

# Gemeinde Rieste

Bebauungsplan Nr. 1 (6. Änderung)

## Fachbeitrag Schallschutz für den Verkehrslärm

**Auftraggeber:**

Kessler Immobilien GmbH  
Schmiedestraße 18

49610 Quakenbrück

**Auftragnehmer:**



**RP Schalltechnik**

Molenseten 3

49086 Osnabrück

Internet: [www.rp-schalltechnik.de](http://www.rp-schalltechnik.de)

Telefon 05 41 / 150 55 71

Telefax 05 41 / 150 55 72

E-Mail: [info@rp-schalltechnik.de](mailto:info@rp-schalltechnik.de)

---

| <b>Inhalt:</b>  | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| Zusammenfassung.....  | 1            |
| 1. Einleitung.....  | 2            |
| 2. Verwendete Unterlagen.....   | 2            |
| 3. Örtliche Gegebenheiten .....   | 3            |
| 4. Rechtliche Einordnung, Orientierungswerte.....                           | 4            |
| 5. Berechnungsgrundlagen.....   | 5            |
| 5.1 Straßenverkehr .....  | 5            |
| 5.2 Schienenverkehr .....   | 6            |
| 6. Schalltechnische Berechnung.....   | 6            |
| 7. Berechnungsergebnisse.....   | 7            |
| 8. Schutzmaßnahmen.....   | 9            |
| 9. Vorschläge für textliche Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm ..... | 12           |

**Anlagen:**

Anlage 1: Eingabenachweis und Emissionsberechnung Straßenverkehr

Anlage 2: Eingabenachweis und Emissionsberechnung Schiene

Anlage 3: Unterlagen der Deutschen Bahn AG

**Karten:**

Karte 1: Isophonenkarte Verkehrslärm Tag

Karte 2: Isophonenkarte Verkehrslärm Nacht

Karte 3: Lärmpegelbereiche

---

## Zusammenfassung

Die Gemeinde Rieste beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 1 zu ändern. Ziel der Änderung ist die Ausweisung eines Urbanes Gebietes auf einer Fläche, die heute eine gemischte Nutzung aufweist.

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, das Planvorhaben hinsichtlich des Schallschutzes abzusichern. Westlich des Plangebietes verläuft die Bahnhofstraße (K 148) und die Schienenstrecke Osnabrück – Delmenhorst, nördlich die Malgartener Straße (K 167)

Die Berechnung hat ergeben, dass es am Tag an den Baugrenzen zu keinen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach Verkehrslärmschutzverordnung kommt.

Der für den Tag gültige Orientierungswert von 60 dB(A) wird im Nahbereich der Bahnhofstraße und der Malgartener Straße überschritten. Für die Nacht sind ebenfalls Überschreitungen des nächtlichen Orientierungswertes von 50 dB(A) berechnet worden.

Zum Schutz der Wohngebäuden sind die Lärmpegelbereiche III und IV im Bebauungsplan für die zum Aufenthalt und zum Schlafen genutzten Räume festzusetzen.

## 1. Einleitung

Die Gemeinde Rieste beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 1 zu ändern. Ziel der Änderung ist die Ausweisung eines Urbanen Gebietes auf einer Fläche, die heute eine gemischte Nutzung aufweist.

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, das Planvorhaben hinsichtlich des Schallschutzes abzusichern. westlich des Plangebietes verläuft die Bahnhofstraße (K 148) und die Schienenstrecke Osnabrück – Delmenhorst. Nördlich grenzt die Malgartener Straße (K 167) an.

Die Auswirkungen aller oben benannten Schallquellen auf die Änderungsfläche des Bebauungsplanes müssen untersucht werden. Dazu wird der Verkehrslärm auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ berechnet und bewertet.

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 (Beiblatt 1) sind Schutzmaßnahmen zu ermitteln.

## 2. Verwendete Unterlagen

Die lärmtechnische Berechnung erfolgt auf folgenden Gesetzen, Verordnungen, allgemeinen Normen, Planvorgaben und Richtlinien:

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der jeweils gültigen Fassung
- [2] Deutscher Bundestag: Drucksache 18/1280 - Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (SCHALL03-2012)
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:  
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)
- [4] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau inkl. Beiblatt 1, Juli 2023
- [5] DIN 4109-1:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen  
DIN 4109-2:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise
- [6] Planungsbüro Dehling & Twisselmann: 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1,  
Entwurf vom 21.06.2024
- [7] Landkreis Osnabrück: Straßenverkehrszählung 2017 für die Kreisstraße K 148 und K 167
- [8] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes  
(Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV vom 12. Juni 1990

### 3. Örtliche Gegebenheiten

Das zu untersuchende Plangebiet liegt im Ortskern östlich des Rathauses der Gemeinde Rieste. Die Erschließung des Gebietes erfolgt über die Bahnhofstraße (K 148) und Malgartener Straße (K 167).

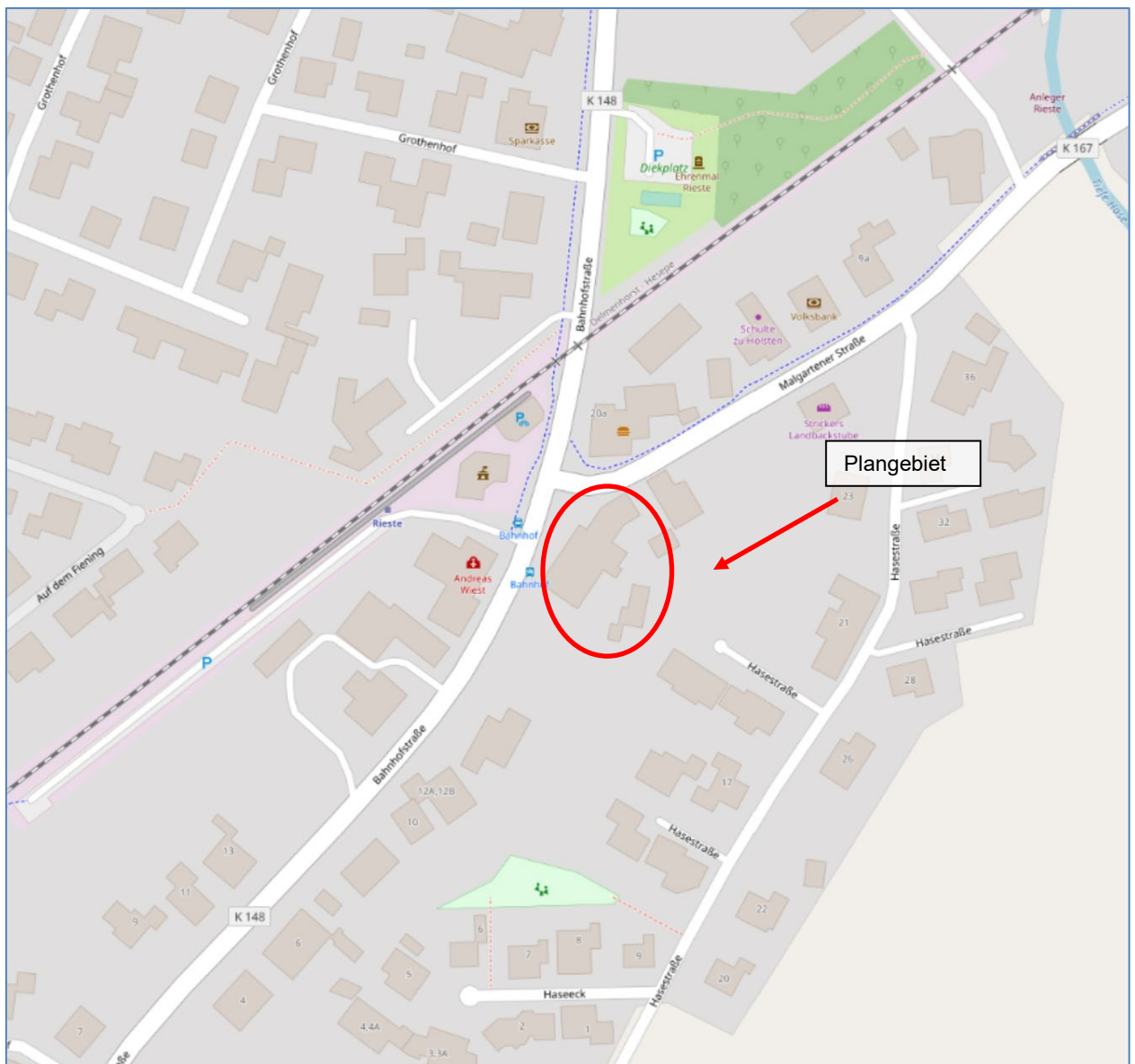


Bild 1: Auszug aus dem Stadtplan mit Kennzeichnung des Plangebietes  
(Quelle: OpenStreetMap), genordet, ohne Maßstab

#### 4. Rechtliche Einordnung, Orientierungswerte

Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind verschiedene Nutzungen ausreichend vor Lärmeinfluss zu schützen, denn ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung.

Zur Berechnung und Beurteilung wird die DIN 18005 herangezogen [4], welche im Hinblick auf den Straßenverkehrslärm auf die RLS-19 [3] und für den Schienenverkehrslärm auf die SCHALL03-2012 [2] verweist. Die DIN 18005 dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelt-einwirkungen durch Geräusche.

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne der DIN 18005 sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft herbeizurufen. Es gelten nach der DIN 18005 folgende Orientierungswerte außerhalb von Gebäuden für den Verkehrslärm:

| Gebietstyp                    | tags             | nachts           |
|-------------------------------|------------------|------------------|
|                               | 6.00 – 22.00 Uhr | 22.00 – 6.00 Uhr |
| Wohngebiet (WR)               | 50 dB(A)         | 40 dB(A)         |
| Wohngebiet (WA):              | 55 dB(A)         | 45 dB(A)         |
| Dorf-/Mischgebiet (MD/MI/MU): | 60 dB(A)         | 50 dB(A)         |
| Kerngebiet (MK)               | 63 dB(A)         | 53 dB(A)         |
| Gewerbegebiet (GE):           | 65 dB(A)         | 55 dB(A)         |

Die geplanten Bauflächen werden im Entwurf der 6. Änderung des Bebauungsplans als Urbanes Gebiet eingestuft.

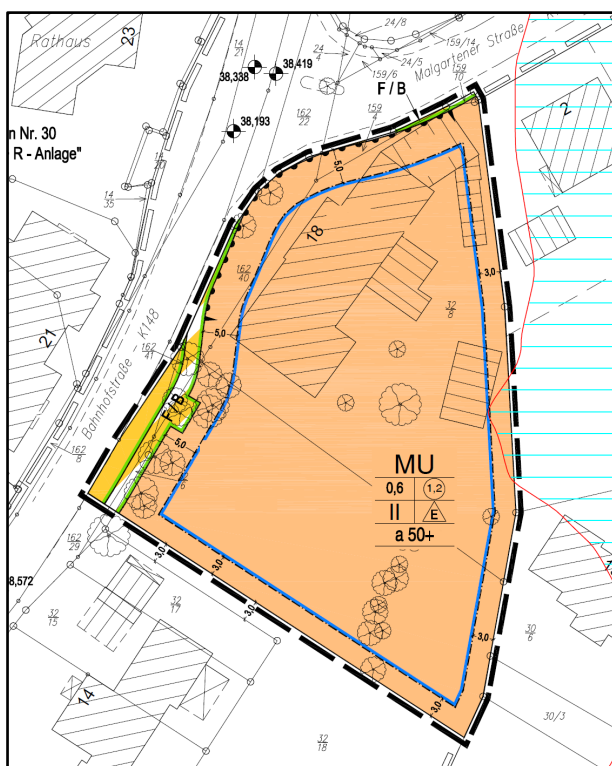


Bild 2: Auszug aus dem Entwurf des B-Planes Nr. 1 (6. Änderung)

## 5. Berechnungsgrundlagen

### 5.1 Straßenverkehr

Für die Berechnung der Schallpegel, die vom fließenden Straßenverkehr ausgehen, werden die in Tabelle 1 aufgeführten Straßenabschnitte berücksichtigt.

Der Verkehrslärm (Emissions- und Beurteilungspegel) ist nach der DIN 18005 [4] zu berechnen. Bei den Berechnungsmethoden des Straßenverkehrslärms verweist die DIN 18005 auf die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19) [3].

Die Verkehrsbelastungen und die Lkw-Anteile basieren auf einer Straßenverkehrszählung des Landkreises Osnabrück aus dem Jahr 2017 [7]. Von 2010 bis 2017 sind die Belastungen nur unwesentlich gestiegen und der Lkw-Anteil ist um bis zu einem Prozentpunkt am Tag und in der Nacht gesunken. Aufgrund der allgemeinen Verkehrsmengensteigerung wird hier ein DTV-Anstieg von 0,4% pro Jahr bis zum Jahr 2035 gemäß der allgemeinen Steigerung der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr angesetzt.

**Tabelle 1: Ausgangsdaten Verkehr**

| Stationierung<br>km          | DTV<br>Kfz/24h | Fahrzeug<br>typ | Verkehrszahlen |               |           |           | Geschwindigkeit |              | Straßenoberfläche        | Knotenpunkt<br>Typ/Abstand<br>m | Mehrfach<br>reflektiv<br>dB(A) | Steigung<br>Min / Max<br>% | Emissionspegel                     |                 |
|------------------------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|-----------|-----------|-----------------|--------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------|
|                              |                |                 | M(T)<br>Kfz/h  | M(N)<br>Kfz/h | p(T)<br>% | p(N)<br>% | v(T)<br>km/h    | v(N)<br>km/h |                          |                                 |                                |                            | Lw'(T)<br>dB(A)                    | Lw'(N)<br>dB(A) |
| Bahnhofstraße (K 148) / Nord |                |                 |                |               |           |           |                 |              |                          |                                 |                                |                            | Verkehrsrichtung: Beide Richtungen |                 |
| 0+000                        | 2600           | Pkw             | 140,8          | 24,6          | 94,2      | 94,5      | 50              | 50           | Nicht geriffelter Gussas | -                               | -                              | 1,8 - 2,2                  | 76,1 - 76                          | 68,5            |
|                              |                | Lkw1            | 3,3            | 0,7           | 2,2       | 2,5       | 50              | 50           |                          |                                 |                                |                            |                                    |                 |
|                              |                | Lkw2            | 5,4            | 0,8           | 3,6       | 3,0       | 50              | 50           |                          |                                 |                                |                            |                                    |                 |
|                              |                | Krad            | -              | -             | -         | -         | 50              | 50           |                          |                                 |                                |                            |                                    |                 |
| Bahnhofstraße (K 148) / Süd  |                |                 |                |               |           |           |                 |              |                          |                                 |                                |                            | Verkehrsrichtung: Beide Richtungen |                 |
| 0+360                        | 3000           | Pkw             | 164,4          | 28,6          | 95,3      | 95,3      | 50              | 50           | Nicht geriffelter Gussas | -                               | -                              | -                          | 76,6                               | 69,0            |
|                              |                | Lkw1            | 3,1            | 0,6           | 1,8       | 2,1       | 50              | 50           |                          |                                 |                                |                            |                                    |                 |
|                              |                | Lkw2            | 5,0            | 0,8           | 2,9       | 2,6       | 50              | 50           |                          |                                 |                                |                            |                                    |                 |
|                              |                | Krad            | -              | -             | -         | -         | 50              | 50           |                          |                                 |                                |                            |                                    |                 |
| Malgartener Straße (K 167)   |                |                 |                |               |           |           |                 |              |                          |                                 |                                |                            | Verkehrsrichtung: Beide Richtungen |                 |
| 0+000                        | 1100           | Pkw             | 58,2           | 9,8           | 92,0      | 89,0      | 50              | 50           | Nicht geriffelter Gussas | -                               | -                              | -                          | 72,7                               | 65,4            |
|                              |                | Lkw1            | 1,9            | 0,6           | 3,0       | 5,0       | 50              | 50           |                          |                                 |                                |                            |                                    |                 |
|                              |                | Lkw2            | 3,2            | 0,7           | 5,0       | 6,0       | 50              | 50           |                          |                                 |                                |                            |                                    |                 |
|                              |                | Krad            | -              | -             | -         | -         | 50              | 50           |                          |                                 |                                |                            |                                    |                 |

Siehe auch Anlage 1: Emissionsberechnung Straße

Korrekturfaktoren für Straßenoberflächen, Steigungen oder Lichtsignalanlagen werden nicht vergeben.

## 5.2 Schienenverkehr

In die Berechnung des Verkehrslärms fließt auch der durch den Zugverkehr erzeugte Schallpegel mit ein. Für das Prognosejahr 2030 wurden von der Deutschen Bahn AG die Belastungszahlen der Strecke zur Verfügung gestellt. Prognosedaten für das Jahr 2035 wurden von der Deutschen Bahn AG noch nicht ermittelt.

Die Ausgangsdaten für die Berechnung nach Schall03-2012 [2] sind in Anlage 2 hinterlegt.

**Tabelle 2:** Berechnungsgrundlagen Schienenverkehr (Prognose 2030)

| Schienenstrecke 1560, Abschnitt Rieste |                   | Gleis: 1                      |                                |                             | Richtung: beide                  |  | Abschnitt: 1                |        | Km: 0+000 |  |
|--|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--|-----------------------------|--------|-----------|--|
| Zugart<br>Name                         |                   | Anzahl Züge                   |                                | Geschwindigkeit<br>km/h     | Länge<br>je Zug<br>m             | Max  |                             |        |           |  |
|  |                   | Tag                           | Nacht                          |                             |                                  |  |                             |        |           |  |
| 1                                      | Nordwestbahn      | 31,0                          | 1,0                            | 80                          | 104                              | -  |                             |        |           |  |
| -                                      | Gesamt            | 31,0                          | 1,0                            | -                           | -                                | -  |                             |        |           |  |
| Schienen-<br>kilometer<br>km           | Fahrbahnart<br>c1 | Fahrflächen-<br>zustand<br>c2 | Strecken-<br>geschwin-<br>km/h | Kurvenfa-<br>geräusch<br>dB | Gleisbrems-<br>geräusch KL<br>dB | Vorkehrungen g.<br>Quietschgeräusche<br>dB | Sonstige<br>Geräusche<br>dB | Brücke |           |  |
| 0+000                                  | Standardfahrbahn  | -                             | -                              | -                           | -                                | -  | -                           | -      | -         |  |
| 1+114                                  | Bahnübergang      | -                             | -                              | -                           | -                                | -  | -                           | -      | -         |  |
| 1+139                                  | Standardfahrbahn  | -                             | -                              | -                           | -                                | -  | -                           | -      | -         |  |

## 6. Schalltechnische Berechnung

Unter Zugrundelegung der unter Kapitel 5 genannten Ausgangsdaten werden die Emissions- und Beurteilungspegel mittels EDV gemäß RLS-19 berechnet (Programmsystem SoundPLAN 8.2). Berücksichtigt werden Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie und Bodendämpfung mit Standardfaktoren.

Es fließen ebenso die Abschirmungen durch Gebäude und sonstige Hindernisse mit ein.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichte Winde ( $\approx 3\text{m/s}$ ) vom Emittenten zum Immissionsort und für Temperatur-Inversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können erheblich niedrigere Schallpegel auftreten, wodurch ein Vergleich von Messwerten mit den berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich ist. Eine meteorologische Korrektur wird nicht in Ansatz gebracht.

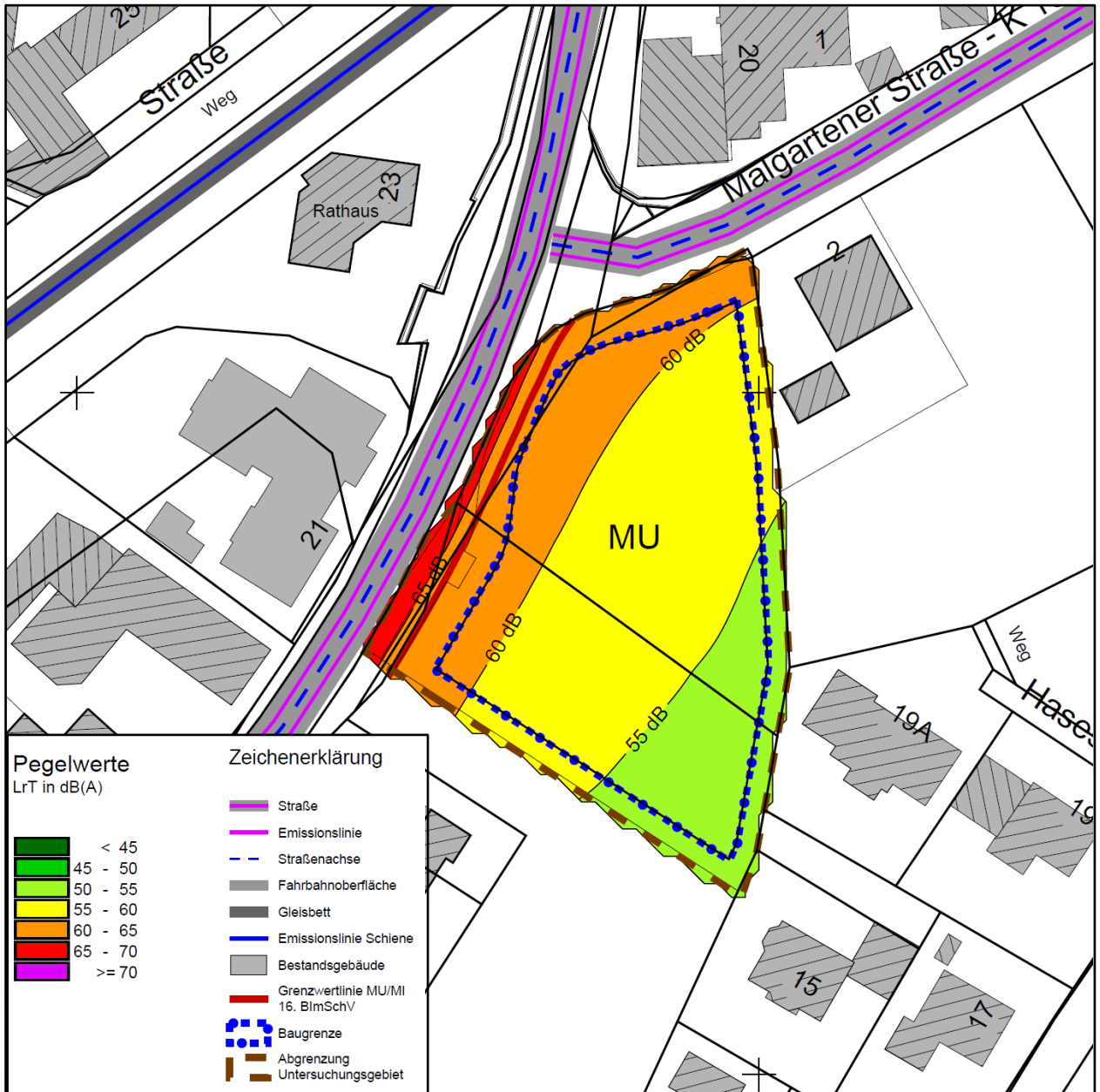
Es werden Berechnungen für den durchschnittlichen Tag- und Nachtwert durchgeführt. Untersucht wird ein Entwurf der 6. Änderung des Bebauungsplanes mit einem Urbanen Gebiet.

Die Bezeichnung „Rasterlärmkarte“ leitet sich aus dem Grundaufbau der Berechnungsstruktur ab. Das Untersuchungsgebiet wurde hier in ein  $2 \times 2\text{m}$ -Raster eingeteilt. Die Eckpunkte dieser Quadrate bestimmen die Rasterpunkte (Immissionsorte). Für jedes Quadrat wird anschließend ein Schallpegel ermittelt, der aus den richtliniengetreuen Rechenalgorithmen des EDV-Programms berechnet wird.

Die berechneten Rasterlärmkarten (Karten 1 bis 2) sind als Isophonenkarten dargestellt, d.h. die Rasterpunkte mit gleicher Lärmbelastung sind geglättet verbunden und als farbige Flächen in 5 dB(A)-Schritten dargestellt worden. Die Karten zeigen eine Schallausbreitung in 4 m - Höhe.

## 7. Berechnungsergebnisse

Der Karte 1 ist zu entnehmen, dass es durch den Schienen- und Straßenverkehrslärm an den Baugrenzen am Tag zu einer Überschreitung des Orientierungswert von 60 dB(A) für ein Urbanes Gebiet (MU) nach DIN 18005 kommt. Die in Rot und Orange eingefärbten Flächen sind von einer Überschreitung betroffen.



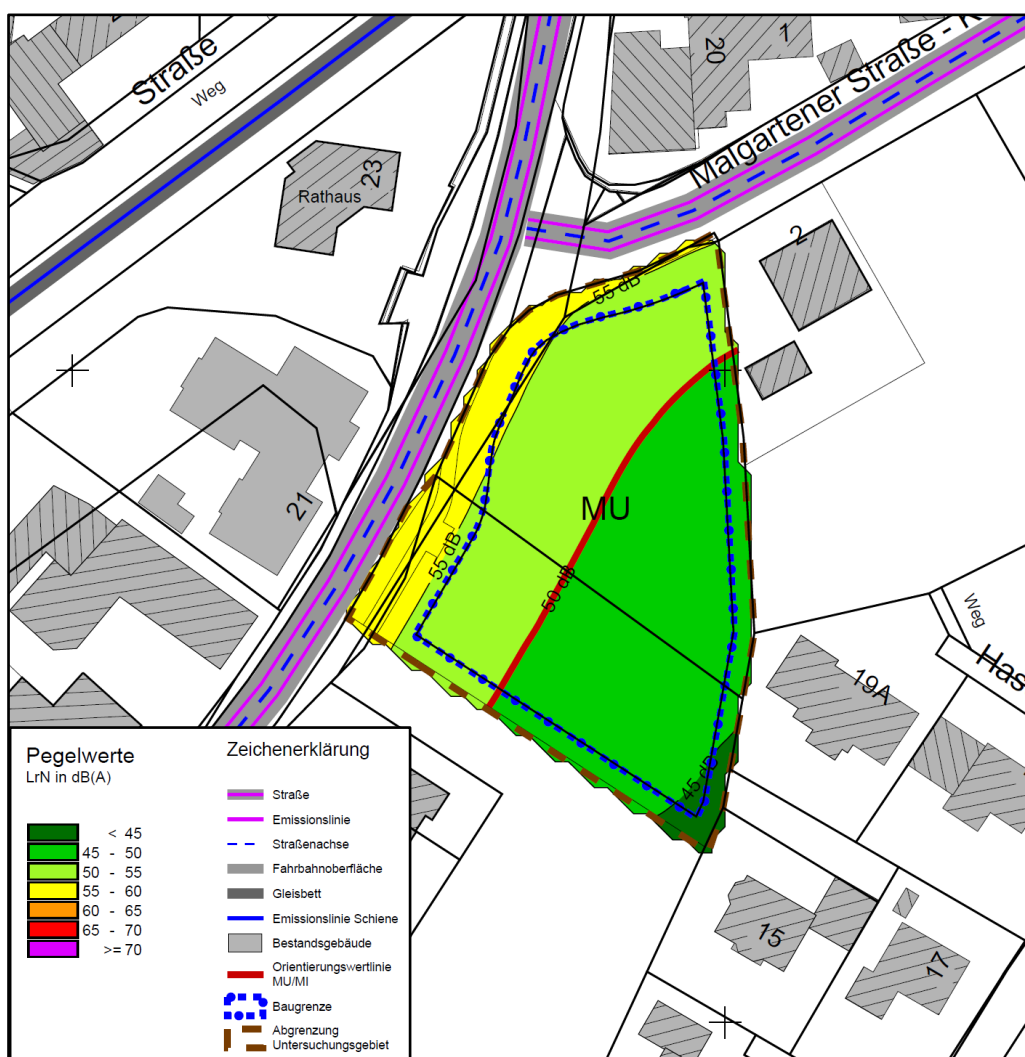
Karte 1: Isophonenkarte für den Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr), 4 m über Gelände  
 (genordet, ohne Maßstab)

Für die Außenwohnbereiche (Balkone/Terrassen), die im Bereich > 60 dB(A) angeordnet werden sollen, gilt, dass der Orientierungswert der DIN 18005 abwägungsrelevant ist.

Der Grenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung [8] von 64 dB(A) (Tag) kann als Anhaltspunkt für die Abwägung genommen werden.

Der Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) für ein Mischgebiet<sup>1</sup> wird in Karte 1 als rote Linie dargestellt. Daran ist zu erkennen, dass an den Fassaden, die den Straßen zugewandt sind, keine Überschreitung des Grenzwertes vorliegt. Daher müssen für die Außenwohnbereiche keine zusätzlichen Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen werden.

Im Nachtzeitraum kommt es nach Karte 2 bis zur Mitte des Plangebietes durch den Verkehrslärm zu einer Überschreitung des nächtliche Orientierungswertes von 50 dB(A). Aus diesem Grund sind passive Schutzmaßnahmen zu ermitteln.



Karte 2: Isophonenkarte für den Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr), 4 m über Gelände (genordet, ohne Maßstab)

<sup>1</sup> Die Verkehrslärmschutzverordnung kennt keine Gebietseinstufung „Urbanes Gebiet“. Da die Orientierungswerte von MU und MI in der DIN 18005 identisch sind, wird hier für die Verkehrslärmschutzverordnung die gleiche Einstufung vorgenommen.

## 8. Schutzmaßnahmen

Zum Schutz der überbaubaren Bereiche im Urbanen Gebiet müssen Schallschutzmaßnahmen berechnet und festgesetzt werden, da es zu Überschreitungen der Orientierungswerte im Plangebiet entlang der Bahnhofstraße kommt.

Aktiven Schallschutzmaßnahmen wird im Regelfall der Vorzug gegenüber passiven Schutzmaßnahmen gegeben. Aus städtebaulichen Gründen werden bei diesem Projekt keine aktiven Maßnahmen untersucht. Nach einem BVerG-Urteil<sup>2</sup> kann auf aktive Maßnahmen verzichtet werden, wenn passive Maßnahmen und Gebäudestellungen einen ausreichenden Schallschutz gewährleisten.

Im Rahmen der Abwägung zum Bebauungsplan ist demnach darzulegen, warum passiven Maßnahmen der Vorzug gegeben wird.

Für die überbaubaren Flächen werden im Überschreibungsbereich passive Schutzmaßnahmen in Form von Lärmpegelbereichen gemäß 4109-1:2018-01 [5] berechnet.

Dabei gilt folgende Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämmmaße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der verschiedenen Raumarten:

$$R'_{w, ges} = L_a - K_{Raumart}$$

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| $K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ | für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;  |
| $K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ | für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches; |
| $K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ | für Büroräume und Ähnliches;   |
| $L_a$                         | der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5.   |

Mindestens einzuhalten sind:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| $R'_{w, ges} = 35 \text{ dB}$ | für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;   |
| $R'_{w, ges} = 30 \text{ dB}$ | für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches. |

Gemäß DIN 4109-1:2018-01 [5] werden Lärmpegelbereiche von I bis VII definiert.

---

<sup>2</sup> BVerwG CN 2.06/OVG 7D48/04.NE vom 22.03.2007

Nach Tabelle 7 der DIN 4109 sind die betroffenen Bereiche mit Lärmpegeln bei den oben benannten Raumarten wie folgt zu schützen:

**Tabelle 3:** Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel  
 (Auszug aus Tabelle 7 der DIN 4109-1)

| Spalte | 1                | 2  |
|--------|------------------|--|
| Zeile  | Lärmpegelbereich | Maßgeblicher Außenlärmpegel<br>$L_a$<br>dB |
| 1      | I                | 55   |
| 2      | II               | 60   |
| 3      | III              | 65   |
| 4      | IV               | 70   |
| 5      | V                | 75   |
| 6      | VI               | 80   |
| 7      | VII              | > 80 <sup>a</sup>                          |

<sup>a</sup> Für maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a > 80$  dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

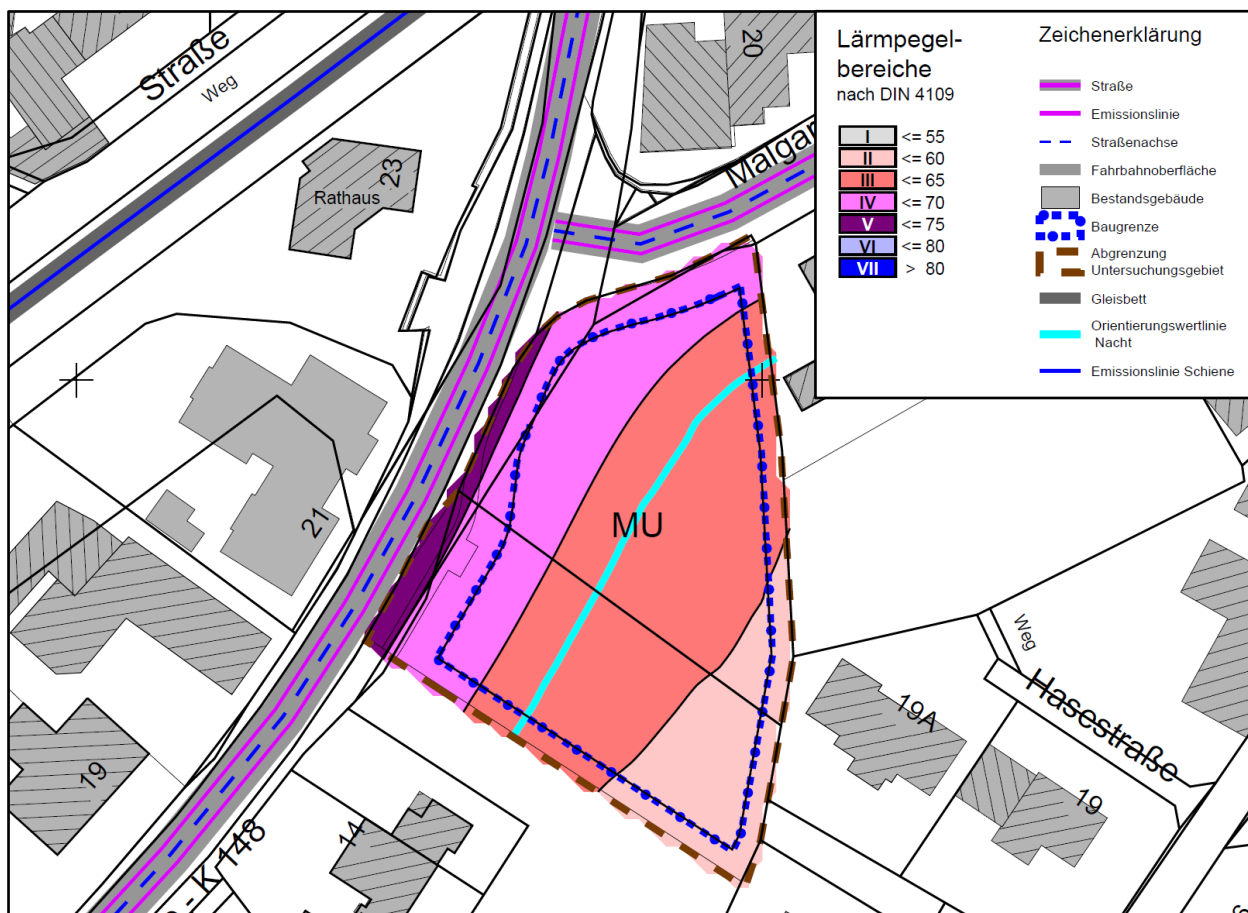
Gemäß DIN 4109-2:2018-01, Kap. 4.4.5.2 sind auf den berechneten Außenlärmpegel durch Verkehrslärm 3 dB(A) zu addieren. Dadurch kann es zu einer Einstufung in den nächst höheren Lärmpegelbereich kommen.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, für die sich die höhere Anforderung ergibt. In diesem Fall ist die Nachtzeit maßgeblich, da nachts eine größere Fläche von den Überschreitungen betroffen ist. Somit ist nach DIN 4109 zusätzlich zu den o.g. 3 dB(A) ein Zuschlag von 10 dB(A) pauschal auf den Nachtwert zu vergeben.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel und somit auch der Lärmpegelbereich ohne besonderen Nachweis bei offener Bauweise um 5 dB(A) bzw. einen Lärmpegelbereich reduziert werden. Bei einer geschlossenen Bebauung oder bei Innenhöfen darf der Lärmpegelbereich um zwei Stufen bzw. 10 dB(A) reduziert werden. (vgl. DIN 4109-2:2018-01, Kap. 4.4.5.1)

Die berechneten Lärmpegelbereiche sind der Karte 3 zu entnehmen.

Die cyanfarbene Linie zeigt analog zu Karte 2 den Abstand zur Bahnhofstraße an, ab dem keine Überschreitung vorliegt. Aus Gründen der Lärmvorsorge wird empfohlen, die Lärmpegelbereiche III und IV für die überbaubaren Bereiche im Plangebiet für alle Geschosse nur für die Überschreitungsbereiche entlang der Bahnhofstraße/Malgartener Straße festzusetzen.



Karte 3: Darstellung der Lärmpegelbereiche

Zum Schutz von Wohngebäuden sind die Lärmpegelbereiche III und IV im Plangebiet festzusetzen.

Schutz von Schlafräumen:

Da es nachts zu einer Überschreitung des Orientierungswertes kommt, sind zusätzlich zur Festsetzung der Lärmpegelbereiche in den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern in den betroffenen Gebäudefronten schalldämmende Lüftungen vorzusehen. Eine schalldämmende Lüftung ist nicht erforderlich, wenn zusätzliche Fenster in den Fassaden vorgesehen sind, die keine Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 aufweisen.

## 9. Vorschläge für textliche Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm

### **Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, hier: Schallschutzmaßnahmen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)**

In den Bereichen, die mit einem Lärmpegelbereich gekennzeichnet sind, müssen bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den zum Aufenthalt und Schlafen geeigneten Räumen die Anforderungen an das resultierende Schall-Dämmmaß gemäß den ermittelten und ausgewiesenen Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1:2018-01 (Schallschutz im Hochbau) erfüllt werden.

Lärmpegelbereich III = maßgeblicher Außenlärm 60 – 65 dB(A)

Lärmpegelbereich IV = maßgeblicher Außenlärm 65 – 70 dB(A)

In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern in den lärmbelasteten Bereichen über 50 dB(A) in der Nacht sind schalldämmende Lüftungen vorzusehen.

Eine schalldämmende Lüftung ist nicht erforderlich, wenn zusätzliche Fenster in den Bereichen vorgesehen sind, die keine nächtliche Überschreitung der Orientierungswerte, gemäß DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau-, aufweisen.

Aufgestellt:  
Osnabrück, 30.06.2024  
Pr/ 22-021-02.DOC

Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper



# Gemeinde Rieste, B-Plan Nr. 1 (6. Änderung), FB Schallschutz Emissionsberechnung Straße nach RLS-19 - RLK

Anlage  
1

## Legende

|                   |         |   |
|-------------------|---------|---|
| Straße            |         | Straßenname   |
| DTV               | Kfz/24h | Durchschnittlicher Täglicher Verkehr                                      |
| vPkw Tag          | km/h    | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich  |
| vPkw Nacht        | km/h    | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich  |
| vLkw2 Tag         | km/h    | Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich                                       |
| vLkw1 Tag         | km/h    | Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich                                       |
| M Tag             | Kfz/h   | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich                              |
| M Nacht           | Kfz/h   | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich                              |
| pPkw Tag          | %       | Prozent Pkw im Zeitbereich  |
| pLkw1 Tag         | %       | Prozent Lkw1 im Zeitbereich   |
| pLkw2 Tag         | %       | Prozent Lkw2 im Zeitbereich   |
| vLkw1 Nacht       | km/h    | Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich                                       |
| vLkw2 Nacht       | km/h    | Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich                                       |
| pPkw Nacht        | %       | Prozent Pkw im Zeitbereich  |
| pLkw1 Nacht       | %       | Prozent Lkw1 im Zeitbereich   |
| pLkw2 Nacht       | %       | Prozent Lkw2 im Zeitbereich   |
| Straßenoberfläche |         |   |
| Drefl             | dB      | Pegeldifferenz durch Reflexionen  |
| Steigung          | %       | Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle) |
| KT Tag            |         | Knotenpunkttyp  |
| KT Nacht          |         | Knotenpunkttyp  |
| L'w Tag           | dB(A)   | Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich                                |
| L'w Nacht         | dB(A)   | Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich                                |



RP Schalltechnik, Molenseten 3 49086 Osnabrück

07.09.2022  
Seite 1

**Gemeinde Rieste, B-Plan Nr. 1 (6. Änderung), FB Schallschutz  
Emissionsberechnung Straße nach RLS-19 - RLK**

**Anlage  
1**

| Straße                     | DTV<br>Kfz/24h | vPkw        |               | vLkw2       |               | vLkw1        |                | M        |            | pPkw     |            | pLkw1    |            | pLkw2 |       | Straßenoberfläche                | Drefl<br>dB | Steigung<br>% | KT           |                | L'w   |       |  |
|----------------------------|----------------|-------------|---------------|-------------|---------------|--------------|----------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|-------|-------|----------------------------------|-------------|---------------|--------------|----------------|-------|-------|--|
|                            |                | Tag<br>km/h | Nacht<br>km/h | Tag<br>km/h | Nacht<br>km/h | Tag<br>Kfz/h | Nacht<br>Kfz/h | Tag<br>% | Nacht<br>% | Tag<br>% | Nacht<br>% | Tag<br>% | Nacht<br>% | Tag   | Nacht |                                  |             |               | Tag<br>dB(A) | Nacht<br>dB(A) |       |       |  |
| Bahnhofstraße (K 148)      | 2600           | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 150          | 26             | 94,20    | 2,20       | 3,60     | 50,00      | 50,00    | 94,50      | 2,50  | 3,00  | Nicht geriffelter<br>Gussasphalt | 0,0         | 2,0           |              |                | 76,15 | 68,46 |  |
| Bahnhofstraße (K 148)      | 3000           | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 173          | 30             | 95,30    | 1,80       | 2,90     | 50,00      | 50,00    | 95,30      | 2,10  | 2,60  | Nicht geriffelter<br>Gussasphalt | 0,0         | 0,0           |              |                | 76,60 | 68,97 |  |
| Malgartener Straße (K 167) | 1100           | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 63           | 11             | 92,00    | 3,00       | 5,00     | 50,00      | 50,00    | 89,00      | 5,00  | 6,00  | Nicht geriffelter<br>Gussasphalt | 0,0         | 0,0           |              |                | 72,72 | 65,45 |  |



RP Schalltechnik, Molenseten 3 49086 Osnabrück

07.09.2022  
Seite 2

**Gemeinde Rieste, B-Plan Nr. 1 (6. Änderung), FB Schallschutz  
Schienendetails - RLK**

Anlage  
2

**Legende**

|              |       |   |
|--------------|-------|---|
| Zugname      |       | Zugname                                 |
| N(6-22)      |       | Anzahl Züge / Zugeinheiten              |
| N(22-6)      |       | Anzahl Züge / Zugeinheiten              |
| vMax         | km/h  | Zuggeschwindigkeit                      |
| L'w 0m(6-22) | dB(A) | Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich |
| L'w 4m(6-22) | dB(A) | Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich |
| L'w 5m(6-22) | dB(A) | Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich |
| L'w 0m(22-6) | dB(A) | Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich |
| L'w 4m(22-6) | dB(A) | Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich |
| L'w 5m(22-6) | dB(A) | Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich |



**Gemeinde Rieste, B-Plan Nr. 1 (6. Änderung), FB Schallschutz  
Schienendetails - RLK**

**Anlage  
2**

| Zugname   | N(6-22) | N(22-6) | vMax<br>km/h | L'w 0m(6-<br>dB(A) | L'w 4m(6-22)<br>dB(A) | L'w 5m(6-22)<br>dB(A) | L'w 0m(22-6)<br>dB(A) | L'w 4m(22-6)<br>dB(A) | L'w 5m(22-<br>dB(A) |
|---|---------|---------|--------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| Schiene Schienenstrecke 1560, Abschnitt Rieste KM 0,000 |         |         |              |                    |                       |                       |                       |                       |                     |
| Nordwestbahn  | 31      | 1       | 80,00        | 76,20              | 56,34                 |                       | 64,30                 | 44,44                 |                     |
| Schiene Schienenstrecke 1560, Abschnitt Rieste KM 1,114 |         |         |              |                    |                       |                       |                       |                       |                     |
| Nordwestbahn  | 31      | 1       | 80,00        | 81,52              | 56,34                 |                       | 69,62                 | 44,44                 |                     |
| Schiene Schienenstrecke 1560, Abschnitt Rieste KM 1,139 |         |         |              |                    |                       |                       |                       |                       |                     |
| Nordwestbahn  | 31      | 1       | 80,00        | 76,20              | 56,34                 |                       | 64,30                 | 44,44                 |                     |



RP Schalltechnik Molenseten 3 49086 Osnabrück

gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 09/2020) des Bundes ergeben sich folgende Werte

**Strecke 1560**

Abschnitt Neukirchen bis Hesepe

Bereich Rieste

von\_km 80,0 bis\_km 84,0

## Prognose 2030

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

| Zugart-  | Anzahl | Anzahl | v_max                   | Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband |        |                       |        |                       |        |                       |        |                       |        |
|----------|--------|--------|-------------------------|---|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|
| Traktion | Tag    | Nacht  | km/h                    | Fahrzeug<br>kategorie                         | Anzahl | Fahrzeug<br>kategorie | Anzahl | Fahrzeug<br>kategorie | Anzahl | Fahrzeug<br>kategorie | Anzahl | Fahrzeug<br>kategorie | Anzahl |
| RV-VT    | 31     | 1      | 80                      | 6-A6  | 3      |                       |        |                       |        |                       |        |                       |        |
|          | 31     | 1      | Summe beider Richtungen |   |        |                       |        |                       |        |                       |        |                       |        |

### Erläuterungen und Legende

#### 1. v\_max abgeglichen mit VzG 2018

Bei *Streckenneu- und Ausbauprojekten* wird die jeweilige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit angegeben. Der Abgleich mit den zulässiger Streckenhöchstgeschwindigkeiten erfolgt durch die Projektleitung

#### 2. Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden

#### 3. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1\_Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

#### 4. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen

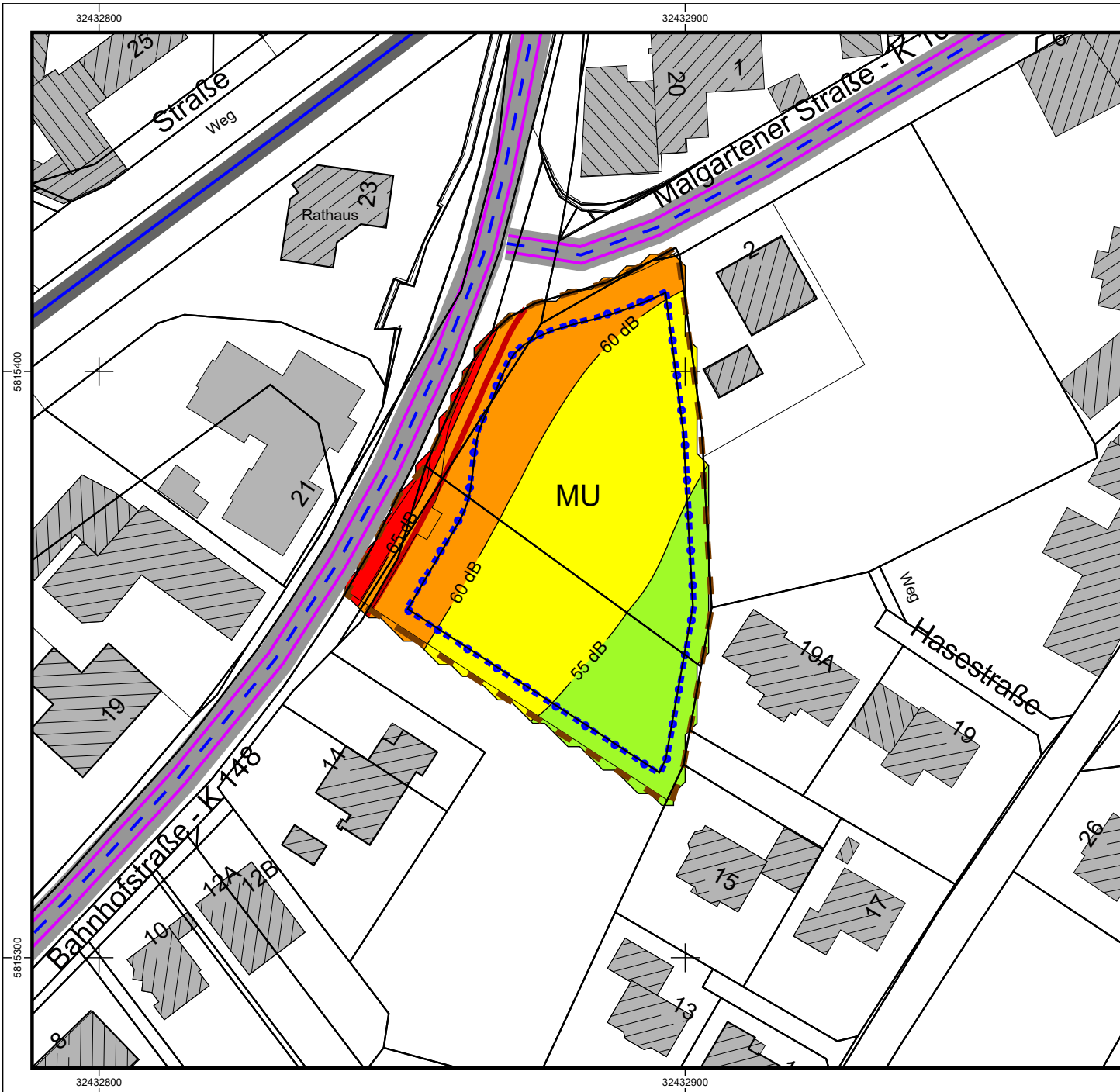
### Legende

#### Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

#### Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RE = Regionalzug
- RB = Regionalzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug (auch Railjet)
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug



# Gemeinde Rieste



Bebauungsplan Nr. 1 (6. Änderung)  
 Fachbeitrag Schallschutz  
 Verkehrslärm

**Karte**  
**1**

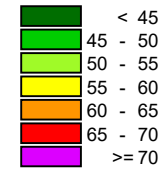
Isophonenkarte für den Verkehrslärm

Beurteilungspegel Tag  
 Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:  
 RLS-19 / DIN 18005

Berechnungshöhe: 4,0 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005 Tag/Nacht:  
 Urbanes Gebiet (MU): 60/50 dB(A)

## Pegelwerte LrT in dB(A)



## Zeichenerklärung

- Straße
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Fahrbahnoberfläche
- Gleisbett
- Emissionslinie Schiene
- Bestandsgebäude
- Grenzwertlinie MU/MI 16. BImSchV
- Baugrenze
- Abgrenzung
- Untersuchungsgebiet



Maßstab 1:1000



Bearbeitet durch:  
 RP Schalltechnik  
 Molnseten 3  
 49086 Osnabrück  
 Tel: (0541) 150 55 71  
 Stand 30.06.2024



# Gemeinde Rieste



Bebauungsplan Nr. 1 (6. Änderung)  
 Fachbeitrag Schallschutz  
 Verkehrslärm

**Karte**  
  
**2**

Isophonenkarte für den Verkehrslärm

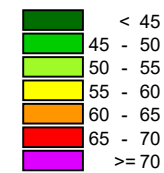
Beurteilungspegel Nacht  
 Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:  
 RLS-19 / DIN 18005

Berechnungshöhe: 4,0 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005 Tag/Nacht:  
 Urbanes Gebiet (MU): 60/50 dB(A)

## Pegelwerte

LrN in dB(A)



## Zeichenerklärung

- Straße
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Fahrbahnoberfläche
- Gleisbett
- Emissionslinie Schiene
- Bestandsgebäude
- Orientierungswertlinie MU/MI
- Baugrenze
- Abgrenzung
- Untersuchungsgebiet



Maßstab 1:1000



Bearbeitet durch:  
 RP Schalltechnik  
 Molnseten 3  
 49086 Osnabrück  
 Tel: (0541) 150 55 71  
 Stand 30.06.2024



# Gemeinde Rieste



Bebauungsplan Nr. 1 (6. Änderung)  
 Fachbeitrag Schallschutz  
 Verkehrslärm

**Karte**  
  
**3**

Karte zur Ermittlung  
 der Lärmpegelbereiche  
 nach DIN 4109, Tabelle 7

Grundlagen:  
 Ausbreitungsberechnung Karte 2  
 zzgl. Pegelkorrekturen  
 + 3 dB(A) für Straßenverkehr  
 +10 dB(A) für erhöhte Störwirkung Nacht

## Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

|     |       |
|-----|-------|
| I   | <= 55 |
| II  | <= 60 |
| III | <= 65 |
| IV  | <= 70 |
| V   | <= 75 |
| VI  | <= 80 |
| VII | > 80  |

## Zeichenerklärung

- Straße
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Fahrbahnoberfläche
- Bestandsgebäude
- Baugrenze
- Abgrenzung Untersuchungsgebiet
- Gleisbett
- Orientierungswertlinie Nacht
- Emissionslinie Schiene



Maßstab 1:1000



Bearbeitet durch:  
 RP Schalltechnik  
 Molnseten 3  
 49086 Osnabrück  
 Tel: (0541) 150 55 71  
 Stand 30.06.2024