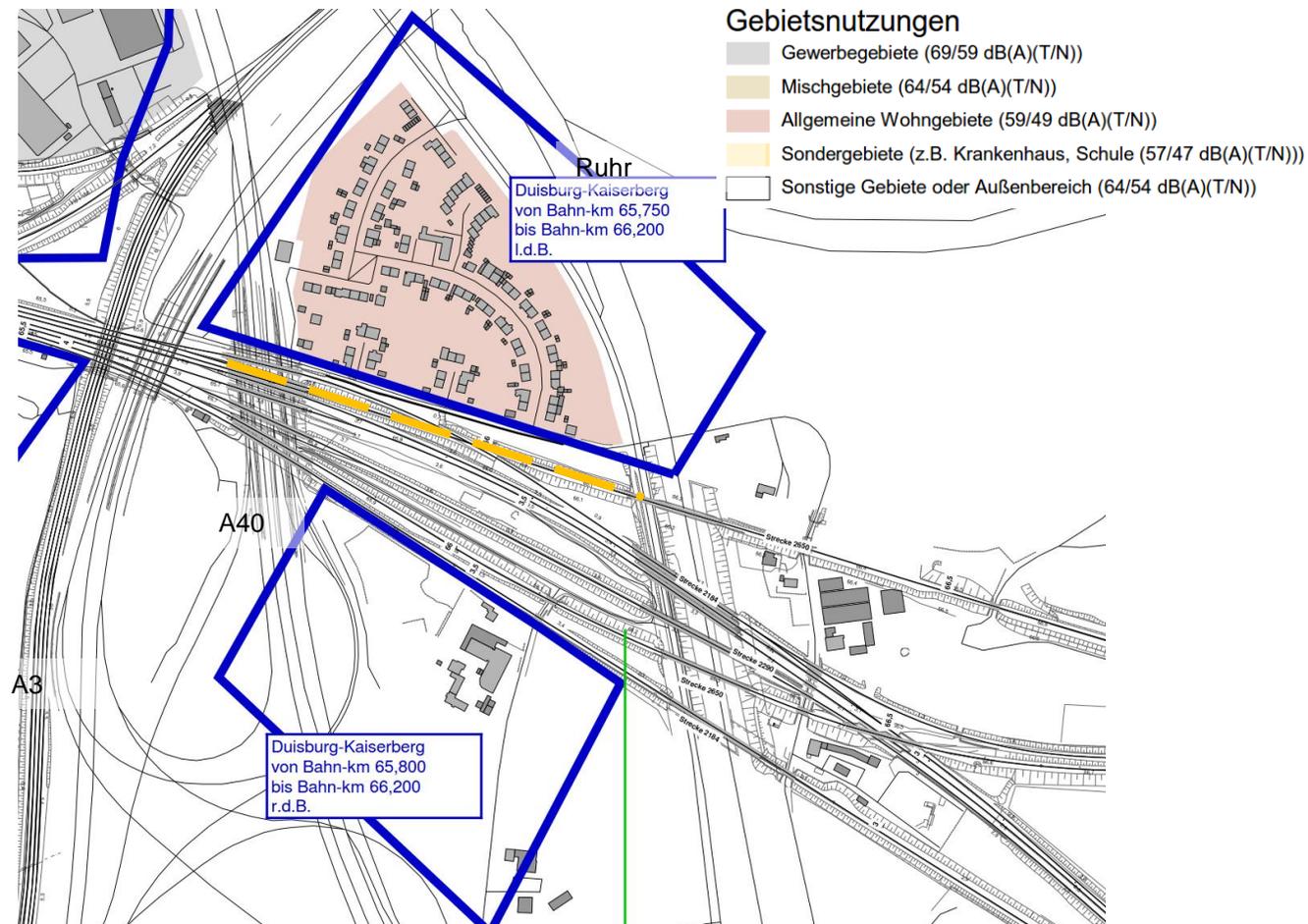
besonders überwacht
Gleis

Schallschutzwand

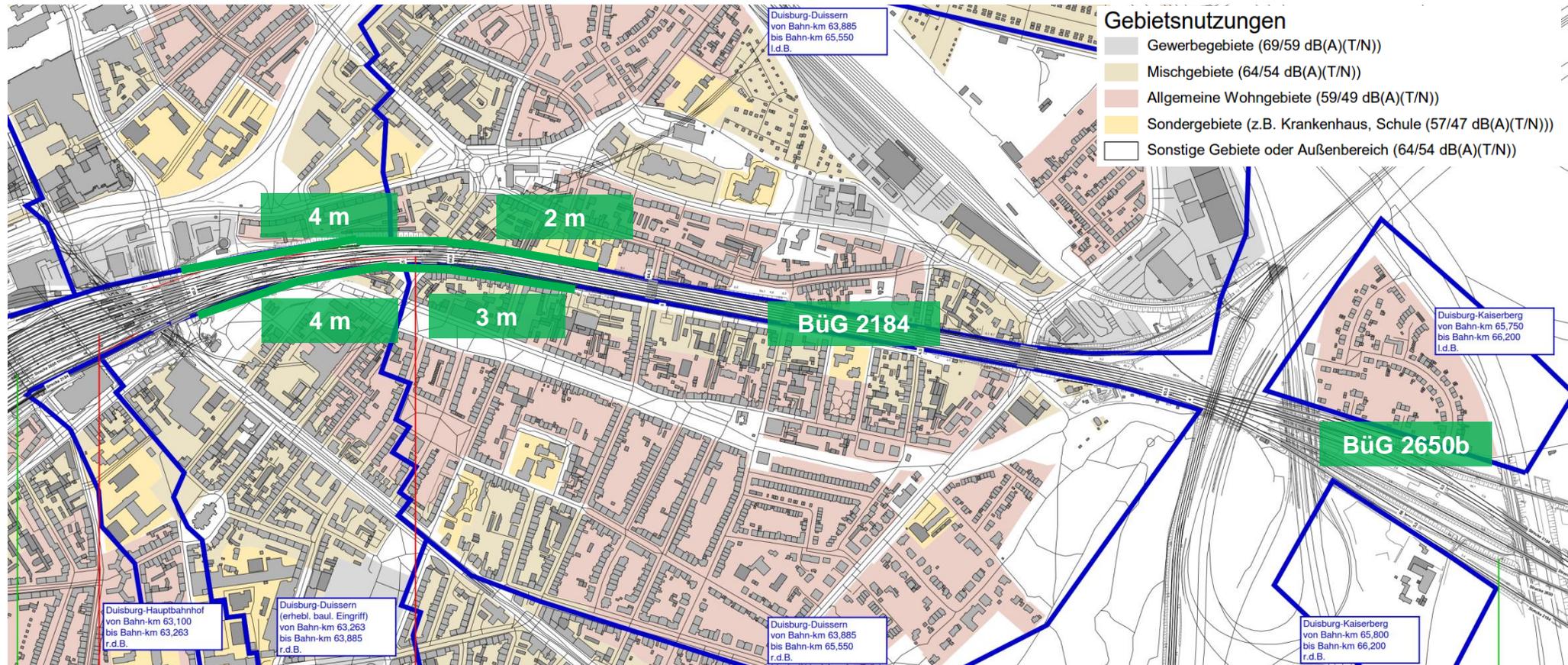


Rhein-Ruhr-Express PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg Schutzfallbetrachtung Duisburg - Kaiserberg I.d.B

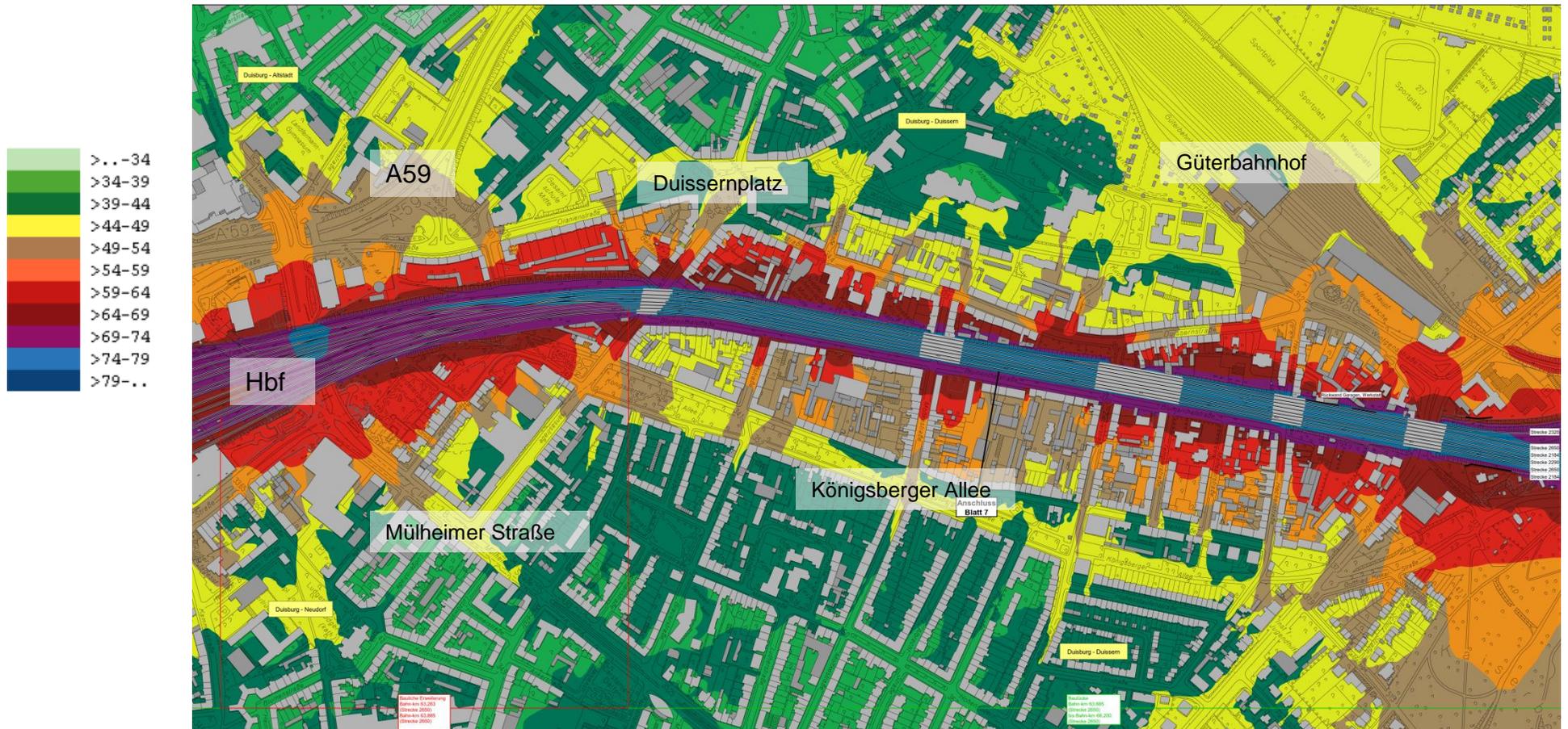
besonders überwacht
Gleis



Rhein-Ruhr-Express PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg Schallschutzkonzept



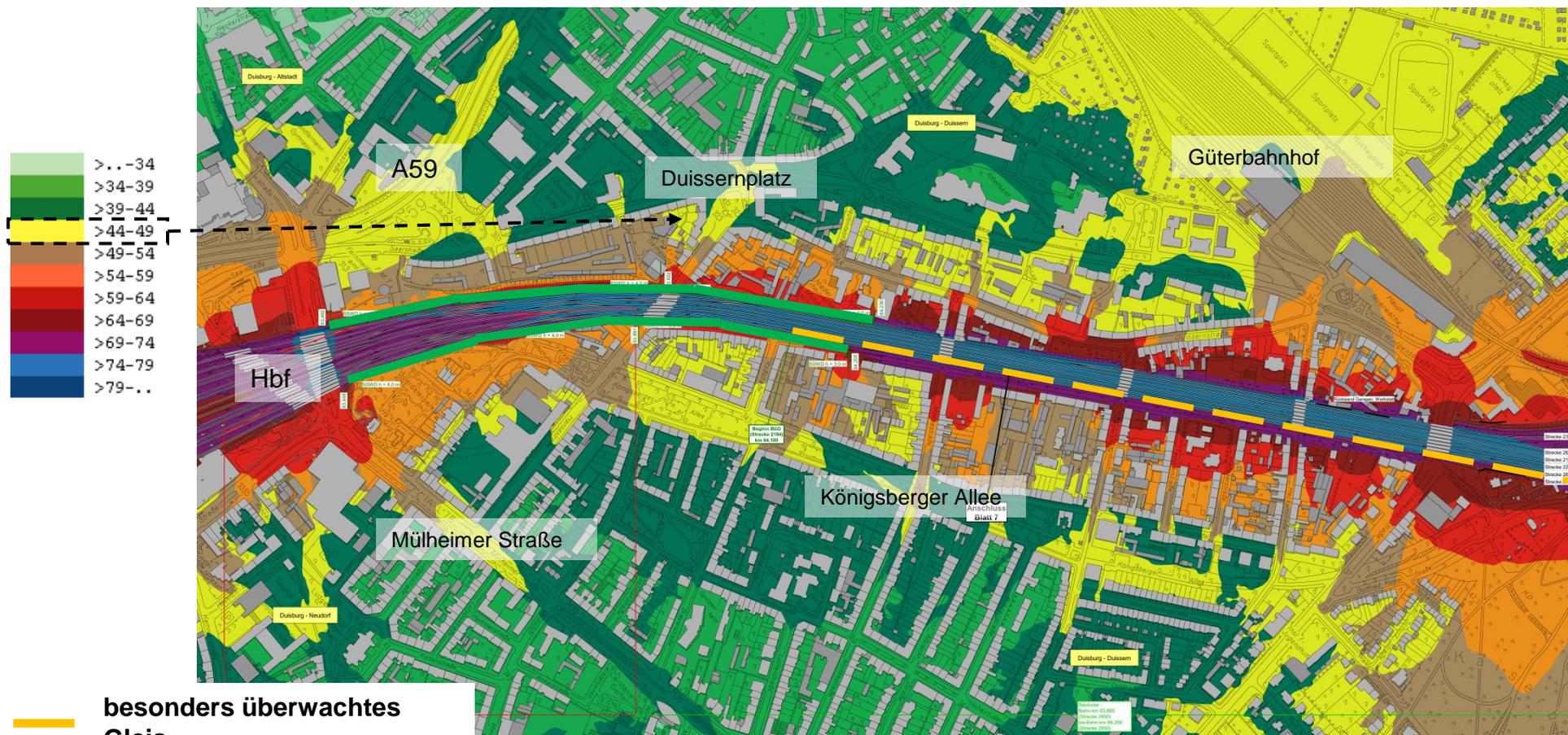
Rhein-Ruhr-Express PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg Beurteilungspegel Prognose ohne RRX (Weiterführungsfall)



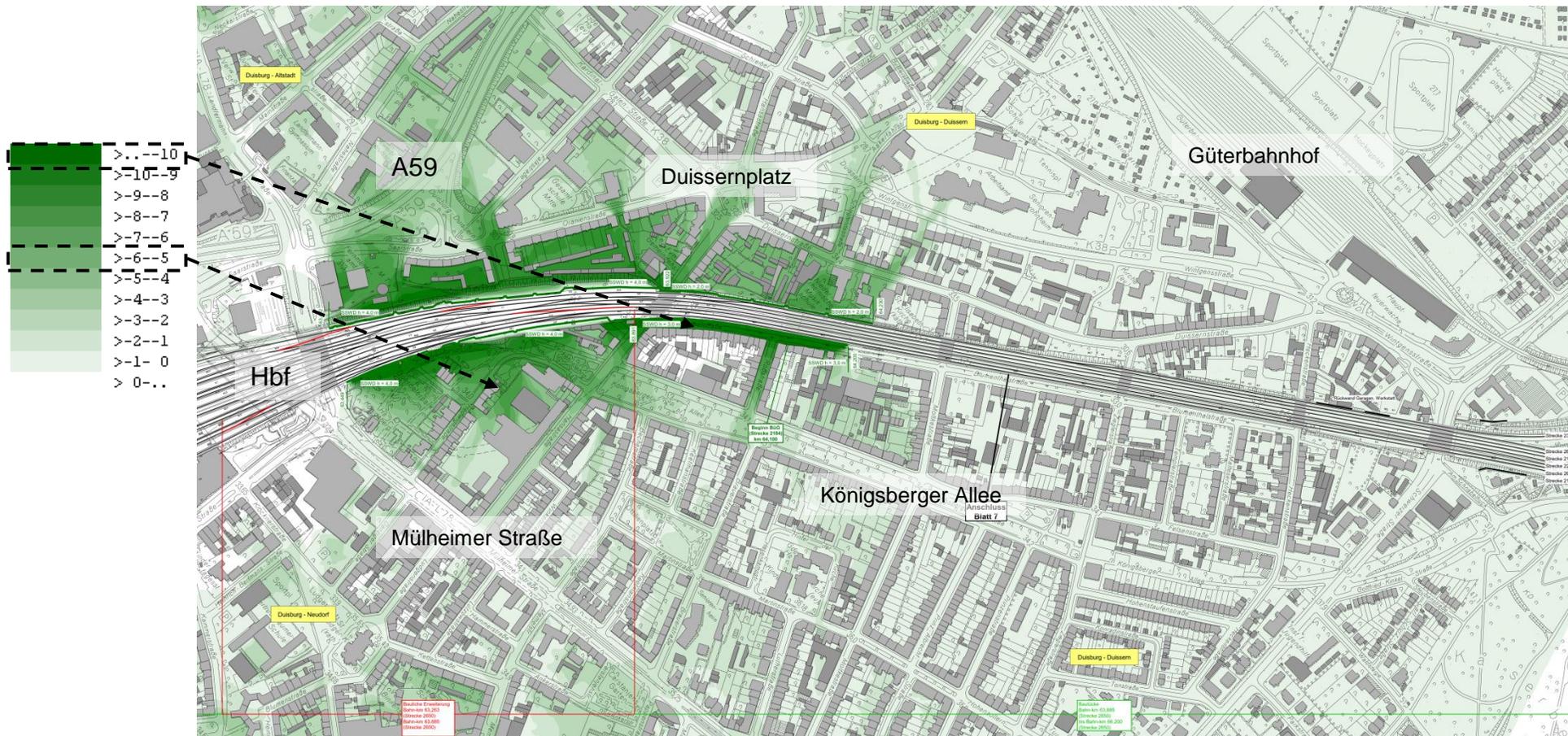
Rhein-Ruhr-Express

PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg

Beurteilungspegel Prognosefall mit zus. Schallschutz



Rhein-Ruhr-Express PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg-Kaiserberg Pegeländerung durch Schallschutzmaßnahmen



Maßnahme an der Quelle:

Besonders überwachtes Gleis (BüG) in Duisburg - Duissern auf Strecke 2841 auf ca. **1.333 m** und in Duisburg - Kaiserberg auf Strecke 2650b (auf einem Gleis) auf ca. **450 m**

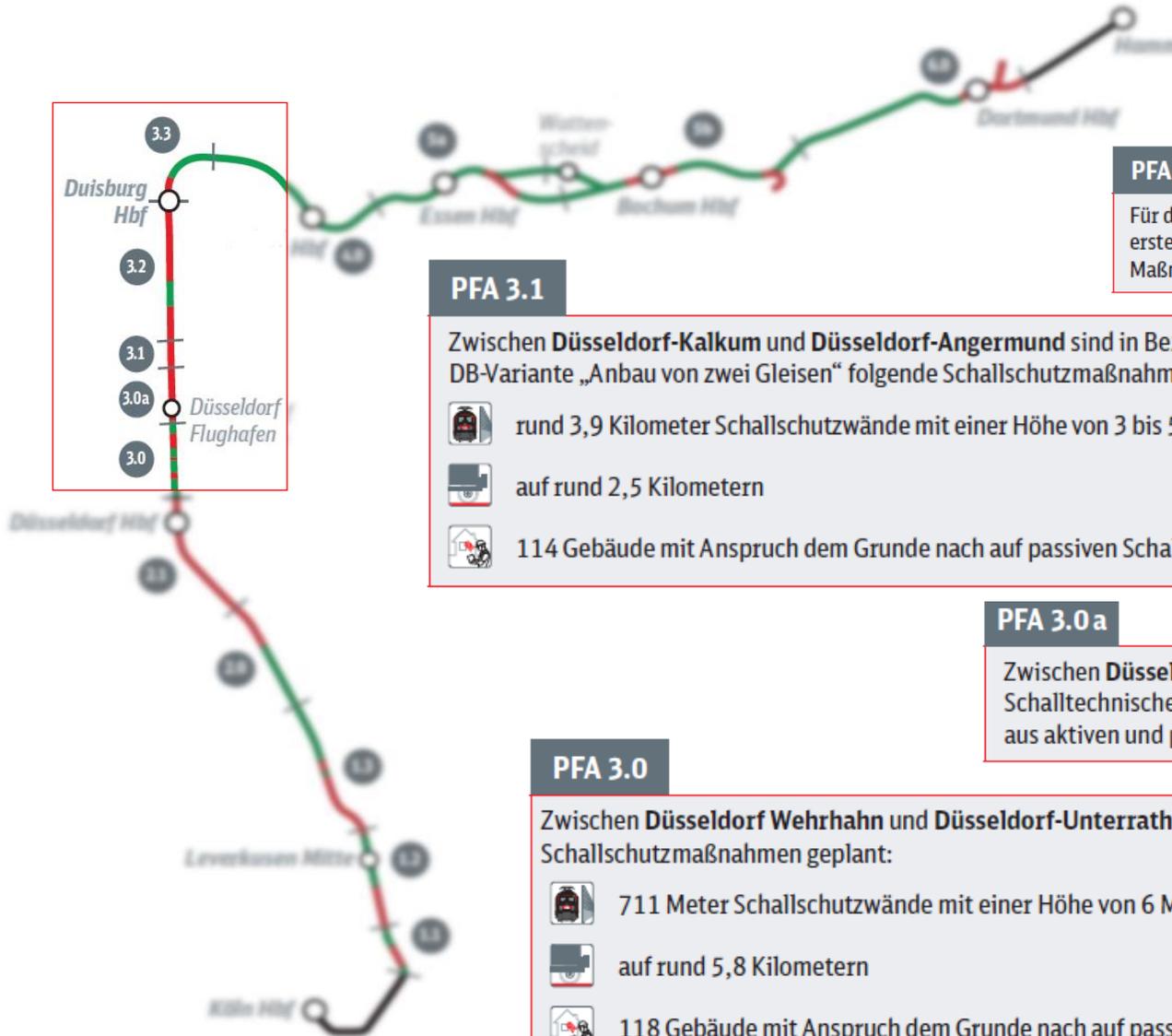
Maßnahme auf dem Ausbreitungsweg:

Schallschutz als **Außenwände** auf beiden Seiten im Bereich Duisburg - Duissern mit einer Höhe **von 2 m bis 4 m** (über Schienenoberkante) und einer Gesamtlänge von ca. **620 m**

Maßnahme an Gebäuden:

Anspruch auf passiven Schallschutz

PFB 3 Düsseldorf-Duisburg



PFA 3.1

Zwischen **Düsseldorf-Kalkum** und **Düsseldorf-Angermund** sind in Bezug auf die DB-Variante „Anbau von zwei Gleisen“ folgende Schallschutzmaßnahmen geplant:

- rund 3,9 Kilometer Schallschutzwände mit einer Höhe von 3 bis 5 Metern
- auf rund 2,5 Kilometern
- 114 Gebäude mit Anspruch dem Grunde nach auf passiven Schallschutz

PFA 3.2

PFA 3.3

Für das **Stadtgebiet Duisburg** wird derzeit die Schalltechnische Untersuchung erstellt. Grundsätzlich kommt eine Kombination aus aktiven und passiven Maßnahmen zum Einsatz.

PFA 3.0 a

Zwischen **Düsseldorf-Unterrath** und **Düsseldorf-Kalkum** wird derzeit die Schalltechnische Untersuchung erstellt. Grundsätzlich kommt eine Kombination aus aktiven und passiven Maßnahmen zum Einsatz.

PFA 3.0

Zwischen **Düsseldorf Wehrhahn** und **Düsseldorf-Unterrath** sind folgende Schallschutzmaßnahmen geplant:

- 711 Meter Schallschutzwände mit einer Höhe von 6 Metern
- auf rund 5,8 Kilometern
- 118 Gebäude mit Anspruch dem Grunde nach auf passiven Schallschutz

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.