

ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschel · Horstmann Beratende Ingenieure Sachverständige PartG

Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel

Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Bau- und Raumakustik sowie Schall-Immissionsschutz

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann

Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Schall-Immissionsschutz

Vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen nach § 29 b Bundes-Immissionsschutzgesetz bekannt gegebene Messstelle zur Ermittlung von Geräuschen, IST366

Staatlich anerkannte Sachverständige für Schall- und Wärmeschutz der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen gemäß §§ 3 und 20 SV-VO/LBO NRW
Messungen zur Ermittlung der Lärmexpositionen nach der LärmVibrationsArbSchV
Güteprüfungen für DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" und VDI-Richtlinie 4100



GERÄUSCH - IMMISSIONSSCHUTZ - GUTACHTEN

Auftraggeber: Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443
"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"
einschl. Vorhaben- und Erschließungsplan der Stadt Iserlohn

Aufgabe: Untersuchung des durch benachbarte öffentliche Straßen auf das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 und auf das Gebäude Rothes Haus einwirkenden Verkehrslärms und Angabe von Schallschutzmaßnahmen



Bearb.-Nr.: 23/132

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel

Datum: 06.05.2024, 2. Entwurf

2. Entwurf, 06.05.2024

Inhalt	Seite
1. Auftraggeber	3
2. Bauvorhaben / Projekt	3
3. Planverfasser	3
4. Aufgabe	3
5. Kurzgefasste Lage- und Situationsbeschreibung	4
6. Beurteilungs- und Berechnungsverfahren	10
6.1 Beurteilungsverfahren der DIN 18005	10
6.2 Erläuterungen zu den RLS-19	13
6.3 Erläuterungen zur DIN 4109	14
7. Berechnungen zum Straßenverkehrslärm	17
7.1 Beschreibung der örtlichen Situation	17
7.2 Ausgangswerte	18
7.3 Berechnungsmodell	19
7.4 Beurteilungspegel und Vergleich mit den OW	20
8. Schallschutzmaßnahmen	22
8.1 Abwägung der Schallschutzmaßnahmen	22
8.2 Passive Schallschutzmaßnahmen	23
8.3 Maßgebliche Außenlärmpegel	24
8.4 Hinweise auf Lüftungseinrichtungen	26
9. Empfehlungen zur Festsetzung im Bebauungsplan	27
10. Zusammenfassende Schlussbemerkungen	28
 Beurteilungsgrundlagen und Anlagenverzeichnis	 29

Das Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten umfasst insgesamt 47 Seiten:

29 Seiten	Text	(Blattformat DIN A4)
9 Anlagen	Berechnungsblätter	(Blattformat DIN A4)
9 Anlagen	Lageplan und Immissionsraster M 1:750	(Blattformat DIN A3)

2. Entwurf, 06.05.2024

1. Auftraggeber

Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

2. Bauvorhaben / Projekt

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443 der Stadt Iserlohn
"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"
einschl. Vorhaben- und Erschließungsplan [1]

3. Planverfasser

Planquadrat Dortmund
Büro für Raumplanung, Städtebau + Architektur
Gutenbergstraße 34, 44139 Dortmund

4. Aufgabe

Untersuchung des durch benachbarte öffentliche Straßen auf das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 und auf das Gebäude Rothes Haus einwirkenden Verkehrslärms und Angabe von Schallschutzmaßnahmen nach folgenden Richtlinien und Normen:

- allgemein bzw. übergreifend DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" [2]
- Straßenverkehrslärm
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19 [3]
- Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm (passive Schallschutzmaßnahmen)
DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau", Teile 1 und 2 [4]

Im Rahmen der Ermittlung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen erfolgt dabei eine Untersuchung von aktiven und passiven Maßnahmen.

2. Entwurf, 06.05.2024

5. Kurzgefasste Lage- und Situationsbeschreibung

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 "Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus" befindet sich im nordwestlichen Bereich des Stadtgebietes von Iserlohn und dort am südwestlichen Rand des Stadtteils Kalthof. Das Plangebiet liegt dabei westlich der Kreuzung bzw. des Kreisverkehrs der Landesstraße L 648 und der Kreisstraße K 19. Die Landesstraße L 648 führt aus südöstlicher Richtung als Dortmunder Straße vom Innenstadtbereich von Iserlohn aus kommend in nordwestlicher Richtung als Alte Poststraße in Richtung Schwerte-Villigst. Die Kreisstraße K 19 verläuft von Südwesten aus kommend als Rothehausstraße über den Kreisverkehr hinweg in nordöstlicher Richtung als Schirrnbergstraße zum Ortskern von Iserlohn-Kalthof. Das Plangebiet ist mit einem freistehenden mehrgeschossigen Gebäude mit einem angeschlossenen Anbau, Gebäude Alte Poststraße 50, sowie einem freistehenden Nebengebäude, Reingser Weg 1, bebaut, siehe hierzu Bild 1 und **Anlage 1**, Lageplan:

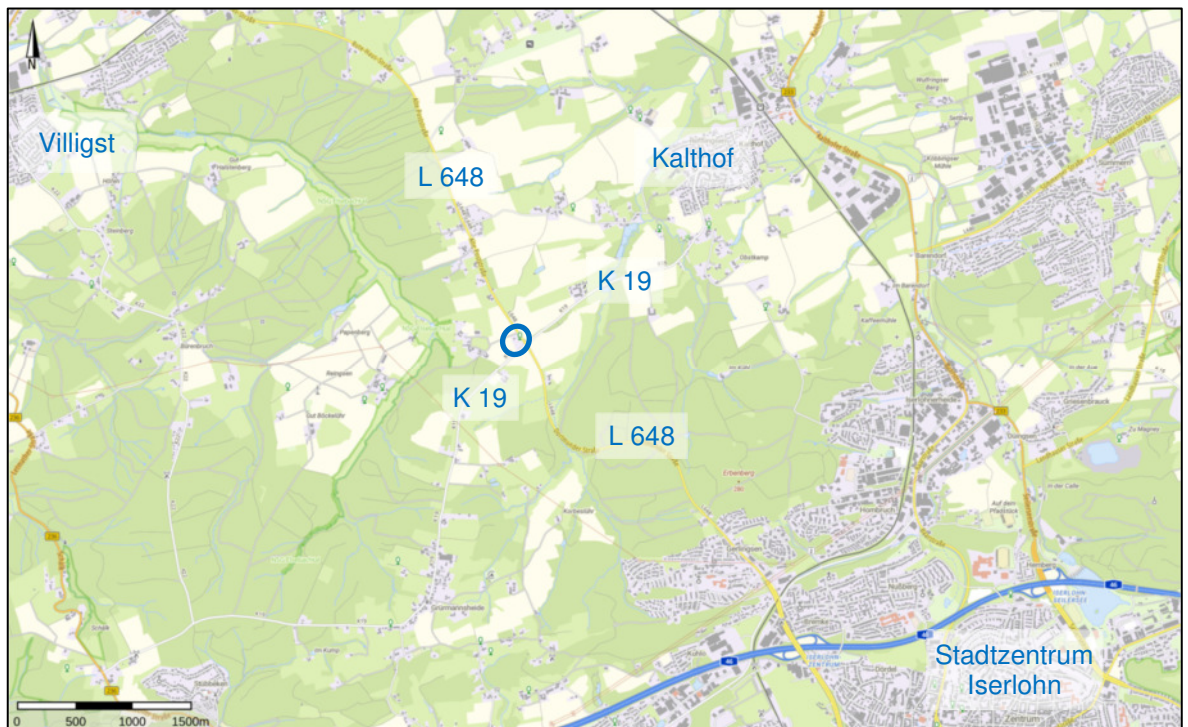


Bild 1: Hintergrundkarte© basemap aus dem Geoportal des Landes NRW, TIM-online [5] mit Kennzeichnung der Lage des Plangebiets im Kreuzungsbereich L 648/K 19 (s. blaues Oval)

2. Entwurf, 06.05.2024

Neben den zwei auf dem Plangebiet bestehenden Gebäuden ist dieses unbebaut und weist neben einer Wiesenfläche eine Fläche mit u.a. Obstbäumen auf. Die umliegenden Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Die Erschließung des Grundstückes erfolgt von Norden her über den Reingser Weg, siehe hierzu Bild 2:



Bild 2: Luftbild mit Liegenschaftskarte aus dem Geoportal des Landes NRW, TIM-online [5] mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes im Kreuzungsbereich L 648/K 19 (s. blaues Oval)

Die Gemarkung und die Flurbezeichnung des Plangebietes lauten, Gemarkung Hennen, Flur 36. Das Plangebiet setzt sich dabei im Wesentlichen aus den Flurstücken 180, 206, 223, 224, 225 und 226 zusammen. Darüber hinaus soll ein Teil des Flurstückes 227 hinzugezogen werden, auf dem sich der o.a. Baumbestand befindet. Die Größe des Plangebietes umfasst rund 1,7 ha.

Im Flächennutzungsplan (FNP [6]) der Stadt Iserlohn ist der Bereich und das Umfeld des Plangebietes nach § 5 Abs. 2 Nr. 9 Baugesetzbuch (BauGB [7]) als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Sinne des Bauplanungsrechts kann das Plangebiet derzeit als Außenbereich nach § 35 BauGB eingestuft werden.

2. Entwurf, 06.05.2024

Die derzeitige Situation mit dem Gebäude Alte Poststraße 50 kann den Bildern 3 und 4 entnommen werden:

Bild 3:

Aufnahme
des Gebäudes
Alte Poststraße 50
von Norden her mit
der Alten Poststraße
L 648 i. Vordergrund



Bild 4:

Aufnahme
des Gebäudes
Alte Poststraße 50
von Südwesten her
mit angeschlossener
Wiesen- und Baum-
fläche i. Vordergrund



Das Gebäude Alte Poststraße 50 stammt ursprünglich aus dem 18. Jahrhundert und ist - wie Bild 3 entnommen werden kann - ein 2-geschossiges Fachwerkhaus mit einem 1-geschossigen Anbau, die beide ein Krüppelwalmdach aufweisen.

Nach der Planung soll das denkmalgeschützte Gebäude Alte Poststraße 50 und das Nebengebäude für eine Wohnnutzung wieder hergerichtet werden. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan erlaubt die Errichtung von drei Wohnungen. Ergänzend und zugeordnet zu der wohnbaulichen Nutzung im Bestandsgebäude sind

2. Entwurf, 06.05.2024

bauliche Anlagen zulässig, die die Haltung von Pferden im Rahmen der Hobbytierhaltung ermöglichen. Hinsichtlich des immissionsrechtlichen Schutzanspruchs kann die Wohnnutzung analog der Wohnnutzung in einem Dorfgebiet entsprechend § 5 BauNVO [8] eingeordnet werden.

Die Geräuschsituation im Plangebiet wird maßgeblich durch den Verkehr auf den benachbarten Straßen bestimmt, wobei die Alte Poststraße (L 648), die direkt am Plangebiet entlangführt und mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von DTV ≈ 6.000 Kfz/24h [9] ein erhöhtes Verkehrsaufkommen aufweist, besonders hervortritt. Zur Minderung des durch die benachbarten Straßen auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms, ist im Rahmen der Planung die Errichtung einer Lärmschutzwand vorgesehen, die an das Gebäude Alte Poststraße 50 angebunden werden soll, sodass sich ein durchgehender Riegel ergibt, siehe Bild 5:

Bild 5:

Vorhabenbezogener
Bebauungsplan Nr. 443 [1]
"Alte Poststraße /
Baudenkmal Rothes Haus"
mit Kennzeichnung der
entlang der Alten Poststraße
geplanten Lärmschutzwand
(siehe lila Strichpunktlinien)



2. Entwurf, 06.05.2024

Im dazugehörigen Vorhaben- und Erschließungsplan ist die geplante Lärmschutzwand ebenfalls bereits mit eingeplant, siehe hierzu Bild 6:

Bild 6:

Vorhaben- und Erschließungsplan mit Kennzeichnung der entlang der Alten Poststraße geplanten Lärmschutzwand (siehe lila Strichpunktlinien)



Die Lärmschutzwand (LSW) soll eine relative Höhe von $h_{rel} \geq 3,0$ m über Terrain aufweisen und wie bereits aufgeführt beidseitig an das vorhandene Gebäude angeschlossen werden, so dass sich ein geschlossener Riegel ergibt. An den beiden Enden der Lärmschutzwand ist die Errichtung von Carports vorgesehen, die von der Lärmschutzwand umfasst werden. Hierdurch ergibt sich eine weitergehende Abschirmwirkung gegenüber der Außenfläche des Grundstückes.

Neben den Carports ist auf dem Gelände die Errichtung von Pferdeställen mit Paddocks (eingezäunter Auslauf) vorgesehen.

2. Entwurf, 06.05.2024

Die geplanten Außenansichten des Gebäudes Alte Poststraße 50 mit der geplanten Lärmschutzwand (LSW) können dem Bild 7 entnommen werden:

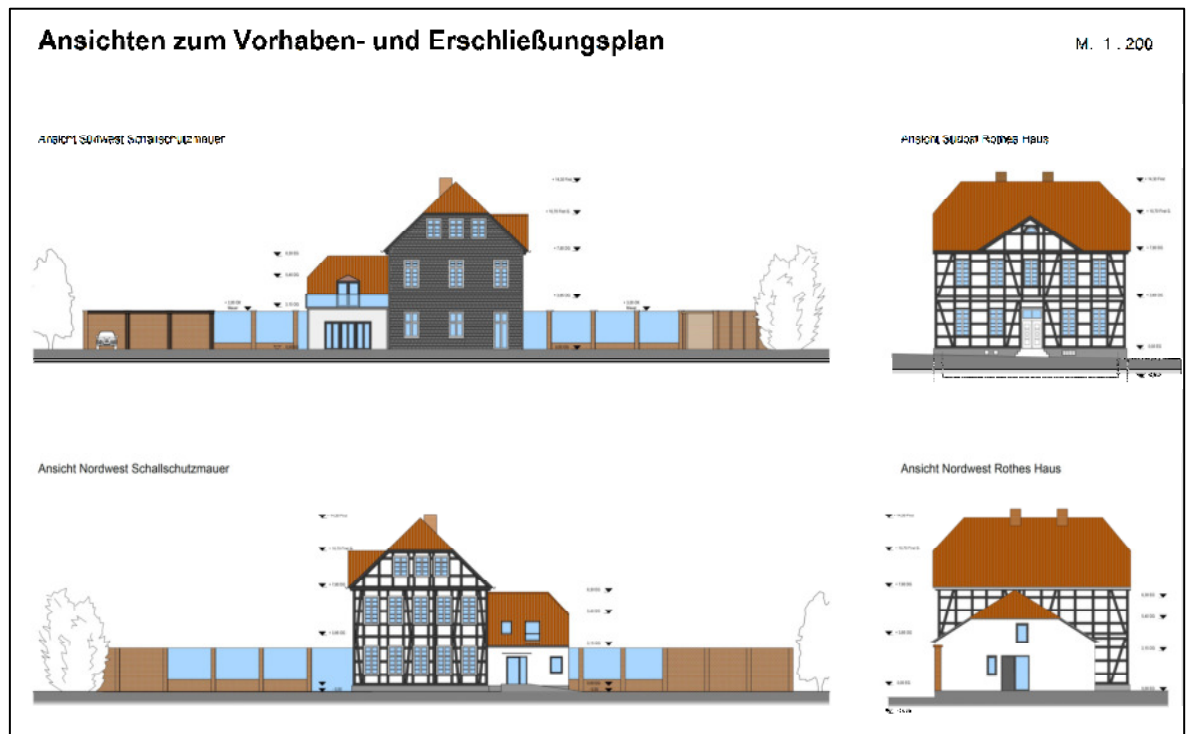


Bild 7: Ansichten des Gebäudes [1] Alte Poststraße 50 mit der geplanten Lärmschutzwand

Wie den Ansichten entnommen werden kann, soll die Lärmschutzwand (LSW) teilweise transparent ausgeführt werden. Für die weiteren Außenwandflächen der Lärmschutzwand wird eine stark reflexionsmindernde bzw. hochabsorbierende Ausführung mit einem Reflexionsverlust von $DL_a \geq 8 \text{ dB}$ nach [10] empfohlen. Weiterhin ist für die Lärmschutzwand eine Luftschalldämmung von mindestens $DL_R \geq 25 \text{ dB}$ nach [10] erforderlich.

2. Entwurf, 06.05.2024

6. Beurteilungs- und Berechnungsverfahren

6.1 Beurteilungsverfahren der DIN 18005

Im Rahmen von städtebaulichen Planungen und Bauvorhaben wird zur Ermittlung und Beurteilung von Lärmeinwirkungen die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" herangezogen, die zwischen folgenden Lärmarten

- Industrie- und Gewerbelärm durch Betriebe und Anlagen
- Sport- und Freizeitlärm durch z.B. Sportplätze und Sport- und Spielflächen
- Verkehrslärm durch u.a. Straßen und Schienenwege

und schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten...) unterscheidet. Bei der Bauleitplanung nach dem BauGB und der BauNVO sollten in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen dabei nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 folgende Orientierungswerte für die Beurteilungspegel zugeordnet werden.

Tab. 1: Orientierungswerte (OW) für Beurteilungspegel (L_r) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005

Baugebiet	Verkehrslärm		Industrie-, Gewerbe- u. Freizeit-/Sportlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffent- lichen Anlagen	
	OW / L _r [dB]		OW / L _r [dB]	
	tags	nachts	tags	nachts
reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
allgemeine Wohngebiete (WA), und Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete (...)	55	45	55	40
auf Friedhöfen, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfli. Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI) und urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
sonstige Sondergebiete (SO), sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65	45 - 65	35 - 65
Industriegebiete (GI), keine Angabe möglich	-	-	-	-

2. Entwurf, 06.05.2024

Jede der Lärmarten wird dabei auf unterschiedliche Weise ermittelt und getrennt voneinander beurteilt. Eine gemeinsame Beurteilung der Lärmarten kommt nur in Ausnahmefällen zum Tragen, wenn z.B. mehrere Lärmarten auf ein Gebäude einwirken und der Innenbereich des Gebäudes geschützt werden soll.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung - zu einer entsprechenden Rückstellung des Schallschutzes führen. Die Orientierungswerte stellen somit Zielwerte dar, die nicht bindend sind.

In vorbelasteten Gebieten, insbesondere bei Bebauungen an bestehenden Verkehrswegen oder in Gemengelagen aus gewerblich genutzten Gebieten und angrenzenden Wohngebieten, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. durch eine geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Büro-, Wohn- und Schlafräume) vorgesehen werden.

Eine weitere Ausnahme und die Pflicht zu einer Gesamtbetrachtung können sich ergeben, wenn eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist. Diesbezüglich werden in der deutschen Rechtsprechung Gesamtlärmbelastungen von mehr als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts angesehen.

2. Entwurf, 06.05.2024

Bei dem vorliegenden Verfahren ist der auf das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 und auf das Gebäude Alte Poststraße 50 durch die benachbarten öffentlichen Straßen einwirkende Verkehrslärm zu untersuchen. Die Untersuchungen zum Verkehrslärm erfolgen auf Grundlage von Berechnungen nach den RLS-19, bei denen eine allgemeine Verkehrszunahme berücksichtigt wird.

Eine maßgebliche Geräuscheinwirkung durch Gewerbelärm oder durch Sport- und Freizeitlärm konnte im Rahmen der Untersuchungen nicht festgestellt werden und ist auf Grund des direkten Umfeldes, welches landwirtschaftlich genutzt wird, auch nicht zu erwarten.

2. Entwurf, 06.05.2024

6.2 Erläuterungen zu den RLS-19

Die Untersuchung zum Straßenverkehrslärm erfolgt anhand von Berechnungen nach dem Verfahren der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), auf deren Basis berechnet wird, welcher Verkehrslärm im Bereich des Plangebietes durch die benachbarten Straßen einwirkt bzw. zu erwarten ist.

Das Berechnungsverfahren der RLS-19 basiert auf der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV in Kfz/24h) definiert als Mittelwert über alle Tage eines Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt täglichen passierenden Kraftfahrzeuge. Aus den DTV-Werten werden - soweit keine genaueren Angaben vorliegen - je nach Straßenart standardisierte stündliche Verkehrsstärken M in Kfz/h bestimmt, wobei zwischen Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen sowie Gemeindestraßen unterschieden wird.

Weiterhin wird zwischen drei Fahrzeuggruppen wie folgt unterschieden:

- Pkw: Personenkraftwagen, Personenkraftwagen mit Anhänger und Lieferwagen (Güterkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t)
- Lkw1: Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse
- Lkw2: Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse von über 3,5 t

Darüber hinaus werden Motorräder (Kräder) berücksichtigt, die zu Gunsten der Lärmbetroffenen emissionsmäßig wie Lkw2 eingestuft werden. Die Geschwindigkeiten der Kräder werden davon abweichend denen der Pkw gleichgesetzt.

Hinzu kommen Korrekturwerte für verschiedene Straßendeckschichten, für Längsneigungen des Straßenverlaufes, wobei zwischen Steigungen und Gefällen unterschieden wird, Knotenpunktkorrekturen für die Störwirkung beim Anfahren und Bremsen an lichtzeichengeregelten Knotenpunkten und an Kreisverkehren, sowie Zuschläge für Mehrfachreflexionen an parallelen Wänden und Gebäuden.

In Bezug auf Parkplätze beinhalten die RLS-19 ein Verfahren, dass die Anzahl der Stellplätze, deren Frequentierung und die Art der Parkplätze berücksichtigt.

2. Entwurf, 06.05.2024

6.3 Erläuterungen zur DIN 4109

Zum Schutz gegen Außenlärm werden in der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" als Schallschutzmaßnahmen die für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Gebäuden bzw. Räumen erforderlichen Schalldämm-Maße (Luftschalldämmung) vorgegeben. Da sich die Schalldämm-Maße auf die Gebäude beziehen und nicht auf die aktiven Lärmemittenten (z.B. Straßen und Schienenwege), werden diese als passive Schallschutzmaßnahmen bzw. Lärmschutzmaßnahmen bezeichnet.

Passive Schallschutzmaßnahmen haben das Ziel, wenn die geltenden Schutzwerte im Außenbereich nicht eingehalten werden können, zumindest die schutzbedürftigen Innenbereiche der Gebäude gegen erhebliche Belästigungen durch von außen eindringenden Lärm zu schützen. Hierbei sollen vor allem Beeinträchtigungen der Kommunikation und des Schlafs vermieden werden. Zu den passiven Schallschutzmaßnahmen zählen u.a. eine günstige Grundrissanordnung sowie Schallschutzfenster und andere die Schalldämmung der Außenhülle der Gebäude betreffende Maßnahmen.

Die passiven Schallschutzmaßnahmen begrenzen sich dabei auf schutzbedürftige und zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau". Hierzu zählen z.B. Wohn-, Schlafzimmer sowie Unterrichtsräume und Büros.

Nebenträume, die nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, wie z.B. Flure, Bäder, Treppenhäuser, gelten nicht als schutzbedürftig.

Bezogen auf Verkehrslärmbelastungen gelten für die Innenbereiche von schutzbedürftigen Räumen folgende einzuhaltende Mittelwerte (äquivalente Dauerschallpegel L_{Aeq}):

- tags (ungestörte Kommunikation) $L_{Aeq} \leq 30 - 35 \text{ dB(A)}$
- nachts (ungestörter Schlaf) $L_{Aeq} \leq 25 - 30 \text{ dB(A)}$.

Die Anforderungen sind dabei so bemessen, dass der äquivalente Dauerschallpegel für Straßenverkehrslärm im Tageszeitraum in schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen einen Wert von $L_{Aeq} \leq 35 \text{ dB(A)}$ nicht überschreitet.

2. Entwurf, 06.05.2024

Zur Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen werden die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a ermittelt. Für Verkehrsgeräusche ergeben sich diese aus den Tagesbeurteilungspegeln zuzüglich eines Zuschlages von 3 dB(A), $L_a = L_{r,T} + 3 \text{ dB(A)}$. Durch den Zuschlag wird berücksichtigt, dass die Dämmwirkung der Außenbauteile gegenüber Linienschallquellen (Straßen und Schienenwege) geringer ausfällt als bei Messungen in Prüfräumen mit diffusem Schallfeld.

Sofern der einwirkende Verkehrslärmpegel im Nachtzeitraum um 10 dB(A) absinkt, wird dann auch der Wert für den Nachtzeitraum von $L_{Aeq} \leq 25 \text{ dB(A)}$ eingehalten. In DIN 4109-2 wird hierzu unter den Nummern 4.4.5.2 Straßenverkehr und 4.4.5.3 Schienenverkehr folgendes aufgeführt:

"Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A)."

Nach der DIN 4109-2, Nummer 4.4.5.3, ist weiterhin in Bezug auf Schienenlärm auf Grund der Frequenzzusammensetzung in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen der Beurteilungspegel zur Bildung der maßgeblichen Außenlärmpegel pauschal um 5 dB(A) zu mindern.

Hierzu wird in der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land NRW (VV TB NRW) [11] aufgeführt, dass dies mit der Bauaufsichtsbehörde abzustimmen ist und erforderlichenfalls eine gutachtliche Stellungnahme eines Sachverständigen einzuholen ist.

In Bezug auf Gewerbe- und Sportlärm wird der je nach Gebietsart im Tageszeitraum geltende Immissionsrichtwert IRW als maßgeblicher Außenlärmpegel L_a eingesetzt, wobei ebenfalls ein Zuschlag von 3 dB(A) zu berücksichtigen ist.

Bei mehreren auf ein Gebäude oder ein Plangebiet einwirkenden Lärmarten werden die Außenlärmpegel durch energetische Addition getrennt für den Tages- und den Nachtzeitraum ermittelt und der ungünstigere Gesamtwert $L_{a,res}$ herangezogen.

2. Entwurf, 06.05.2024

Aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a ergeben sich erforderliche bewertete Schalldämm-Maße, die als Werte erf. $R'_{w,ges}$ für die gesamte Außenfläche der schutzbedürftigen Räume gelten. Die gesamte Außenfläche der Räume setzt sich dabei aus den Anteilen der Wände, Dächer, Fenster, Außentüren, Rollladenkästen sowie ggf. Lüftungseinrichtungen zusammen.

Die DIN 4109 enthält dabei ein gleitendes Berechnungsverfahren, bei dem die erforderlichen Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,ges}$ auf Basis der maßgeblichen Außenlärmpegel L_a und einem Korrekturwert für die Raumart ermittelt werden:

$$\text{erf. } R'_{w,ges} = L_a - K_{\text{Raumart}}$$

In Abhängigkeit von der Raumart gelten folgende Korrekturwerte K_{Raumart} :

$K_{\text{Raumart}} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches

Dabei sind hinsichtlich der erforderlichen Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der gesamten Außenhülle der schutzbedürftigen Räume folgende Mindestwerte einzuhalten:

erf. $R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

erf. $R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, Büroräume und Ähnliches

In tabellarischer Form können die Anforderungen wie folgt dargestellt werden:

Tab. 2: Anforderungen nach DIN 4109 an die erforderlichen Schalldämm-Maße der gesamten Außenhülle von schutzbedürftigen Räumen

Anforderung nach DIN 4109-1:2018-01	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Wohn- und Schlafräume und Unterrichtsräume	Büroräume und Ähnliches
erf. $R'_{w,ges} = L_a - K_{\text{Raumart}}$	$K_{\text{Raumart}} = 25 \text{ dB}$	$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$	$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$
Mindestanforderung	erf. $R'_{w,ges} \geq 35 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$
für $L_a > 80 \text{ dB(A)}$ und für erf. $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$ gilt	Die Anforderungen sind auf Grund der örtlichen Situation festzulegen.		

2. Entwurf, 06.05.2024

7. Berechnungen zum Straßenverkehrslärm

7.1 Beschreibung der örtlichen Situation

Zur Ermittlung des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms wurden von uns drei Ortsbesichtigungen [12] durchgeführt.

Bei den Ortsterminen wurde die Geräuschsituation vorrangig durch den Straßenverkehr auf der Alten Poststraße (L 648) bestimmt, die direkt entlang des Plangebietes verläuft und ein Verkehrsaufkommen von rd. DTV = 6.000 Kfz/24h aufweist. Hinzu kommt der Verkehrslärm der weiteren Straßen und des Kreisverkehrs. Auf dem Reingser Weg liegt keine relevante Verkehrsstärke vor.

Darüberhinausgehend konnten keine maßgeblichen Geräuscheinwirkungen, z.B. durch Gewerbelärm, festgestellt werden.

Die zulässige Geschwindigkeit auf der Alten Poststraße ist auf $v_{zul} = 70$ km/h begrenzt, wobei rd. 150 m vor dem Kreisverkehr in Fahrtrichtung zum Kreisverkehr eine weitere Begrenzung auf $v_{zul} = 50$ km/h besteht. Die weiteren benachbarten Straßen weisen auf den zum Kreisverkehr führenden Fahrspuren ebenfalls eine Beschränkung von $V_{zul.} = 50$ km/h bzw. $V_{zul.} = 70$ km/h auf der Rotehausstraße auf. Vom Kreisverkehr aus kommend besteht für die weiteren Straßen keine Begrenzung, so dass für diese Fahrspuren die außerorts allgemein übliche Begrenzung von $V_{zul.} = 100$ km/h berücksichtigt wird. Für den Kreisverkehr wird eine Geschwindigkeit von $V_{zul.} = 50$ km/h zu Grunde gelegt.

Als Fahrbahnoberflächen (Straßendeckschichten) wird auf Grundlage der durchgeführten Ortsbesichtigungen für alle benachbarten Straßen ein nicht geriffelter Gussasphalt berücksichtigt.

Im unmittelbaren Umfeld des Gebäudes Alte Poststraße 50 bzw. des Plangebietes weisen die benachbarten Straßen keine besonderen Längsneigungen (Steigungen bzw. Gefälle) auf. Im weiteren Umfeld besitzen aber insbesondere die Schirrbergstraße, die Dortmunder Straße und die Rotehausstraße nicht unerhebliche Längsneigungen von größer 5 %, was bei den Berechnungen berücksichtigt wird.

2. Entwurf, 06.05.2024

7.2 Ausgangswerte

Zur Ermittlung der für die Berechnungen zu berücksichtigenden Ausgangswerte, die Verkehrsstärken (DTV-Werte), die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken (M), die Lkw-Anteile (p_1 und p_2) und die Anteile für Motorräder (p_K) wird auf Zählungen [9] aus den Jahren 2015 und 2021 zurückgegriffen, die uns vom Landesbetrieb Straßenbau (Straßen.NRW) zur Verfügung gestellt wurden.

Weiterhin wird zu Berücksichtigung einer allgemeinen Verkehrszunahme bezogen auf 10 Jahre eine Steigerung von insgesamt rd. 10 % berücksichtigt.

Die zu Grunde gelegten DTV-Werte werden nachfolgend tabellarisch aufgelistet:

Tab. 3: Verkehrsbelastungen DTV nach [9]

Straße	Zählstelle	Zählungen 2015 / 2021	Prognose
Alte Poststraße (L 648)	4511 2240	6.013 / 6.039 Kfz/24h	6.600 Kfz/24h
Dortmunder Straße (L 648)	4511 2207	8.067 / 7.283 Kfz/24h	9.000 Kfz/24h
Rotehausstraße (K 19)	4611 1220	1.777 / 1.797 Kfz/24h	2.000 Kfz/24h
Schirnbergstraße (K 19)	4511 1237	4.043 / 3.421 Kfz/24h	4.500 Kfz/24h

DTV: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke über alle Tage eines Jahres in Kfz/24h

Auf Grund der für die Fahrrichtungen unterschiedlich vorliegenden Geschwindigkeitsbegrenzungen werden die Verkehrsstärken jeweils gleichmäßig auf die jeweiligen beiden Fahrspuren aufgeteilt.

Hinsichtlich der Lkw-Anteile p_1 und p_2 und der Anteile für die Kräder p_K werden die Werte der Verkehrszählungen berücksichtigt, die zur gesicherten Bewertung aufgerundet wurden.

In Bezug auf die Aufteilung in die maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärken M werden die Faktoren der Tabelle 2 der RLS-19 herangezogen.

Die zur Berechnung der Verkehrslärmbelastungen zu Grunde gelegten Ausgangswerte können den **Anlagen 1.1 bis 1.5** entnommen werden.

2. Entwurf, 06.05.2024

7.3 Berechnungsmodell

Zur Berechnung der durch die benachbarten öffentlichen Straßen auf das Plangebiet das bzw. Gebäude Alte Poststraße 50 einwirkenden Verkehrslärmbelastung wurde ein digitales Gelände- und Gebäudemodell erstellt. Als Grundlage dazu dienten der Planunterlagen [1], die Amtliche Basiskarte (ABK) sowie das Digitale Geländemodell (DGM1) aus dem Geodatenportal des Landes NRW [13].

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen nach den RLS-19, wobei hinsichtlich der Planung folgende Varianten berücksichtigt wurden:

Variante 1) Berechnung der vorliegenden bzw. zu erwartenden Lärmbelastung unter Berücksichtigung der vorhandenen Topografie ohne eine Berücksichtigung von Gebäuden innerhalb des Plangebietes

Variante 2) Berechnung der vorliegenden bzw. zu erwartenden Lärmbelastung unter Berücksichtigung der vorhandenen Topografie und mit einer Berücksichtigung der Gebäude innerhalb des Plangebietes

Variante 3) Berechnung der vorliegenden bzw. zu erwartenden Lärmbelastung unter Berücksichtigung der vorhandenen Topografie und mit einer Berücksichtigung der Gebäude innerhalb des Plangebietes sowie der geplanten Lärmschutzwand mit einer Höhe von $h_{rel} \geq 3$ m über Terrain

Zur Berechnung werden im Bereich des Gebäudes Alte Poststraße 50 an den vier Gebäudeseiten jeweils über die Geschosse, Erd-, Ober- und Dachgeschoss, verteilt insgesamt 11 Immissionsorte und ein Immissionsort im Außenbereich im mittleren westlichen Bereich des Grundstückes berücksichtigt.

Die berechneten Beurteilungspegel sind zum Vergleich mit den Orientierungswerten (OW) nach DIN 18005 und zur Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 auf volle dB aufzurunden.

Die Berechnungen erfolgen unter Anwendung des Lärm-Immissionsprogramms IMMI [14], welches nach einer Konformitätserklärung des Herstellers, der Firma Wölfel aus Höchberg, die Anforderungen der DIN 45687 [15] erfüllt.

2. Entwurf, 06.05.2024

7.4 Beurteilungspegel und Vergleich mit den OW

Für den Straßenverkehrslärm ergeben sich an den untersuchten Immissionsorten je nach Variante folgende Beurteilungspegel L_r , die mit den für Dorfgebiete (MD) geltenden Orientierungswerten (OW) verglichen werden:

Tab. 4: Beurteilungspegel L_r Straßenverkehrslärm und Vergleich mit den OW

Immissionsorte			Tageszeitraum 06-22 Uhr			Orientierungswert (OW)	Nachtzeitraum 22-06 Uhr			Orientierungswert (OW)
			Beurteilungspegel L_r				Beurteilungspegel L_r			
	Ausrichtung	Geschoss / Aufpunkthöhe	1) ohne Gebäude	2) mit Gebäuden	3) mit Gebäuden u. LSW	60	1) ohne Gebäude	2) mit Gebäuden	3) mit Gebäuden u. LSW	50
			A1) Alte Poststraße 50	NO	EG		69	69	69	
A2) Alte Poststraße 50	NO	OG	69	69	69	62	61	61		
A3) Alte Poststraße 50	NO	DG	69	68	68	61	61	61		
B1) Alte Poststraße 50	SO	EG	68	67	63	60	59	55		
B2) Alte Poststraße 50	SO	OG	68	67	67	61	59	59		
B3) Alte Poststraße 50	SO	DG	68	67	67	61	59	59		
C1) Alte Poststraße 50	SW	EG	65	51	51	57	43	43		
C2) Alte Poststraße 50	SW	OG	66	53	52	58	44	44		
C3) Alte Poststraße 50	SW	DG	66	59	58	59	51	50		
D1) Alte Poststraße 50	NO	EG	66	61	55	58	53	47		
D2) Alte Poststraße 50	NO	OG	67	62	62	59	54	54		
E) Außenbereich	Mitte	2 m	63	60	59	55	52	51		

- alle Werte in dB(A), Beurteilungspegel aufgerundet

Die Ergebnisse der Berechnungen sind auf den Anlagen wie folgt aufgeführt:

- Anlagen 2.1 und 2.4** Berechnungsblätter, Übersicht u. Detailberechnungen
- Anlagen 4.1.1 und 4.1.2** Lärm-Immissionsraster Variante 1, OG, Tag/Nacht
- Anlagen 4.2.1 und 4.2.2** Lärm-Immissionsraster Variante 2, OG, Tag/Nacht
- Anlagen 4.3.1 und 4.3.2** Lärm-Immissionsraster Variante 3, OG, Tag/Nacht
- Anlage 4.4** Lärm-Immissionsraster Variante 3, Außenbereich Tag

2. Entwurf, 06.05.2024

Wie aus der Auflistung in Tabelle 4 und den **Anlagen 4.1.1 und 4.1.2** entnommen werden kann, ergibt sich im Bereich des Plangebietes ohne die Abschirmwirkung des vorhandenen Gebäudes durch den Verkehr der benachbarten Straßen eine relativ hohe und gleichmäßige Lärmbelastung. Die nach Bleibblatt 1 zu DIN 18005 für Dorfgebiete (MD) geltenden Orientierungswerte werden dabei durchgehend überschritten.

Unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung des vorhandenen Gebäudes Alte Poststraße 50 ergeben sich, wie den **Anlagen 4.2.1 und 4.2.2** entnommen werden kann, zumindest auf der von der Alten Poststraße (L 648) abgewandten Südwestseite (SW) deutlich geringere Verkehrslärmbelastungen, so dass hier die geltenden Orientierungswerte zumindest im Tageszeitraum durchgehend eingehalten werden. Durch die geplante Lärmschutzwand (LSW) ergeben sich, wie den **Anlagen 4.3.1 und 4.3.2** entnommen werden kann, im Bereich des Gebäudes Alte Poststraße 50 zwar weitergehende aber eher geringfügige Minderungen der einwirkenden Verkehrslärmpegel. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die geplante Lärmschutzwand bedingt durch die örtliche Situation nicht zwischen der Alten Poststraße (L 648) und dem Gebäude Alte Poststraße 50 errichtet werden kann, sondern lediglich an das Gebäude angebunden wird, so dass diese bezogen auf die Nordostseite (NO) des Gebäudes keine Abschirmwirkung bewirkt. Hinzu kommt, dass unter Berücksichtigung der Höhe der geplanten Lärmschutzwand von $h_{rel} = 3$ m über Terrain die oberen Geschosse, Ober- und Dachgeschoss, des Gebäudes nur eine geringe Abschirmwirkung erfahren.

Bezogen auf den Außenbereich des Plangebietes bewirkt die geplante Lärmschutzwand (LSW) im nordwestlichen Bereich eine Abschirmwirkung, was insbesondere der **Anlage 4.4** entnommen werden kann, bei der die für Außenbereiche geltende Aufpunkthöhe von $h_{rel} = 2$ m über Terrain berücksichtigt wurde.

Auf eine Darstellung der dazugehörigen Lärmbelastung im Nachtzeitraum wurde verzichtet, da der Außenbereich von Gebäuden im Allgemeinen nicht der Nachtruhe dient und somit nachts keinen erhöhten Schutzanspruch aufweist.

2. Entwurf, 06.05.2024

8. Schallschutzmaßnahmen

8.1 Abwägung der Schallschutzmaßnahmen

In Bezug auf die hier vorliegende Lärmbelastung werden zum Schutz des Gebäudes Alte Poststraße 50 als Schallschutzmaßnahmen vorrangig passive Schallschutzmaßnahmen untersucht.

Passive Schallschutzmaßnahmen haben das Ziel, wenn die geltenden Schutzwerte im Außenbereich nicht eingehalten werden können, zumindest die schutzbedürftigen Innenbereiche der Gebäude gegen erhebliche Belästigungen durch von außen eindringenden Lärm zu schützen. Hierbei sollen vor allem Beeinträchtigungen der Kommunikation und des Schlafs vermieden werden. Zu den passiven Schallschutzmaßnahmen zählen u.a. eine günstige Grundrissanordnung sowie Schallschutzfenster und andere die Schalldämmung der Außenhülle der Gebäude betreffende Maßnahmen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. die hier geplante Errichtung einer Lärmschutzwand, die an das Gebäude Alte Poststraße 50 angebunden werden soll, bewirken vorrangig eine Pegelminderung im Außenbereich des Gebäudes und werden als ergänzende Schallschutzmaßnahme empfohlen.

2. Entwurf, 06.05.2024

8.2 Passive Schallschutzmaßnahmen

Die Bestimmung der passiven Schallschutzmaßnahmen erfolgt unter der nachfolgenden Ziffer 8.3 und nach dem Verfahren der DIN 4109 unter Berücksichtigung der sich aus den Verkehrslärmpegeln der Variante 1), bei der keine Abschirmwirkung der vorhandenen Gebäude berücksichtigt wurde, ergebenden Lärmpegel. Die Auswahl der Variante 1) erfolgte vor dem Hintergrund, eine von der vorliegenden Bebauung unabhängige Festsetzung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zu treffen.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel und die damit verbundenen Lärmpegelbereiche ergeben sich dabei im ersten Schritt aus den Tages-Beurteilungspegeln zuzüglich eines Zuschlages von +3 dB(A).

Da die im Bereich des Plangebiets einwirkenden Verkehrslärmpegel im Nachtzeitraum um weniger als 10 dB(A) gegenüber dem Tageszeitraum absinken, wird nach 4109-2:2018-01 bezogen auf die Beurteilungspegel im Nachtzeitraum ein Zuschlag von +10 dB(A) berücksichtigt, vergleiche Ziffer 6.3.

2. Entwurf, 06.05.2024

8.3 Maßgebliche Außenlärmpegel

Im Bereich des Gebäudes Alte Poststraße 50 ergeben sich auf Grund der für die Variante 1) ermittelten Verkehrslärmpegel sowie der berücksichtigten Korrekturen und Zuschläge folgende maßgebliche Außenlärmpegel L_a :

Tab. 5: maßgebliche Außenlärmpegel L_a und Lärmpegelbereiche im Plangebiet (Variante 1)

Immissionsort	Ausrichtung Geschoss		Tageszeitraum 06-22 Uhr			Nachtzeitraum 22-06 Uhr		
			L_r	Zu- schlag	L_a	L_r	Zu- schlag	L_a
A1) Alte Poststraße 50	NO	EG	69	+3	72	62	+3, +10	75
A2) Alte Poststraße 50	NO	OG	69	+3	72	62	+3, +10	75
A3) Alte Poststraße 50	NO	DG	69	+3	72	61	+3, +10	74
B1) Alte Poststraße 50	SO	EG	68	+3	71	60	+3, +10	73
B2) Alte Poststraße 50	SO	OG	68	+3	71	61	+3, +10	74
B3) Alte Poststraße 50	SO	DG	68	+3	71	61	+3, +10	74
C1) Alte Poststraße 50	SW	EG	65	+3	68	57	+3, +10	70
C2) Alte Poststraße 50	SW	OG	66	+3	69	58	+3, +10	71
C3) Alte Poststraße 50	SW	DG	66	+3	69	59	+3, +10	72
D1) Alte Poststraße 50	NO	EG	66	+3	69	58	+3, +10	71
D2) Alte Poststraße 50	NO	OG	67	+3	70	59	+3, +10	72

alle Werte in dB(A)

Die Ergebnisse der Berechnungen sind auf der Anlage 5 wie folgt aufgeführt:

Anlage 5 Lärm-Immissionsraster, Außenlärmpegel, Obergeschoss (OG)

Wie aus der Auflistung entnommen werden kann, ergeben sich für den Nachtzeitraum höhere Außenlärmpegel, die nach DIN 4109 für Räume, die dem Nachtschlaf dienen, zu berücksichtigen sind. Da im Bebauungsplanverfahren noch nicht zwischen unterschiedlichen Raumnutzungen unterschieden wird, erfolgt die Angabe der Außenlärmpegel auf Anlage 5 auf Basis der höheren Werte für den Nachtzeitraum und mit einer Aufpunkthöhe von $h_{abs} = 213,5$ m, was dem Obergeschoss (OG) entspricht. Die ermittelten Außenlärmpegel entsprechen vorrangig dem Lärmpegelbereich V mit $L_a = 71$ bis 75 dB(A). Nach Westen hin anschließend liegt der Lärmpegelbereich IV mit $L_a = 66$ bis 70 dB(A) vor.

2. Entwurf, 06.05.2024

Nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" ergeben sich daraus am Gebäude Alte Poststraße 50 hinsichtlich der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen in Wohnungen unter Berücksichtigung des hierzu geltenden Korrekturwertes von $K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$ beispielhaft folgende Anforderungen an die Luftschalldämmung der gesamten Außenhülle des Raumes:

$$\text{erf. } R'_{w,\text{ges}} = L_a - K_{\text{Raumart}}$$

$$\text{erf. } R'_{w,\text{ges}} = 75 \text{ dB(A)} - 30 \text{ dB}$$

$$\text{erf. } R'_{w,\text{ges}} = 45 \text{ dB}$$

Da zum Erreichen eines erforderlichen Schalldämm-Maßes von erf. $R'_{w,\text{ges}} = 45 \text{ dB}$ nicht unerhebliche bauliche Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, sollte im Rahmen des Bebauungsplanes die Möglichkeit eröffnet werden, durch Einzelnachweise von den Festsetzungen abweichen zu können.

Ein möglicher Grund für eine Abweichung ist die Eigenabschirmung des Gebäudes und die Abschirmwirkung der geplanten Lärmschutzwand, die je nach Ausrichtung der schutzbedürftigen Räume zu einer Minderung der auf das Gebäude einwirkenden Verkehrsgeräusche führen.

Ein weiterer Grund wäre die Frequenzlage der einwirkenden Verkehrsgeräusche, da diese nach dem Verfahren der aktuellen DIN 4109 allgemein berücksichtigt wird.

2. Entwurf, 06.05.2024

8.4 Hinweise auf Lüftungseinrichtungen

In Bezug auf die "passiven" Schallschutzmaßnahmen ist darauf hinzuweisen, dass sich der erforderliche Schallschutz zum einen nur bei geschlossenen Fenstern einstellt aber zum anderen für eine ausreichende Belüftung der schutzbedürftigen Räume zu sorgen ist.

Für reine Wohnräume, Unterrichtsäume, Büros und Praxisräume, die nur im Tageszeitraum genutzt werden bzw. nicht dem Nachtschlaf dienen, kann die Belüftung dabei über "Stoßlüftung" erreicht werden. Der Einsatz von raumluftechnischen Anlagen ist dementsprechend möglich, aber nicht zwingend erforderlich.

Da aber auch im Nachtzeitraum z.T. Überschreitungen der Orientierungswerte vorliegen, ist insbesondere für Schlafräume der Einbau von Fenstern mit integrierten und schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder speziellen Lüftungselementen zu empfehlen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die resultierende Schalldämmung der Außenflächen nicht durch die Lüftungseinrichtungen gemindert wird.

Die Empfehlung von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen ergibt sich auch aus der Anmerkung 2 nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, Abschnitt 4.2, da der dort aufgeführte Beurteilungspegel für den Nachtzeitraum von 45 dB(A) hier teilweise überschritten wird:

"Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich."

Wie aus den voran aufgeführten Berechnungen und Bewertungen entnommen werden kann, liegt bezogen auf den Nachtzeitraum im gesamten Geltungsbereich eine Verkehrslärmbelastung von über 45 dB(A) vor, so dass vom Grundsatz her der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen zu empfehlen ist, was als Schallschutzmaßnahme in den Bebauungsplan mit aufgenommen werden sollte.

2. Entwurf, 06.05.2024

9. Empfehlungen zur Festsetzung im Bebauungsplan

Für eine Übernahme der Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan eignen sich z.B. folgende Festsetzungen:

Festsetzungen zum Immissionsschutz nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB:

1. Festsetzung

Zum Schutz von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und von Büros sind die im Bebauungsplan dargestellten Lärmpegel nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" zu berücksichtigen, einschließlich der sich daraus ergebenden Anforderungen an die Schalldämmung (erf. $R'_{w,ges}$) der gesamten Außenfläche der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume, bestehend aus Wänden, Dächern, Fenstern, Rollladenkästen und Lüftungseinrichtungen usw.

Anforderung nach DIN 4109-1:2018-01	Wohn- und Schlafräume sowie Unterrichtsräume	Büroräume und Ähnliches
erf. $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$	$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$
Mindestanforderung	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$
für $L_a > 80 \text{ dB(A)}$ und erf. $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$ gilt	Die Anforderungen sind auf Grund der örtlichen Situation festzulegen	

Die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a sind in der Planurkunde dargestellt.

2. Festsetzung

In Aufenthaltsräumen, die dem Nachtschlaf dienen (Schlaf- und Kinderzimmer), sind Schallschutzfenster mit integrierten schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder fensterunabhängige schallgedämpfte Lüftungselemente vorzusehen. Hierbei ist darauf zu achten, dass das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß der gesamten Außenfläche des schutzbedürftigen Raumes unter Berücksichtigung der Lüftungseinrichtungen nicht unterschritten wird.

3. Festsetzung

Von den festgesetzten resultierenden Schalldämm-Maßen kann abgewichen werden, wenn z.B. auf Grund der Ausrichtung der Gebäude oder einer anderweitigen Abschirmwirkung gutachterlich nachgewiesen und behördlich festgestellt wird, dass sich geringere Anforderungen ergeben. Die abweichenden Anforderungen können dabei im Sinne der DIN 4109-1:2018-01 auch in Einzelschritten (dB-scharf) berücksichtigt werden.

4. Festsetzung

Für Gebäudeseiten, die von den maßgeblichen Lärmquellen, hier der Alten Poststraße (L 648), abgewandt liegen, darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis um 5 dB(A) gemindert werden.

Hinweis: Dies entspricht der Vorgabe nach DIN 4109-2:2018-01, Abschnitt 4.4.5.1.

2. Entwurf, 06.05.2024

10. Zusammenfassende Schlussbemerkungen

Im vorliegenden Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten wurde im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 443 der Stadt Iserlohn "Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus" einschl. Vorhaben- und Erschließungsplan untersucht, welcher Verkehrslärm auf das Plangebiet und das Gebäude Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus einwirkt. Dem Plangebiet wurde dabei die Gebietsart Dorfgebiet (MI) nach § 5 BauNVO zugeordnet.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass hinsichtlich des Verkehrslärms die nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" für Dorfgebiete (MI) geltenden Orientierungswerte (OW) wie in Gebieten in der Nähe von vielbefahrenen öffentlichen Straßen, hier der Landesstraße L 648 und der Kreisstraße K 19, üblich, überschritten werden. Auf Grund der durch den Verkehrslärm vorliegenden Überschreitungen der OW erfolgte eine Untersuchung hinsichtlich aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen.

Auf Grund der örtlichen Situation kommen dabei zum Schutz des Gebäudes selbst aktive Schallschutzmaßnahmen nur teilweise zum Tragen. Zum Schutz des Außenbereiches (Wiesenfläche am Gebäude) wurde eine geplante Lärmschutzwand mit in die Untersuchungen einbezogen.

Weiterhin wurden die ohne eine konkrete Bebauung vorherrschenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" bestimmt, die als Festsetzungen in dem Bebauungsplan aufgenommen werden können.

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK
UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Bearbeitung und Erstellung

Dipl.-Ing. (FH) Erbau-Röschel

ö.b.u.v. SV der IHK zu Dortmund
für Bau- und Raumakustik und
Schallimmissionsschutz
staatl.a.SV n. SV-VO BauO NW

2. Entwurf, 06.05.2024

Beurteilungsgrundlagen

- [1] Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443 der Stadt Iserlohn
"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus" einschl. Vorhaben und Erschließungsplan
mit Lageplänen (M 1:500) und Ansichten (M 1:200) im Entwurfstand vom 18.04.2024
Planquadrat Dortmund, Büro für Stadtplanung, Städtebau + Architektur
Gutenbergstraße 34, 44139 Dortmund
- [2] DIN 18005, Ausgabe 07.2023
Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung mit Beiblatt 1
- [3] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (VkB. 2019, Heft 20)
- [4] DIN 4109-1:2018-01
Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen
- [5] Hintergrundkarte© basemap.de / BKG und Luftbild mit Liegenschaftskarte
aus dem Geodatenportal des Landes NRW (TIM-online), Stand 2024
- [6] Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Iserlohn im Stand vom 2021
- [7] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der jeweils gültigen Bekanntgabe
- [8] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der jeweils gültigen Bekanntgabe
- [9] Straßenverkehrszählungen 2015 und 2021 des Landesbetriebes Straßenbau (Straßen.NRW)
- [10] Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung
von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw 06), Bundesministerium für Verkehr
- [11] Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen
(VV TB NRW), Ausgabe Juni 2021, eingeführt durch Runderlass des Ministeriums für
Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung - 614 - 408 - vom 15. Juni 2021
- [12] Ortsbesichtigungen
am 24.08.2021 von 11.30 bis 12.30 Uhr
am 03.10.2021 von 14.00 bis 14.45 Uhr
am 27.04.2023 von 13.00 bis 14.00 Uhr
- [13] Amtliche Basiskarte (ABK) u. Digitale Geländemodelle (DGM1), Bezirksregierung Köln, 2023
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dll-de/by-2-0)
- [14] Lärm-Berechnungsprogramm "IMMI" der Firma Wölfel, Version 2023
- [15] DIN 45687, Ausgabe 05.2006
Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmission im Freien
Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen

Anlagenverzeichnis

- Anlagen 1.1 bis 1.5 Berechnungsblatt, Geräuschemissionen
- Anlagen 2.1 bis 2.4 Berechnungsblatt, Geräuschimmissionen
- Anlage 3 Lageplan M 1:750, Blattformat DIN A3
- Anlagen 4.1.1 und 4.1.2 Lärm-Immissionsraster Variante 1, OG, Tag/Nacht
- Anlagen 4.2.1 und 4.2.2 Lärm-Immissionsraster Variante 2, OG, Tag/Nacht
- Anlagen 4.3.1 und 4.3.2 Lärm-Immissionsraster Variante 3, OG, Tag/Nacht
- Anlage 4.4 Lärm-Immissionsraster Variante 3, Außenbereich Tag
- Anlage 5 Lärm-Immissionsraster Variante 1, Außenlärmpegel DIN 4109

Auftrag:	Arch. Kissing	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443	ANLAGE	1.1	zum
Bearb.-Nr.:	23/132	"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"	Gutachten		23/132
Datum:	06.05.2024	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Straße /RLS-19 (10)										Ausgangsdaten		
SR19001	Bezeichnung	A.Poststraße (zum KV, 70)			Wirkradius /m			99999,0				
	Gruppe	Straßen			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Knotenzahl	215				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m	384,53			Tag	80,3	-	-	107,0	81,2		
	Länge /m (2D)	384,4			Nacht	72,7	-	-	99,5	73,6		
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			5,1				
					Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.				
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,0				
					DTV in Kfz/Tag			3300,0				
					Verkehr			Landesstraße				
					d/m(Emissionslinie)			0,0				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%						
	Tag	Tag	189,8	2,0	1,0	3,0						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB						
			0,0	0,0	0,0	0,0						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB						
			0,43	2,2	2,5	2,5						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h						
		Tag	70,0	70,0	70,0	70,0						
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%						
	Nacht	Nacht	33,0	2,0	2,0	2,0						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB						
			0,0	0,0	0,0	0,0						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB						
			0,4	2,2	2,5	2,5						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h						
		Nacht	70,0	70,0	70,0	70,0						
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt										
SR19002	Bezeichnung	A.Poststraße (zum KV, 50)			Wirkradius /m			99999,0				
	Gruppe	Straßen			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Knotenzahl	67				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m	135,06			Tag	77,2	-	-	98,5	77,2		
	Länge /m (2D)	135,02			Nacht	69,6	-	-	90,9	69,6		
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,2				
					Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.				
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,0				
					DTV in Kfz/Tag			3300,0				
					Verkehr			Landesstraße				
					d/m(Emissionslinie)			0,0				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%						
	Tag	Tag	189,8	2,0	1,0	3,0						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB						
			0,0	0,0	0,0	0,0						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB						
			0,3	1,10	1,3	1,3						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h						
		Tag	50,0	50,0	50,0	50,0						
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%						
	Nacht	Nacht	33,0	2,0	2,0	2,0						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB						
			0,0	0,0	0,0	0,0						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB						
			0,3	1,10	1,3	1,3						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h						
		Nacht	50,0	50,0	50,0	50,0						
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt										

Auftrag:	Arch. Kissing	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443	ANLAGE	1.2	zum
Bearb.-Nr.:	23/132	"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"	Gutachten		23/132
Datum:	06.05.2024	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

SR19003	Bezeichnung	A.Poststraße (vom KV, 70)		Wirkradius /m			99999,0		
	Gruppe	Straßen		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	153			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	518,8		Tag	80,3	-	-	107,4	80,3
	Länge /m (2D)	518,59		Nacht	72,7	-	-	99,8	72,7
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			5,3		
				Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,0		
				DTV in Kfz/Tag			3300,0		
				Verkehr			Landesstraße		
				d/m(Emissionslinie)			0,0		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Tag	Tag	189,8	2,0	1,0	3,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,5	2,3	2,6	2,6			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Tag	70,0	70,0	70,0	70,0			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Nacht	Nacht	33,0	2,0	2,0	2,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,5	2,3	2,6	2,6			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Nacht	70,0	70,0	70,0	70,0			
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt							
SR19004	Bezeichnung	Dortmunder (zum KV, 50)		Wirkradius /m			99999,0		
	Gruppe	Straßen		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	95			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	542,8		Tag	78,4	-	-	105,9	78,6
	Länge /m (2D)	542,47		Nacht	70,6	-	-	98,1	70,8
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			5,4		
				Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,0		
				DTV in Kfz/Tag			4500,0		
				Verkehr			Landesstraße		
				d/m(Emissionslinie)			0,0		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Tag	Tag	258,8	2,0	1,0	2,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,4	1,7	2,0	2,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Tag	50,0	50,0	50,0	50,0			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Nacht	Nacht	45,0	2,0	1,0	1,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,4	1,7	2,0	2,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Nacht	50,0	50,0	50,0	50,0			
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt							

Auftrag:	Arch. Kissing	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443	ANLAGE	1.3	zum
Bearb.-Nr.:	23/132	"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"	Gutachten		23/132
Datum:	06.05.2024	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

SR19005	Bezeichnung	Dortmunder (vom KV, 100)		Wirkradius /m			99999,0		
	Gruppe	Straßen		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	99			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	553,10		Tag	84,9	-	-	112,3	84,9
	Länge /m (2D)	552,8		Nacht	76,9	-	-	104,4	76,9
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-5,6		
				Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,0		
				DTV in Kfz/Tag			4500,0		
				Verkehr			Landesstraße		
				d/m(Emissionslinie)			0,0		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Tag	Tag	258,8	2,0	1,0	2,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			1,7	9,0	10,0	11,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Tag	100,0	90,0	90,0	100,0			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Nacht	Nacht	45,0	2,0	1,0	1,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			1,7	9,0	10,0	11,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Nacht	100,0	90,0	90,0	100,0			
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt							
SR19006	Bezeichnung	Rothaus. (zum KV, 70)		Wirkradius /m			99999,0		
	Gruppe	Straßen		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	134			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	578,7		Tag	75,6	-	-	103,5	75,9
	Länge /m (2D)	577,85		Nacht	67,7	-	-	95,6	68,0
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-8,5		
				Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,0		
				DTV in Kfz/Tag			1000,0		
				Verkehr			Kreisstraße		
				d/m(Emissionslinie)			0,0		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Tag	Tag	57,5	3,0	1,0	5,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Tag	70,0	70,0	70,0	70,0			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Nacht	Nacht	10,0	4,0	1,0	3,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Nacht	70,0	70,0	70,0	70,0			
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt							

Auftrag:	Arch. Kissing	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443	ANLAGE	1.4	zum
Bearb.-Nr.:	23/132	"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"	Gutachten		23/132
Datum:	06.05.2024	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

SR19007	Bezeichnung	Rotehaus. (vom KV, 100)		Wirkradius /m			99999,0		
	Gruppe	Straßen		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	134			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	589,7		Tag	79,4	-	-	107,7	80,0
	Länge /m (2D)	588,80		Nacht	71,3	-	-	99,5	71,8
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			8,3		
				Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,0		
				DTV in Kfz/Tag			1000,0		
				Verkehr			Kreisstraße		
				d/m(Emissionslinie)			0,0		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Tag	Tag	57,5	3,0	1,0	5,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			1,05	5,6	6,20	6,8			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Tag	100,0	90,0	90,0	100,0			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Nacht	Nacht	10,0	4,0	1,0	3,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			1,05	5,6	6,20	6,8			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Nacht	100,0	90,0	90,0	100,0			
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt							
SR19008	Bezeichnung	Schirrnberg. (zum KV, 50)		Wirkradius /m			99999,0		
	Gruppe	Straßen		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	125			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	602,05		Tag	75,5	-	-	103,3	75,5
	Länge /m (2D)	600,9		Nacht	67,8	-	-	95,6	67,8
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			9,4		
				Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,0		
				DTV in Kfz/Tag			2250,0		
				Verkehr			Kreisstraße		
				d/m(Emissionslinie)			0,0		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Tag	Tag	129,4	1,0	1,0	3,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Tag	50,0	50,0	50,0	50,0			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Nacht	Nacht	22,5	2,0	1,0	2,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Nacht	50,0	50,0	50,0	50,0			
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt							

Auftrag:	Arch. Kissing	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443	ANLAGE	1.5	zum
Bearb.-Nr.:	23/132	"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"	Gutachten		23/132
Datum:	06.05.2024	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

SR19009	Bezeichnung	Schirrnberg. (vom KV, 100)		Wirkradius /m			99999,0		
	Gruppe	Straßen		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	124			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	597,96		Tag	82,1	-	-	109,9	82,1
	Länge /m (2D)	596,8		Nacht	74,3	-	-	102,1	74,3
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-8,9		
				Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,0		
				DTV in Kfz/Tag			2250,0		
				Verkehr			Kreisstraße		
				d/m(Emissionslinie)			0,0		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Tag	Tag	129,4	1,0	1,0	3,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Tag	100,0	90,0	90,0	100,0			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Nacht	Nacht	22,5	2,0	1,0	2,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Nacht	100,0	90,0	90,0	100,0			
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt							
SR19010	Bezeichnung	Kreisverkehr (KV)		Wirkradius /m			99999,0		
	Gruppe	Straßen		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	65			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	97,4		Tag	82,2	-	-	102,1	82,2
	Länge /m (2D)	97,4		Nacht	74,5	-	-	94,4	74,5
	Fläche /m²	---		Steigung % (direkt)			0,0		
				Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,0		
				DTV in Kfz/Tag			10000,0		
				Verkehr			Landes-/Kreisstraße		
				d/m(Emissionslinie)			0,0		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Tag	Tag	575,0	2,0	1,0	4,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Tag	50,0	50,0	50,0	50,0			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Nacht	Nacht	100,0	3,0	2,0	2,0			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0,0	0,0	0,0	0,0			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h			
		Nacht	50,0	50,0	50,0	50,0			
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt							

Auftrag:	Arch. Kissing	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443	ANLAGE	2.1	zum
Bearb.-Nr.:	23/132	"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"	Gutachten		23/132
Datum:	06.05.2024	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Kurze Liste		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
Straßenlärm V.1 (freie Ausbreitung)		Einstellung: Ausbreitung RLS-19			
		Tag		Nacht	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	A1) A. Poststraße 50 NO (EG)	60,0	69,0	50,0	61,4
IPkt002	A2) A. Poststraße 50 NO (OG)	60,0	68,7	50,0	61,1
IPkt003	A3) A. Poststraße 50 NO (DG)	60,0	68,3	50,0	60,7
IPkt004	B1) A. Poststraße 50 SO (EG)	60,0	67,7	50,0	60,0
IPkt005	B2) A. Poststraße 50 SO (OG)	60,0	67,8	50,0	60,1
IPkt006	B3) A. Poststraße 50 SO (DG)	60,0	67,7	50,0	60,1
IPkt007	C1) A. Poststraße 50 SW (EG)	60,0	64,5	50,0	56,8
IPkt008	C2) A. Poststraße 50 SW (OG)	60,0	65,5	50,0	57,8
IPkt009	C3) A. Poststraße 50 SW (DG)	60,0	65,8	50,0	58,1
IPkt010	D1) A. Poststraße 50 NW (EG)	60,0	65,6	50,0	58,0
IPkt011	D2) A. Poststraße 50 NW (OG)	60,0	66,1	50,0	58,5
IPkt012	E) Außenbereich	60,0	62,2	50,0	54,4

Kurze Liste		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
Straßenlärm V.2 (mit Gebäuden)		Einstellung: Ausbreitung RLS-19			
		Tag		Nacht	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	A1) A. Poststraße 50 NO (EG)	60,0	68,6	50,0	61,0
IPkt002	A2) A. Poststraße 50 NO (OG)	60,0	68,3	50,0	60,7
IPkt003	A3) A. Poststraße 50 NO (DG)	60,0	68,0	50,0	60,3
IPkt004	B1) A. Poststraße 50 SO (EG)	60,0	66,2	50,0	58,5
IPkt005	B2) A. Poststraße 50 SO (OG)	60,0	66,3	50,0	58,6
IPkt006	B3) A. Poststraße 50 SO (DG)	60,0	66,4	50,0	58,6
IPkt007	C1) A. Poststraße 50 SW (EG)	60,0	50,6	50,0	42,3
IPkt008	C2) A. Poststraße 50 SW (OG)	60,0	52,1	50,0	43,9
IPkt009	C3) A. Poststraße 50 SW (DG)	60,0	58,1	50,0	50,1
IPkt010	D1) A. Poststraße 50 NW (EG)	60,0	60,4	50,0	52,8
IPkt011	D2) A. Poststraße 50 NW (OG)	60,0	61,2	50,0	53,6
IPkt012	E) Außenbereich	60,0	59,8	50,0	51,9

Kurze Liste		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
Straßenlärm V.3 (mit Geb. u. LSW)		Einstellung: Ausbreitung RLS-19			
		Tag		Nacht	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	A1) A. Poststraße 50 NO (EG)	60,0	68,6	50,0	61,0
IPkt002	A2) A. Poststraße 50 NO (OG)	60,0	68,3	50,0	60,7
IPkt003	A3) A. Poststraße 50 NO (DG)	60,0	68,0	50,0	60,3
IPkt004	B1) A. Poststraße 50 SO (EG)	60,0	62,7	50,0	54,9
IPkt005	B2) A. Poststraße 50 SO (OG)	60,0	66,3	50,0	58,6
IPkt006	B3) A. Poststraße 50 SO (DG)	60,0	66,4	50,0	58,6
IPkt007	C1) A. Poststraße 50 SW (EG)	60,0	50,7	50,0	42,4
IPkt008	C2) A. Poststraße 50 SW (OG)	60,0	51,8	50,0	43,5
IPkt009	C3) A. Poststraße 50 SW (DG)	60,0	58,0	50,0	50,0
IPkt010	D1) A. Poststraße 50 NW (EG)	60,0	54,3	50,0	46,7
IPkt011	D2) A. Poststraße 50 NW (OG)	60,0	61,2	50,0	53,6
IPkt012	E) Außenbereich	60,0	58,8	50,0	50,8

Auftrag:	Arch. Kissing	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443	ANLAGE	2.2	zum
Bearb.-Nr.:	23/132	"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"	Gutachten		23/132
Datum:	06.05.2024	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Lange Liste - Elemente zusammengefasst		
Immissionsberechnung		
Straßenlärm V.1 (freie Ausbreitung)	Einstellung: Ausbreitung RLS-19	Tag

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)
IPkt002	A2) A. Poststraße 50 NO (OG)	405621,0			5695936,2			213,5			68,7
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)									
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl		Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
SR19001	A.Poststraße (zum KV	106,4		48,8	0,7	3,9	3,5	0,0	0,0		49,1
SR19002	A.Poststraße (zum KV	99,6		31,4	0,1	4,1	0,1	0,0	0,0		64,1
SR19003	A.Poststraße (vom KV	107,7		34,0	0,1	4,1	0,1	0,0	0,0		65,6
SR19004	Dortmunder (zum KV,	106,3		50,5	0,8	3,2	3,8	1,2	0,0		46,2
SR19005	Dortmunder (vom KV,	112,7		50,5	0,8	3,3	3,8	1,3	0,0		52,9
SR19006	Rotehaus. (zum KV, 7	104,0		48,6	0,6	4,6	3,2	0,0	0,0		47,1
SR19007	Rotehaus. (vom KV, 1	109,7		48,4	0,6	4,5	3,2	0,0	0,0		53,0
SR19008	Schirnberg. (zum KV	104,5		48,1	0,6	5,3	2,8	0,0	0,0		47,9
SR19009	Schirnberg. (vom KV	111,4		48,9	0,7	5,1	3,0	0,0	0,0		54,3
SR19010	Kreisverkehr (KV)	104,0		45,1	0,4	4,2	2,3	0,4	0,0		55,5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)
IPkt008	C2) A. Poststraße 50 SW (OG)	405608,7			5695925,9			213,5			65,5
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)									
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl		Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
SR19001	A.Poststraße (zum KV	106,4		49,3	0,7	3,6	3,7	0,0	0,0		48,6
SR19002	A.Poststraße (zum KV	99,6		37,8	0,2	3,7	0,2	0,0	0,0		59,6
SR19003	A.Poststraße (vom KV	107,7		39,3	0,2	3,8	0,4	0,0	0,0		61,6
SR19004	Dortmunder (zum KV,	106,3		50,6	0,8	3,3	3,7	1,4	0,0		46,2
SR19005	Dortmunder (vom KV,	112,7		50,4	0,8	3,4	3,7	1,1	0,0		53,0
SR19006	Rotehaus. (zum KV, 7	104,0		48,1	0,6	4,2	3,2	0,0	0,0		47,7
SR19007	Rotehaus. (vom KV, 1	109,7		47,9	0,6	4,2	3,2	0,0	0,0		53,8
SR19008	Schirnberg. (zum KV	104,5		49,0	0,7	4,9	3,1	0,0	0,0		46,7
SR19009	Schirnberg. (vom KV	111,4		49,7	0,7	4,7	3,3	0,0	0,0		53,2
SR19010	Kreisverkehr (KV)	104,0		45,4	0,4	4,3	2,4	0,4	0,0		55,3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)
IPkt012	E) Außenbereich	405596,0			5695929,8			209,0			62,2
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)									
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl		Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
SR19001	A.Poststraße (zum KV	106,4		48,7	0,7	1,4	4,4	0,0	0,0		48,6
SR19002	A.Poststraße (zum KV	99,6		40,0	0,2	1,2	3,4	0,0	0,0		54,9
SR19003	A.Poststraße (vom KV	107,7		41,5	0,3	1,3	3,5	0,0	0,0		57,5
SR19004	Dortmunder (zum KV,	106,3		51,8	0,9	0,9	4,4	2,9	0,0		44,6
SR19005	Dortmunder (vom KV,	112,7		51,4	0,9	1,0	4,4	2,1	0,0		51,5
SR19006	Rotehaus. (zum KV, 7	104,0		49,2	0,7	1,8	4,2	0,1	0,0		46,2
SR19007	Rotehaus. (vom KV, 1	109,7		48,9	0,7	1,8	4,2	0,1	0,0		52,3
SR19008	Schirnberg. (zum KV	104,5		50,4	0,8	2,4	4,1	0,0	0,0		44,9
SR19009	Schirnberg. (vom KV	111,4		50,9	0,8	2,3	4,2	2,4	0,0		51,4
SR19010	Kreisverkehr (KV)	104,0		46,8	0,4	1,9	3,9	1,0	0,0		52,3

Auftrag:	Arch. Kissing	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443	ANLAGE	2.3	zum
Bearb.-Nr.:	23/132	"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"	Gutachten		23/132
Datum:	06.05.2024	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Lange Liste - Elemente zusammengefasst		
Immissionsberechnung		
Straßenlärm V.2 (mit Gebäuden)	Einstellung: Ausbreitung RLS-19	Tag

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)
IPkt002	A2) A. Poststraße 50 NO (OG)	405621,0			5695936,2			213,5			68,3
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)									
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl		Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
SR19001	A.Poststraße (zum KV	106,4		48,8	0,7	3,9	3,5	0,0	0,0		49,1
SR19002	A.Poststraße (zum KV	100,4		31,3	0,1	4,1	0,0	0,2	0,0		64,0
SR19003	A.Poststraße (vom KV	108,0		34,0	0,1	4,1	0,1	0,0	0,0		65,6
SR19004	Dortmunder (zum KV,	106,3		50,6	0,9	3,1	3,8	23,1	0,0		27,0
SR19005	Dortmunder (vom KV,	112,7		50,7	0,9	3,2	3,8	23,4	0,0		33,4
SR19006	Rotehaus. (zum KV, 7	104,0		49,0	0,7	4,6	3,3	24,1	0,0		26,2
SR19007	Rotehaus. (vom KV, 1	109,7		48,8	0,7	4,6	3,2	24,2	0,0		32,1
SR19008	Schirnberg. (zum KV	104,5		48,1	0,6	5,3	2,8	0,0	0,0		47,9
SR19009	Schirnberg. (vom KV	111,4		48,9	0,7	5,1	3,0	0,0	0,0		54,3
SR19010	Kreisverkehr (KV)	104,4		45,4	0,4	4,1	2,5	5,9	0,0		51,6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)
IPkt008	C2) A. Poststraße 50 SW (OG)	405608,7			5695925,9			213,5			52,1
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)									
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl		Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
SR19001	A.Poststraße (zum KV	106,4		49,8	0,8	3,6	3,7	24,3	0,0		28,1
SR19002	A.Poststraße (zum KV	100,2		43,1	0,4	2,7	2,7	19,9	0,0		40,1
SR19003	A.Poststraße (vom KV	107,9		44,4	0,4	2,8	2,8	19,2	0,0		43,1
SR19004	Dortmunder (zum KV,	106,3		51,1	0,9	3,0	3,8	22,3	0,0		27,8
SR19005	Dortmunder (vom KV,	112,7		51,0	0,9	3,1	3,8	22,3	0,0		34,5
SR19006	Rotehaus. (zum KV, 7	104,0		51,4	0,9	4,4	3,7	6,6	0,0		43,3
SR19007	Rotehaus. (vom KV, 1	109,7		50,8	0,8	4,4	3,6	5,7	0,0		50,0
SR19008	Schirnberg. (zum KV	104,5		49,3	0,7	4,8	3,2	24,3	0,0		25,6
SR19009	Schirnberg. (vom KV	111,4		49,9	0,8	4,6	3,4	24,3	0,0		32,3
SR19010	Kreisverkehr (KV)	104,0		45,6	0,4	4,3	2,4	23,3	0,0		34,4

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)
IPkt012	E) Außenbereich	405596,0			5695929,8			209,0			59,8
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)									
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl		Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
SR19001	A.Poststraße (zum KV	108,7		48,7	0,7	1,4	4,4	1,4	0,0		48,6
SR19002	A.Poststraße (zum KV	99,8		40,3	0,2	1,0	3,7	8,8	0,0		49,5
SR19003	A.Poststraße (vom KV	109,3		42,6	0,4	1,2	3,9	7,5	0,0		53,1
SR19004	Dortmunder (zum KV,	107,6		52,0	1,0	0,8	4,5	3,2	0,0		45,0
SR19005	Dortmunder (vom KV,	114,0		51,7	0,9	0,9	4,4	2,5	0,0		51,8
SR19006	Rotehaus. (zum KV, 7	106,5		49,4	0,7	1,8	4,2	0,8	0,0		47,8
SR19007	Rotehaus. (vom KV, 1	112,3		49,1	0,7	1,8	4,2	0,7	0,0		54,0
SR19008	Schirnberg. (zum KV	104,5		50,1	0,8	2,4	4,1	24,0	0,0		25,0
SR19009	Schirnberg. (vom KV	111,4		50,7	0,8	2,2	4,2	24,0	0,0		31,8
SR19010	Kreisverkehr (KV)	104,0		46,8	0,4	1,9	3,9	5,0	0,0		49,9

Auftrag:	Arch. Kissing	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443	ANLAGE	2.4	zum
Bearb.-Nr.:	23/132	"Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"	Gutachten		23/132
Datum:	06.05.2024	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Lange Liste - Elemente zusammengefasst		
Immissionsberechnung		
Straßenlärm V.3 (mit Geb. u. LSW)	Einstellung: Ausbreitung RLS-19	Tag

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)
IPkt002	A2) A. Poststraße 50 NO (OG)	405621,0			5695936,2			213,5			68,3
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)									
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl		Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
SR19001	A.Poststraße (zum KV	106,4		48,8	0,7	3,9	3,5	0,0	0,0		49,1
SR19002	A.Poststraße (zum KV	100,0		31,3	0,1	4,1	0,0	0,2	0,0		64,0
SR19003	A.Poststraße (vom KV	107,8		34,0	0,1	4,1	0,1	0,0	0,0		65,6
SR19004	Dortmunder (zum KV,	106,3		50,6	0,9	3,1	3,8	23,1	0,0		27,0
SR19005	Dortmunder (vom KV,	112,7		50,7	0,9	3,2	3,8	23,4	0,0		33,4
SR19006	Rotehaus. (zum KV, 7	104,0		49,0	0,7	4,6	3,3	24,1	0,0		26,2
SR19007	Rotehaus. (vom KV, 1	109,7		48,8	0,7	4,6	3,2	24,2	0,0		32,1
SR19008	Schirnberg. (zum KV	104,5		48,1	0,6	5,3	2,8	0,0	0,0		47,9
SR19009	Schirnberg. (vom KV	111,4		48,9	0,7	5,1	3,0	0,0	0,0		54,3
SR19010	Kreisverkehr (KV)	104,4		45,4	0,4	4,1	2,5	5,9	0,0		51,6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)
IPkt008	C2) A. Poststraße 50 SW (OG)	405608,7			5695925,9			213,5			51,8
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)									
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl		Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
SR19001	A.Poststraße (zum KV	106,4		49,8	0,8	3,6	3,7	24,3	0,0		28,1
SR19002	A.Poststraße (zum KV	100,6		42,0	0,3	2,8	2,2	21,8	0,0		38,4
SR19003	A.Poststraße (vom KV	107,9		43,4	0,4	2,9	2,5	21,1	0,0		41,3
SR19004	Dortmunder (zum KV,	106,3		51,1	0,9	3,0	3,8	22,3	0,0		27,8
SR19005	Dortmunder (vom KV,	112,7		51,0	0,9	3,1	3,8	22,3	0,0		34,5
SR19006	Rotehaus. (zum KV, 7	104,0		51,4	0,9	4,4	3,7	6,6	0,0		43,3
SR19007	Rotehaus. (vom KV, 1	109,7		50,8	0,8	4,4	3,6	5,7	0,0		50,0
SR19008	Schirnberg. (zum KV	104,5		49,3	0,7	4,8	3,2	24,3	0,0		25,6
SR19009	Schirnberg. (vom KV	111,4		49,9	0,8	4,6	3,4	24,3	0,0		32,3
SR19010	Kreisverkehr (KV)	104,0		45,6	0,4	4,3	2,4	23,3	0,0		34,4

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)
IPkt012	E) Außenbereich	405596,0			5695929,8			209,0			58,8
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)									
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl		Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
SR19001	A.Poststraße (zum KV	108,7		48,7	0,7	1,4	4,4	1,4	0,0		48,6
SR19002	A.Poststraße (zum KV	100,9		41,6	0,3	1,1	3,8	17,5	0,0		41,5
SR19003	A.Poststraße (vom KV	109,6		45,7	0,6	1,4	4,2	12,4	0,0		49,1
SR19004	Dortmunder (zum KV,	107,6		52,1	1,0	0,8	4,5	3,5	0,0		44,9
SR19005	Dortmunder (vom KV,	114,0		51,7	0,9	0,9	4,4	2,8	0,0		51,8
SR19006	Rotehaus. (zum KV, 7	106,7		49,4	0,7	1,8	4,2	1,4	0,0		47,9
SR19007	Rotehaus. (vom KV, 1	112,4		49,1	0,7	1,8	4,2	1,2	0,0		54,0
SR19008	Schirnberg. (zum KV	104,9		53,2	1,0	2,5	4,3	17,4	0,0		31,9
SR19009	Schirnberg. (vom KV	111,9		53,7	1,1	2,2	4,4	16,9	0,0		39,2
SR19010	Kreisverkehr (KV)	104,0		46,9	0,5	1,9	3,9	6,2	0,0		49,3



ANLAGE	3	zum
Gutachten		23/132

Auftraggeber:
 Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
 Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

Projekt:
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443
 "Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"
 einschließl. Vorhaben und Erschließungsplan
 der Stadt Iserlohn

Aufgabe:
 Untersuchung des durch benachbarte Straßen auf das
 Gebäude Alte Poststraße 50, 58640 Iserlohn, und das
 Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 einwirkenden
 Straßenverkehrslärms nach DIN 18005 "Schallschutz
 im Städtebau" mit Angabe von Schallschutzmaßnahmen

Darstellung:
Lageplan
 (M 1:750, Blattformat DIN A3)

Planzeichen:

- Plangebiet
- Gebäude
- Immissionsorte (Wohnhaus und Außenbereich)
- öffentliche Straßen (Fahrspuren)
- Lärmschutzwand (LSW, Planung)



Datum: 06.05.2024

5696000

y / m

5695900

5695850

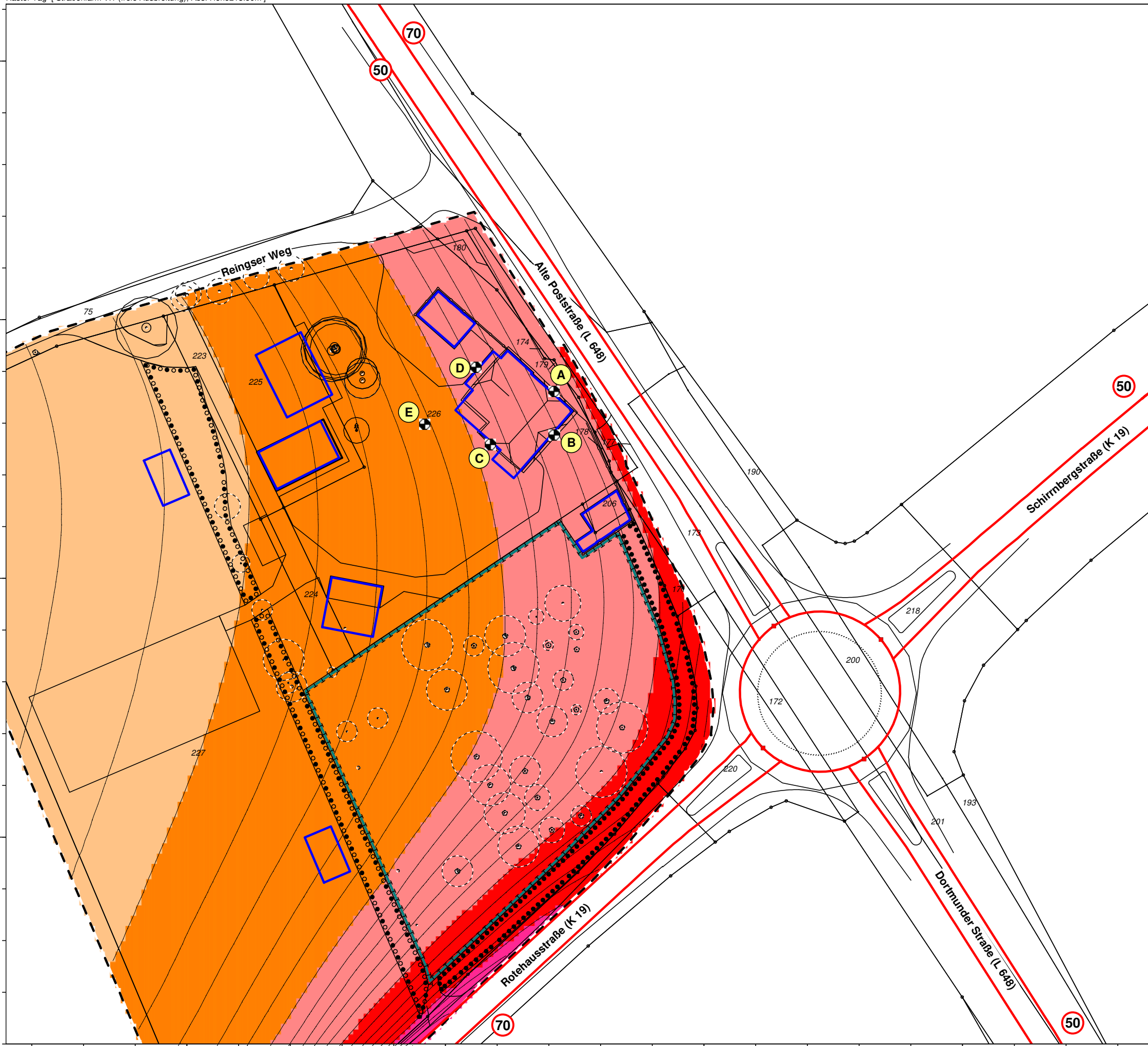
405550

405600

405650

x / m

405750



ANLAGE 4.1.1 zum
 Gutachten 23/132

Auftraggeber:
 Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
 Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

Projekt:
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443
 "Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"
 einschließl. Vorhaben- und Erschließungsplan
 der Stadt Iserlohn

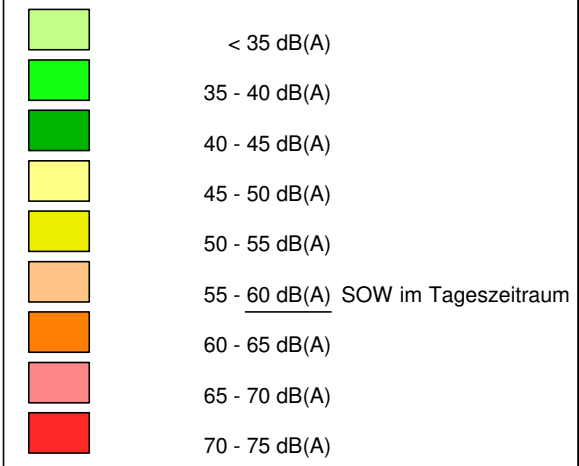
Aufgabe:
 Untersuchung des durch benachbarte Straßen auf das
 Gebäude Alte Poststraße 50, 58640 Iserlohn, und das
 Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 einwirkenden
 Straßenverkehrslärms nach DIN 18005 "Schallschutz
 im Städtebau" mit Angabe von Schallschutzmaßnahmen

Darstellung:
Lärm-Immissionsraster
 (M 1:750, Blattformat DIN A3)



- Planzeichen:
- Plangebiet
 - Gebäude
 - Immissionsorte (Wohnhaus)
 - öffentliche Straßen (Fahrspuren)

Variante 1) Berechnung ohne Gebäude
 Aufpunkthöhe h_{abs} = 213,5 m (Obergeschoss)
 Verkehrslärmpegel L_{r,T} (Tageszeitraum 06-22 Uhr)



Datum: 06.05.2024



ANLAGE 4.1.2 zum
 Gutachten 23/132

Auftraggeber:
 Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
 Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

Projekt:
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443
 "Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"
 einschließl. Vorhaben- und Erschließungsplan
 der Stadt Iserlohn

Aufgabe:
 Untersuchung des durch benachbarte Straßen auf das
 Gebäude Alte Poststraße 50, 58640 Iserlohn, und das
 Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 einwirkenden
 Straßenverkehrslärms nach DIN 18005 "Schallschutz
 im Städtebau" mit Angabe von Schallschutzmaßnahmen

Darstellung:
Lärm-Immissionsraster
 (M 1:750, Blattformat DIN A3)

Planzeichen:

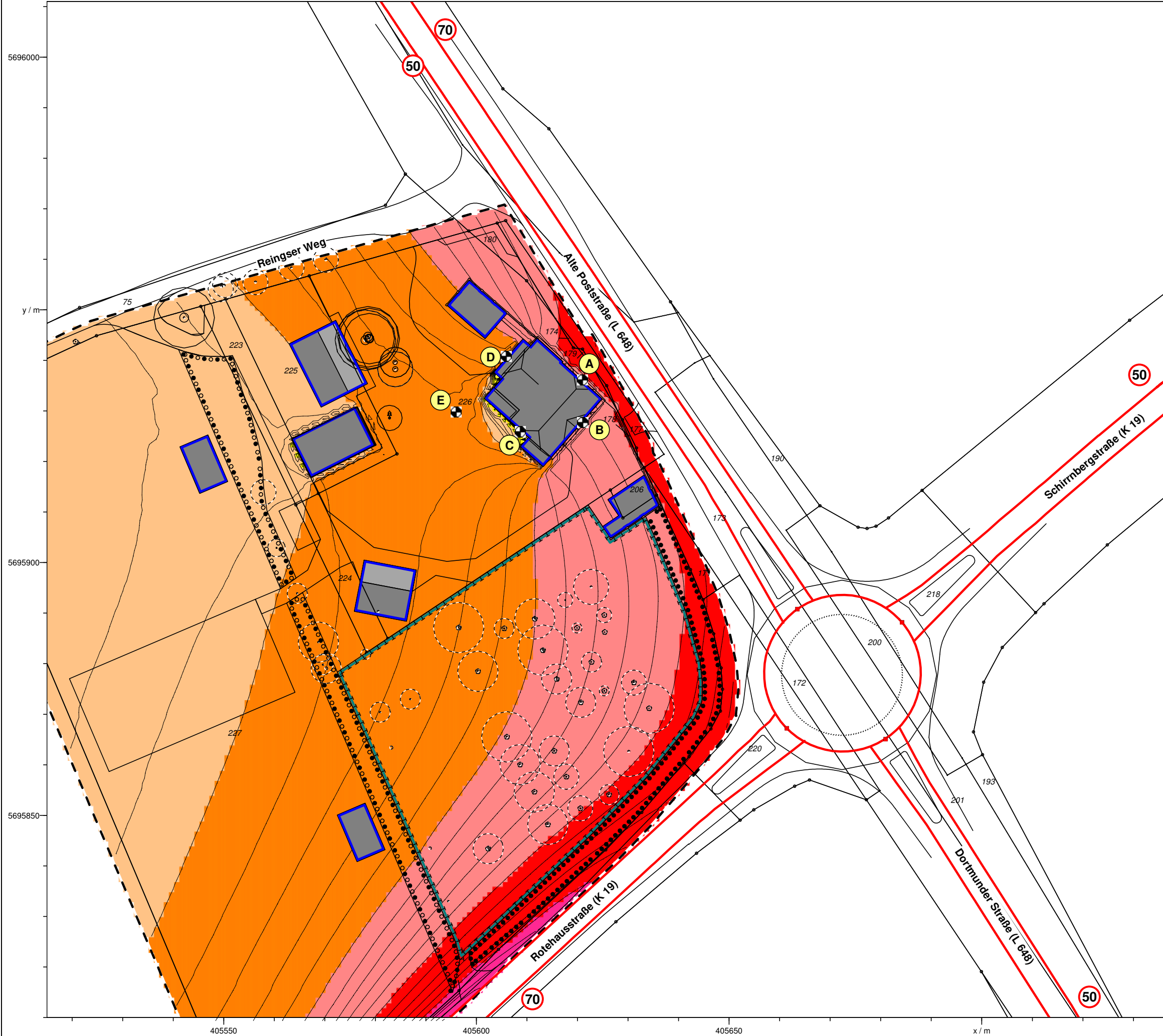
- Plangebiet
- Gebäude
- Immissionsorte (Wohnhaus)
- öffentliche Straßen (Fahrspuren)



Variante 1) Berechnung ohne Gebäude
 Aufpunkthöhe h_{abs} = 213,5 m (Obergeschoss)
 Verkehrslärmpegel L_{r,N} (Nachtzeitraum 22-06 Uhr)

	< 35 dB(A)
	35 - 40 dB(A)
	40 - 45 dB(A)
	45 - 50 dB(A) SOW im Nachtzeitraum
	50 - 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A)
	60 - 65 dB(A)
	65 - 70 dB(A)
	70 - 75 dB(A)

Datum: 06.05.2024



ANLAGE 4.2.1 zum
 Gutachten 23/132

Auftraggeber:
 Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
 Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

Projekt:
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443
 "Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"
 einschließl. Vorhaben- und Erschließungsplan
 der Stadt Iserlohn

Aufgabe:
 Untersuchung des durch benachbarte Straßen auf das
 Gebäude Alte Poststraße 50, 58640 Iserlohn, und das
 Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 einwirkenden
 Straßenverkehrslärms nach DIN 18005 "Schallschutz
 im Städtebau" mit Angabe von Schallschutzmaßnahmen

Darstellung:
Lärm-Immissionsraster
 (M 1:750, Blattformat DIN A3)

Planzeichen:

- Plangebiet
- Gebäude
- Immissionsorte (Wohnhaus)
- öffentliche Straßen (Fahrspuren)



Variante 2) Berechnung mit Gebäuden
 Aufpunkthöhe h_{abs} = 213,5 m (Obergeschoss)
 Verkehrslärmpegel L_{r,T} (Tageszeitraum 06-22 Uhr)

	< 35 dB(A)
	35 - 40 dB(A)
	40 - 45 dB(A)
	45 - 50 dB(A)
	50 - 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A) SOW im Tageszeitraum
	60 - 65 dB(A)
	65 - 70 dB(A)
	70 - 75 dB(A)

Datum: 06.05.2024

5696000

y / m

5695900

5695850

405550

405600

405650

x / m

405750





ANLAGE	4.2.2	zum
Gutachten		23/132

Auftraggeber:
 Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
 Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

Projekt:
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443
 "Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"
 einschließl. Vorhaben- und Erschließungsplan
 der Stadt Iserlohn

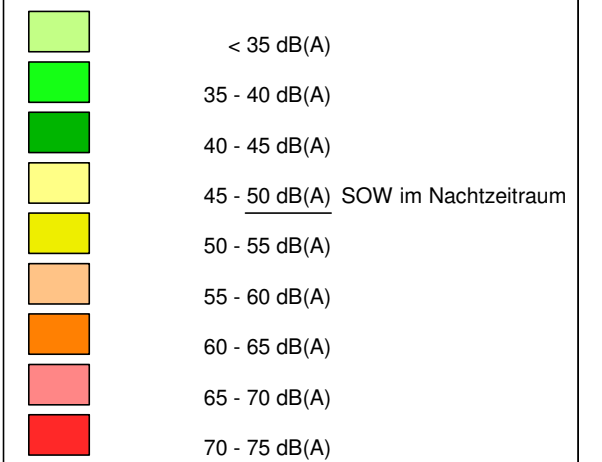
Aufgabe:
 Untersuchung des durch benachbarte Straßen auf das
 Gebäude Alte Poststraße 50, 58640 Iserlohn, und das
 Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 einwirkenden
 Straßenverkehrslärms nach DIN 18005 "Schallschutz
 im Städtebau" mit Angabe von Schallschutzmaßnahmen

Darstellung:
Lärm-Immissionsraster
 (M 1:750, Blattformat DIN A3)

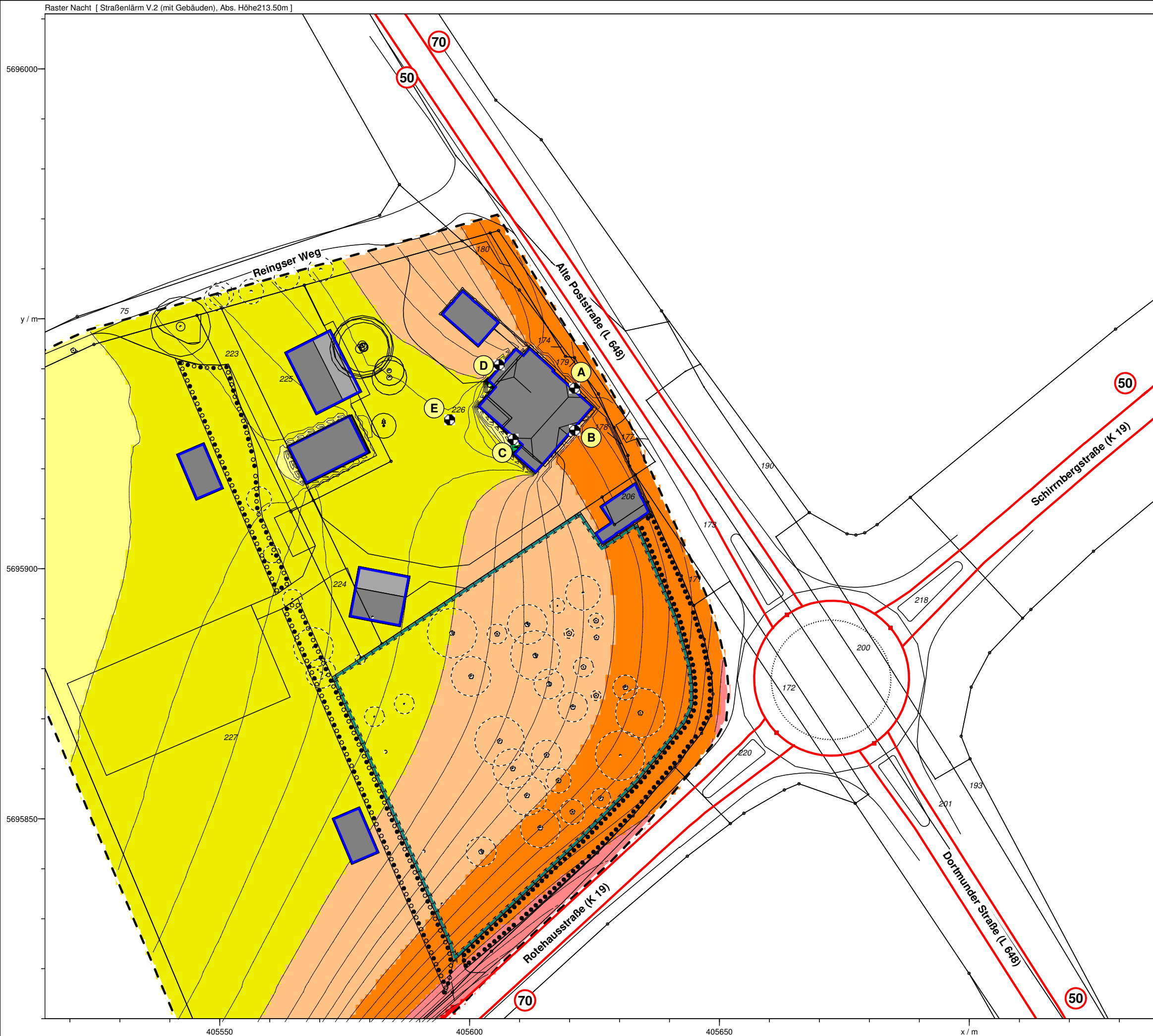
- Planzeichen:
-  Plangebiet
 -  Gebäude
 -  Immissionsorte (Wohnhaus)
 -  öffentliche Straßen (Fahrspuren)

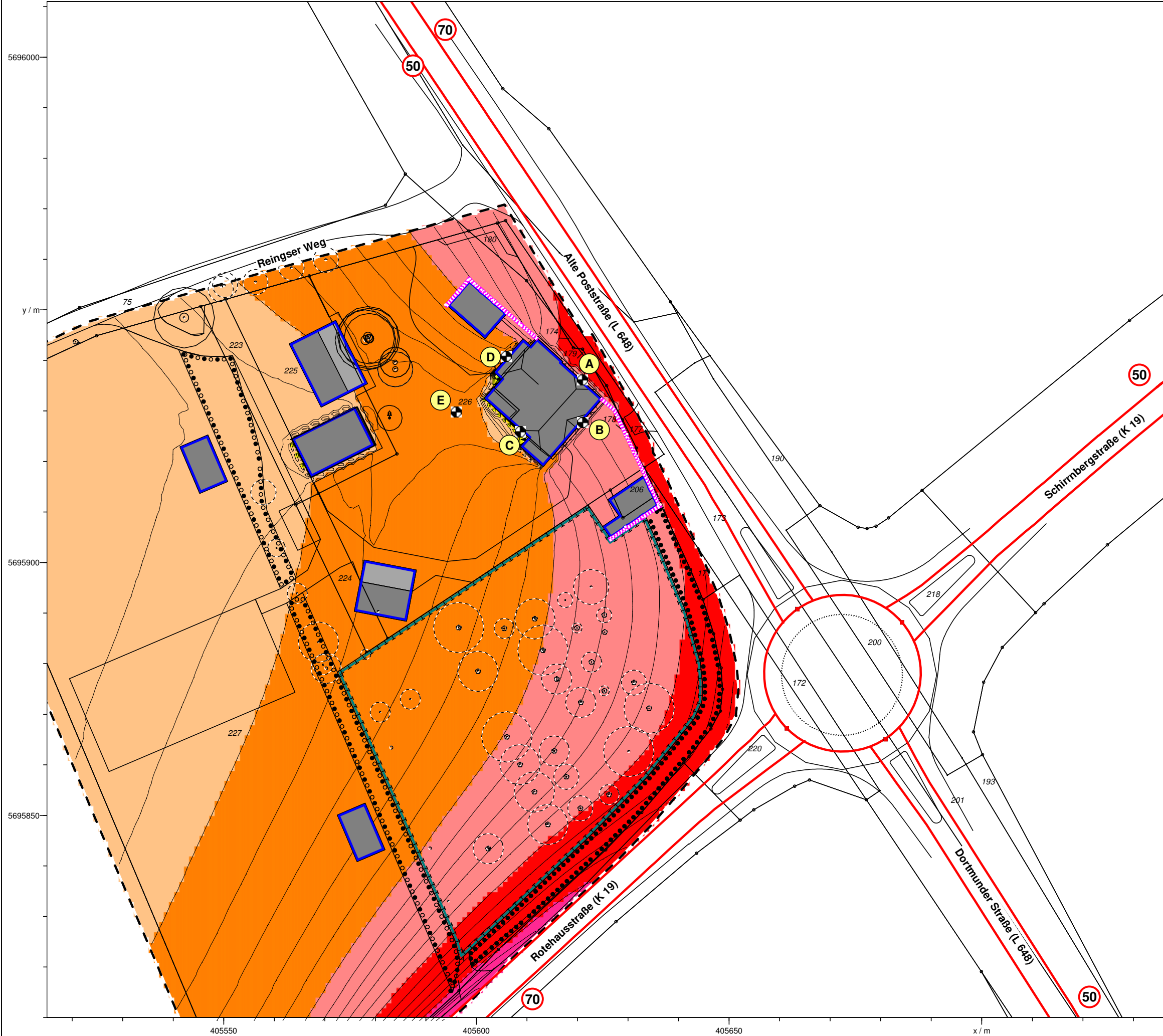


Variante 2) Berechnung mit Gebäuden
 Aufpunkthöhe h_{abs} = 213,5 m (Obergeschoss)
 Verkehrslärmpegel L_{r,N} (Nachtzeitraum 22-06 Uhr)



Datum: 06.05.2024





ANLAGE 4.3.1 zum
 Gutachten 23/132

Auftraggeber:
 Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
 Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

Projekt:
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443
 "Alte Poststraße / Baudenkmal Rotes Haus"
 einschließl. Vorhaben- und Erschließungsplan
 der Stadt Iserlohn

Aufgabe:
 Untersuchung des durch benachbarte Straßen auf das
 Gebäude Alte Poststraße 50, 58640 Iserlohn, und das
 Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 einwirkenden
 Straßenverkehrslärms nach DIN 18005 "Schallschutz
 im Städtebau" mit Angabe von Schallschutzmaßnahmen

Darstellung:
Lärm-Immissionsraster
 (M 1:750, Blattformat DIN A3)

Planzeichen:

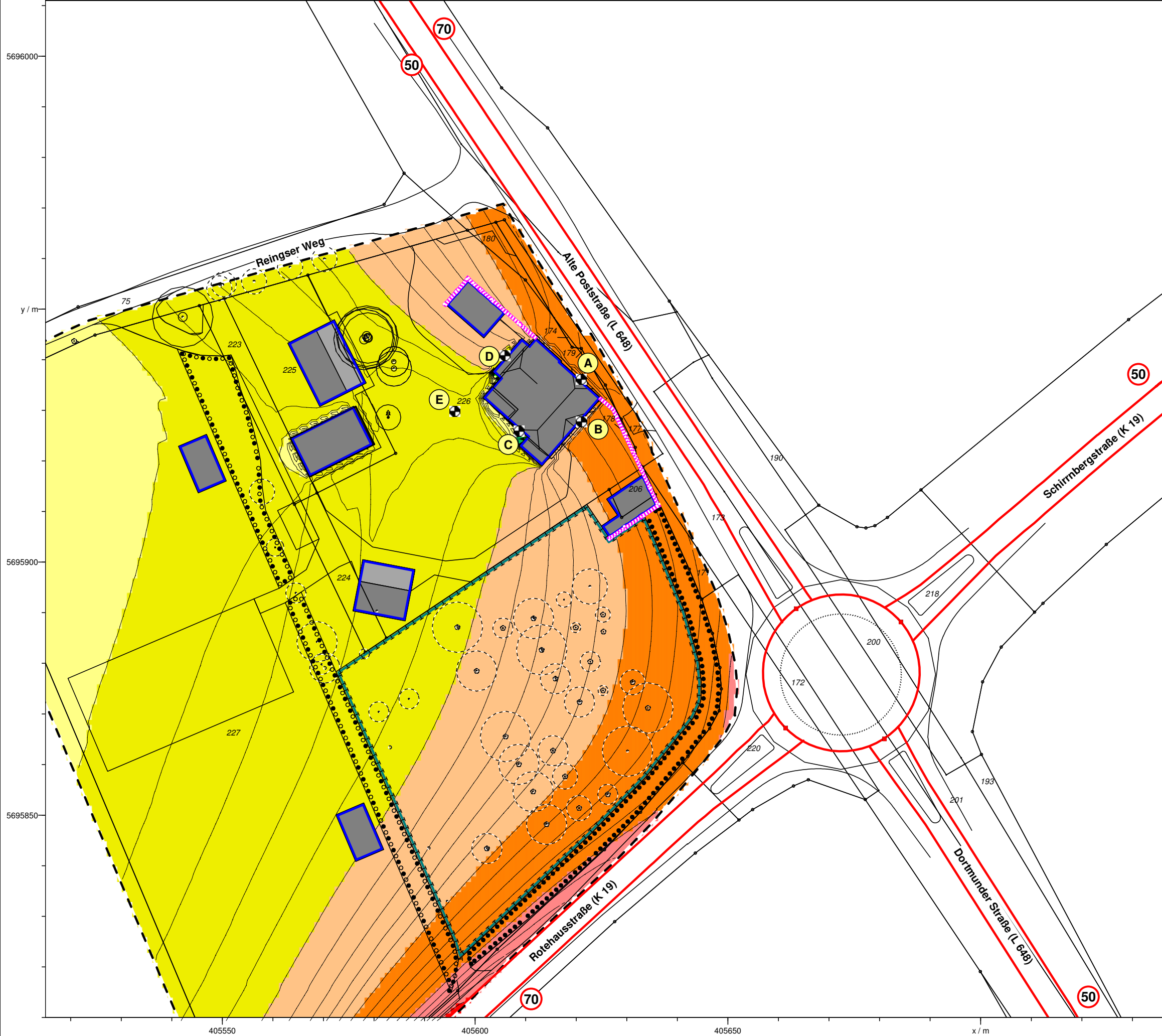
- Plangebiet
- Gebäude
- Immissionsorte (Wohnhaus)
- öffentliche Straßen (Fahrspuren)
- Lärmschutzwand (LSW, Planung)



Variante 3) Berechnung mit Gebäuden und LSW
 Aufpunkthöhe h_{abs} = 213,5 m (Obergeschoss)
 Verkehrslärmpegel L_{r,T} (Tageszeitraum 06-22 Uhr)

	< 35 dB(A)
	35 - 40 dB(A)
	40 - 45 dB(A)
	45 - 50 dB(A)
	50 - 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A) SOW im Tageszeitraum
	60 - 65 dB(A)
	65 - 70 dB(A)
	70 - 75 dB(A)

Datum: 06.05.2024



ANLAGE 4.3.2 zum
 Gutachten 23/132

Auftraggeber:
 Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
 Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

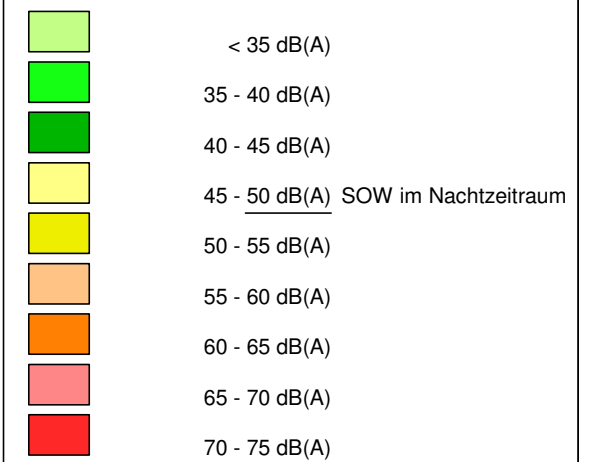
Projekt:
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443
 "Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"
 einschließl. Vorhaben- und Erschließungsplan
 der Stadt Iserlohn

Aufgabe:
 Untersuchung des durch benachbarte Straßen auf das
 Gebäude Alte Poststraße 50, 58640 Iserlohn, und das
 Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 einwirkenden
 Straßenverkehrslärms nach DIN 18005 "Schallschutz
 im Städtebau" mit Angabe von Schallschutzmaßnahmen

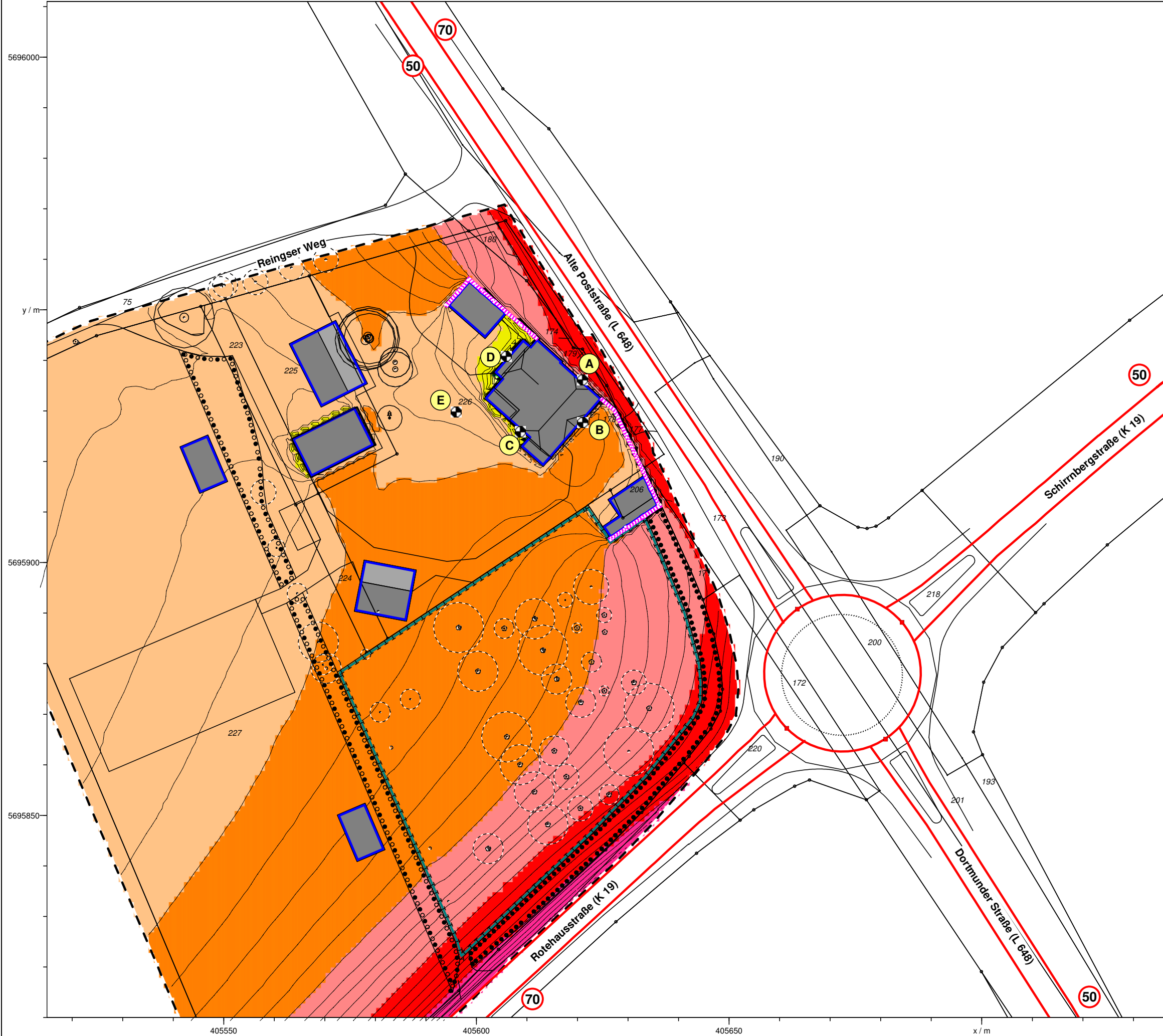
Darstellung:
Lärm-Immissionsraster
 (M 1:750, Blattformat DIN A3)

- Planzeichen:
- Plangebiet
 - Gebäude
 - Immissionsorte (Wohnhaus)
 - öffentliche Straßen (Fahrspuren)
 - Lärmschutzwand (LSW, Planung)

Variante 3) Berechnung mit Gebäuden und LSW
 Aufpunkthöhe h_{abs} = 213,5 m (Obergeschoss)
 Verkehrslärmpegel L_{r,N} (Nachtzeitraum 22-06 Uhr)



Datum: 06.05.2024



ANLAGE 4.4 zum
 Gutachten 23/132

Auftraggeber:
 Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
 Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

Projekt:
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443
 "Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"
 einschließl. Vorhaben- und Erschließungsplan
 der Stadt Iserlohn

Aufgabe:
 Untersuchung des durch benachbarte Straßen auf das
 Gebäude Alte Poststraße 50, 58640 Iserlohn, und das
 Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 einwirkenden
 Straßenverkehrslärms nach DIN 18005 "Schallschutz
 im Städtebau" mit Angabe von Schallschutzmaßnahmen

Darstellung:
Lärm-Immissionsraster
 (M 1:750, Blattformat DIN A3)

- Planzeichen:
- Plangebiet
 - Gebäude
 - Immissionsort (Außenbereich)
 - öffentliche Straßen (Fahrspuren)
 - Lärmschutzwand (LSW, Planung)

Variante 3) Berechnung mit Gebäuden und LSW
 Aufpunkthöhe hrel. 2 m (Außenbereich)
 Verkehrslärmpegel Lr,T (Tageszeitraum 06-22 Uhr)

- < 35 dB(A)
- 35 - 40 dB(A)
- 40 - 45 dB(A)
- 45 - 50 dB(A)
- 50 - 55 dB(A)
- 55 - 60 dB(A) SOW im Tageszeitraum
- 60 - 65 dB(A)
- 65 - 70 dB(A)
- 70 - 75 dB(A)

Datum: 06.05.2024

5696000

y / m

5695900

5695850

405550

405600

405650

x / m

405750



ANLAGE 5 zum
 Gutachten 23/132

Auftraggeber:
 Architekturbüro Dipl.-Ing. Manfred Kissing
 Friedrich-Ebert-Straße 6, 58642 Iserlohn

Projekt:
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 443
 "Alte Poststraße / Baudenkmal Rothes Haus"
 einschließl. Vorhaben- und Erschließungsplan
 der Stadt Iserlohn

Aufgabe:
 Untersuchung des durch benachbarte Straßen auf das
 Gebäude Alte Poststraße 50, 58640 Iserlohn, und das
 Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 443 einwirkenden
 Straßenverkehrslärms nach DIN 18005 "Schallschutz
 im Städtebau" mit Angabe von Schallschutzmaßnahmen

Darstellung:
Lärm-Immissionsraster
 (M 1:750, Blattformat DIN A3)

Planzeichen:

- Plangebiet
- Gebäude
- Immissionsorte (Wohnhaus)
- öffentliche Straßen (Fahrspuren)

Lärmpegelbereich und Außenlärmpegel La nach DIN 4109

	I	< 55 dB(A)
	II	56 - 60 dB(A)
	III	61 - 65 dB(A)
	IV	66 - 70 dB(A)
	V	71 - 75 dB(A)
	VI	76 - 80 dB(A)

Die Außenlärmpegel basieren, da die Beurteilungspegel im Nachtzeitraum gegenüber den Werten im Tageszeitraum um weniger als 10 dB(A) abfallen, auf den Beurteilungspegeln im Nachtzeitraum zuzüglich zweier Zuschläge von +3 dB(A) und +10 dB(A).

Datum: 06.05.2024