

Schallschutz.biz

Dipl.-Ing. Armin Moll

Ingenieurbüro für
Schallschutz

PLANUNG
BERECHNUNG
BEURTEILUNG
BERATUNG

www.schallschutz.biz
info@schallschutz.biz

Gutachten Nr. 5547

Inhalt: **Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Seniorenwohnpark Lindenstraße“
Gemeinde Haßloch**

Schalltechnische Untersuchungen

Auftraggeber: **Römerhaus Invest GmbH
Hofstückstraße 26
67105 Schifferstadt**

Dieser Bericht besteht aus 14 Seiten und 23 Anlagen

Wittlich, den 20.06.2024



Armin Moll
Dipl.-Ing.

| Inhalt: | Seite |
|---|--------------|
| 1. Situation und Aufgabenstellung | 3 |
| 2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen | 4 |
| 3. Immissionsschutzvorgaben | 5 |
| 3.1 Immissionsorte und Gebietsausweisung..... | 5 |
| 3.2 Schalltechnische Orientierungswerte – DIN 18005 | 5 |
| 3.3 Immissionsgrenzwerte – 16. BImSchV | 6 |
| 4. Vorgehensweise und Berechnungsverfahren | 7 |
| 5. Eingangsdaten | 8 |
| 6. Untersuchungsergebnisse | 10 |
| 7. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse | 11 |
| 8. Schallschutzmaßnahmen | 12 |
| 8.1 Aktiver Schallschutz | 12 |
| 8.2 Passiver Schallschutz..... | 12 |
| 9. Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan | 13 |
| 10. Zusammenfassung | 14 |

Anlagen 1 – 23

1. Situation und Aufgabenstellung

Am südöstlichen Ortsrand von Haßloch ist der Neubau eines Seniorenwohn-parks geplant. Hierfür soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden. Die Gebietsausweisung wird als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Nördlich des Planungsvorhabens verläuft die Landesstraße L 532 (Lindenstraße – Ortsausgangsstraße).

Im Rahmen der Bauleitplanung sind schalltechnische Untersuchungen zur Ermittlung und Beurteilung der Verkehrsgeräuschemissionssituation im Plangebiet und am Planungsvorhaben durchzuführen.

Die Ergebnisdarstellung erfolgt in Form von Rasterlärmkarten bei freier Schallausbreitung im Plangebiet während der Tages- und Nachtzeit. Darüber hinaus wird die Belastungssituation während der Tages- und Nachtzeit an den Fassaden des Planungsvorhabens in Form von Gebäudelärmkarten unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung ermittelt.

Die Straßenverkehrsgeräusche werden auf Grundlage der RLS-19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) berechnet und anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) bzw. der Immissionsgrenzwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung) beurteilt.

Für den Fall, dass die schalltechnischen Orientierungswerte bzw. die Immissionsgrenzwerte durch die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche überschritten werden, sind aktive und passive Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen, die eine angemessene Abwägung ermöglichen.

Die Untersuchungen sind in Form einer gutachterlichen Stellungnahme zu dokumentieren. In den nachfolgenden Abschnitten sind die Berechnungs- und Beurteilungsverfahren, die die Vorgehensweise, die Eingangsdaten und die Ergebnisse beschrieben und in den Anlagen dokumentiert. Dem Übersichtsplan in Anlage 1 ist die Lage des Planungsvorhabens und des Verkehrsweges zu entnehmen.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Folgende Richtlinien, Normen, Verordnungen etc. wurden für die Berechnung und Beurteilung der Immissionssituation zugrunde gelegt:

- BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz), zuletzt geändert 2022
- RLS-19 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
- 16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung), zuletzt geändert 2021
- DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Ausgabe Januar 2018
- DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Ausgabe Januar 2018
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe 2023
- DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe 2023

Folgende Unterlagen und Eingangsdaten wurden für die Untersuchungen zur Verfügung gestellt:

- Entwurf vorhabenbezogener Bebauungsplan „Seniorenwohnpark Lindenstraße“, Gemeinde Haßloch, MBPLAN, Frankenthal
- Entwurf Vorhaben- und Erschließungsplan „Wohnpark Haßloch“, Römerhaus Invest GmbH, Schifferstadt
- Bauantragsunterlagen „Wohnpark Haßloch“, Übersichtsplan, Grundrisse, Ansichten und Schnitte, Römerhaus Invest GmbH, Schifferstadt
- Verkehrsangaben für die L 532, Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Koblenz
- Demografische Verkehrsprognose (Eckziffernprognose) auf Basis 2011, Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Koblenz

3. Immissionsschutzvorgaben

3.1 Immissionsorte und Gebietsausweisung

Für die Beurteilung der Verkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet werden die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung in Form von farbigen Rasterlärmkarten mit Darstellung der Beurteilungspegelklassen für die Tages- und Nachtzeit abgebildet. Die Lärmkarten werden auf Grundlage eines digitalen Geländemodells in einer Immissionshöhe von 8 m über Gelände bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebiets erstellt. Die Gebietsausweisung ist im Bebauungsplan als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Des Weiteren werden die Beurteilungspegel und maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 an den Fassaden des Planungsvorhabens in Form von Gebäudelärmkarten geschossweise dokumentiert.

Die Lage des Planungsvorhabens und des Verkehrsweges ist dem Übersichtsplan in Anlage 1 zu entnehmen.

3.2 Schalltechnische Orientierungswerte – DIN 18005

Als maßgebliche Beurteilungsgrundlage wird, wie auch bei städtebaulichen Aufgabenstellungen, die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Ausgabe 2023 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Ausgabe 2023 herangezogen. Für einwirkende Verkehrsgeräusche nennt die DIN 18005 die in der nachfolgenden Tabelle genannten Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge, soweit wie möglich, eingehalten werden sollen.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte „Verkehrslärm“ für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005

| Gebietsart | Schalltechnischer Orientierungswert dB(A) | |
|---|--|------------------------|
| | Tags 6 bis 22 Uhr | Nachts 22 bis 6 Uhr |
| Reine Wohngebiete (WR) | 50 | 40 |
| Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhaus-, Ferienhaus-, Campingplatzgebiete | 55 | 45 |
| Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen | 55 | 55 |
| Besondere Wohngebiete (WB) | 60 | 45 |
| Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU) | 60 | 50 |
| Kerngebiete (MK) | 63 | 53 |
| Gewerbegebiete (GE) | 65 | 55 |
| Sonstige Sondergebiete (SO) und schutzbedürftige Gemeinbedarfsflächen, je nach Nutzungsart | 45-65 | 40-65 |
| Industriegebiete | --- | --- |

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Der Belang des Schallschutzes ist abzuwägen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, können die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden.

3.3 Immissionsgrenzwerte – 16. BImSchV

Wie bereits erwähnt, sind die Orientierungswerte der DIN 18005 in Grenzen abwägungsfähig. Bei der Frage, welche Beurteilungsmaßstäbe bei der Erarbeitung der Schallschutzmaßnahmen zur Konkretisierung des Abwägungsspielraums geeignet und fachlich gerechtfertigt sind, ist die 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung, Ausgabe 2021 zu nennen. Die Verkehrslärmschutzverordnung benennt von der Gebietsart abhängige Immissionsgrenzwerte, die beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen einzuhalten sind.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

| Gebietsart | Immissionsgrenzwert dB(A) | |
|--|------------------------------|------------------------|
| | Tags 6 bis 22 Uhr | Nachts 22 bis 6 Uhr |
| Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime | 57 | 47 |
| Reine und Allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete | 59 | 49 |
| Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbane Gebiete | 64 | 54 |
| Gewerbegebiete | 69 | 59 |

Die Immissionsgrenzwerte können aus schalltechnischer und immissionsrechtlicher Sicht als Obergrenze der vom Verordnungsgeber als ohne Schallschutzmaßnahmen noch zumutbar eingestuften Belastungen durch Verkehrslärm angesehen werden.

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen. Können die zu bevorzugenden aktiven Schallschutzmaßnahmen zu keiner hinreichenden Minderung der Geräuschemissionen führen bzw. stehen diese anderen Belangen gegenüber, sind alternativ passive Schallschutzmaßnahmen für die Hochbebauung zu erarbeiten.

4. Vorgehensweise und Berechnungsverfahren

Im Zuge der weiteren Bearbeitung wurde für das Untersuchungsgebiet zunächst ein 'Digitales Simulationsmodell (DSM)' für den Beurteilungszeitraum Tag (6.00 – 22.00 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 – 6.00 Uhr) erstellt, um die für die Schallausbreitung bedeutsamen Gegebenheiten lage- und höhenmäßig zu erfassen und in ein abstraktes Computermodell umzusetzen.

Das DSM berücksichtigt die Lage der bestehenden und geplanten Bebauung sowie die Lage der Landesstraße, die mit den entsprechenden Emissionsansätzen in das Digitale Simulationsmodell eingearbeitet wurden. Die Erstellung des DSM und die Schallausbreitungsberechnung erfolgte mit der Software SoundPLAN Version 9.0 der SoundPLAN GmbH, Backnang.

Die Berechnung der Beurteilungspegel des Straßenverkehrs auf der Landesstraße L 532 erfolgte auf Grundlage der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) unter Berücksichtigung der vom Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Koblenz zur Verfügung gestellten Verkehrsangaben, die für den Prognosehorizont 2035 hochgerechnet wurden.

Die Beurteilungspegel der Verkehrsräusche werden bei freier Schallausbreitung im Plangebiet berechnet und getrennt nach Tages- und Nachtzeit mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung in Form von farbigen Rasterlärmkarten mit Darstellung der Beurteilungspegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB für die Tages- und Nachtzeit dokumentieren die Verkehrsräuschimmissionen in einer Immissionshöhe von 8 m über Gelände. Die Rasterlärmkarten wurden für den gesamten Geltungsbereich des Plangebietes erstellt.

Des Weiteren wurden anhand der Bauantragsunterlagen für den Seniorenwohnpark die Beurteilungspegel und maßgeblichen Außenlärmpegel an den Fassaden des Planungsvorhabens in Form von Gebäudelärmkarten geschossweise berechnet und in den Anlagen abgebildet. Die Beurteilung der Verkehrsräusche am Planungsvorhaben erfolgte auf Grundlage der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Dem Übersichtsplan in Anlage 1 ist die Lage des Planungsvorhabens und der Landesstraße L 532 zu entnehmen. Die Rasterlärmkarten und Gebäudelärmkarten sind in den Anlagen 2 bis 22 abgebildet. Die Verkehrsangaben und Emissionsansätze des Verkehrsweges sind in Anlage 23 dokumentiert.

5. Eingangsdaten

Vom Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Koblenz wurden Verkehrsangaben für die Landesstraße L 532 zur Verfügung gestellt. Die Verkehre wurden an der Zählstelle Nr. 6615 0433 und der Zählstelle Nr. 6615 0434 ermittelt. Das Planungsvorhaben liegt zwischen den beiden Zählstellen, so dass im Sinne einer Berechnung auf der sicheren Seite die Verkehrsangaben aus der Zählstelle Nr. 6615 0434 herangezogen wurden, da sich aus ihnen der höhere längenbezogene Schalleistungspegel herleiten lässt.

Die Verkehrszählungen wurden für das Jahr 2019 und 2021 zur Verfügung gestellt mit dem Hinweis, dass die Zahlen aus 2021 als nur bedingt repräsentativ betrachtet werden können. Für Lärmberechnungen werden die Verkehrszahlen aus 2019 empfohlen.

Die für schalltechnische Untersuchungen aufbereiteten Verkehrsangaben sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Verkehrsangaben L 532 – Verkehrszahlen 2019

| Eingangsdaten | Landesstraße L 532 |
|-----------------|-----------------------|
| Zählstellen-Nr. | 6615 0434 |
| DTV in Kfz/24h | 8487 |
| M_t in Kfz/h | 495 |
| M_n in Kfz/h | 70 |
| p_{1t} in % | 1,4 |
| p_{2t} in % | 0,4 |
| p_{mt} in % | 1,5 |
| p_{1n} in % | 1,6 |
| p_{2n} in % | 0,6 |
| p_{mn} in % | 0,7 |

| | |
|-------|---|
| DTV | durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke pro 24 Stunden |
| M_t | maßgebende Verkehrsstärke der Tageszeit pro Stunde |
| M_n | maßgebende Verkehrsstärke der Nachtzeit pro Stunde |
| p_t | maßgebende Lkw- und Motorradanteile der Tageszeit ($\geq 3,5$ t) |
| p_n | maßgebende Lkw- und Motorradanteile der Nachtzeit ($\geq 3,5$ t) |

Für die schalltechnische Untersuchung wurde als Prognosehorizont das Jahr 2035 gewählt. Da in der vom LBM zur Verfügung gestellten demografischen Verkehrsprognose (Eckziffernprognose) auf Basis 2011 keine Hochrechnungsfaktoren für den Prognosehorizont 2035 aufgelistet sind, wurde im Sinne einer Maximalbetrachtung in Absprache mit dem LBM ein Hochrechnungsfaktor von 5% den Berechnungen zugrunde gelegt.

Die Korrektur für die Oberflächenbeschaffenheit der Straße wurde mit 0 dB in den Berechnungen eingestellt. Der Zuschlag für Steigung bzw. Gefälle wurde nicht berücksichtigt.

In dem Rechenmodell wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit $v = 50$ km/h innerhalb der Ortschaft angesetzt. Außerhalb der geschlossenen Ortschaft wurde im Untersuchungsbereich ebenso eine zulässige Höchstgeschwindigkeit $v = 50$ km/h den Berechnungen zugrunde gelegt.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Verkehrsangaben für den Prognosehorizont 2035 zusammen.

Tabelle 4: Verkehrsangaben L 532 - Prognose 2035

| Eingangsdaten | Landesstraße L 532 |
|----------------------------------|-----------------------|
| DTV in Kfz/24h | 8911 |
| M _t in Kfz/h | 519,8 |
| M _n in Kfz/h | 73,5 |
| p _{tt} in % | 1,4 |
| p _{2t} in % | 0,4 |
| p _{mt} in % | 1,5 |
| p _{1n} in % | 1,6 |
| p _{2n} in % | 0,6 |
| p _{mn} in % | 0,7 |
| L _{WA} “ dB(A)/m tags | 81,2 |
| L _{WA} “ dB(A)/m nachts | 72,6 |

| | |
|--------------------|--|
| DTV | durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke pro 24 Stunden |
| M _t | maßgebende Verkehrsstärke der Tageszeit pro Stunde |
| M _n | maßgebende Verkehrsstärke der Nachtzeit pro Stunde |
| p _t | maßgebende Lkw- und Motoradanteile der Tageszeit (≥ 3,5 t) |
| p _n | maßgebende Lkw- und Motoradanteile der Nachtzeit (≥ 3,5 t) |
| L _{WA1} “ | längenbezogener Schalleistungspegel tags bei v = 50 km/h |
| L _{WA2} “ | längenbezogener Schalleistungspegel nachts bei v = 50 km/h |

Die Verkehrsangaben und längenbezogenen Schalleistungspegel sind in Anlage 23 dokumentiert. Das Emissionsmodell ist in Anlage 1 abgebildet.

6. Untersuchungsergebnisse

Auf Grundlage der in Kap. 5 aufgeführten Eingangsdaten ist die Verkehrsgeräuschbelastung im Geltungsbereich des Plangebiets in Form von Rasterlärmkarten flächenhaft für eine Immissionshöhe von 8 m über Gelände, unterschieden zwischen Tages- und Nachtzeit, bei freier Schallausbreitung dargestellt. In Anlage 2 sind die Beurteilungspegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB im Plangebiet während der Tageszeit abgebildet. Die Belastungssituation während der Nachtzeit ist in Anlage 3 dokumentiert. Die Skalierung der Anlagen 2 und 3 erfolgte auf Grundlage der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005.

In den Anlagen 4 bis 8 sind die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche an den Fassaden bzw. in den Außenwohnbereichen des Planungsvorhabens in Form von Gebäudelärmkarten während der Tageszeit dargestellt. Die Beurteilungspegel wurden für das Erdgeschoss, das 1. und 2. Obergeschoss sowie für das Dachgeschoss (Staffelgeschoss) und die Außenwohnbereiche im Dachgeschoss berechnet.

Die Immissionssituationen während der Nachtzeit sind in den Anlagen 9 bis 12 dargestellt. Die Beurteilungspegel wurden für das Erdgeschoss, das 1. und 2. Obergeschoss sowie für das Dachgeschoss (Staffelgeschoss) ohne Außenwohnbereiche berechnet.

Alle in den Anlagen 4 bis 12 dokumentierten Immissionssituationen wurden bei freier Schallausbreitung zwischen Straße und Gebäude ermittelt.

In den Anlagen 13 bis 17 wurde die abschirmende Wirkung einer aktiven Schallschutzmaßnahme in Form einer Lärmschutzwand als rückwärtige Verkleidung der geplanten Carports untersucht. Die Beurteilungspegel der Tageszeit wurden für das Erdgeschoss, das 1. und 2. Obergeschoss sowie für das Dachgeschoss (Staffelgeschoss) und die Außenwohnbereiche im Dachgeschoss berechnet. Auf eine Berechnung und Dokumentation der Nachtzeit wurde verzichtet.

Für den passiven Schallschutz sind die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 für das Erdgeschoss, das 1. und 2. Obergeschoss sowie für das Dachgeschoss in den Anlagen 18 bis 21 abgebildet.

In Anlage 22 sind die Fassaden des Planungsvorhabens gekennzeichnet, die von einer Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte betroffen sind.

Anlage 23 dokumentiert die Eingangsdaten und längenbezogenen Schalleistungspegel des Verkehrsweges.

Das Emissionsmodell ist der Anlage 1 zu entnehmen.

7. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungen lassen erkennen (siehe Anlage 2), dass der Immissionsbeitrag des Straßenverkehrs im Geltungsbereich des Bebauungsplans während der Tageszeit eine nahezu flächendeckende Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes für Allgemeine Wohngebiete verursacht. Während der Nachtzeit (Anlage 3) ist von einer Überschreitung im gesamten Geltungsbereich auszugehen.

Anhand der Gebäudelärmkarten in den Anlagen 4 bis 12 wird durch die Eigenabschirmung der Gebäude nahezu unabhängig von der Immissionshöhe der Unterschied zwischen der Straßenfront und der rückseitigen Front des Seniorenwohn-parks deutlich. Die höchsten Beurteilungspegel der Tageszeit an den Nordfassaden werden mit $L_r = 63 \text{ dB(A)}$ verursacht und liegen damit 4 dB über dem Immissionsgrenzwert der Tageszeit. Während der Nachtzeit werden an den Nordfassaden Beurteilungspegel $L_r = 54 \text{ dB(A)}$ erreicht. Der Immissionsgrenzwert der Nachtzeit für Allgemeine Wohngebiete wird um bis zu 5 dB überschritten. Alle übrigen Fassaden des Planungsvorhabens sind von keiner bzw. nur von einer nicht signifikanten Überschreitung der Grenzwerte betroffen.

Die Beurteilungspegel in Anlage 8 lassen erkennen, dass der Tagesgrenzwert für Allgemeine Wohngebiete in den Außenwohnbereichen des Dachgeschosses nicht überschritten wird. An den Außenwohnbereichen (Balkone in der Nordfassade) der Gebäude B und C werden durch die zurückgesetzte Bauweise Beurteilungspegel erreicht, die ca. 1 bis 2 dB unter den Beurteilungspegeln an den Fassaden liegen. Hier muss demnach von einer Überschreitung des Tagesgrenzwertes von bis zu 3 dB ausgegangen werden. Aufgrund der aktuellen Rechtsprechung ist für Außenwohnbereiche ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) zumutbar, der auf den Balkonen nicht überschritten wird. Schallschutzmaßnahmen für die Außenwohnbereiche sind demnach nicht erforderlich.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass durch den Straßenverkehr Überschreitungen der Immissionsschutzvorgaben für Allgemeine Wohngebiete während der Tages- und Nachtzeit verursacht werden. Entsprechende Schallschutzmaßnahmen müssen daher untersucht werden. Diese sind im nachfolgenden Kap. 8 beschrieben.

8. Schallschutzmaßnahmen

8.1 Aktiver Schallschutz

Grundsätzlich sind bei Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die außen vor den Fenstern bzw. im Freibereich einzuhalten sind, aktive Schallschutzmaßnahmen gegenüber passiven Maßnahmen zu bevorzugen, weil durch passive Maßnahmen u.a. keine Außenwohnbereiche wie Balkone, Loggien, Terrassen etc. geschützt werden können. Die Schutzwürdigkeit dieser Bereiche beschränkt sich jedoch auf die Tageszeit.

Durch die Abschirmwirkung einer 3 m hohen und 108 m langen Lärmschutzwand als rückwärtige Verkleidung der Carports (siehe Anlagen 13 bis 17) werden an den Nordfassaden der Gebäude A, B und C im Erdgeschoss Beurteilungspegel verursacht, die den Grenzwert der Tageszeit nicht überschreiten. Die Einhaltung des Tagesgrenzwertes ist auch im 1. Obergeschoss an den Nordfassaden der Gebäude B und C sowie an Teilen des Gebäudes A sichergestellt. Ab dem 2. Obergeschoss werden an allen Nordfassaden Überschreitungen verursacht. Ein Vollschutz des Planungsvorhabens ist mit städtebaulich vertretbaren Wandhöhen insbesondere während der Nachtzeit jedoch nicht zu realisieren.

Zum Schutz der Wohngebäude vor Verkehrsgeräuschen müssen daher passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden. Diese sind im nachfolgenden Kap. 8.2 beschrieben.

8.2 Passiver Schallschutz

Um eine ausreichende Ruhe in künftigen Bauvorhaben mit schutzbedürftigen Räumen nach den Anforderungen der DIN 4109, Ausgabe 2018, sicherstellen zu können, sind die Anforderungen an den Luftschallschutz auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel zu ermitteln. Gemäß DIN 4109 bestimmen sich diese durch den Zuschlag von 13 dB auf die Beurteilungspegel der Straßengeräusche während der Nachtzeit. Der besseren Übersicht wegen, werden die auf ganze dB gerundeten maßgeblichen Außenlärmpegel zu Gruppen mit einer 5 dB Klassenbreite farblich zusammengefasst. Die maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. die Lärmpegelbereiche sind in den Anlagen 18 bis 21 geschossweise dargestellt.

Die detaillierten Anforderungen an den Luftschallschutz werden in Abhängigkeit der Raumnutzung, der Raumgeometrie und der Außenbauteile unter Berücksichtigung der maßgeblichen Außenlärmpegel bestimmt. Die Nachweisführung erfolgt im Rahmen der Bauausführung auf Grundlage der DIN 4109.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche werden nur an den Fassaden des Planungsvorhabens ausgewiesen, an denen eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte ohne aktive Schallschutzmaßnahmen verursacht wird. Dies betrifft nur die Straßenfronten und Teile der Giebelseiten (siehe Anlage 22).

9. Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan

Der Vorschlag für eine zeichnerische Festsetzung im Bebauungsplan zum passiven Schallschutz ist der Anlage 22 zu entnehmen. Hier sind die Fassaden des Planungsvorhabens farblich gekennzeichnet, an denen eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete durch die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche verursacht wird.

In Kombination mit der zeichnerischen Festsetzung sind zusätzlich textliche Festsetzungen erforderlich.

Vorschlag für textliche Festsetzungen:

Zum Schutz vor Verkehrslärm werden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Die Fassaden des Planungsvorhabens, an denen eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete durch die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche auftritt, sind im Bebauungsplan farblich gekennzeichnet. Die Dimensionierung der Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile erfolgt auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109, Ausgabe 2018. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind für jedes Gebäudegeschoss im schalltechnischen Gutachten Nr. 5547 vom 19.06.2024 dokumentiert. Für in der Nacht zum Schlafen genutzten Räume sind fensterunabhängige schallgedämmte Belüftungen oder gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art einzubauen, die eine ausreichende Belüftung sicherstellen.

10. Zusammenfassung

Am südöstlichen Ortsrand von Haßloch ist der Neubau eines Seniorenwohn-parks geplant. Hierfür soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden. Die Gebietsausweisung wird als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Nördlich des Planungsvorhabens verläuft die Landesstraße L 532 (Lindenstraße – Ortsausgangsstraße).

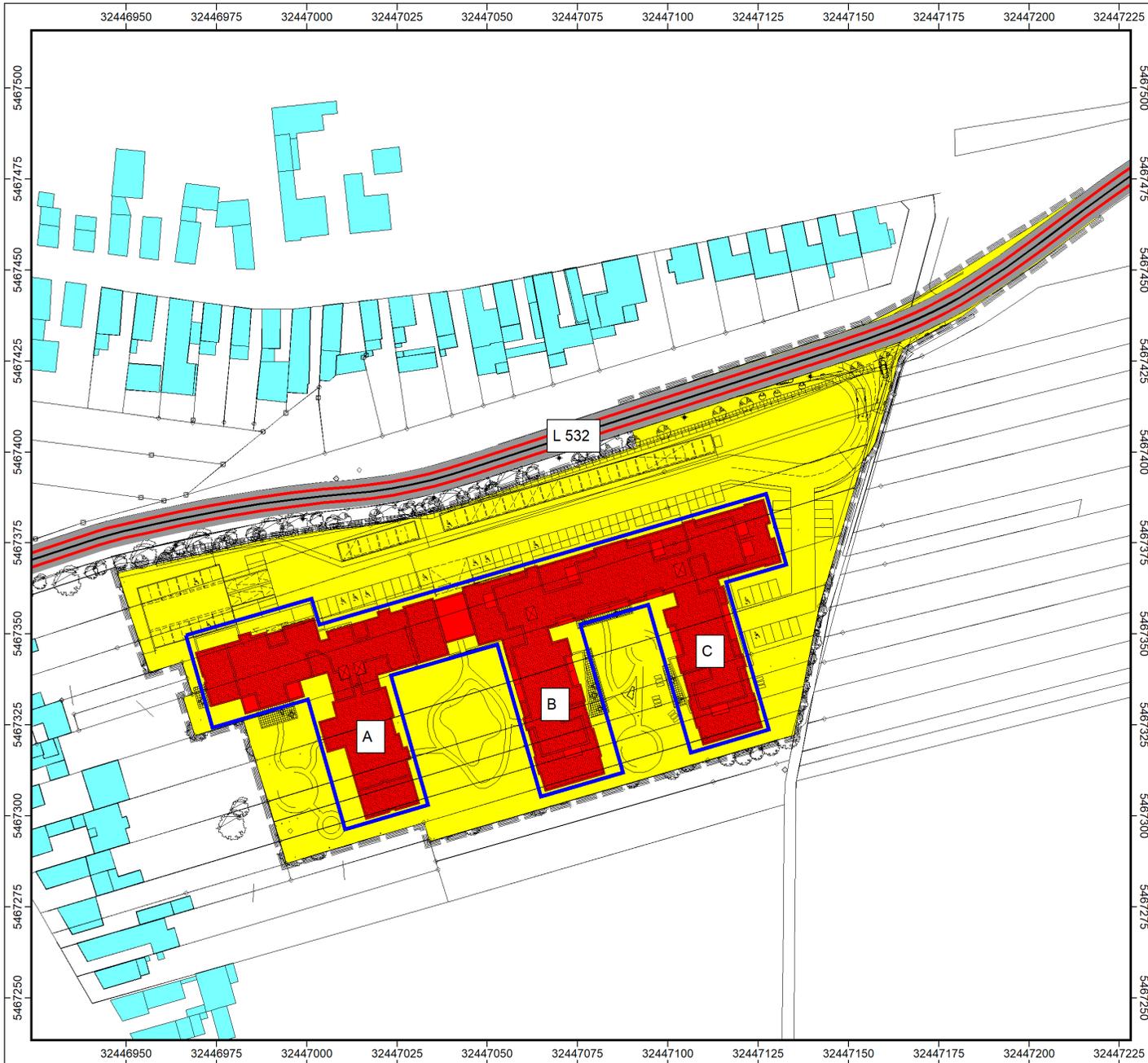
Im Rahmen der Bauleitplanung wurden schalltechnische Untersuchungen zur Ermittlung und Beurteilung der Verkehrsgeräuschimmissionssituation im Plangebiet und am Planungsvorhaben durchgeführt.

Die Straßenverkehrsgeräusche wurden auf Grundlage der RLS-19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) berechnet und anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) bzw. der Immissionsgrenzwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung) beurteilt.

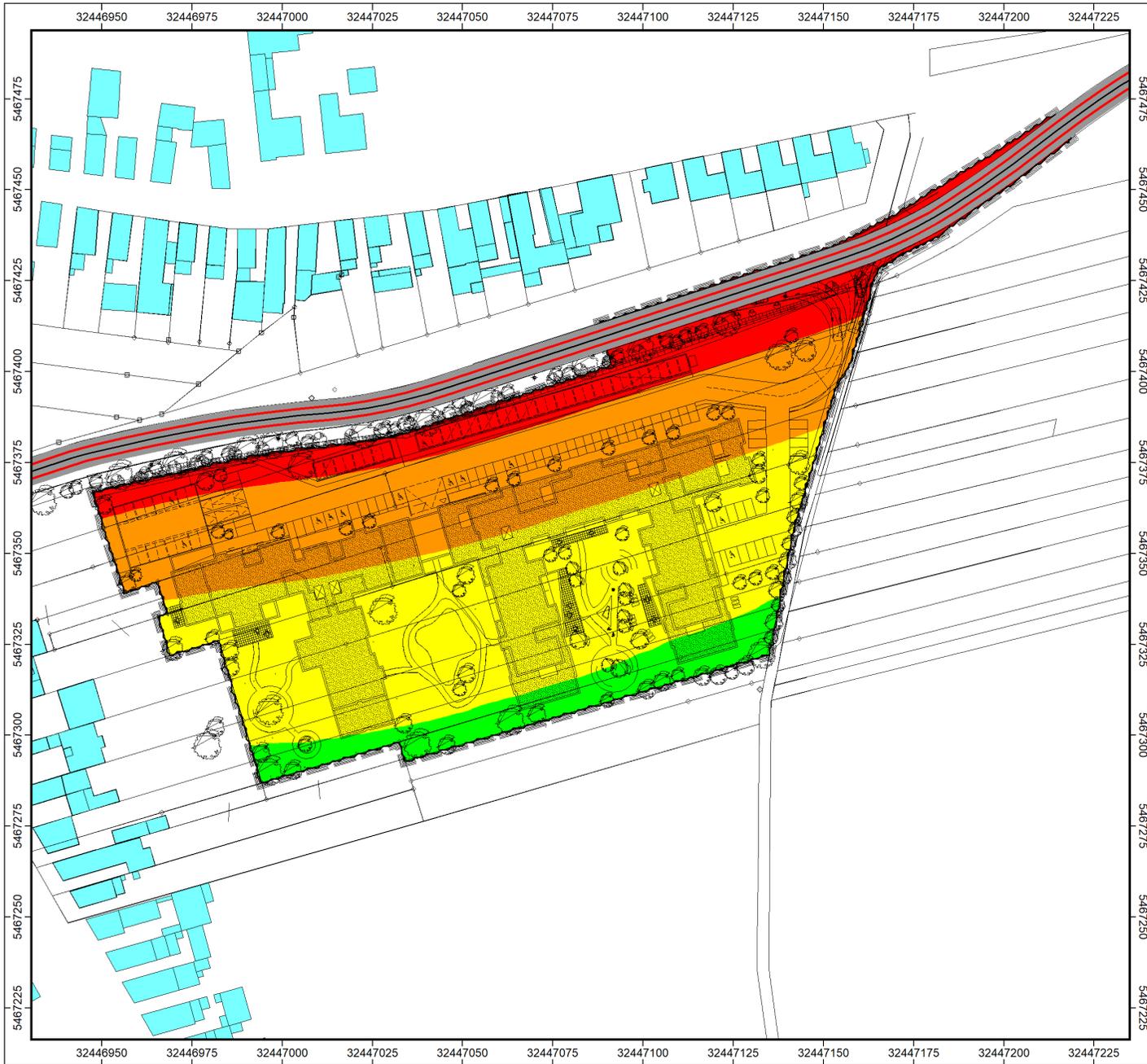
Die vorliegende schalltechnische Untersuchung zeigt auf, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans während der Tages- und Nachtzeit durch die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche überschritten werden.

Die Untersuchung lässt weiterhin erkennen, dass durch den Straßenverkehr auf der Landesstraße L 532 an Teilen der Fassaden des Planungsvorhabens, insbesondere an den der Straße zugewandten Fassaden, Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete verursacht werden.

Schallschutzmaßnahmen sind in Kap. 8 beschrieben und im Bebauungsplan festzusetzen.



| | |
|---|-------------------------------|
| Römerhaus Invest GmbH Hofstückstraße 26 67105 Schifferstadt | |
| Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Seniorenwohnpark Lindenstr." Gemeinde Haßloch | Anlage 1 |
| Übersichtsplan Schalltechnische Untersuchungen Lage des Planungsvorhabens und der Umgebung | |
| Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll Erstellt am: 20.06.2024 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Bebauung Bestand Landesstraße L 532 Geltungsbereich Bebauungsplan Wohnpark Planung Baugrenzen | |
|  Maßstab 1:1500  | |
| Schallschutz.biz Dipl.-Ing. Armin Moll | |



RÖMERHAUS Invest GmbH
Hofstückstraße 26
67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
2

Rasterlärmkarte
 Straßenverkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach DIN 18005
 Immissionshöhe 8 m über Gelände

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

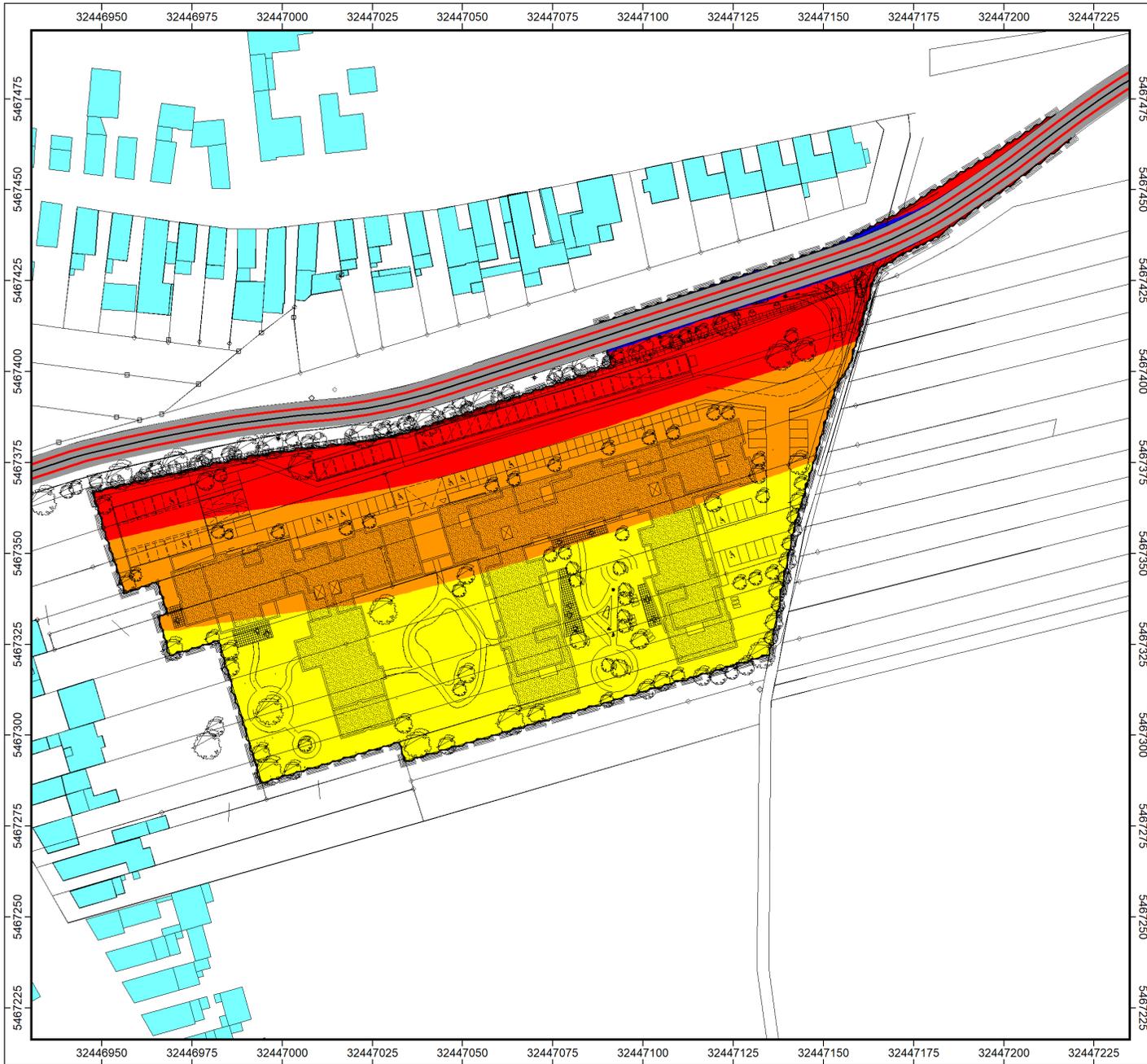
Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | |
|---------|-------------------|
| < 50 | |
| 50 - 55 | Einhaltung SOW WA |
| 55 - 60 | Einhaltung SOW MI |
| 60 - 65 | |
| 65 - 70 | |
| ≥ 70 | |

Maßstab 1:1500

0 7,5 15 30 45 60 m

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
Hofstückstraße 26
67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
3

Rasterlärmkarte
 Straßenverkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet
 Beurteilungszeitraum Nachtzeit 22 - 6 Uhr
 Beurteilung nach DIN 18005
 Immissionshöhe 8 m über Gelände

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

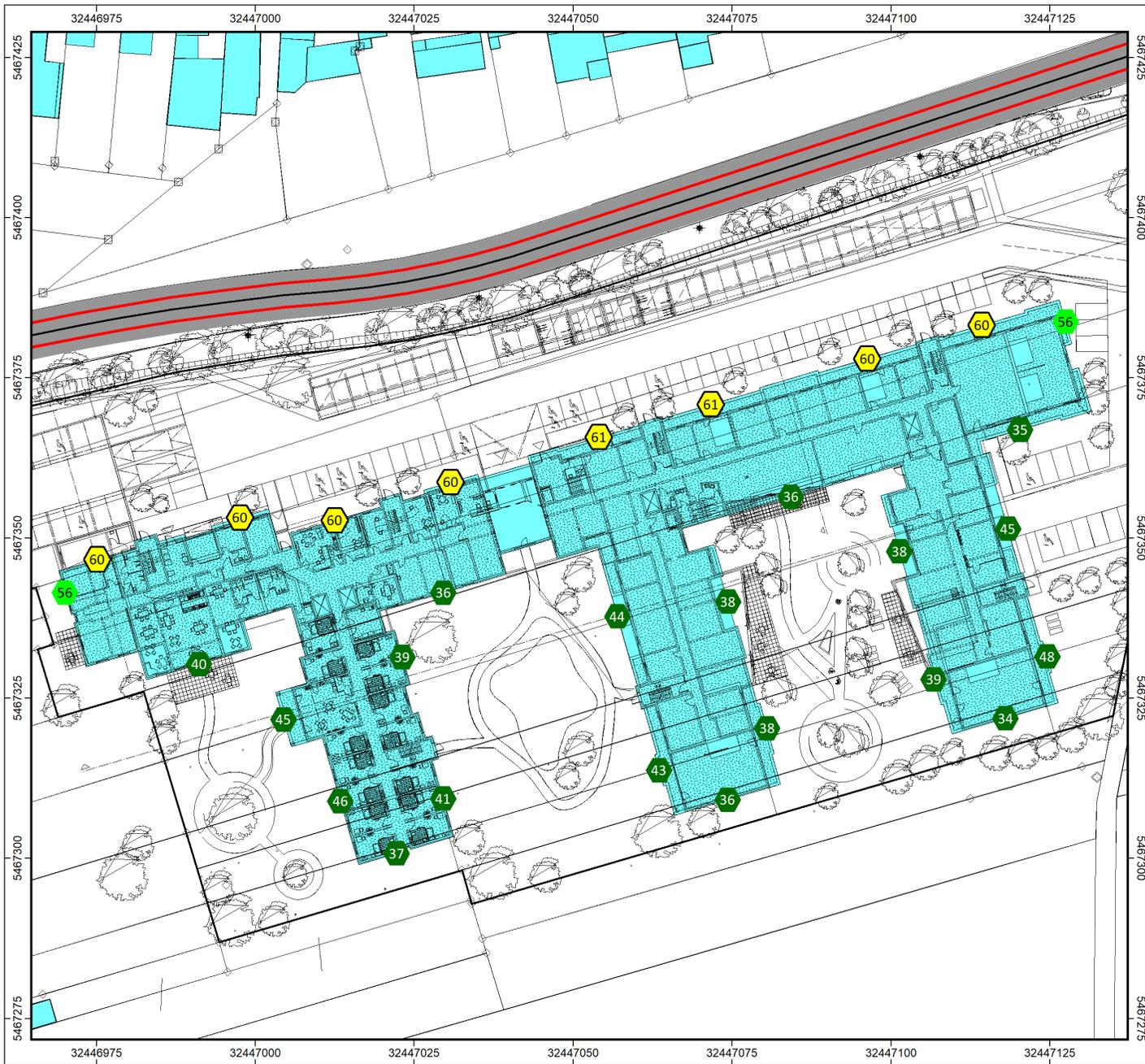
Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | |
|---------|-------------------|
| < 40 | |
| 40 - 45 | Einhaltung SOW WA |
| 45 - 50 | Einhaltung SOW MI |
| 50 - 55 | |
| 55 - 60 | |
| >= 60 | |

Maßstab 1:1500

0 7,5 15 30 45 60 m

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
4

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe EG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Beurteilungspegel
 in dB(A)

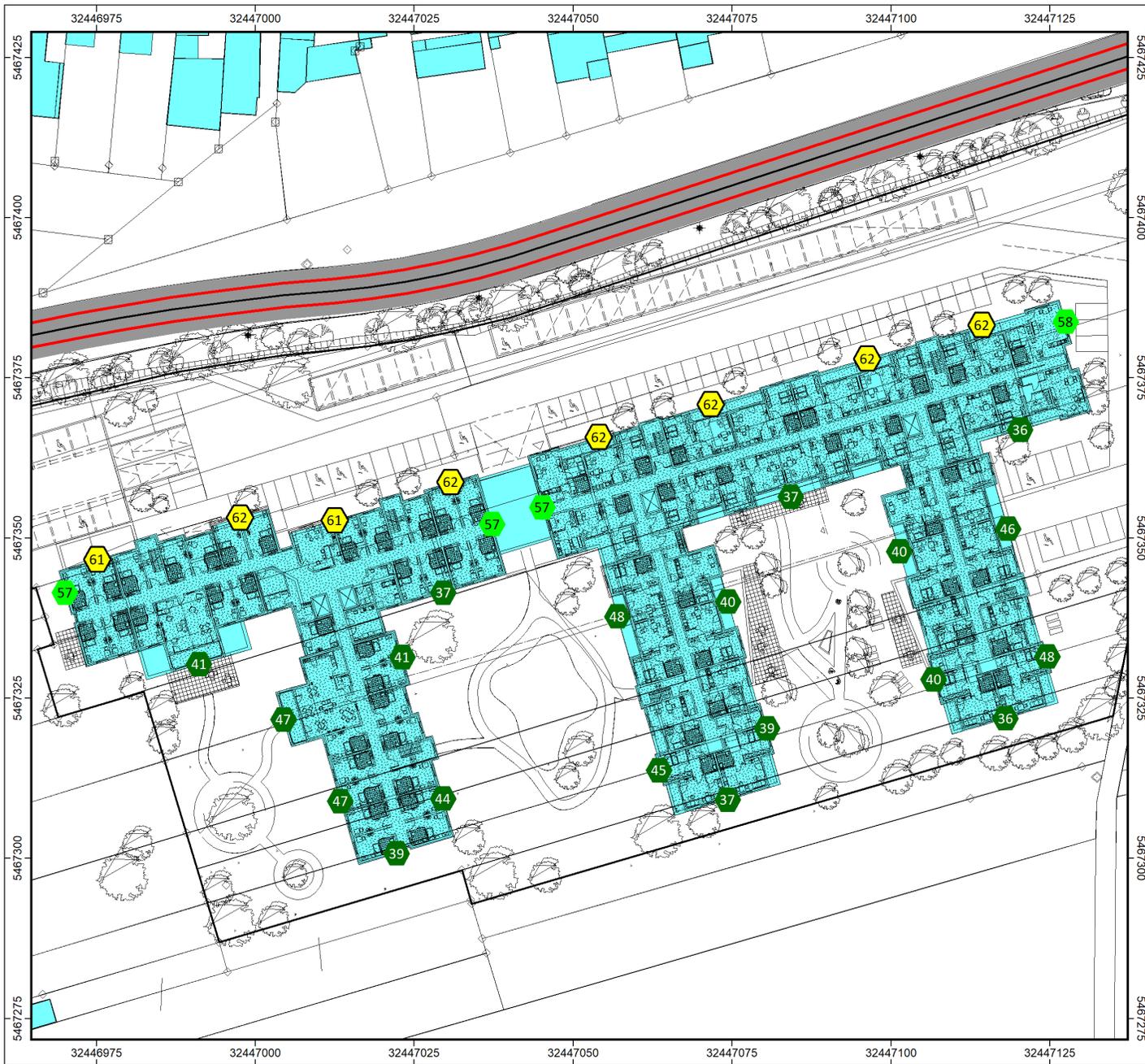
| | | |
|--|---------|-------------------|
| | < 54 | |
| | 54 - 59 | Einhaltung IGW WA |
| | 59 - 64 | Einhaltung IGW MI |
| | 64 - 69 | |
| | 69 - 74 | |
| | ≥ 74 | |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

N

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
Hofstückstraße 26
67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
5

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe 1. OG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

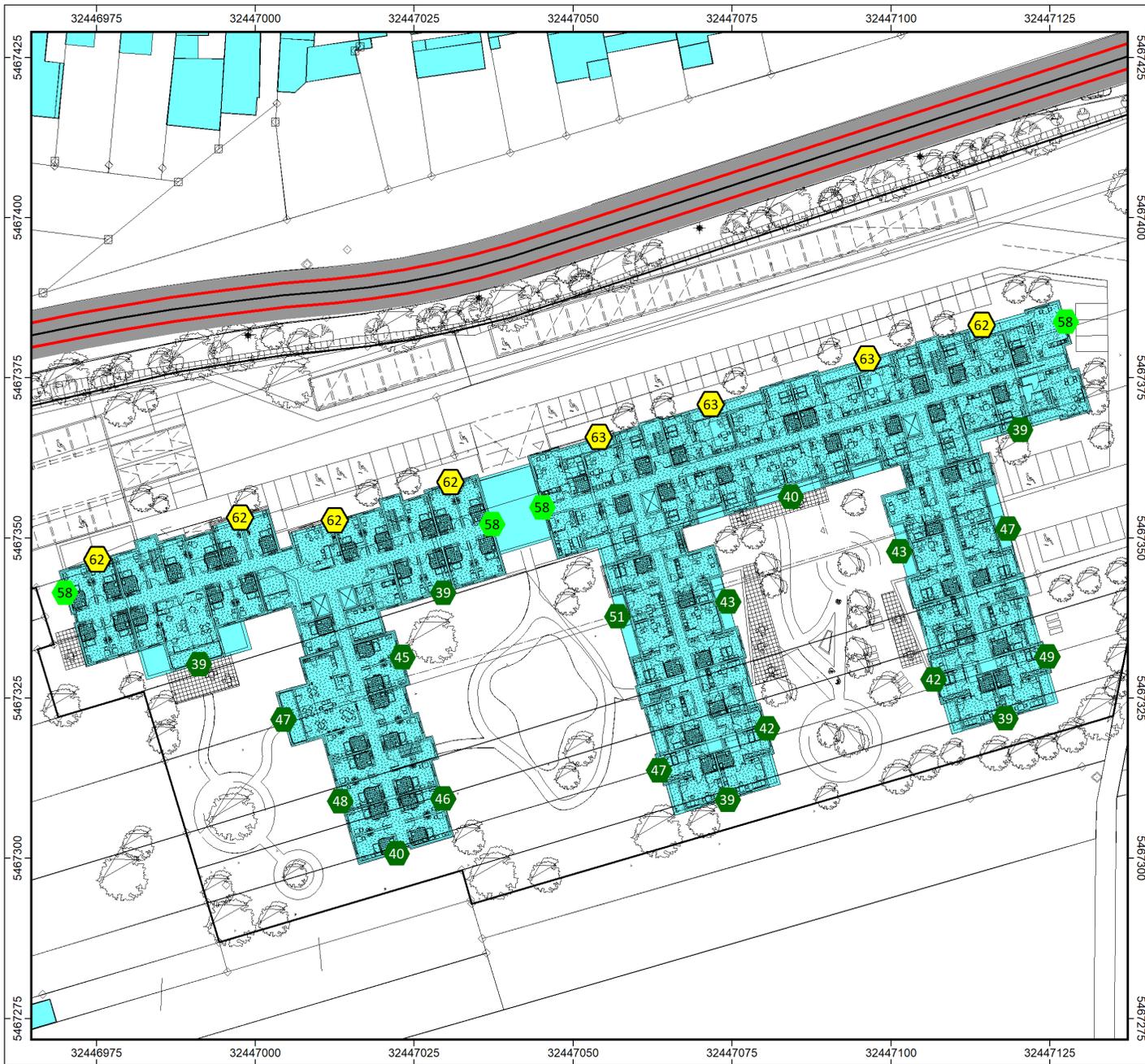
Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | < 54 | |
| | 54 - 59 | Einhaltung IGW WA |
| | 59 - 64 | Einhaltung IGW MI |
| | 64 - 69 | |
| | 69 - 74 | |
| | ≥ 74 | |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

N



RÖMERHAUS Invest GmbH
Hofstückstraße 26
67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
6

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsgeräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe 2. OG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

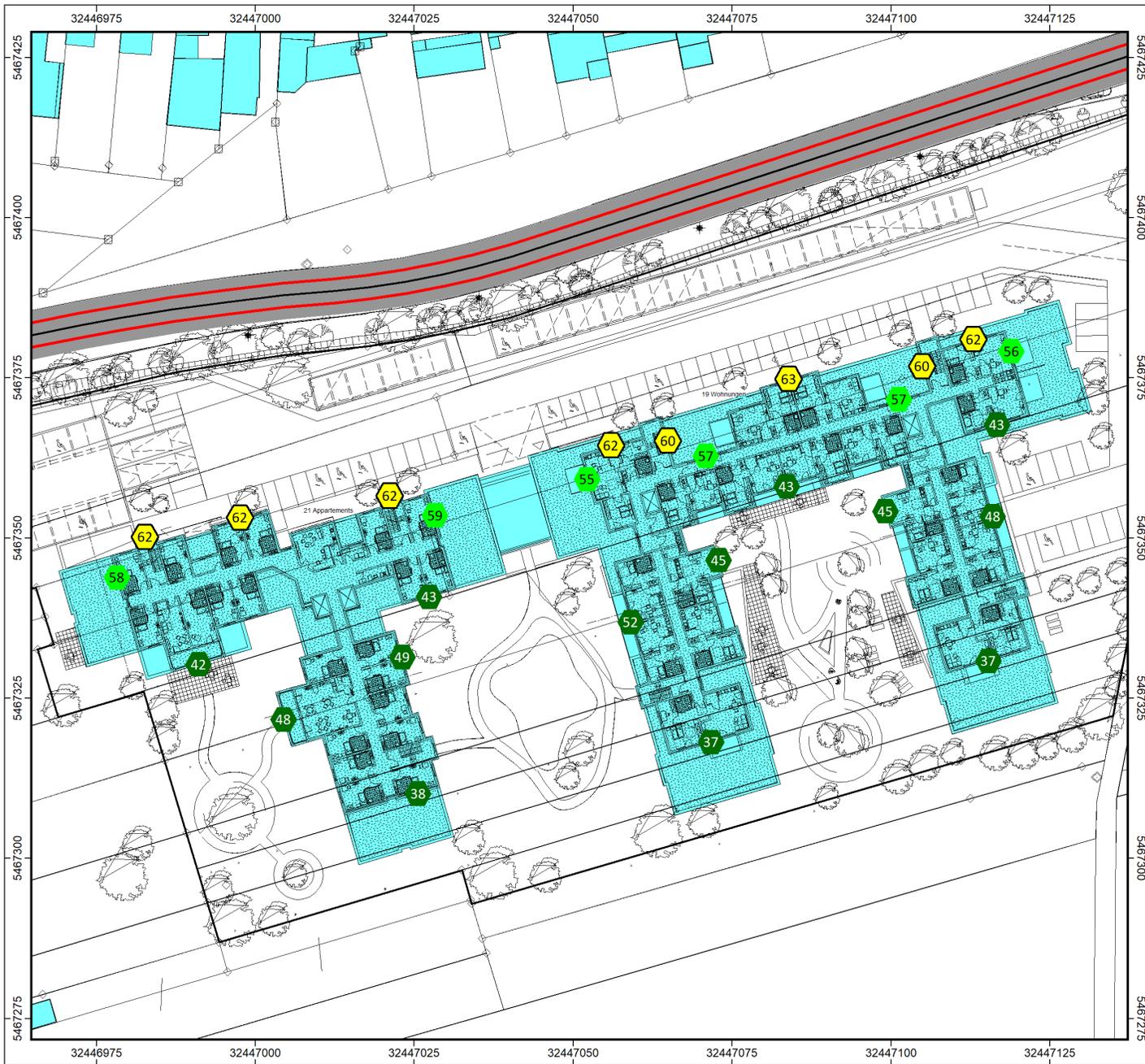
Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | < 54 | |
| | 54 - 59 | Einhaltung IGW WA |
| | 59 - 64 | Einhaltung IGW MI |
| | 64 - 69 | |
| | 69 - 74 | |
| | ≥ 74 | |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

N



RÖMERHAUS Invest GmbH
Hofstückstraße 26
67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
7

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe DG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | <= 54 | |
| | 54 - 59 | Einhaltung IGW WA |
| | 59 - 64 | Einhaltung IGW MI |
| | 64 - 69 | |
| | 69 - 74 | |
| | > 74 | |

Maßstab 1:850

N



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
8

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe DG Außenwohnbereich

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

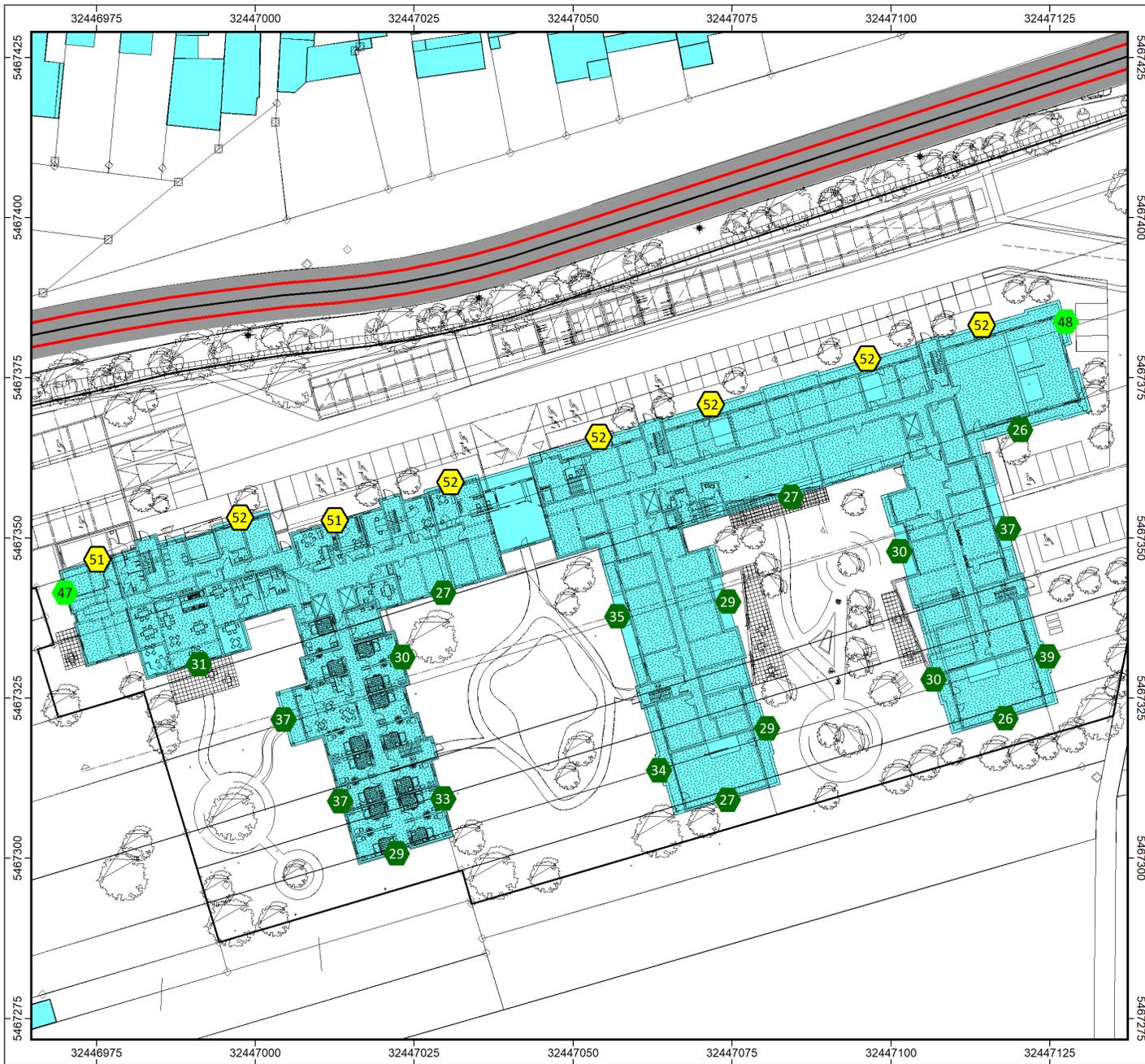
Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | <= 54 | |
| | 54 - 59 | Einhaltung IGW WA |
| | 59 - 64 | Einhaltung IGW MI |
| | 64 - 69 | |
| | 69 - 74 | |
| | > 74 | |

Maßstab 1:850

North arrow pointing up.

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
9

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Nachtzeit 22 - 6 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe EG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

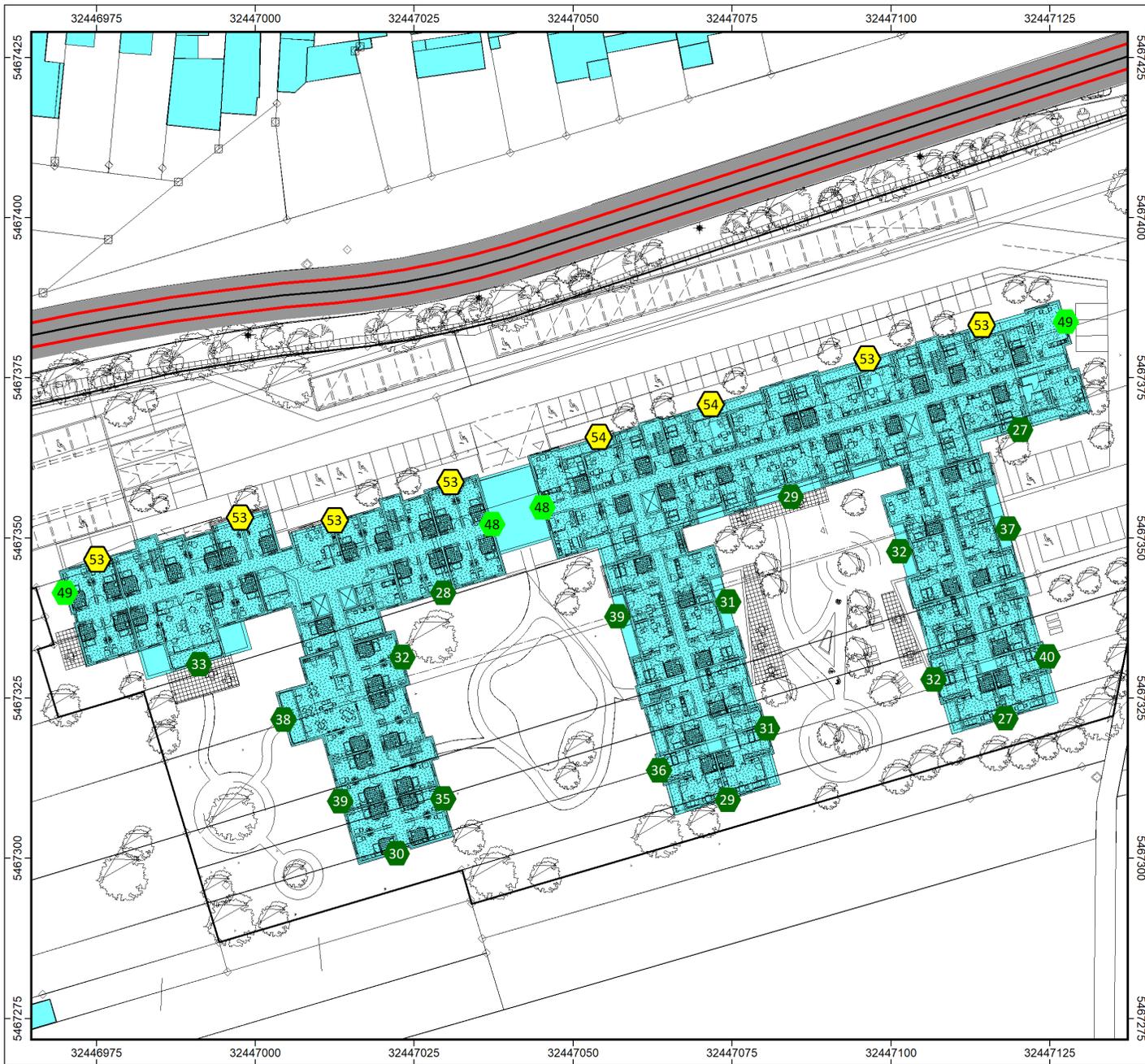
Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | <= 44 | |
| | 44 - 49 | Einhaltung IGW WA |
| | 49 - 54 | Einhaltung IGW MI |
| | 54 - 59 | |
| | 59 - 64 | |
| | > 64 | |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

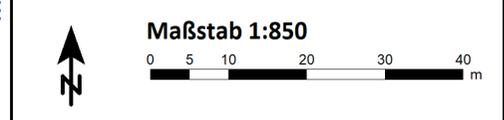
Anlage
10

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Nachtzeit 22 - 6 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe 1. OG

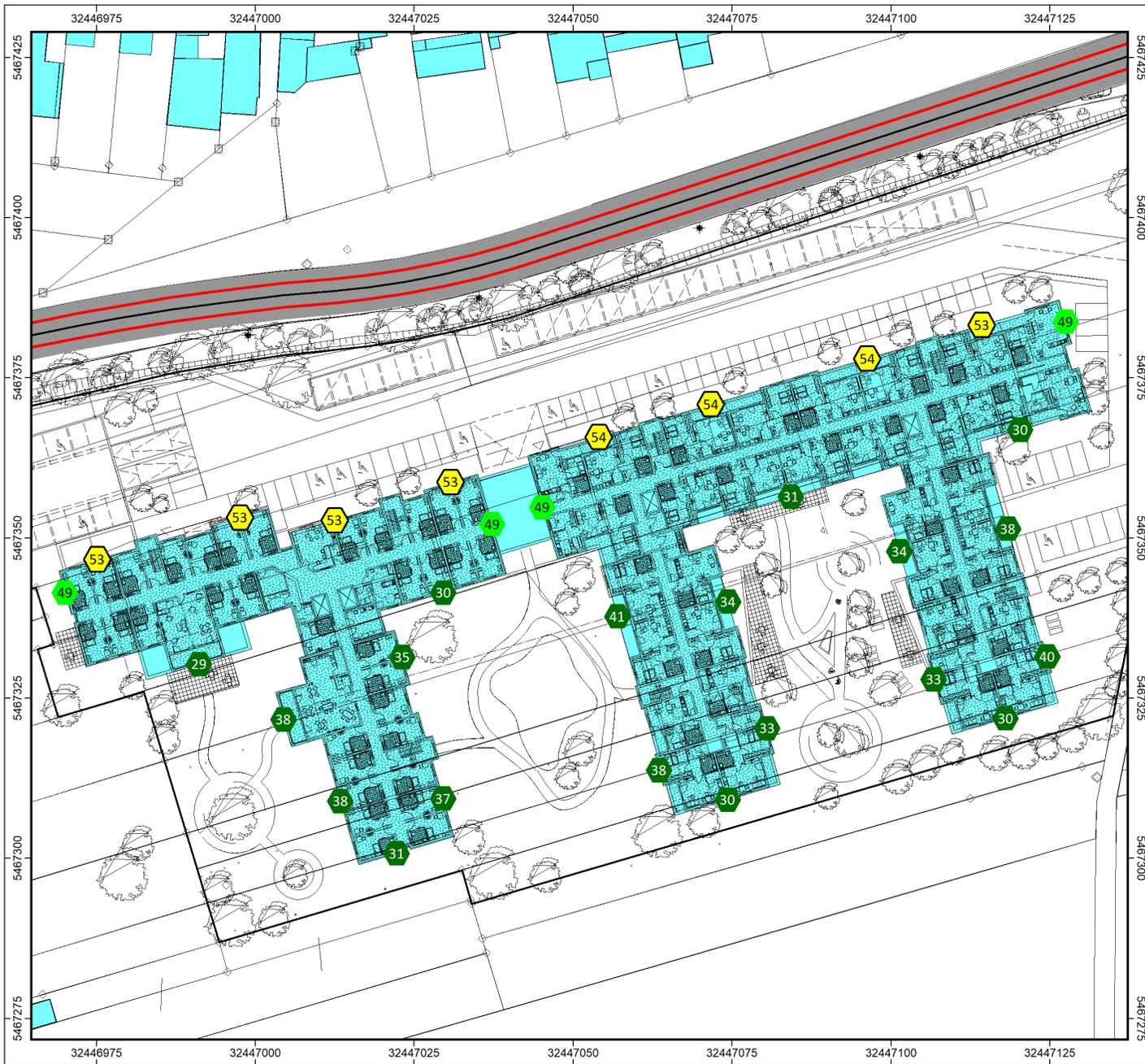
Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | <= 44 | |
| | 44 - 49 | Einhaltung IGW WA |
| | 49 - 54 | Einhaltung IGW MI |
| | 54 - 59 | |
| | 59 - 64 | |
| | > 64 | |



Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
11

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Nachtzeit 22 - 6 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe 2. OG

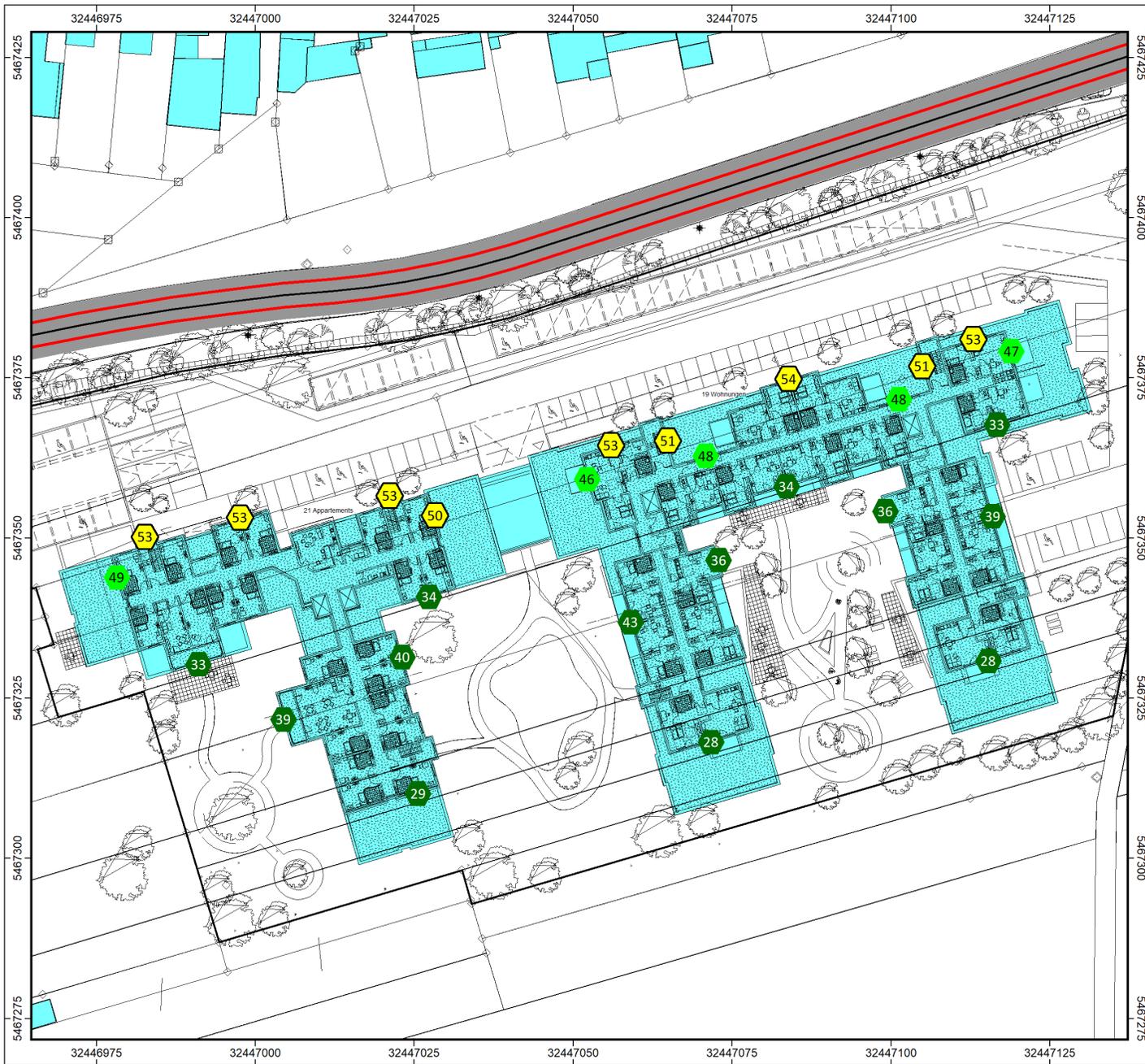
Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | <= 44 | |
| | 44 - 49 | Einhaltung IGW WA |
| | 49 - 54 | Einhaltung IGW MI |
| | 54 - 59 | |
| | 59 - 64 | |
| | > 64 | |

Maßstab 1:850

N



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
12

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschemissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Nachtzeit 22 - 6 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe DG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

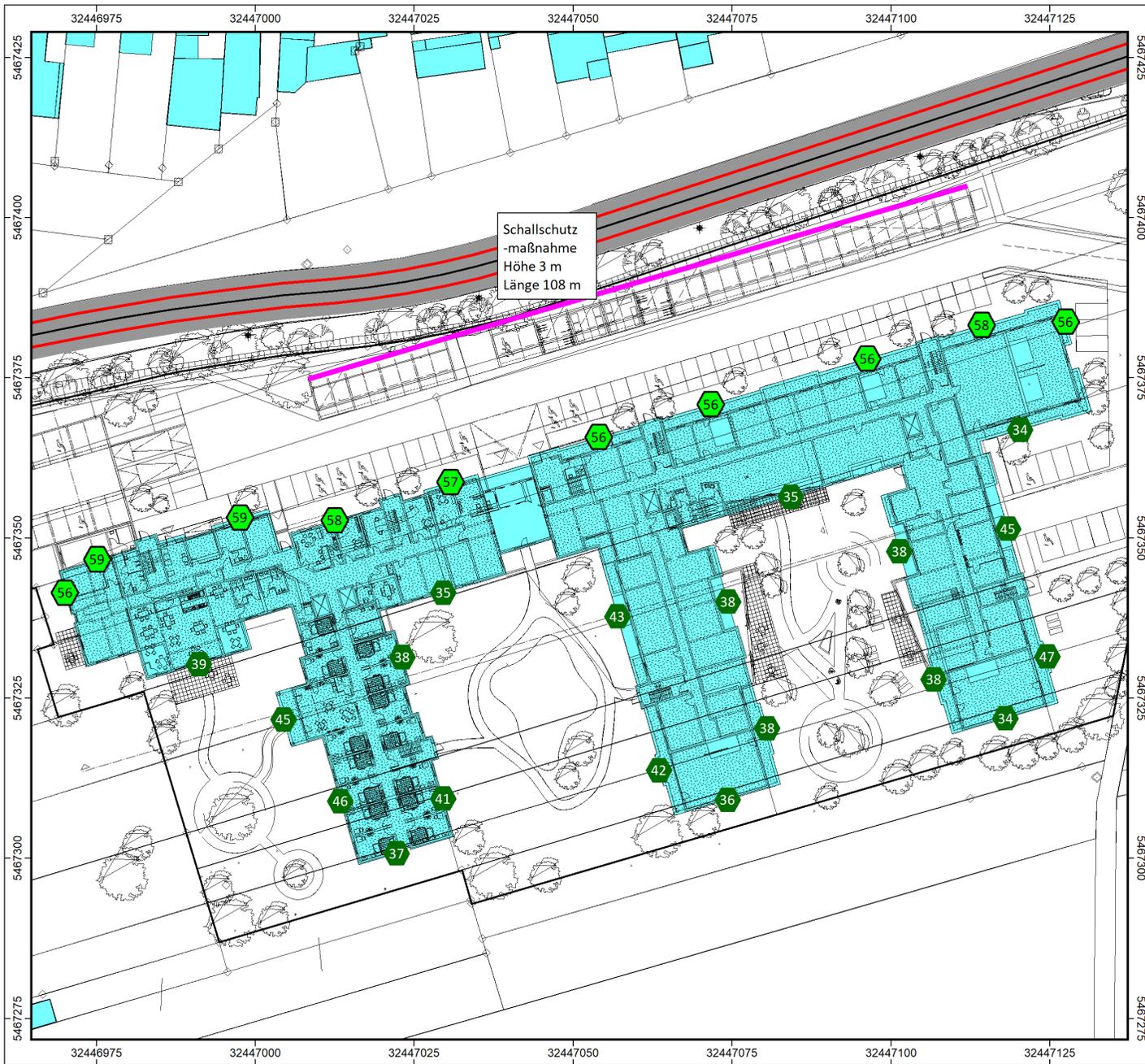
Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | <= 44 | |
| | 44 - 49 | Einhaltung IGW WA |
| | 49 - 54 | Einhaltung IGW MI |
| | 54 - 59 | |
| | 59 - 64 | |
| | > 64 | |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



Schallschutz
-maßnahme
Höhe 3 m
Länge 108 m

RÖMERHAUS Invest GmbH
Hofstückstraße 26
67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
Bebauungsplan
"Seniorenwohnpark Lindenstr."
Gemeinde Haßloch

Aktiver Schallschutz

Anlage
13

Gebäudelärmkarte
Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
Beurteilung nach 16. BImSchV
Immissionshöhe EG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
Erstellt am: 20.06.2024
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

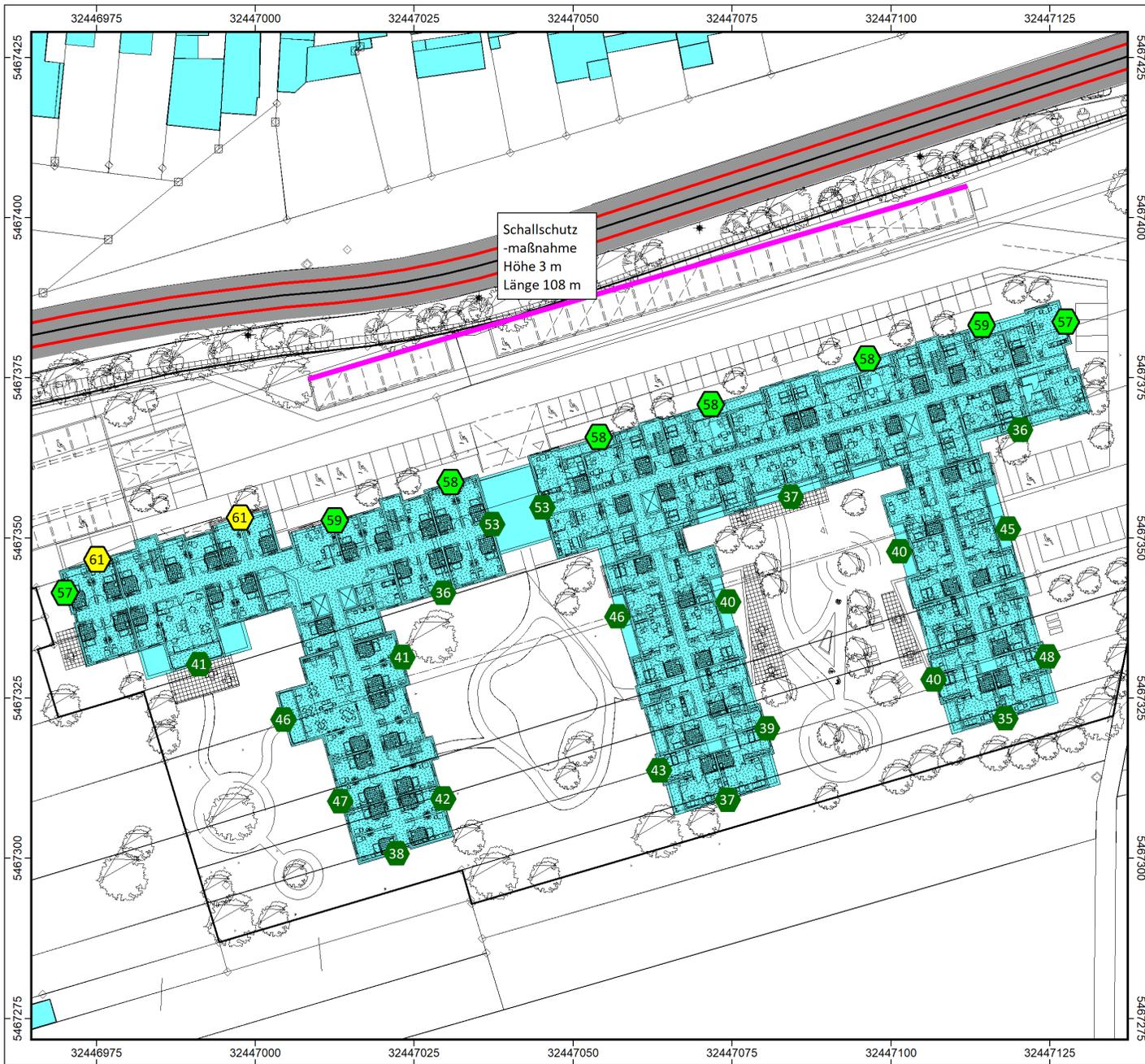
Beurteilungspegel
in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | <= 54 | |
| | 54 - 59 | Einhaltung IGW WA |
| | 59 - 64 | Einhaltung IGW MI |
| | 64 - 69 | |
| | 69 - 74 | |
| | > 74 | |

Maßstab 1:850

North arrow pointing up.

Schallschutz.biz
Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage 14

Aktiver Schallschutz

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe 1. OG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

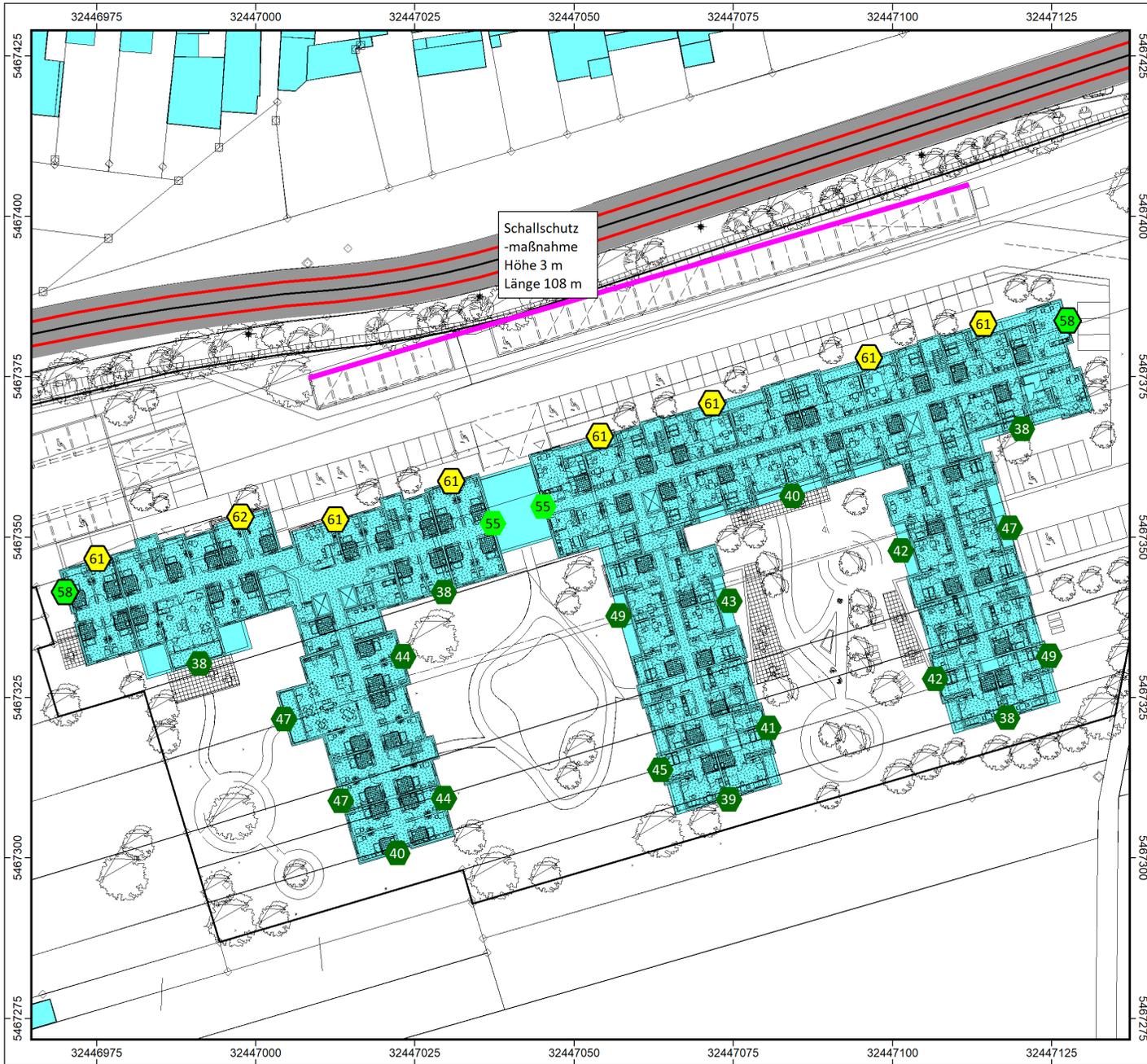
Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | | |
|-------------|---------|-------------------|
| Green | <= 54 | |
| Light Green | 54 - 59 | Einhaltung IGW WA |
| Yellow | 59 - 64 | Einhaltung IGW MI |
| Orange | 64 - 69 | |
| Red | 69 - 74 | |
| Blue | > 74 | |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



Schallschutz
-maßnahme
Höhe 3 m
Länge 108 m

RÖMERHAUS Invest GmbH
Hofstückstraße 26
67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
Bebauungsplan
"Seniorenwohnpark Lindenstr."
Gemeinde Haßloch

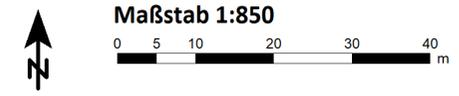
Anlage
15

Gebäudelärmkarte
Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
Beurteilung nach 16. BImSchV
Immissionshöhe 2. OG

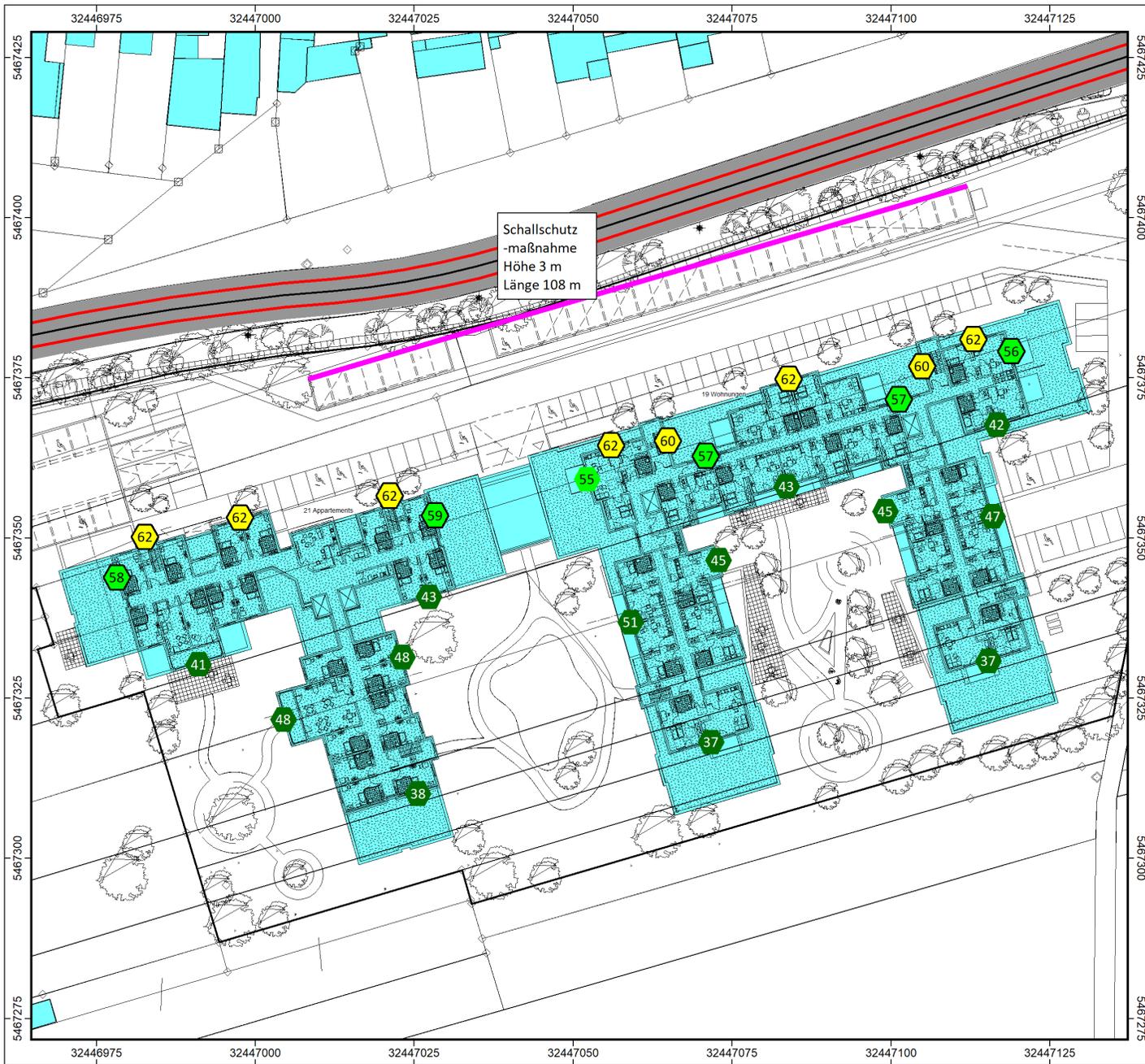
Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
Erstellt am: 20.06.2024
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Beurteilungspegel
in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | <= 54 | |
| | 54 - 59 | Einhaltung IGW WA |
| | 59 - 64 | Einhaltung IGW MI |
| | 64 - 69 | |
| | 69 - 74 | |
| | > 74 | |



Schallschutz.biz
Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Aktiver Schallschutz

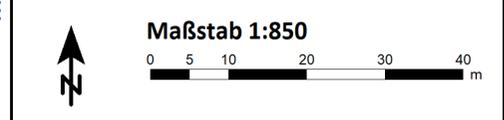
Anlage
16

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe DG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Beurteilungspegel
 in dB(A)

| | | |
|--|---------|-------------------|
| | <= 54 | |
| | 54 - 59 | Einhaltung IGW WA |
| | 59 - 64 | Einhaltung IGW MI |
| | 64 - 69 | |
| | 69 - 74 | |
| | > 74 | |



Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Aktiver Schallschutz

Anlage
17

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe DG Außenwohnbereich

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Beurteilungspegel
 in dB(A)

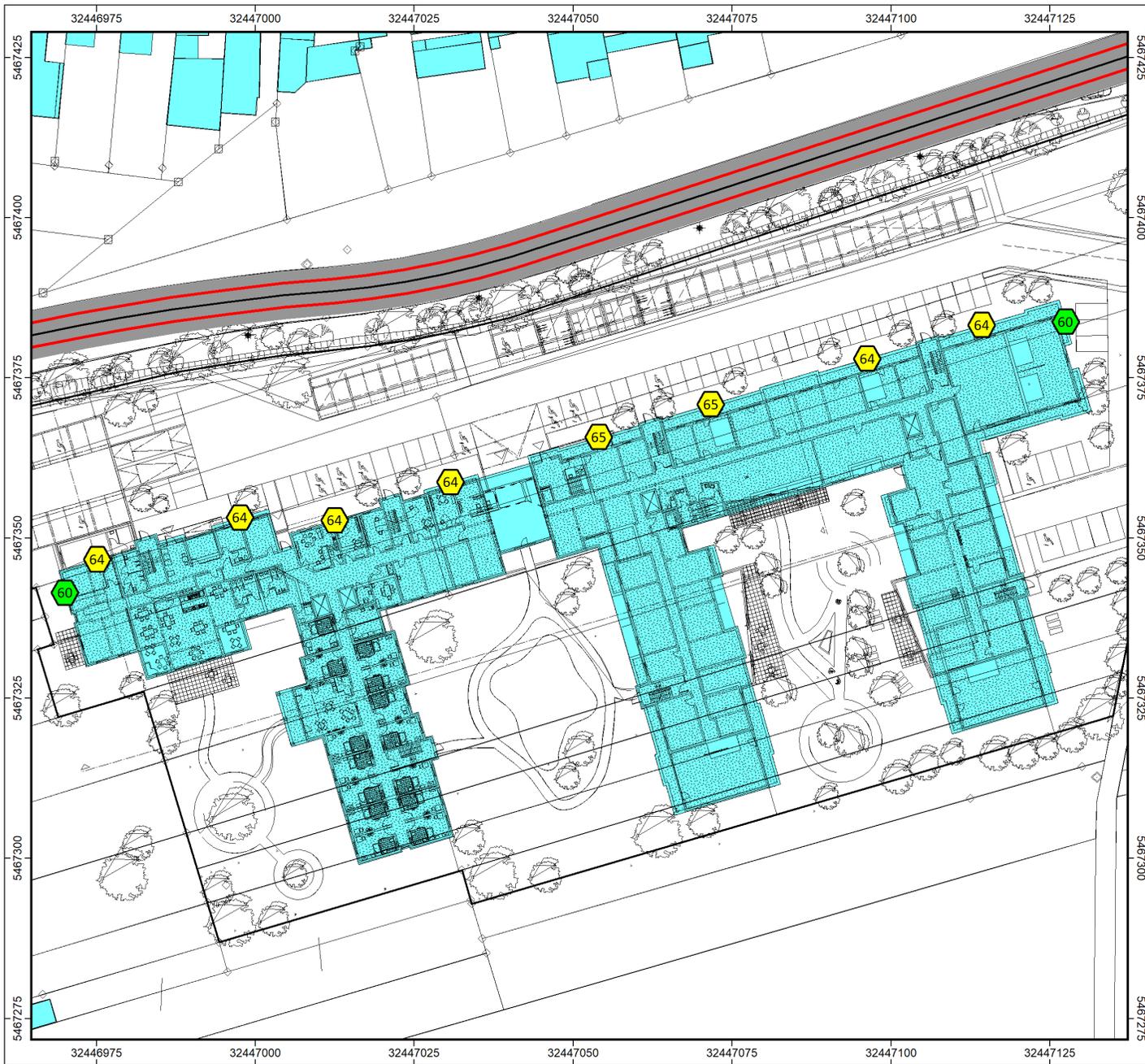
| | | |
|--|---------|-------------------|
| | <= 54 | |
| | 54 - 59 | Einhaltung IGW WA |
| | 59 - 64 | Einhaltung IGW MI |
| | 64 - 69 | |
| | 69 - 74 | |
| | > 74 | |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

↑
N

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Passiver Schallschutz

Anlage
18

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschmissionen am Planungsvorhaben
 Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
 Immissionshöhe EG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Maßgeblicher Außenlärmpegel
 in dB(A)

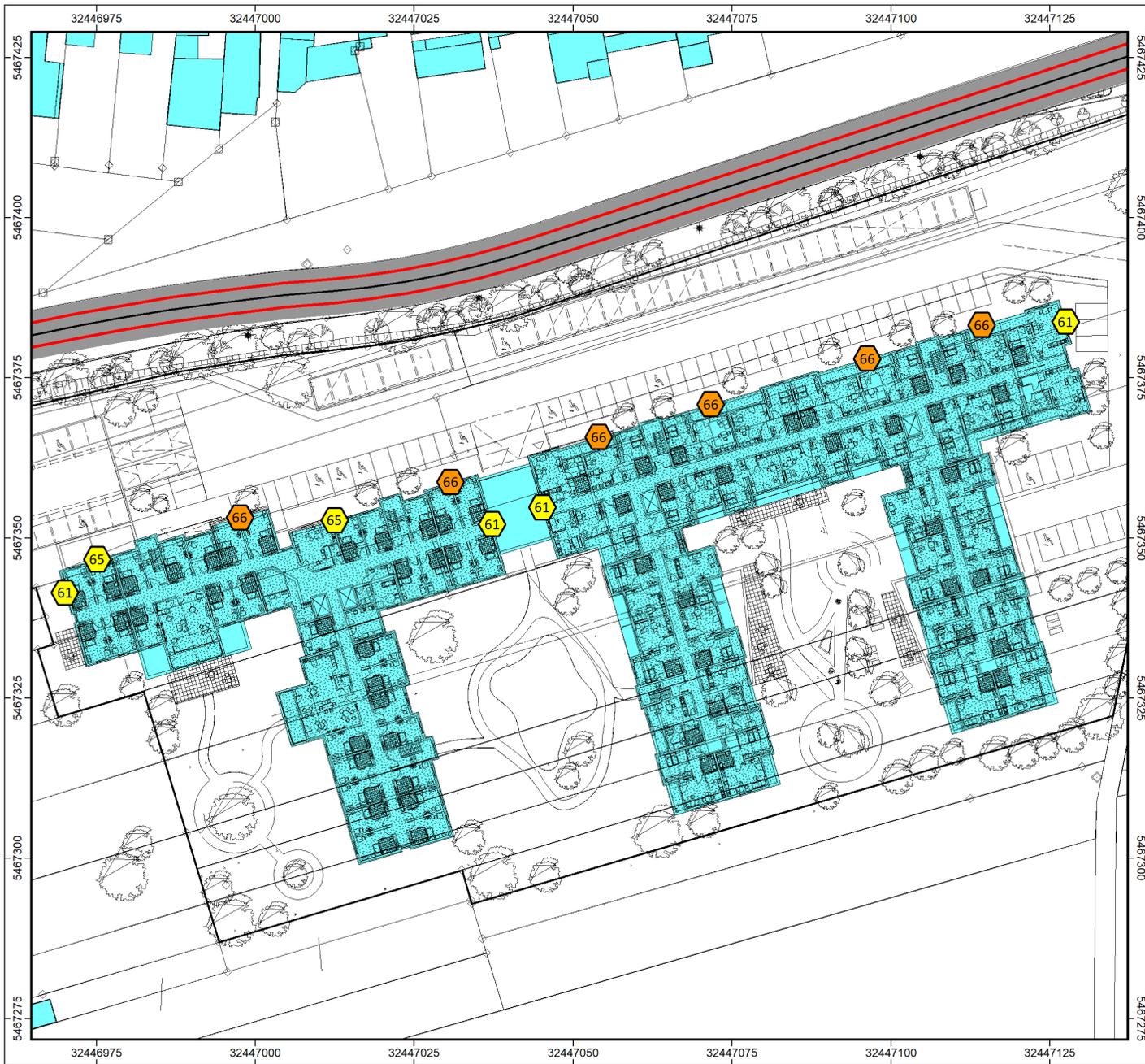
| | |
|--|------------------------------|
| | <= 55 |
| | 55 - 60 Lärmpegelbereich II |
| | 60 - 65 Lärmpegelbereich III |
| | 65 - 70 Lärmpegelbereich IV |
| | 70 - 75 |
| | > 75 |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

N

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Passiver Schallschutz

Anlage
19

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
 Immissionshöhe 1. OG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Maßgeblicher Außenlärmpegel
 in dB(A)

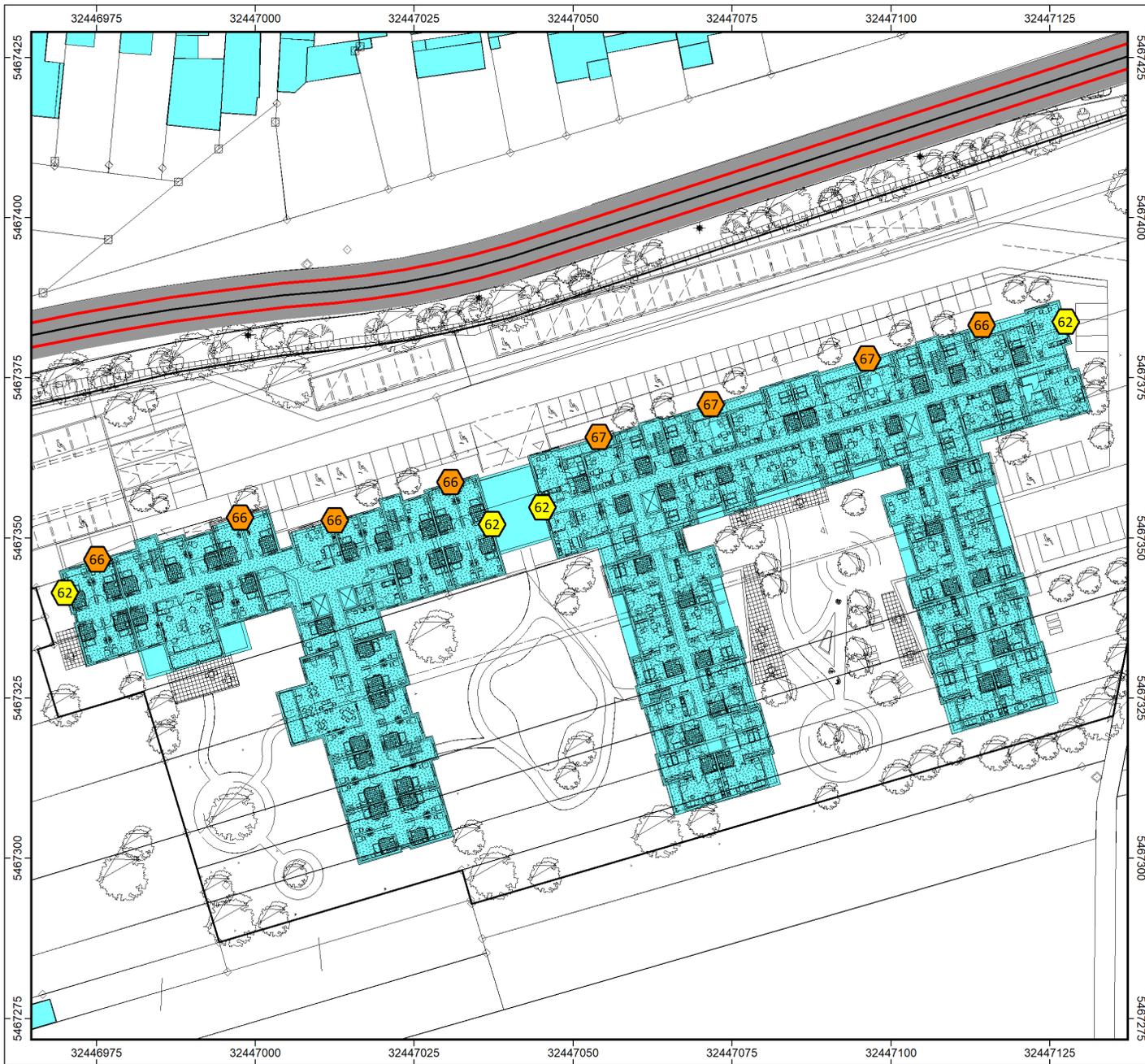
| | | |
|--|---------|----------------------|
| | <= 55 | |
| | 55 - 60 | Lärmpegelbereich II |
| | 60 - 65 | Lärmpegelbereich III |
| | 65 - 70 | Lärmpegelbereich IV |
| | 70 - 75 | |
| | > 75 | |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

↑
N

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Passiver Schallschutz

Anlage
20

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
 Immissionshöhe 2. OG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

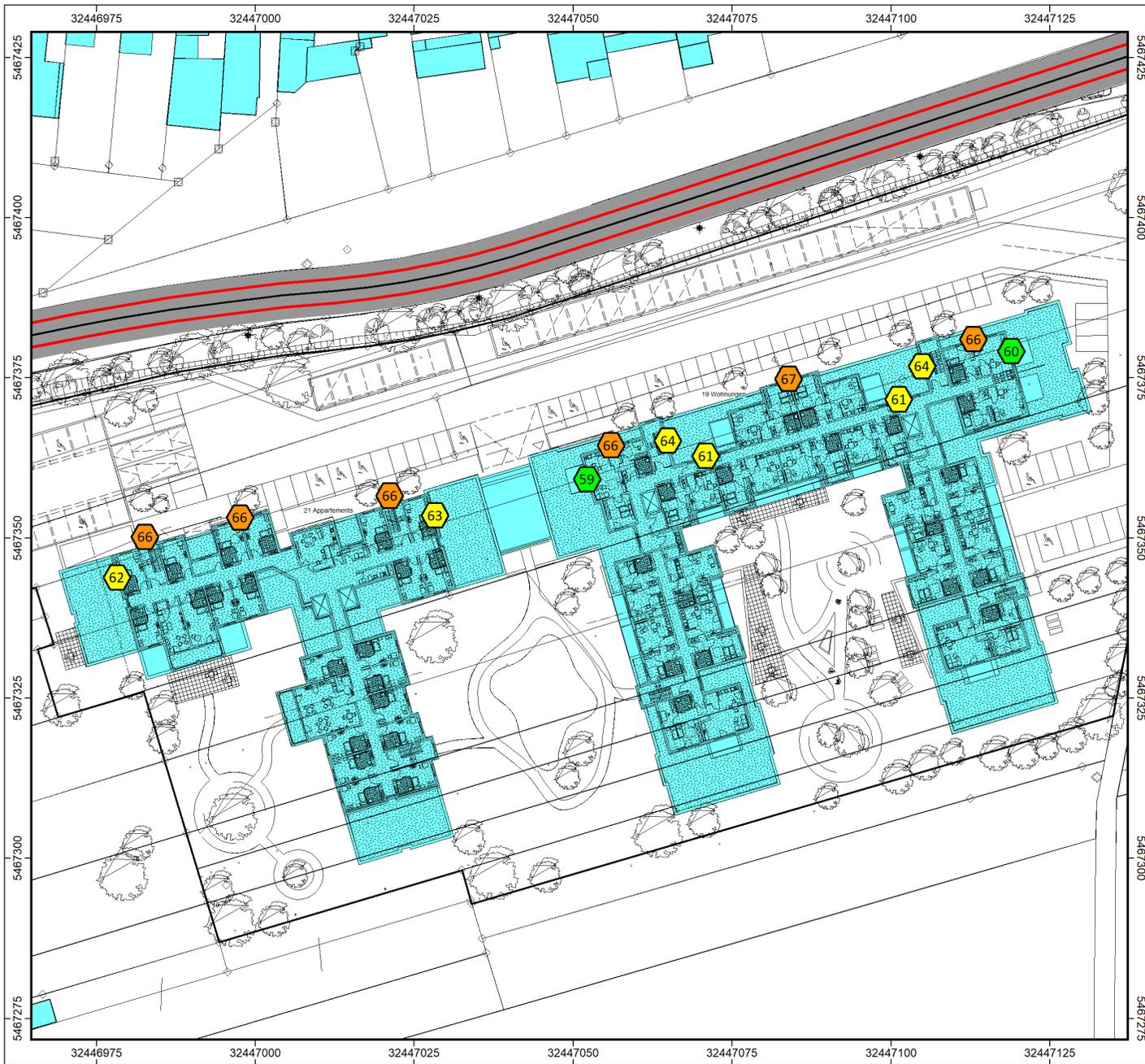
Maßgeblicher Außenlärmpegel
 in dB(A)

| | |
|--|------------------------------|
| | <= 55 |
| | 55 - 60 Lärmpegelbereich II |
| | 60 - 65 Lärmpegelbereich III |
| | 65 - 70 Lärmpegelbereich IV |
| | 70 - 75 |
| | > 75 |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



RÖMERHAUS Invest GmbH
 Hofstückstraße 26
 67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Passiver Schallschutz

Anlage 21

Gebäudelärmkarte
 Verkehrsräuschimmissionen am Planungsvorhaben
 Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
 Immissionshöhe DG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

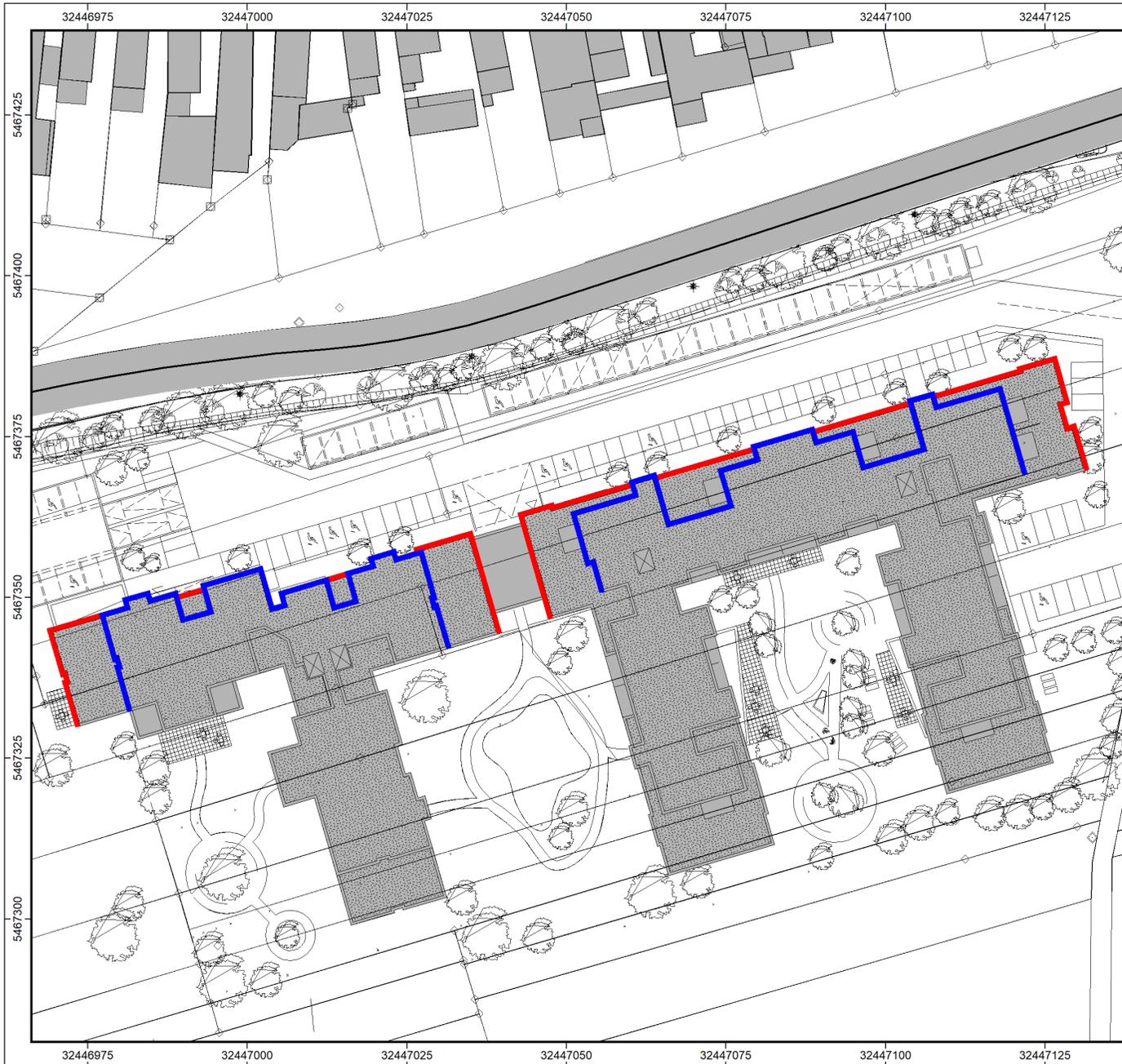
Maßgeblicher Außenlärmpegel
 in dB(A)

| | |
|--------------|------------------------------|
| Green | ≤ 55 |
| Yellow-Green | 55 - 60 Lärmpegelbereich II |
| Yellow | 60 - 65 Lärmpegelbereich III |
| Orange | 65 - 70 Lärmpegelbereich IV |
| Red | 70 - 75 |
| Blue | > 75 |

Maßstab 1:850

0 5 10 20 30 40 m

Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



Römerhaus Invest GmbH
Hofstückstraße 26
67105 Schifferstadt

Vorhabenbezogener
 Bebauungsplan
 "Seniorenwohnpark Lindenstr."
 Gemeinde Haßloch

Anlage
22

Übersichtsplan
 Schalltechnische Untersuchungen

Vorschlag für zeichnerische Festsetzung im
 vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 20.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Dimensionierung der Anforderungen an die
 Luftschalldämmung der Außenbauteile auf Grundlage
 der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109

- Fassaden mit Überschreitung des schall-
 technischen Orientierungswertes der Nachtzeit für
 Allgemeine Wohngebiete EG-2. OG
- Fassaden mit Überschreitung des schall-
 technischen Orientierungswertes der Nachtzeit für
 Allgemeine Wohngebiete DG



Maßstab 1:850



Schallschutz.biz

Dipl.-Ing. Armin Moll

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Seniorenwohnpark Lindenstraße", Gemeinde Haßloch
Emissionsansätze Straße nach RLS-19

| Stationierung km | DTV Kfz/24h | Fahrzeug- typ | Verkehrszahlen | | | | Geschwindigkeit | | Straßenoberfläche | Knotenpunkt | | Mehrfach- reflektion dB(A) | Steigung Min / Max % | Emissionspegel | |
|--|----------------|------------------|----------------|---------------|-----------|-----------|-----------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|
| | | | M(T) Kfz/h | M(N) Kfz/h | p(T) % | p(N) % | v(T) km/h | v(N) km/h | | Typ | Abstand m | | | Lw'(T) dB(A) | Lw'(N) dB(A) |
| L 532 Verkehrsrichtung: Beide Richtungen | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0+000 | 8911 | Pkw | 502,6 | 71,4 | 96,7 | 97,1 | 50 | 50 | Nicht geriffelter Gussasphalt | | - | - | - | 81,2 | 72,6 |
| | | Lkw1 | 7,3 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 50 | 50 | | | | | | | |
| | | Lkw2 | 2,1 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 50 | 50 | | | | | | | |
| | | Krad | 7,8 | 0,5 | 1,5 | 0,7 | 50 | 50 | | | | | | | |

| | | |
|--|---|-----------|
| | Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392 | Anlage 23 |
|--|---|-----------|