

Stadt Neustadt a.d. Weinstraße
FB Stadtentwicklung und Bauwesen
Herr Blarr
Amalienstraße 6

67434 Neustadt a.d. Weinstraße

Karlsruhe,
22. Mai 2014

Frank Gericke (☒-0)
f.gericke@modusconsult.net
Bericht_Neustadt_Mußbach.wpd

POS Nord (ABS 23) – Bahnstrecke 3280
Schalltechnische Untersuchungen zu ergänzenden Lärmschutzmaßnahmen

Sehr geehrter Herr Blarr,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die ausgearbeiteten Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zu Möglichkeiten ergänzender Lärmschutzmaßnahmen nördlich der Bahnstrecke 3280 (Streckenabschnitt Neustadt a.d. Weinstraße - Böhl-Iggelheim) und deren Potenzial zum Schutz der Wohnbebauung im Ortsteil Mußbach vor den Einwirkungen des Schienenverkehrslärms.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen dazu gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen


Dr.-Ing. Frank Gericke

i.A.


Dipl.-Ing. Martin Reichert

Stellungnahme zur Schallschutzwirkung an der Strecke 3280 in Mußbach

1. Aufgabenstellung

Für das Vorhaben "Ausbaustrecke (ABS) 23, Saarbrücken - Ludwigshafen am Rhein, Schnellbahnverbindung Paris-Ostfrankreich-Südwestdeutschland (POS Nord), Abschnitt Neustadt an der Weinstraße - Böhl-Iggelheim, Ausbau zur Anhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 200 km/h" in der Stadt Neustadt an der Weinstraße und den verbandsfreien Gemeinden Hassloch und Böhl-Iggelheim von Bahn-km 79,700 bis Bahn-km 91,130 der Strecke 3280, Homburg (Saar) Hbf – Ludwigshafen (Rhein) Hbf" liegt seit dem 22.04.2013 der Planfeststellungsbeschluss des Eisenbahn-Bundesamtes, Außenstelle Frankfurt/Saarbrücken (Az: 55111-551ppa/007-2011#001) vor.

Die darin planfestgestellte Streckenertüchtigung in Verbindung mit einer Geschwindigkeitsanhebung auf maximal 200 km/h löst demnach im Bereich des Neustädter Ortsteils Mußbach keinen Anspruch auf Lärmvorsorge aus, da keine wesentliche Veränderung verursacht wird.

Im Rahmen einer ergänzenden Untersuchung sollen im Auftrag der Stadt Neustadt a.d. Weinstraße weitere Untersuchungen durchgeführt werden, die prüfen sollen, ob aus Eigenmitteln der Stadt zu errichtende bahnahe Lärmschutzwälle eine wirksame, d.h. vorrangig auch akustisch wahrnehmbare Pegelminderung im Ortsteil Mußbach erzielen können. Für die untersuchten Varianten soll zudem eine überschlägige Kostenermittlung erstellt werden.

2. Eingangsdaten der schalltechnischen Berechnungen

Aufbauend auf den im Auftrag der DB ProjektBau GmbH von Modus Consult Speyer durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen zum Projekt POS Nord, die u.a. auch dem Planfeststellungsbeschluss zu Grunde liegen, ist das schalltechnische Berechnungsmodell anhand der zur Verfügung gestellten digitalen ALK- und Vermessungsdaten des Ortsteils Mußbach ergänzt und verfeinert worden.

Grundlage der durchgeführten Berechnungen ist das der Planfeststellung zugrunde liegende Zugmengengerüst der Prognose 2025. Demnach verkehren auf der Bahnstrecke zukünftig 140/55 Züge tags/nachts, davon 29 / 32 Güterzüge tags/nachts, wobei für Güterzüge entsprechend dem Planfeststellungsbeschluss ein Scheibenbremsenanteil von 10% angesetzt wurde.

Zur Ermittlung der zugartspezifischen Emissionspegel $L_{m,E}$ in den Beurteilungszeiträumen Tag (06:00 - 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 - 06:00 Uhr) wird der fahrwegbedingte Zuschlag $D_{FB} = 2 \text{ dB(A)}$ für die Fahrbahnart "Schotterbett mit Betonschwellen" berücksichtigt.

Der Summenpegel $L_{m,E,gesamt}$ beider Richtungsgleise beträgt somit

72,3 dB(A) am Tag bzw. 74,6 dB(A) nachts.

3. Rechtliche Grundlagen

Grundlage zur Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrsgeräuschen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Hiernach gilt gemäß § 41 Abs.1: "... bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist ... sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind". Aufgrund von § 43 BImSchG wurde zur Durchführung des § 41 bei Schienenwegen die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) erlassen. Darin sind die folgenden Immissionsgrenzwerte festgesetzt:

Gebietsnutzung		Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
		tags (6 -22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
1	Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57	47
2	Reine und Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
3	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	64	54
4	Gewerbegebiete (GE)	69	59

Tab. 1: Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm nach der 16. BImSchV

Die genannten Immissionsgrenzwerte sind ausschließlich maßgeblich für den Neubau oder die wesentliche Änderung eines Verkehrsweges und wurden im Rahmen des durchgeführten Planfestellungsverfahrens angewendet und können für ergänzende Lärmschutzmaßnahmen durch die Stadt Neustadt daher als Beurteilungsgrundlage nur als freiwillige Maßnahmen in Betracht kommen.

Investitionen in den Lärmschutz an bestehenden Verkehrswegen (Lärmsanierung) kann der Bund an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes mit Baukostenzuschüssen finanzieren, wenn der Lärmpegel folgende Immissionsgrenzwerte überschreitet:

Gebietsnutzung		Auslösewerte in dB(A)	
		tags (6-22 Uhr)	nachts (22 -6 Uhr)
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime, Reine Wohngebiete (WR), Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	70	60
2	Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI), Kerngebiete (MK)	72	62
3	Gewerbegebiete (GE)	75	65

Tab. 2: Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß Bundeshaushalt vom 25.02.2004

Die o.g. Vorschriften betreffen i.d.R. den "Anlagenbetreiber", in diesem Fall also die DB AG. Auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung gelangt hingegen die DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" im Sinne der städtebaulichen Vorsorge zur Anwendung.

Für einwirkende Verkehrsgeräusche nennt die DIN 18005 die in der nachfolgenden Tabelle genannten Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge (wenn möglich) eingehalten werden sollen, aber in vielen Fällen dennoch überschritten werden.

Gebietsnutzung		Orientierungswerte in dB(A)	
		tags (6 -22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
1	reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
2	allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
3	Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
4	besondere Wohngebiete (WB)	60	45
5	Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50

Tab. 3: Orientierungswerte für Verkehrslärm für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

4. Schalltechnische Berechnungen

4.1 Methodik

Zur Ermittlung eines möglichen Anspruchs auf Schallschutzmaßnahmen bzw. zur Schaffung einer Abwägungsgrundlage für mögliche gemeindeeigene Schallschutzmaßnahmen werden die Schallimmissionen der Prognose 2025 an repräsentativen Immissionsorten im Ortsteil Mußbach für die planfestgestellte Situation (Vergleichsfall) ermittelt und den Planfällen mit Schallschutzmaßnahmen gegenübergestellt. Die Berechnungen erfolgen nach dem mit dem § 3 der 16. BImSchV verbindlich eingeführten Rechenverfahren der "Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Schall03, Ausgabe 1990" unter Berücksichtigung des im Anhang 2 der 16. BImSchV angegebenen Korrekturfaktors S in Höhe von -5 dB(A) zur Berücksichtigung der geringeren Störwirkung des Schienenverkehrslärms.

Ergänzend dazu werden die Berechnungen unter Bezug auf die Änderung des § 43 BImSchG im Juli 2013 zusätzlich ohne Berücksichtigung des sog. 'Schienenbonus' durchgeführt, wobei einschränkend angemerkt werden muss, dass die Bahn in ihren aktuellen Prognose für das Jahr 2025 mittlerweile von einem Anteil von 90% an Scheibenbremsen bei Güterwagen ausgeht und somit eine Minderung der Geräuschemission von rund 5 dB(A) gegenüber dem

planfestgestellten Ansatz von 10% zu erwarten ist, so dass der Entfall des Schienenbonus faktisch schalltechnisch nahezu kompensiert wird.

4.2 Beurteilungspegel im Vergleichsfall

Plan 1 Die Ergebnisse der Berechnungsergebnisse des "Vergleichsfalls", also der Bahnstrecke mit Prognoseannahmen 2025 und Schienenbonus im vorhandenen Gelände ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen sind in Plan 1 für repräsentative Immissionsorte dargestellt.

Die Darstellung der Berechnungsergebnisse erfolgt im Plan in Form von Pegeltabellen. In der 1. Zeile der Pegeltabelle ist neben der Flächennutzung der hier gewählte maßgebende Lärmsanierungsgrenzwert angegeben. Die römische Ziffer in der ersten Spalte gibt das jeweilige Geschoss an. In den beiden folgenden Spalten ist der Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht dargestellt. Eine schwarze Schreibweise des Beurteilungspegels bedeutet, dass der maßgebliche Immissionsrichtwert eingehalten bzw. unterschritten wird. Eine rote Schreibweise würde eine Überschreitung darstellen.

Ohne Lärmschutzmaßnahmen berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu maximal 57 / 59 dB(A) tags / nachts an der zur Bahn nächstgelegenen Bebauung im reinen Wohngebiet in der Dr.-Sartorius-Straße.

Es lässt sich feststellen, dass am Tag sowohl der maßgebende Grenzwert der Lärmsanierung von 70 dB(A) als auch der maßgebende Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) eingehalten werden. Der in der Bauleitplanung für Reine Wohngebiete anzuwendende Orientierungswert von 50 dB(A) wird um 7 dB(A) überschritten.

Im Beurteilungszeitraum Nacht wird der maßgebende Lärmsanierungsgrenzwert von 60 dB(A) um 1,6 dB(A) unterschritten, jedoch sowohl der Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) als auch der Orientierungswert der DIN 18005 von 40 dB(A) erheblich überschritten.

4.3 Variantenuntersuchung

Im Rahmen der Variantenuntersuchung werden Lärmschutzwälle mit 2,0m, 2,5m und 3,0m Höhe über Schienenoberkante (SO) analog zu den bei der Bahn im Rahmen der Lärmsanierung üblichen Maßnahmenhöhen untersucht. Zusätzlich wird eine Maßnahme mit 4,0m Höhe über SO untersucht. Da die Bahnstrecke teilweise leicht im Einschnitt liegt, ergeben sich von Osten her gesehen anliegerseitige Wallhöhen über Gelände, die im Mittel. um ca. 1 m niedriger sind, als die Höhen über SO.

Ziel der Variantenuntersuchung ist eine wahrnehmbare Verringerung der Schienenverkehrsgeräusche im Bereich des Ortsteils Mußbach. Dabei gelten Pegeldifferenzen von 3 dB(A) im Allgemeinen als gerade wahrnehmbar. Anzustreben ist eine Pegelminderung von mindestens 5 dB(A), um eine hörbare Verbesserung der Geräuschsituation herbeizuführen.

Die untersuchten Maßnahmen beginnen östlich der DB-Überführung über die B 38 und enden an der Überführung der L 532 über die DB-Strecke. Der Abstand des Wallfußes zur Achse des nächstgelegenen Gleises ist mit 3,80 m gewählt (erforderlicher Mindestabstand bei Streckengeschwindigkeiten von $v = 200$ km/h). Die Böschungsneigung wird mit 1:1,5 gewählt. Im Bereich der Unterführung K 19 wird statt eines Walls eine Wand auf der Brückenkappe angesetzt. Zu berücksichtigen ist zudem, dass die Errichtung eines Lärmschutzwalls, neben dem erforderlichen Grunderwerb, auch die Verlegungen der bahnparallelen Wirtschaftswege nach sich zieht.

Für eine erste Kostenschätzung werden – unter Bezug auf Kennwerte der Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraße des BMVBS aus dem Jahr 2010 – Ansätze von 8€/m³ Wall sowie 350€/m² Lärmschutzwand verwendet.

4.3.1 Planfall 1: Lärmschutzwall mit 2,0m Höhe ü. SO

Plan 2a,b Die Beurteilungspegel, die sich im Planfall 1 mit 2,0m hohen aktiven Schallschutzmaßnahmen an den ausgewählten Immissionsorten ergeben, zeigt Plan 2a. In Plan 2b werden zusätzlich die Pegelminderungen, die aufgrund rein geometrischer Abschirmfaktoren tags und nachts gleich sind, in Form von flächenhaften Pegeldifferenzkarten für eine Höhe von 6,0 m über Gelände, d.h. der Höhe des 1. Obergeschosses, wiedergegeben.

An den repräsentativen Immissionsorten ergeben sich an den bahnzugewandten Fassaden-seiten Pegelminderungen von bis zu 2,3 dB(A) im Westen und von bis zu bis 4,0 dB(A) im Südosten von Mußbach. In der flächenhaften Differenzpegeldarstellung lässt sich zudem erkennen, dass die erzielbare Pegelminderung im Osten von Mußbach mit 3-4 dB(A) aufgrund der dortigen Einschnittslage der Bahnstrecke höher als im Westen mit nur 1-2 dB(A) ist.

Mit der Maßnahme des Planfalls 1 werden am Tag sowohl der maßgebende Grenzwert der Lärmsanierung von 70 dB(A), als auch der maßgebende Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) eingehalten. Der in der Bauleitplanung für Reine Wohngebiete anzuwendende Orientierungswert von 50 dB(A) wird weiterhin um bis zu 2,8 dB(A) an der Bebauung an der Dr. Sartorius-Straße überschritten.

Im Beurteilungszeitraum Nacht wird der maßgebende Lärmsanierungsgrenzwert von 60 dB(A) bei maximalen Pegeln von bis zu 56 dB(A) deutlich unterschritten. Der Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) wird hingegen in einem Korridor von z.T. über 600m Breite parallel der Bahnline um bis zu maximal 6,4 dB(A) überschritten; der Orientierungswert der DIN 18005 für Reine Wohngebiete von 40 dB(A) wird weiterhin flächenhaft überschritten.

Für die Schüttung des Lärmschutzwalls sind ca. 7.300 m³ Erdmassen erforderlich. Die Fläche der Lärmschutzwand über die K 19 beträgt ca. 62 m². Somit ergeben sich auf Basis der oben genannten Kostenansätze Aufwendungen für die Schallschutzmaßnahme von etwa 80.100€.

4.3.2 Planfall 2: Lärmschutzwall mit 2,5m Höhe ü. SO

Plan 3a,b Plan 3a zeigt die Beurteilungspegel, die sich im Planfall 2 mit 2,5 m hohen aktiven Schallschutzmaßnahmen ergeben, Plan 3b zeigt die erzielbaren Pegelminderungen zum Vergleichsfall an repräsentativen Immissionsorten und als flächenhafte Differenzpegelkarte.

An den repräsentativen Immissionsorten ergeben sich Pegelminderungen von bis zu 3,4 dB(A) im Westen und bis zu 5,3 dB(A) im Südosten. Pegelminderungen von 4-5 dB(A) treten am östlichen Ortsrand von Mußbach bis zur Höhe der Dr.-Sartorius-Straße ein. Im Westen von Mußbach betragen die Pegelminderungen im Mittel 2-3 dB(A).

Mit der Maßnahme des Planfalls 2 werden am Tag sowohl der maßgebende Grenzwert der Lärmsanierung von 70 dB(A), als auch der maßgebende Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) eingehalten. Der in der Bauleitplanung für Reine Wohngebiete anzuwendende Orientierungswert von 50 dB(A) wird am südlichen und südöstlichen Ortsrand noch um bis zu 1,6 dB(A) überschritten.

Im Beurteilungszeitraum Nacht wird der maßgebende Lärmsanierungsgrenzwert von 60 dB(A) deutlich unterschritten. Der Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) wird in einem Korridor von ca. 450 m Breite parallel der Bahnstrecke um bis zu 5,1 dB(A) überschritten; der Orientierungswert der DIN 18005 für Reine Wohngebiete von 40 dB(A) wird weiterhin deutlich überschritten.

Für die Schüttung des Lärmschutzwalls sind ca. 11.200 m³ Erdmassen erforderlich. Die Fläche der Lärmschutzwand über die K 19 beträgt ca. 78 m². Die Kosten der Schallschutzmaßnahme berechnen sich zu ca. 117.000€.

4.3.3 Planfall 3: Lärmschutzwall mit 3,0m Höhe ü. SO

Plan 4a,b Die Beurteilungspegel, die sich im Planfall 3 mit 3,0 m hohen aktiven Schallschutzmaßnahmen ergeben, zeigt Plan 4a; Plan 4b zeigt die dazugehörigen Pegelminderungen gegenüber dem Vergleichsfall an Einzelpunkten sowie flächenhaft.

An den repräsentativen Immissionsorten ergeben sich Pegelminderungen von 4,0 bis 6,5 dB(A). Die Zone mit Pegelminderungen von 5-6 dB(A) umfasst nun den östlichen Ortsrand von Mußbach im Bereich des Wohngebietes Portugieserweg. Im Westen von Mußbach berechnen sich an der bahnnächstgelegenen Bebauung Pegelminderungen von meist 3-4 dB(A).

Mit der Maßnahme des Planfalls 3 werden am Tag sowohl der maßgebende Grenzwert der Lärmsanierung von 70 dB(A), der maßgebende Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) eingehalten. Der in der Bauleitplanung für Reine Wohngebiete anzuwendende Orientierungswert von 50 dB(A) wird nur mehr am südlichen Ortsrand im Bereich der Dr.-Sartorius-Straße um bis zu 0,4 dB(A) überschritten.

Im Beurteilungszeitraum Nacht wird der maßgebende Lärmsanierungsgrenzwert von 60 dB(A) deutlich unterschritten. Der Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) wird in einem Korridor von ca. 400 m Breite parallel der Bahnstrecke um bis zu 4,0 dB(A) überschritten;

der Orientierungswert der DIN 18005 für Reine Wohngebiete von 40 dB(A) wird weiterhin deutlich überschritten.

Für die Schüttung des Lärmschutzwalls sind ca. 16.100 m³ Erdmassen erforderlich. Die Fläche der Lärmschutzwand über die K 19 beträgt ca. 93 m². Die Kosten der Schallschutzmaßnahme berechnen sich zu ca. 161.500€.

4.3.4 Planfall 4: Lärmschutzwall mit 4,0m Höhe ü. SO

Plan 5a,b

Die Beurteilungspegel, die sich im Planfall 4 mit 4,0 m hohen aktiven Schallschutzmaßnahmen ergeben, zeigt Plan 5a; Plan 5b zeigt die dazugehörigen Pegelminderungen an Einzelpunkten und in flächenhafter Darstellung.

An den repräsentativen Immissionsorten ergeben sich Pegelminderungen von 5,0 bis 8,3 dB(A). Damit wäre das angestrebte Schutzziel, nämlich die Minderung um 5 dB(A), an allen repräsentativen Immissionsorten, d.h. auch an den bahnnahen Bereichen im Westen von Mußbach erreicht.

Mit der Maßnahme des Planfalls 4 werden am Tag sowohl der maßgebende Grenzwert der Lärmsanierung von 70 dB(A), der maßgebende Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) sowie der in der Bauleitplanung für Reine Wohngebiete anzuwendende Orientierungswert von 50 dB(A) eingehalten.

Im Beurteilungszeitraum Nacht wird der maßgebende Lärmsanierungsgrenzwert von 60 dB(A) deutlich unterschritten. Der Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) in der Nacht wird nur mehr am südöstlichen Ortsrand im Bereich des Portugieserwegs sowie der Dr.-Sartorius-Straße um bis zu 2,1 dB(A) überschritten. der Orientierungswert der DIN 18005 für Reine Wohngebiete von 40 dB(A) wird weiterhin deutlich überschritten.

Für die Schüttung des Lärmschutzwalls sind ca. 28.700 m³ Erdmassen erforderlich. Die Fläche der Lärmschutzwand über die K 19 beträgt ca. 124 m². Die Kosten der Schallschutzmaßnahme berechnen sich zu ca. 273.000€.

4.4 Schallimmissionssituation unter Berücksichtigung des Entfalls des sog. Schienenbonus

Als Folge der Änderung des § 43 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom Juli 2013 entfällt für zukünftige Neu- und Ausbaumaßnahmen an Schienenwegen ab 2015 der bislang in der "Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Schall03" aufgeführte "Schienenbonus" in Höhe von -5 dB(A) zur Berücksichtigung der geringeren Störwirkung des Schienenverkehrslärms.

Für ein neues Planfeststellungsverfahren müssten somit gegenüber den im Plan 1 ausgewiesenen Beurteilungspegeln um 5 dB(A) höhere Schallimmissionen bei der Beurteilung berücksichtigt werden. Jedoch wäre auch unter Berücksichtigung des Entfall des Schienenbonus beim abgeschlossenen Planfeststellungsverfahren zur POS Nord kein Anspruch auf Schallschutzmaß-

nahmen im Bereich des Ortsteils Mußbach entstanden, da das Kriterium der wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV weiterhin nicht erfüllt worden wäre. Am Tage lägen die maximalen Beurteilungspegel weiterhin bei weniger als 70 dB(A) an der nächstgelegenen Bebauung (hier: Dr. Sartorius-Straße: maximal 61,1 dB(A) tagsüber), so dass die prognostizierte Erhöhung der Schallemissionen der Strecke um 0,1 dB(A) keinen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen auslösen kann. Hierzu wäre eine Erhöhung um mindestens 3 dB(A) oder eine Erhöhung bei Pegeln von mehr als 70 dB(A) nach den Festlegungen der 16. BImSchV erforderlich. Im Beurteilungszeitraum Nacht tritt keine Erhöhung der Schallemissionen ein, so dass hier trotz Pegel von bis zu 63,4 dB(A) bei gleichem Scheibenbremsenanteil ebenfalls kein Anspruch auf Schallschutz entsteht. Da die Bahn derzeit aber von 90% Scheibenbremsenanteil im Jahr 2025 ausgeht, würde unter diesen Annahmen auch die Überschreitung von 60 dB(A) in der Nacht nicht mehr erreicht.

5. Zusammenfassung

Auf die Wohnbebauung von Mußbach wirken unter Zugrundelegung der Verkehrsprognose 2025 bei 10% Scheibenbremsenanteil der Güterzüge Schienenverkehrsgeräusche von bis zu 57 / 59 dB(A) tags / nachts ein. Die Belastung aus dem Schienenverkehr liegt somit im Beurteilungszeitraum Nacht sehr nahe an der Schwelle der Gesundheitsgefährdung, die bei einem Pegel von 60 dB(A) in der Nacht anerkannt ist.

Für das Vorhaben "Ausbaustrecke (ABS) 23, Schnellbahnverbindung Paris - Ostfrankreich - Südwestdeutschland (POS Nord)" liegt seit dem 22.04.2013 der Planfeststellungsbeschluss vor. Die darin planfestgestellte Streckenerüchtigung in Verbindung mit einer Geschwindigkeitsanhebung auf maximal 200 km/h löst demnach im Bereich des Neustädter Ortsteils Mußbach keinen Anspruch auf Lärmvorsorge aus, da keine wesentliche Veränderung im Sinne der 16. BImSchV vorliegt.

Auch eine Prüfung auf Aufnahme der Ortsdurchfahrt in das Förderprogramm „Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes“ im Auftrag der Bahn ergab, dass die maßgebenden Lärmsanierungsgrenzwerte von 70 / 60 dB(A) tags / nachts für Wohngebiete nicht überschritten sind und daher keine Förderfähigkeit von Lärmsanierungsmaßnahmen gegeben ist.

Die Stadtverwaltung hat daher eine schalltechnische Untersuchung beauftragt, die gemeindeeigene Maßnahmen im Hinblick auf deren schalltechnische Wirksamkeit prüft und eine Kostenschätzung trifft. Dabei soll auch der Entfall des Schienenbonus in Folge der Änderung des BImSchG hinsichtlich der Möglichkeit des Anspruchs auf Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass auf Grund der relativ großen Entfernung zwischen der Ortslage Mußbach und der Bahnstrecke mit den üblichen Maßnahmenhöhen von bis zu 3 m Höhe, welche die Deutsche Bahn in ihrem Förderprogramm „Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes“ umsetzt, keine wahrnehmbaren Pegelminderungen, d.h.

Pegelminderungen von mehr als 5 dB(A), in einem größeren Teil der Ortslage von Mußbach erzielt werden könnten. Dieses Schallschutzziel kann erst bei einer Höhe von 4 m über SO im Ortsbereich von Mußbach erzielt werden. Zur Herstellung eines Walls von 4m Höhe sind sehr große Erdmassen erforderlich; zudem kämen die Kosten für die Errichtung einer Wand über die Überführung K 19 hinzu, was zu geschätzten Gesamtkosten von ca. 273.000€ führt.

Im Hinblick auf den Entfall des Schienenbonus lässt sich feststellen:

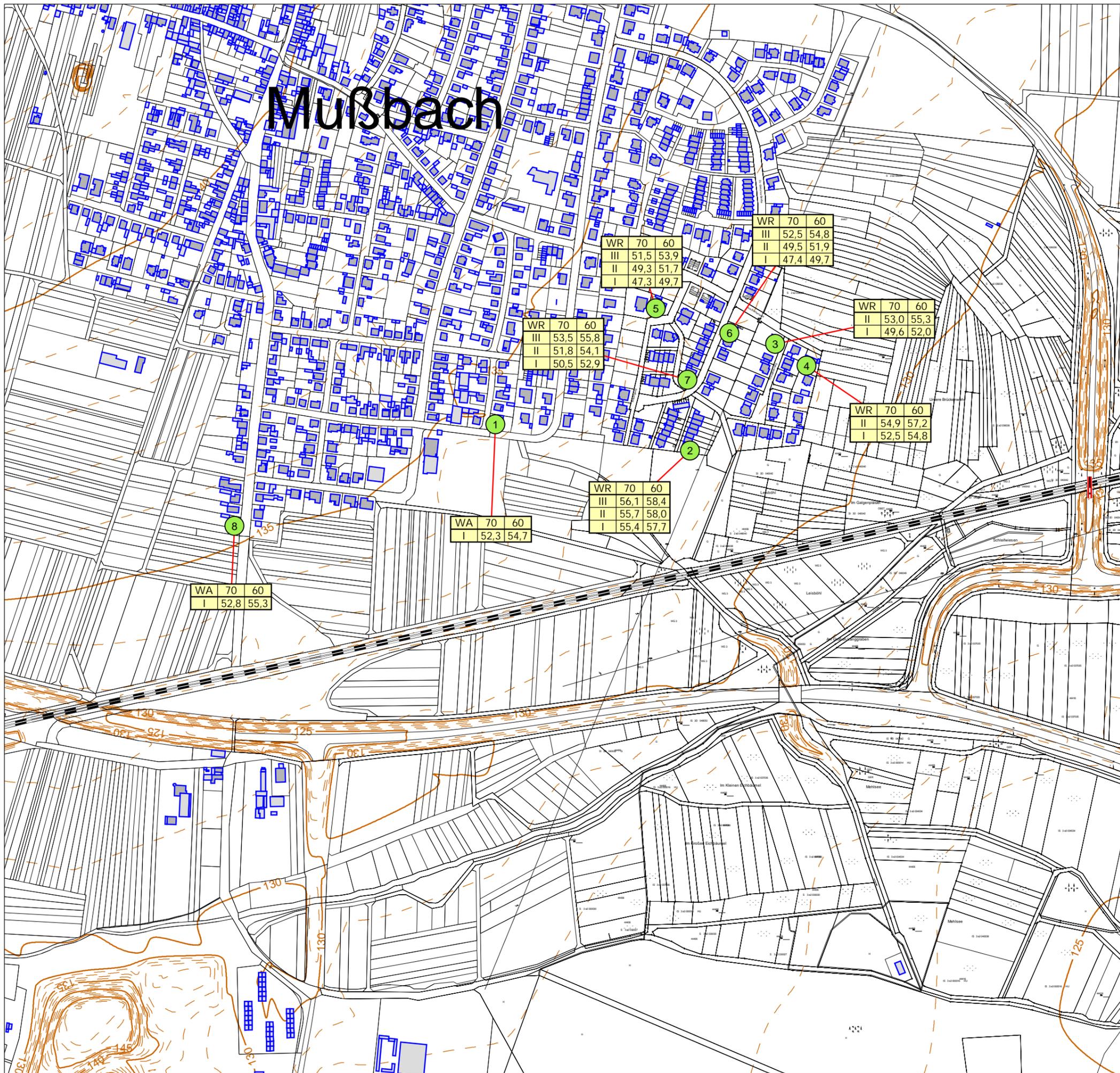
- ▶ Auch ohne Berücksichtigung des Schienenbonus beim Planfeststellungsverfahren zum Projekt POS Nord würde sich kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen ableiten lassen, da die Kriterien einer wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV trotz um 5 dB(A) höherer Beurteilungspegel weiterhin nicht erfüllt wären.
- ▶ Ohne Ansatz des Schienenbonus und unter Berücksichtigung eines Scheibenbremsanteils von 10% bei Güterzügen (entsprechend PF-Verfahren POS Nord) würden sich maximale Beurteilungspegel von bis zu 62 / 64 dB(A) tags / nachts ergeben. Somit wäre der für Wohngebiete maßgebende Lärmsanierungsgrenzwert in der Nacht überschritten. Im Hinblick auf die Regelungen der Förderrichtlinie zur Lärmsanierung würden jedoch aktive Maßnahmen voraussichtlich keinen ausreichenden Kosten-Nutzen-Faktor erzielen, so die durch eine Überschreitung der Grenzwerte betroffenen Gebäude ausschließlich passive Schallschutzmaßnahmen erhalten würden. Jedoch sieht die Bahn bis zum Prognosejahr 2025 die Umrüstung der Güterzüge auf leise Bremssysteme vor, die nahezu zu einer Kompensation der 5 dB(A)-Erhöhung des Schienenbonus führen werden. So ist auch zukünftig davon auszugehen, dass die Lärmsanierungsgrenzwerte eingehalten werden und keine Lärmsanierungsmaßnahmen seitens der DB AG umgesetzt werden.

Mußbach

Legende

- ① Immissionsort
- | | | |
|-----|------|------|
| WR | 70 | 60 |
| III | 51,5 | 53,9 |
| II | 49,3 | 51,7 |
| I | 47,3 | 49,7 |

 Stockwerkbez. Beurteilungspegel Tag/Nacht
- Alle Werte in dB(A)



WR	70	60
III	51,5	53,9
II	49,3	51,7
I	47,3	49,7

WR	70	60
III	52,5	54,8
II	49,5	51,9
I	47,4	49,7

WR	70	60
III	53,5	55,8
II	51,8	54,1
I	50,5	52,9

WR	70	60
II	53,0	55,3
I	49,6	52,0

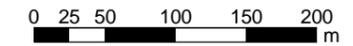
WR	70	60
II	54,9	57,2
I	52,5	54,8

WR	70	60
III	56,1	58,4
II	55,7	58,0
I	55,4	57,7

WA	70	60
I	52,3	54,7

WA	70	60
I	52,8	55,3

Maßstab i. O. 1:5000

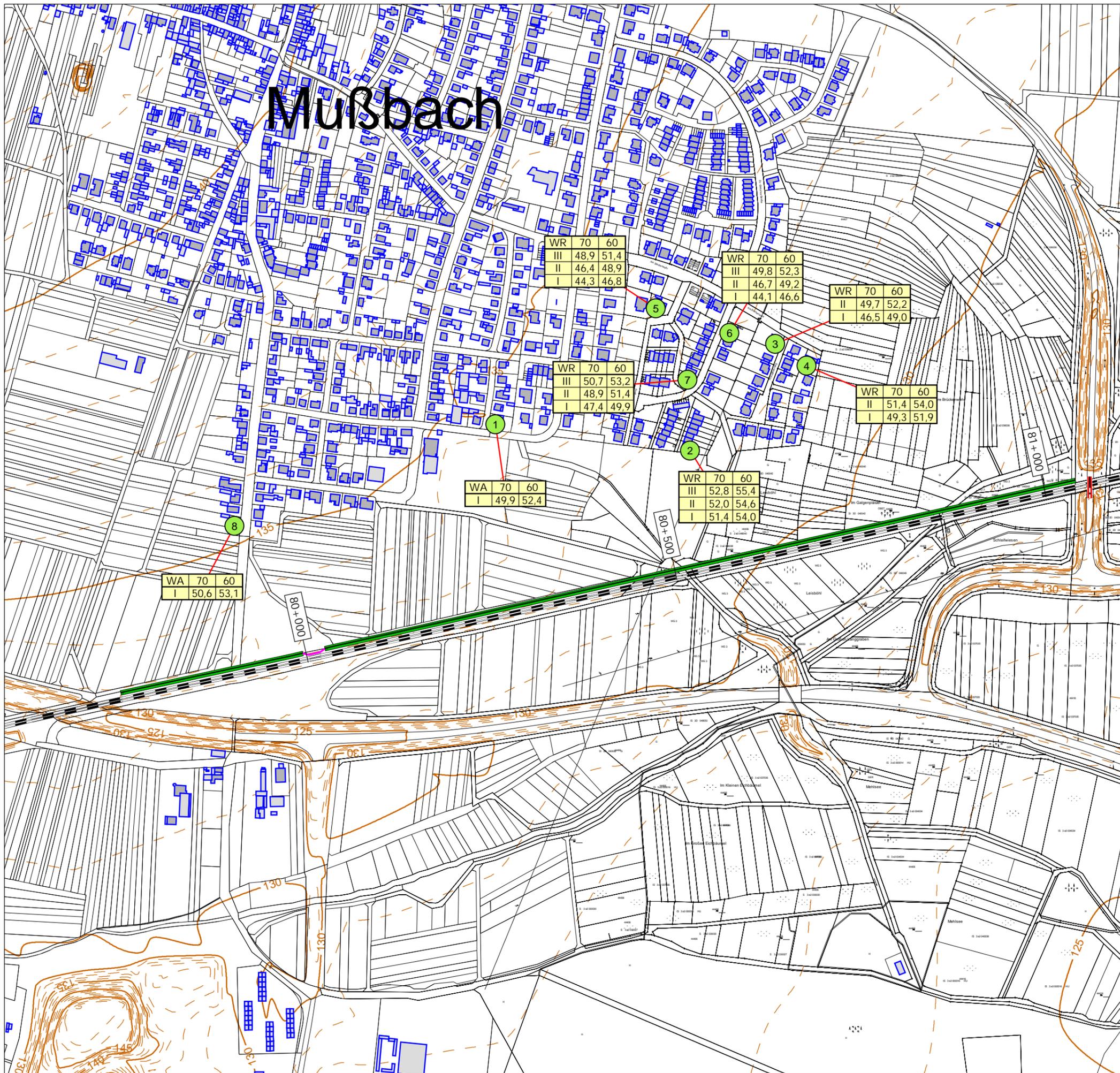


erg01

Auftraggeber	Stadt Neustadt a.d. Weinstraße		
Projekt	POS Nord (ABS 23), Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen auf den Stadtteil Mußbach		Projekt-Nr. 32.103-3
Plan-Nr.	1	Schienenverkehrslärm (Prognose 2025): Beurteilungspegel Vergleichsfall ohne Schallschutzmaßnahmen an repräsentativen Immissionsorten	Plangröße 420 x 297
bearb.	MR	21.05.2014	
gez.	AG	21.05.2014	
gepr.	FG	21.05.2014	

MODUS CONSULT
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe
Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe
Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11

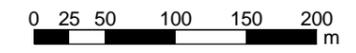
Mußbach



Legende

- Immissionsort
- WR 70 60
III 48,9 51,4
II 46,4 48,9
I 44,3 46,8 Stockwerkbez. Beurteilungspegel Tag/Nacht
Alle Werte in dB(A)
- Lärmschutzwall
- Lärmschutzwand

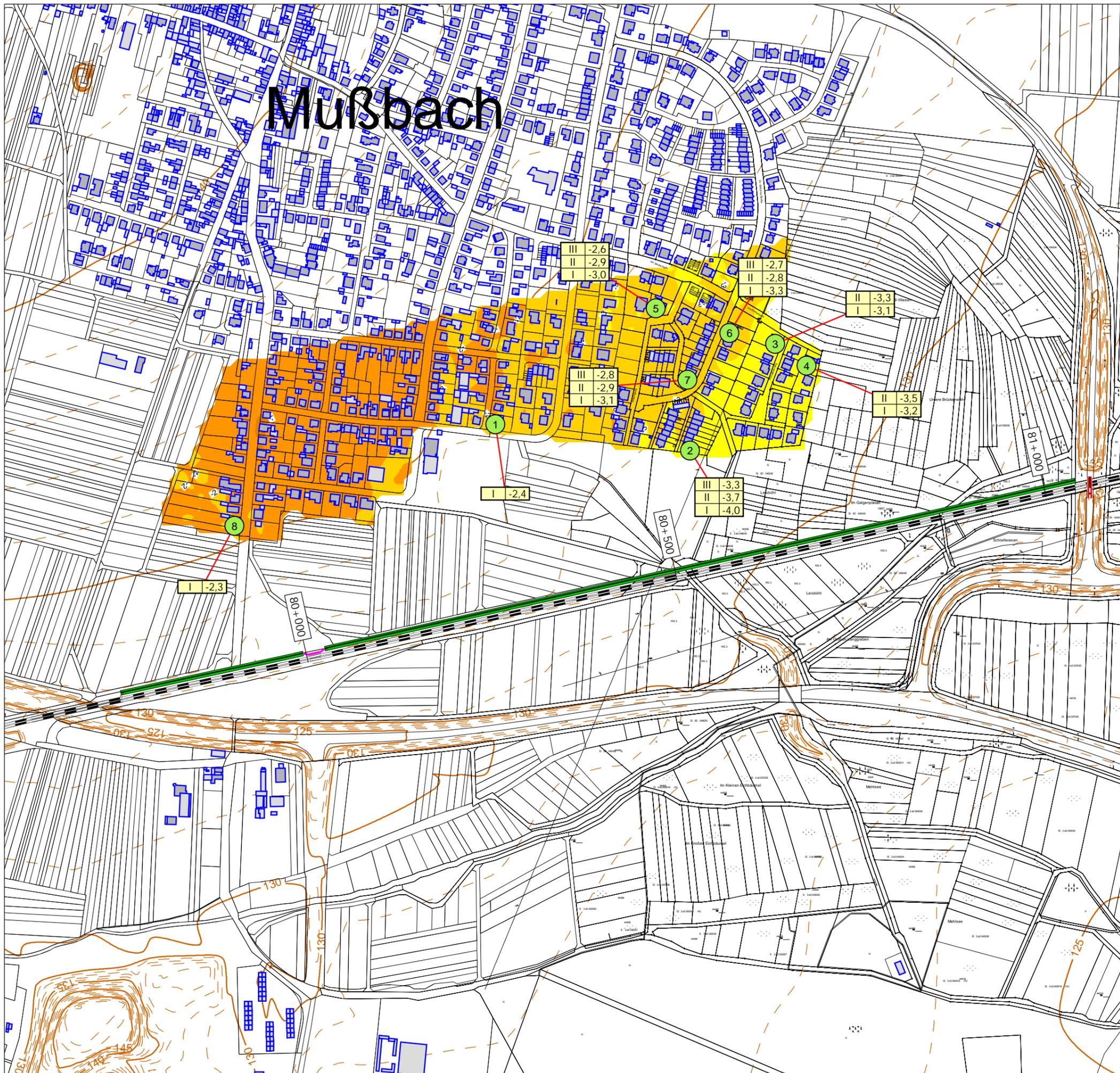
Maßstab i. O. 1:5000



erg02

Auftraggeber	Stadt Neustadt a.d. Weinstraße	
Projekt	POS Nord (ABS 23), Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen auf den Stadtteil Mußbach	
Plan-Nr.	2a	Plangröße 420 x 297
Name Datum bearb. MR 21.05.2014 gez. AG 21.05.2014 gepr. FG 21.05.2014		MODUS CONSULT Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11

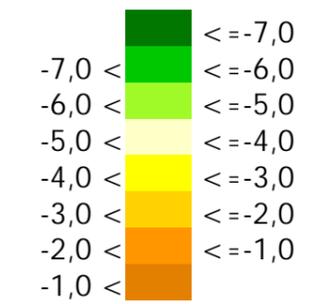
Mußbach



Legende

- Immissionsort
- III
II
I Stockwerkbez. Pegelminderung
Alle Werte in dB(A)
- Lärmschutzwall
- Lärmschutzwand

Minderung der Beurteilungspegel durch die Schallschutzmaßnahme in Höhe 1. OG in dB(A)



Maßstab i. O. 1:5000

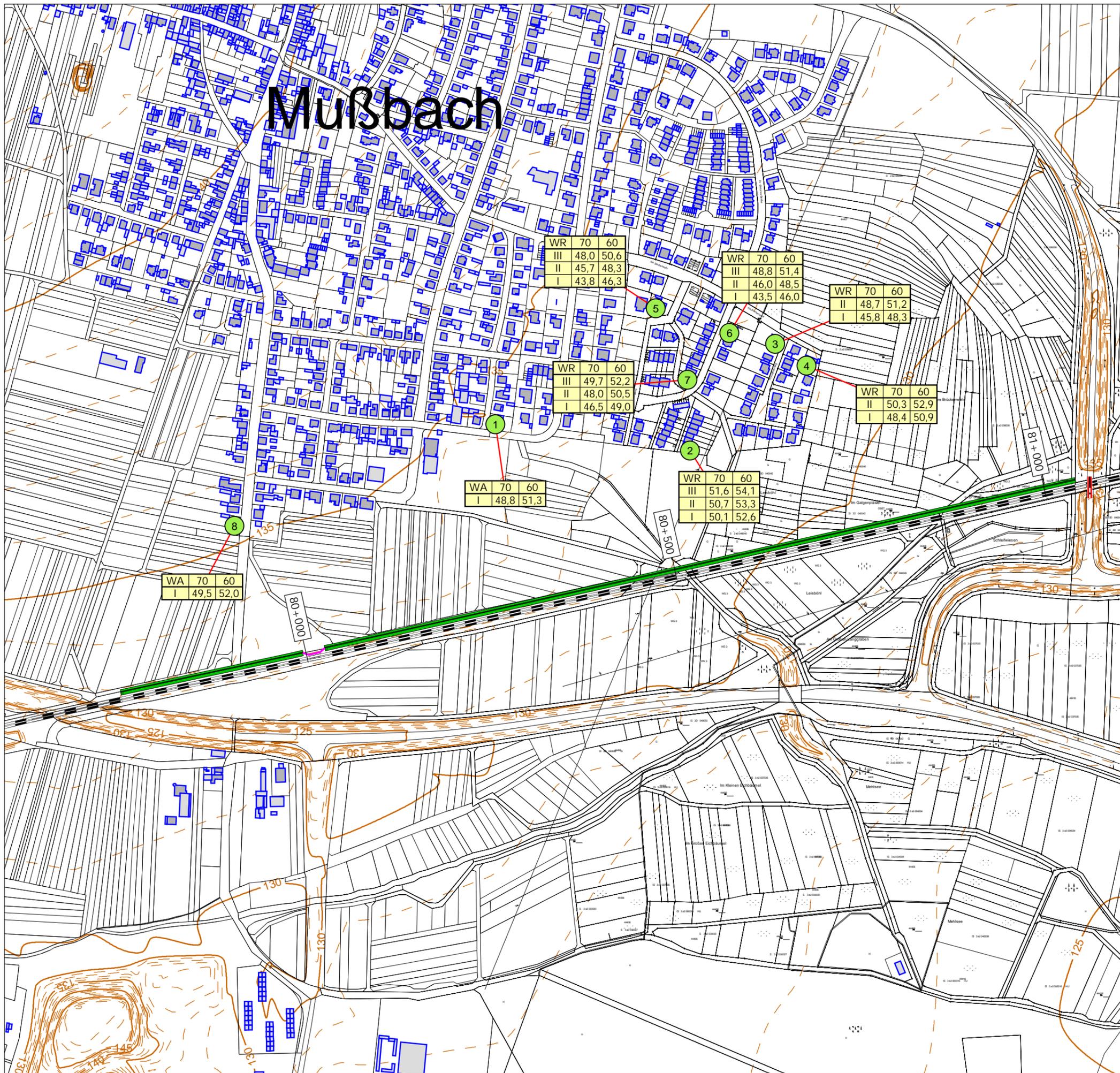


dif02

Auftraggeber	Stadt Neustadt a.d. Weinstraße		
Projekt	POS Nord (ABS 23), Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen auf den Stadtteil Mußbach		Projekt-Nr. 32.103-3
Plan-Nr.	2b	Schienenverkehrslärm (Prognose 2025): Pegelminderung Planfall 1 durch Lärmschutzwall, h = 2,0m ü. SO an repräsentativen Immissionsorten	Plangröße 420 x 297
bearb.	MR	MODUS CONSULT Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11	
gez.	AG		
gepr.	FG		



Mußbach



Legende

- Immissionsort
- | | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

 Stockwerkbez. Beurteilungspegel Tag/Nacht
Alle Werte in dB(A)
- ▬ Lärmschutzwall
- ▬ Lärmschutzwand

WR 70 60		
III	48,0	50,6
II	45,7	48,3
I	43,8	46,3

WR 70 60		
III	48,8	51,4
II	46,0	48,5
I	43,5	46,0

WR 70 60		
II	48,7	51,2
I	45,8	48,3

WR 70 60		
III	49,7	52,2
II	48,0	50,5
I	46,5	49,0

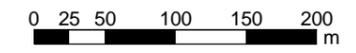
WA 70 60		
I	48,8	51,3

WR 70 60		
III	51,6	54,1
II	50,7	53,3
I	50,1	52,6

WR 70 60		
II	50,3	52,9
I	48,4	50,9

WA 70 60		
I	49,5	52,0

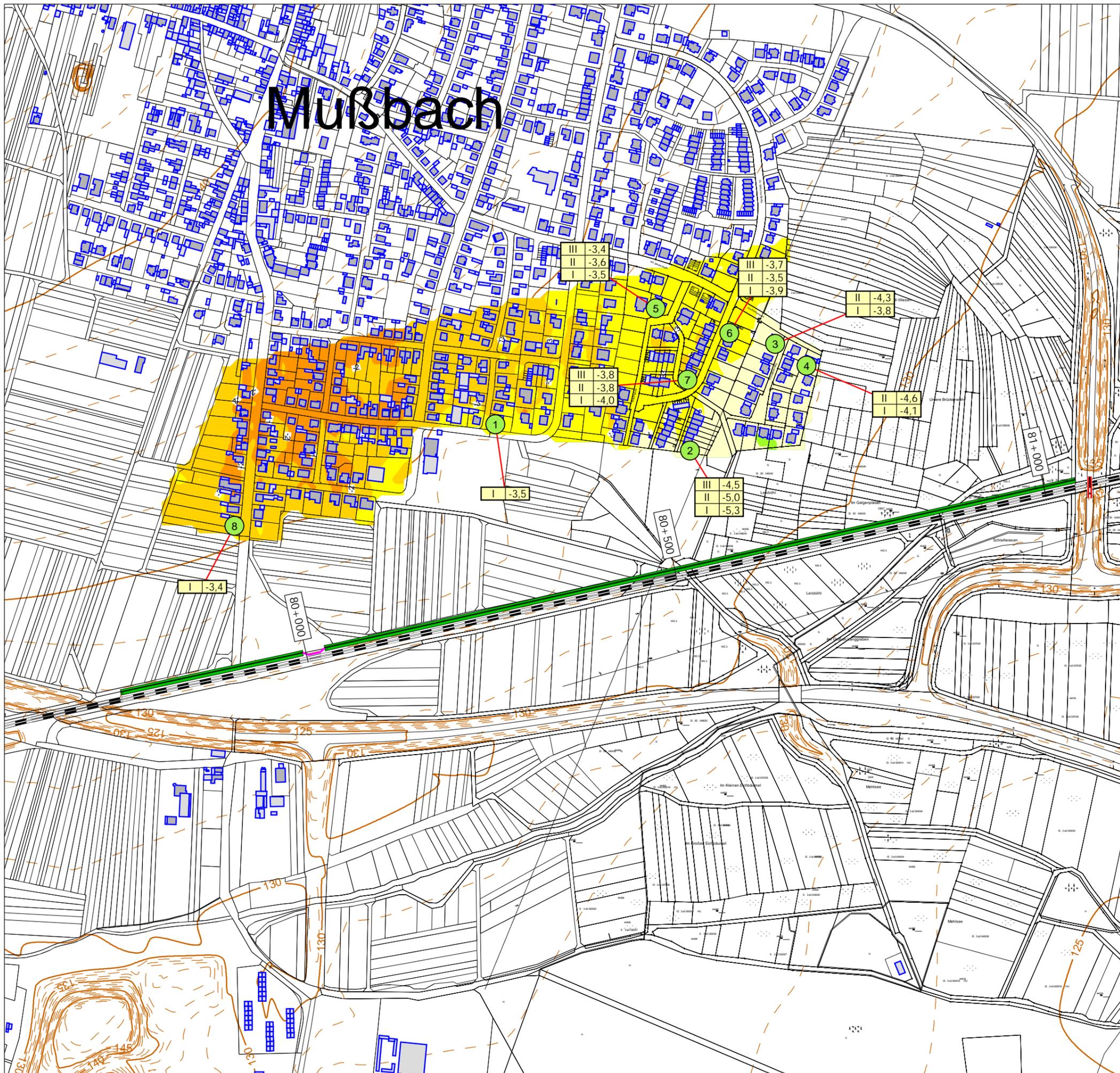
Maßstab i. O. 1:5000



erg03

Auftraggeber	Stadt Neustadt a.d. Weinstraße									
Projekt	POS Nord (ABS 23), Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen auf den Stadtteil Mußbach	Projekt-Nr. 32.103-3								
Plan-Nr. 3a	Schienenverkehrslärm (Prognose 2025): Beurteilungspegel Planfall 2 mit Lärmschutzwall, h = 2,5m ü. SO an repräsentativen Immissionsorten	Plangröße 420 x 297								
<table border="0" style="font-size: 8px;"> <tr><td style="border-right: 1px solid black;">Name</td><td>Datum</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black;">bearb. MR</td><td>22.05.2014</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black;">gez. AG</td><td>22.05.2014</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black;">gepr. FG</td><td>22.05.2014</td></tr> </table>		Name	Datum	bearb. MR	22.05.2014	gez. AG	22.05.2014	gepr. FG	22.05.2014	<p style="font-size: 8px; margin: 0;"> MODUS CONSULT Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11 </p>
Name	Datum									
bearb. MR	22.05.2014									
gez. AG	22.05.2014									
gepr. FG	22.05.2014									

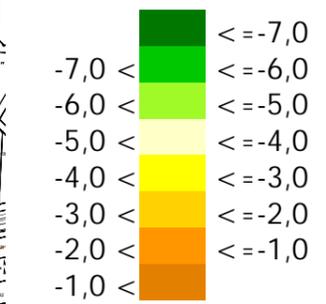
Mußbach



Legende

- 1 Immissionsort
- Stockwerkbez. Pegelminderung
Alle Werte in dB(A)
- Lärmschutzwall
- Lärmschutzwand

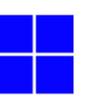
Minderung der Beurteilungspegel durch die Schallschutzmaßnahme in Höhe 1. OG in dB(A)



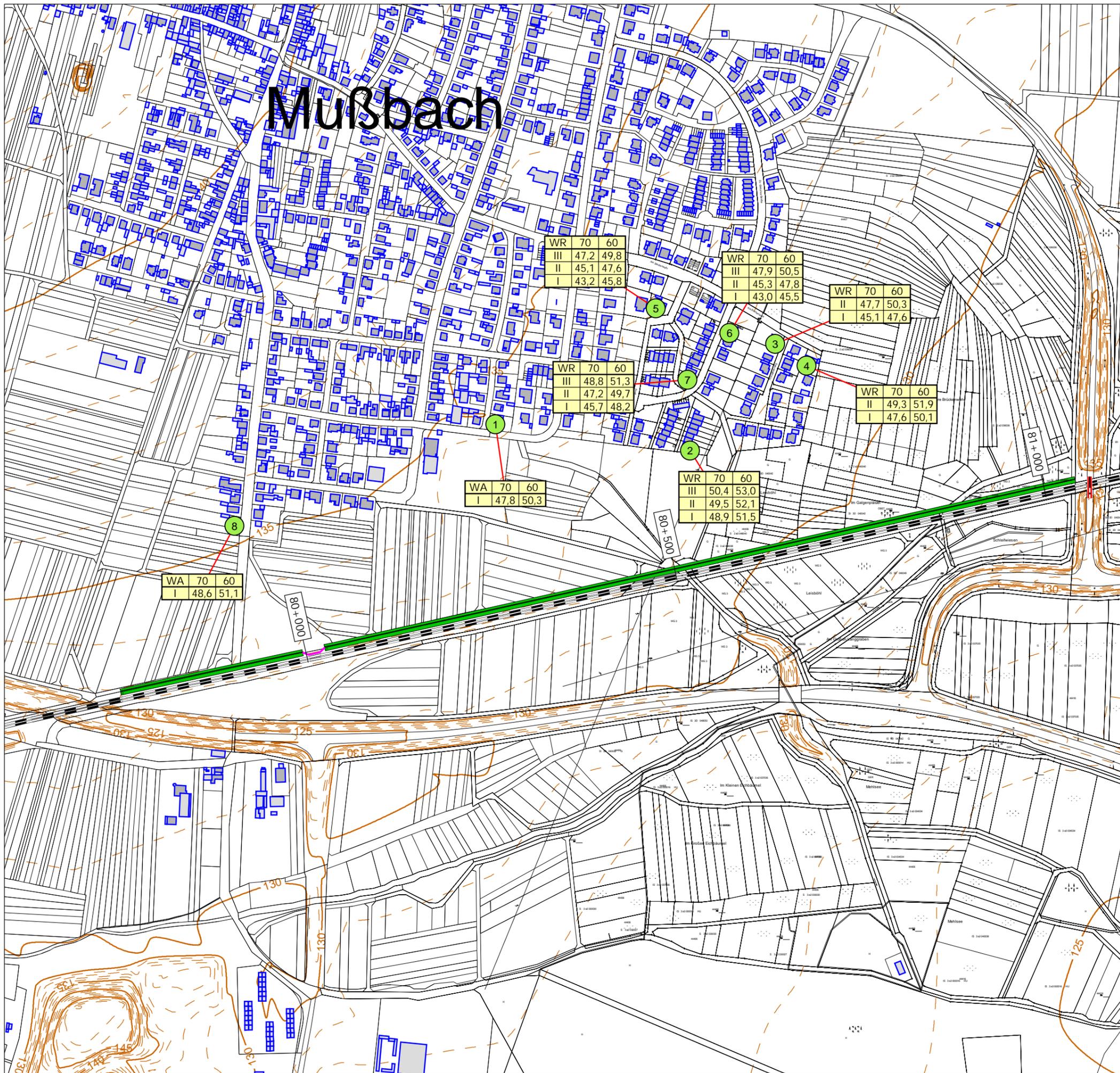
Maßstab i. O. 1:5000
 0 25 50 100 150 200 m

dif03

Auftraggeber	Stadt Neustadt a.d. Weinstraße	
Projekt	POS Nord (ABS 23), Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen auf den Stadtteil Mußbach	
Plan-Nr.	Schienenverkehrslärm (Prognose 2025): Pegelminderung Planfall 2 durch Lärmschutzwall, h = 2,5m ü. SO an repräsentativen Immissionsorten	Plangröße 420 x 297
Name bearb. MR gez. AG gepr. FG	Datum 22.05.2014 22.05.2014 22.05.2014	MODUS CONSULT Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11



Mußbach



Legende

- ① Immissionsort
- | |
|--|
| |
| |
| |

 Stockwerkbez. Beurteilungspegel Tag/Nacht
Alle Werte in dB(A)
- Lärmschutzwall
- Lärmschutzwand

WR	70	60
III	47,2	49,8
II	45,1	47,6
I	43,2	45,8

WR	70	60
III	47,9	50,5
II	45,3	47,8
I	43,0	45,5

WR	70	60
II	47,7	50,3
I	45,1	47,6

WR	70	60
III	48,8	51,3
II	47,2	49,7
I	45,7	48,2

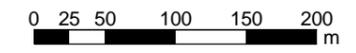
WA	70	60
I	47,8	50,3

WR	70	60
III	50,4	53,0
II	49,5	52,1
I	48,9	51,5

WR	70	60
II	49,3	51,9
I	47,6	50,1

WA	70	60
I	48,6	51,1

Maßstab i. O. 1:5000

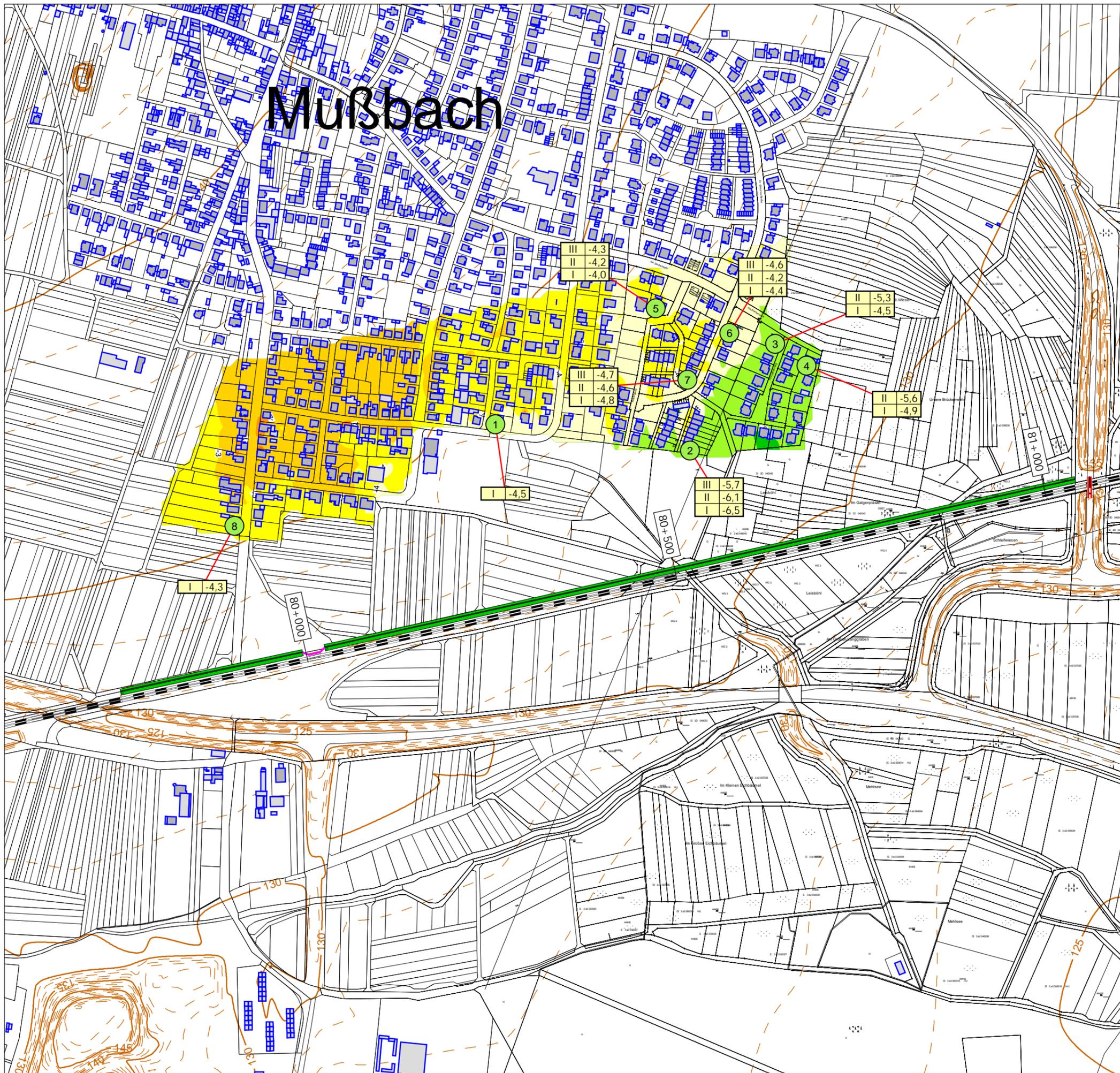


erg04

Auftraggeber	Stadt Neustadt a.d. Weinstraße		
Projekt	POS Nord (ABS 23), Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen auf den Stadtteil Mußbach		Projekt-Nr. 32.103-3
Plan-Nr.	4a	Schieneverkehrslärm (Prognose 2025): Beurteilungspegel Planfall 3 mit Lärmschutzwall, h = 3,0m ü. SO an repräsentativen Immissionsorten	Plangröße 420 x 297
bearb.	MR	22.05.2014	
gez.	AG	22.05.2014	
gepr.	FG	22.05.2014	

MODUS CONSULT
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe
Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe
Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11

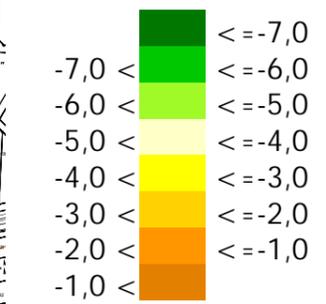
Mußbach



Legende

- Immissionsort
- Stockwerkbez. Pegelminderung
Alle Werte in dB(A)
- Lärmschutzwall
- Lärmschutzwand

Minderung der Beurteilungspegel durch die Schallschutzmaßnahme in Höhe 1. OG in dB(A)



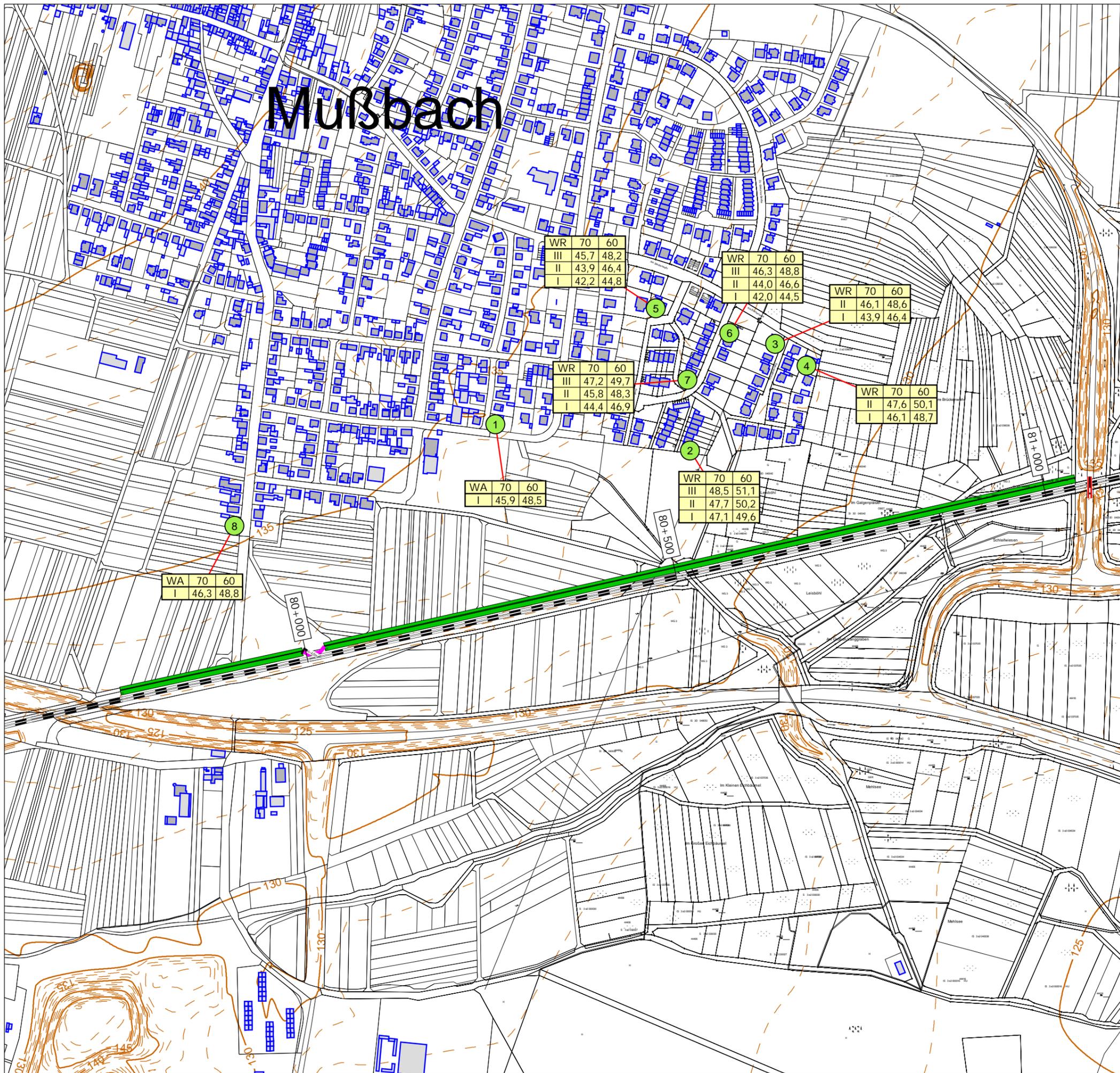
Maßstab i. O. 1:5000



dif04

Auftraggeber	Stadt Neustadt a.d. Weinstraße									
Projekt	POS Nord (ABS 23), Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen auf den Stadtteil Mußbach		Projekt-Nr. 32.103-3							
Plan-Nr.	4b	Plangröße 420 x 297								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>22.05.2014</td> </tr> <tr> <td>gez. AG</td> <td>22.05.2014</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>22.05.2014</td> </tr> </tbody> </table>		Name	Datum	bearb. MR	22.05.2014	gez. AG	22.05.2014	gepr. FG	22.05.2014	<p>MODUS CONSULT Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</p>
Name	Datum									
bearb. MR	22.05.2014									
gez. AG	22.05.2014									
gepr. FG	22.05.2014									

Mußbach



Legende

- Immissionsort
- | | | |
|-----|------|------|
| WR | 70 | 60 |
| III | 45,7 | 48,2 |
| II | 43,9 | 46,4 |
| I | 42,2 | 44,8 |

 Stockwerkbez. Beurteilungspegel Tag/Nacht
Alle Werte in dB(A)
- Lärmschutzwall
- Lärmschutzwand

WR	70	60
III	45,7	48,2
II	43,9	46,4
I	42,2	44,8

WR	70	60
III	46,3	48,8
II	44,0	46,6
I	42,0	44,5

WR	70	60
II	46,1	48,6
I	43,9	46,4

WR	70	60
III	47,2	49,7
II	45,8	48,3
I	44,4	46,9

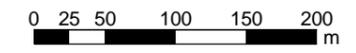
WR	70	60
II	47,6	50,1
I	46,1	48,7

WA	70	60
I	45,9	48,5

WR	70	60
III	48,5	51,1
II	47,7	50,2
I	47,1	49,6

WA	70	60
I	46,3	48,8

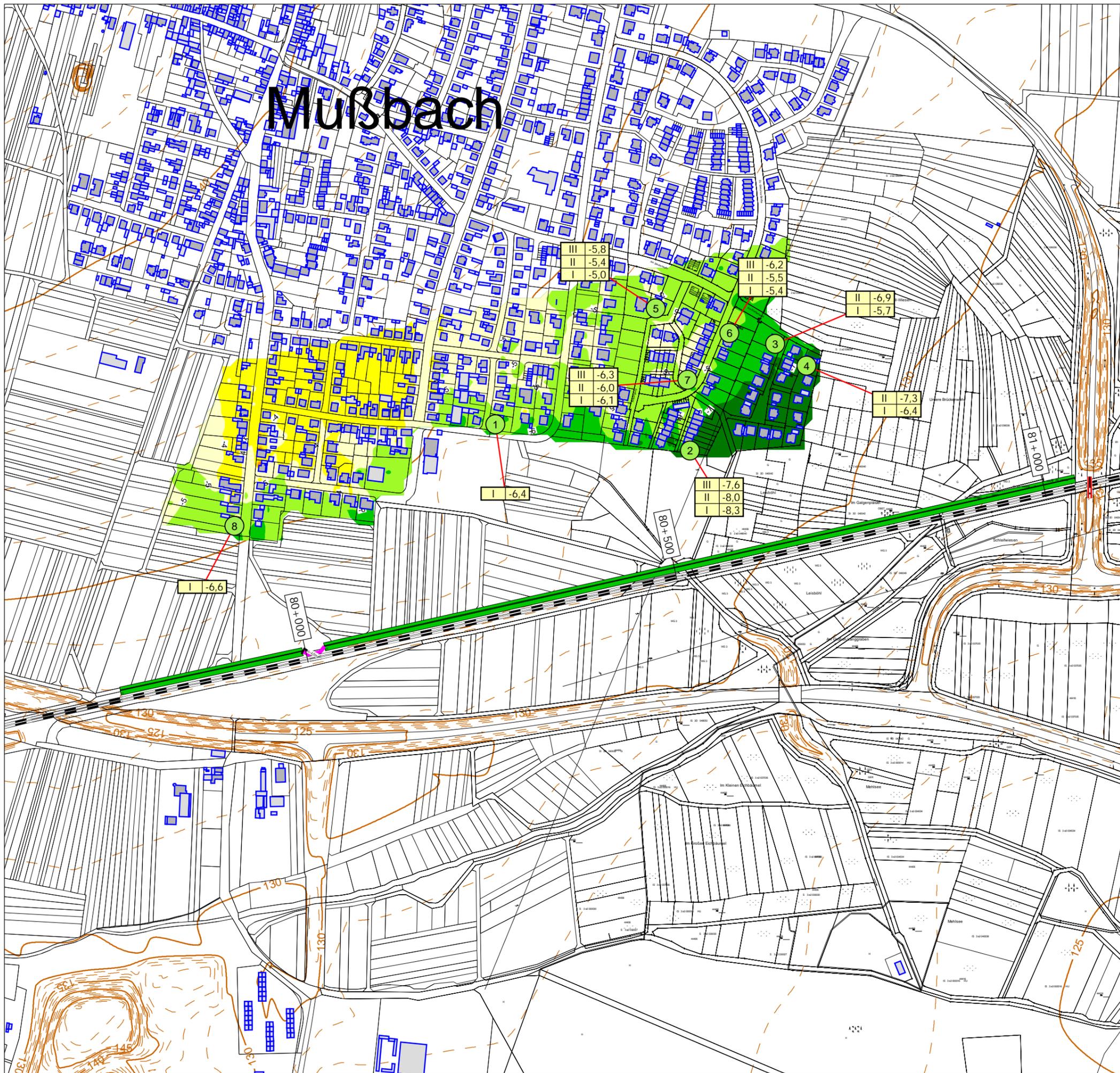
Maßstab i. O. 1:5000



erg05

Auftraggeber	Stadt Neustadt a.d. Weinstraße	
Projekt	POS Nord (ABS 23), Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen auf den Stadtteil Mußbach	Projekt-Nr. 32.103-3
Plan-Nr.	Schienenverkehrslärm (Prognose 2025): Beurteilungspegel Planfall 4 mit Lärmschutzwall, h = 4,0m ü. SO an repräsentativen Immissionsorten	Plangröße 420 x 297
5a		
Name	Datum	
bearb. MR	22.05.2014	
gez. AG	22.05.2014	
gepr. FG	22.05.2014	
MODUS CONSULT Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11		

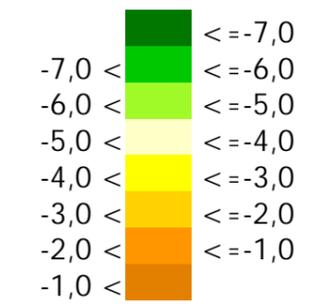
Mußbach



Legende

- Immissionsort
- III
II
I Stockwerkbez. Pegelminderung
Alle Werte in dB(A)
- Lärmschutzwall
- Lärmschutzwand

Minderung der Beurteilungspegel durch die Schallschutzmaßnahme in Höhe 1. OG in dB(A)



Maßstab i. O. 1:5000



dif05

Auftraggeber	Stadt Neustadt a.d. Weinstraße									
Projekt	POS Nord (ABS 23), Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen auf den Stadtteil Mußbach		Projekt-Nr. 32.103-3							
Plan-Nr.	Schienenverkehrslärm (Prognose 2025): Pegelminderung Planfall 4 durch Lärmschutzwall, h = 4,0m ü. SO an repräsentativen Immissionsorten	Plangröße 420 x 297								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>22.05.2014</td> </tr> <tr> <td>gez. AG</td> <td>22.05.2014</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>22.05.2014</td> </tr> </tbody> </table>		Name	Datum	bearb. MR	22.05.2014	gez. AG	22.05.2014	gepr. FG	22.05.2014	
Name	Datum									
bearb. MR	22.05.2014									
gez. AG	22.05.2014									
gepr. FG	22.05.2014									
<p>MODUS CONSULT Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</p>										