

# **Anleitung zur Datenerhebung für die EU-Umgebungslärmkartierung**

## **- Webanwendung - - Geoinformationssystem -**

Datenermittlung zur Lärmkartierung  
nach EU-Umgebungslärmrichtlinie  
in Niedersachsen



**Niedersachsen**



Version V 2  
Stand 18.06.2026





**Erstellung durch**

**Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim,  
Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm,  
Gefahrstoffe und Störfallvorsorge (ZUS LLGS)  
Dezernat 41, Modellrechnung Luft / Lärm  
Goslarsche Straße 3  
31134 Hildesheim**

<http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de>

**Ansprechpartner**

**Frau Ewert  
☎ 05121 / 163 - 258**

**Herr Bielenberg  
☎ 05121 / 163 - 169**

**Frau Rühling  
☎ 05121 / 163 - 158**

[Email: Laerm@gaa-hi.niedersachsen.de](mailto:Laerm@gaa-hi.niedersachsen.de)

**In Zusammenarbeit mit GISCON Geoinformatik GmbH**



## Inhalt

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>Tabellenverzeichnis .....</b>                          | <b>6</b>  |
| <b>1. Einleitung .....</b>                                | <b>7</b>  |
| <b>2. Feststellung der Kartierungspflicht .....</b>       | <b>8</b>  |
| <b>3. Über die Webanwendung.....</b>                      | <b>10</b> |
| 3.1. Grundbegriffe.....                                   | 10        |
| 3.2. Onlinehilfe .....                                    | 11        |
| 3.3. Start der Anwendung .....                            | 12        |
| 3.4. Anmeldung und Rollenverhalten.....                   | 12        |
| <b>4. Bearbeitung der Daten in der Webanwendung .....</b> | <b>14</b> |
| 4.1. Das Anwendungsfenster .....                          | 14        |
| 4.2. Bearbeitungsfenster .....                            | 15        |
| Übersicht .....                                           | 15        |
| Die Editrulle.....                                        | 16        |
| Neues Objekt erstellen .....                              | 16        |
| Attribute Ändern .....                                    | 17        |
| Verschieben der Geometrie und Stützpunkte anpassen.....   | 17        |
| Umformen .....                                            | 17        |
| Schneiden .....                                           | 17        |
| Objekt löschen .....                                      | 18        |
| 4.3. Die Layerübersicht .....                             | 18        |
| Sichtbarkeit von Layern .....                             | 18        |
| Selektierbarkeit von Layern.....                          | 18        |
| Transparenz.....                                          | 19        |
| Ausgegraute Layer .....                                   | 19        |
| 4.4. Auswahl/ Selektion .....                             | 19        |
| 4.5. Messen .....                                         | 20        |
| 4.6. Kommentarfunktion.....                               | 20        |
| <b>5. Bearbeitung der Daten im eigenen GIS .....</b>      | <b>22</b> |
| 5.1. Bearbeitungshinweise .....                           | 22        |
| Editor-Tracking .....                                     | 22        |
| 5.2. Kreisverkehre .....                                  | 23        |



|                                                          |                                                        |           |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3.                                                     | Ampelkreuzungen .....                                  | 23        |
| 5.4.                                                     | Lärmschutzwände .....                                  | 24        |
| 5.5.                                                     | Lärmschutzwälle .....                                  | 25        |
| 5.6.                                                     | Straßen .....                                          | 26        |
|                                                          | Straßenoberfläche .....                                | 26        |
|                                                          | Einspurige Fahrbahn und Einbahnstraßen.....            | 26        |
|                                                          | Zulässige Höchstgeschwindigkeit .....                  | 26        |
|                                                          | Verkehrsdaten (DTV) .....                              | 27        |
|                                                          | Brücken und Tunnel .....                               | 27        |
|                                                          | Weitere Hinweise zur Datenerfassung .....              | 27        |
| 5.6.1.                                                   | Straßenquerschnitte .....                              | 27        |
| 5.7.                                                     | Gebäude.....                                           | 29        |
|                                                          | Abgerissene Gebäude und neue Wohngebiete .....         | 29        |
|                                                          | Vergabe von Gebäude-IDs .....                          | 29        |
|                                                          | Angabe der Gebäudenutzung.....                         | 29        |
|                                                          | Erfassung der Gebäudehöhe.....                         | 29        |
|                                                          | Weitere Hinweise zur Datenerfassung .....              | 30        |
| <b>Anhang</b>                                            | .....                                                  | <b>31</b> |
|                                                          | Attribute der Layer.....                               | 31        |
|                                                          | Zahlenwerte (Codes) für die Eingabe im Shapefile ..... | 39        |
| <b>Schaltflächen und Werkzeuge der Webanwendung.....</b> |                                                        | <b>42</b> |
| <b>Begriffe .....</b>                                    |                                                        | <b>44</b> |



## Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Ausschnitt aus der Layerliste                                                                      | 10 |
| Abbildung 2: Editierbare Attribute eines Straßen-Features                                                       | 10 |
| Abbildung 3: Onlinehilfe                                                                                        | 11 |
| Abbildung 4: Startbildschirm/Anwendungsfenster der Global Net JS®-Anwendung                                     | 12 |
| Abbildung 5: Anmeldungsfenster                                                                                  | 12 |
| Abbildung 6: Rollenauswahl                                                                                      | 13 |
| Abbildung 7: Anwendungsfenster                                                                                  | 14 |
| Abbildung 8: Bearbeitungsfenster                                                                                | 15 |
| Abbildung 9: Attribute eines selektierten Features des Layers Gebäude im<br>Bearbeitungsfenster                 | 16 |
| Abbildung 10: Layerübersicht                                                                                    | 18 |
| Abbildung 11: Auswahlfenster                                                                                    | 20 |
| Abbildung 12: Fenster "Messen"                                                                                  | 20 |
| Abbildung 13: Kommentarfunktion                                                                                 | 21 |
| Abbildung 14: Editor-Tracking in ArcGIS Pro                                                                     | 22 |
| Abbildung 15: Beispiel Kreisverkehr                                                                             | 23 |
| Abbildung 16: Ampelkreuzung markiert in der Kreuzungsmitte oder an den Standorten<br>der auftretenden Ampel     | 24 |
| Abbildung 17: Straßenverlauf einer Autobahn mit Fahrbahnbreite rechts/links sowie<br>Emissionsband rechts/links | 28 |
| Abbildung 18: Anwendungsfenster der Webanwendung.                                                               | 42 |



## Tabellenverzeichnis

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Straßenklassen                            | 9  |
| Tabelle 2: Auswahlmöglichkeiten im Anwendungsfenster | 14 |
| Tabelle 3: Farbkodierung der Tabellen                | 31 |
| Tabelle 4: Attribute des Layers "Kreisverkehre"      | 31 |
| Tabelle 5: Attribute des Layers "Ampelkreuzungen"    | 32 |
| Tabelle 6: Attribute des Layers "LS_Waende"          | 33 |
| Tabelle 7: Attribute des Layers "Wall"               | 34 |
| Tabelle 8: Attribute des Layers "Strassen"           | 35 |
| Tabelle 9: Attribute des Layers "Gebäude"            | 37 |
| Tabelle 10: Codes alle Layer                         | 38 |
| Tabelle 11: Codes Quellen                            | 39 |
| Tabelle 12: Codes Brücke                             | 39 |
| Tabelle 13: Codes Ja/Nein                            | 39 |
| Tabelle 14: Codes Reflexionsverlust                  | 39 |
| Tabelle 15: Codes Straßenklassen                     | 40 |
| Tabelle 16: Codes Straßendeckschichttyp              | 40 |
| Tabelle 17: Codes Geschwindigkeiten                  | 41 |
| Tabelle 18: Codes Gebäudenutzung                     | 41 |
| Tabelle 19: Codes Ampelbetriebszeiten                | 41 |
| Tabelle 20: Codes Ampeltyp                           | 41 |



## 1. Einleitung

Beim Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU) wird der Umweltkarten-Viewer als WebGIS Basisclient für die Bereitstellung und Bearbeitung von Geodaten für verschiedene Fachstellen aus dem Geschäftsbereich des MU eingesetzt.

Darauf aufbauend ermöglicht die Fachanwendung (Global Net JS®-Applikation) eine intuitive Nutzung geografischer Informationen direkt im Browser.

Sie ist speziell für die Anforderungen der EU-Umgebungslärmkartierung konzipiert und bietet grundlegende GIS-Funktionen wie die interaktive Kartendarstellung (Viewer) sowie das Bearbeiten von Attributen und Geometrien (Editor). Eine lokale Installation von GIS-Software ist nicht erforderlich. Unterstützt werden aktuelle Versionen von Google Chrome, Mozilla Firefox und Microsoft Edge.

Die zu bearbeitenden Daten werden von der Zentralen Unterstützungsstelle für Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrstoffe und Störfallvorsorge (ZUS LLGS) des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes (GAA) Hildesheim auf einem zentralen Geodatenserver des MU vorgehalten. Während der Bearbeitung erfolgt keine Speicherung auf den Rechnern der Mitarbeitenden oder Beauftragten der Gemeinden und Samtgemeinden (Nutzer).

Für die Umsetzung der anstehenden Runde der Umgebungslärmrichtlinie (2027) sind Datenumfang und Vorgehen mit der vierten Runde (2022) vergleichbar. Die Überprüfung, Ergänzung und gegebenenfalls Korrektur der Daten durch die betroffenen Gemeinden vor Ort haben sich in den bisherigen Runden bewährt.

Die für die Lärmkartierung erforderlichen Datensätze wurden vom GAA Hildesheim ermittelt und soweit möglich für die fachspezifische Nutzung aufbereitet.

Eine hohe Datenqualität ist entscheidend für plausible Lärmkarten und Lärmauswertungen. Deshalb sind die Gemeinden aufgerufen, die bereitgestellten Informationen zu prüfen, bei Bedarf zu korrigieren oder zu ergänzen.

Die überarbeiteten Daten bilden die Grundlage für die Lärmkartierung durch das GAA Hildesheim. Die daraus resultierenden Lärmkarten und statistischen Auswertungen bilden die Grundlage für die anschließende Lärmaktionsplanung, die, sofern erforderlich, von den Gemeinden zu erstellen ist.

Diese Anleitung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll neuen Nutzerinnen und Nutzern den Einstieg in die Anwendung erleichtern und grundlegende Hilfestellung bieten. Viele Funktionen erschließen sich im praktischen Umgang mit dem Programm.



## 2. Feststellung der Kartierungspflicht

Die Pflicht zur Durchführung der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung für Gemeinden ergibt sich im Wesentlichen aus der Verkehrsmenge und der Einstufung einer Straße als „Hauptverkehrsstraße“. Neue oder geänderte Straßen können dazu führen, dass auch bislang nicht betroffene Gemeinden in den Geltungsbereich der Lärmkartierung fallen. Umgekehrt kann die Kartierungspflicht entfallen, wenn beispielsweise durch den Bau einer Umgehungsstraße oder durch geänderte Verkehrsführungen vormals relevante Straßen nicht mehr als maßgeblich gelten.

Es ist zudem zu beachten, dass Straßen, insbesondere solche an Gemeindegrenzen, auch in benachbarten Gemeinden eine Betroffenheit auslösen können.

Welche Straßen in der aktuellen Kartierungsrunde berücksichtigt werden, hängt unter anderem von der jeweiligen Verkehrsmenge ab.

Die Verkehrsmengen werden aus der Straßenverkehrszählung 2025 (SVZ 2025) übernommen und dem GAA Hildesheim voraussichtlich erst in der zweiten Jahreshälfte 2026 zur Verfügung stehen. Daher können die Verkehrszahlen in dieser ersten Beteiligungsrunde noch nicht kontrolliert oder korrigiert werden. Sollten in Ihrer Gemeinde eigene, aktuelle Verkehrszahlen vorliegen, die für die Lärmkartierung relevant sind, bitten wir Sie, diese über die bereitgestellte Web-Anwendung einzupflegen.

Im Rahmen der der EU-Umgebungslärmkartierung werden Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen sowie sonstige grenzüberschreitende Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 3.000.000 Kfz/Jahr (DTV > 8.219 Kfz/Tag) in die EU-Umgebungslärmkartierung einbezogen. Straßen mit geringerem Verkehrsaufkommen können in einer zusätzlichen Kartierung (END<sup>+</sup>-Kartierung) berücksichtigt werden.

### **Berücksichtigung von Kreis und Gemeindestraßen**

Die Definition einer Hauptverkehrsstraße nach § 47b BImSchG erfüllen Kreis- und Gemeindestraßen dann, wenn sie zum einen die notwendige Verkehrsmenge von mehr als 3.000.000 Kfz/Jahr aufweisen und zum anderen eine Netzfunktion haben. Von einer Netzfunktion ist auszugehen, wenn diese Straßen zusammen mit den Bundesfernstraßen und anderen Landesstraßen ein Verkehrsnetz bilden und dazu bestimmt sind dem Durchgangsverkehr zu dienen. Daher ist dann von einer Netzfunktion bei Kreis- und Gemeindestraßen auszugehen, wenn sie überörtlich und von regionaler Bedeutung sind. Auch im Sinne von Art. 3 Buchstabe n der Umgebungslärmrichtlinie sind Kreis- und Gemeindestraßen dann als regionale Straßen zu bewerten.





In der anstehenden Beteiligungsphase entscheiden Sie als (Samt-)Gemeinde, welche Ihrer nachgepflegten Kreis- und Gemeindestraßen (DTV > 8.219 Kfz/Tag) überörtlich bzw. von regionaler Bedeutung sind. Dazu stehen Ihnen in Tabelle 1 folgende Straßenklassen zur Auswahl:

Tabelle 1: Straßenklassen

| Straßenklasse       | Kartierung                  |
|---------------------|-----------------------------|
| Autobahn            | EU-Umgebungslärmkartierung  |
| Bundesstraße        |                             |
| Landesstraße        |                             |
| Kreisstraße         |                             |
| Gemeindestraße      |                             |
| Kreisstraße END+    | Zusätzliche END+-Kartierung |
| Gemeindestraße END+ |                             |

Von Gemeinden eingepflegte Kreis- und Gemeindestraße mit einer Verkehrsmenge unterhalb der Kartierungsschwelle von 3.000.000 Kfz/Jahr werden grundsätzlich nur in der END+-Kartierung berücksichtigt.

Bitte beachten Sie, dass uns für Kreis- und Gemeindestraßen keine eigenen Verkehrsdaten vorliegen. Damit diese Straßen im Rahmen der Lärmkartierung berücksichtigt werden können, ist es erforderlich, dass Sie als (Samt-)Gemeinde in der 1. oder 2. Beteiligungsphase die entsprechenden Verkehrsdaten eintragen.



### 3. Über die Webanwendung

#### 3.1. Grundbegriffe

Damit Sie auch ohne Vorkenntnisse optimal die Webanwendung nutzen können, erläutern wir im Folgenden kurz zentrale Begriffe aus der GIS-Welt.

Für die Umgebungslärmkartierung werden in der GIS-Fachanwendung Global Net JS Lärm® verschiedene Objekte wie Gebäude, Straßen oder Lärmschutzwände erfasst. Diese Objekte werden als **Features** bezeichnet. Jedes Feature besitzt eine **Geometrie**, also eine genaue Lage und Form, sowie sogenannte **Attribute**. Attribute sind Sachdaten, die zusätzliche Eigenschaften eines Objekts beschreiben zum Beispiel die Höhe eines Gebäudes.

Alle Attribute werden in einer **Attributtabelle** gespeichert. Diese Tabelle funktioniert ähnlich wie eine Excel-Tabelle: Jede Zeile steht für ein Objekt, jede Spalte (**Attributfeld**) für eine bestimmte Eigenschaft wie „Höhe“ oder „Baujahr“.

Die Features selbst werden in sogenannten **Layern** organisiert. Ein Layer ist eine Informationsschicht, die jeweils gleichartige Features enthält zum Beispiel alle Straßen oder alle Gebäude (s. Abbildung 1). Innerhalb eines Layers sind die Objekte immer vom gleichen Typ, also entweder Punkte, Linien oder Flächen.



Abbildung 1: Ausschnitt aus der Layerliste

Wenn Features im GIS bearbeitet werden, spricht man vom **Editieren**. Dabei können Objekte oder ihre Eigenschaften hinzugefügt, geändert oder gelöscht werden (s. Abbildung 2). Beispielsweise können Sie die Geometrie eines Features anpassen, neue Features hinzufügen oder bestehende Attribute ändern, etwa wenn sich die Nutzung eines Gebäudes verändert hat.

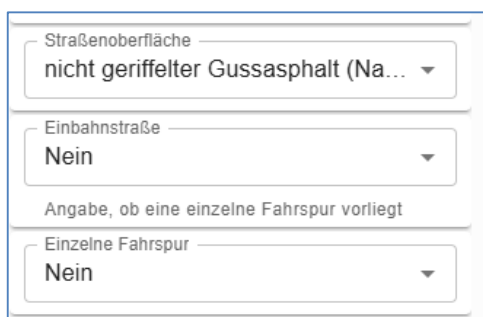


Abbildung 2: Editierbare Attribute eines Straßen-Features



### 3.2. Onlinehilfe

Über die Hilfe-Funktion können Sie die [Onlinehilfe](#) aufrufen, in der alle Einstellungen sowie Bedienungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten weitestgehend beschrieben sind.



Die **Onlinehilfe** (s. Abbildung 3) erreichen Sie über den Hilfe-Button, der sich entweder in der Hauptnavigationleiste oben rechts oder direkt in den einzelnen Werkzeugen befindet. Navigieren Sie zu den gewünschten Informationen mithilfe der Navigationsleiste auf der linken Seite des Hilfe-Fensters.

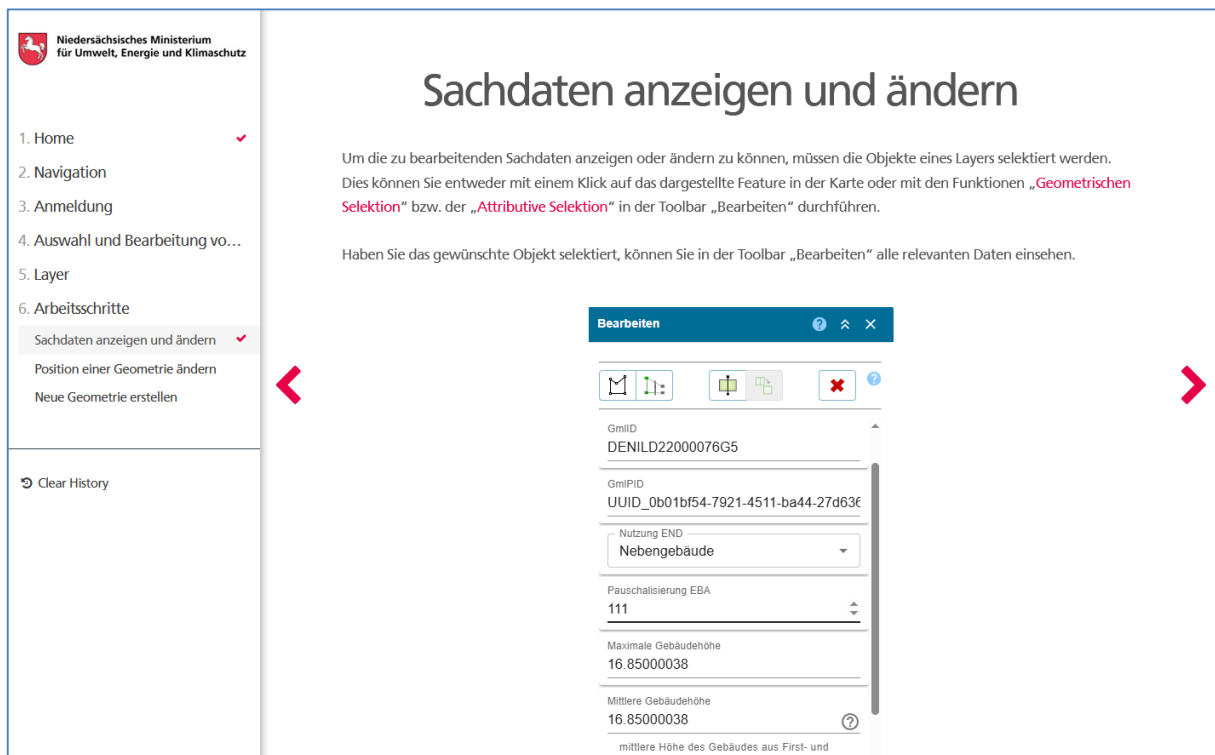


Abbildung 3: Onlinehilfe

Im Abschnitt „5. Layer“ (s. Abbildung 3) der Onlinehilfe finden Sie alle wichtigen Informationen zu den Attributen der dargestellten Geodaten (Layer) sowie Hinweise, worauf Sie bei der Kontrolle, Erstellung oder Ergänzung eines Features (Objekts) achten müssen.

Unter dem Abschnitt „6. Arbeitsschritte“ (s. Abbildung 3) in der Onlinehilfe finden Sie eine beispielhafte Anleitung zur Bearbeitung der Sachdaten ([Hilfe Arbeitsschritte](#)). Dort werden alle für Sie relevanten Werkzeuge zur Bearbeitung und Erstellung von Features eines Layers übersichtlich dargestellt.



Wenn Sie die Hilfe-Funktion direkt aus einem Werkzeug heraus aufrufen, gelangen Sie unmittelbar zur relevanten Information.



### 3.3. Start der Anwendung

Die Global Net JS®-Applikation ist eine Serveranwendung und wird über die Eingabe der URL [https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GNJS\\_laerm/](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GNJS_laerm/) in einem Webbrowser gestartet. Die Anwendung ermöglicht die Visualisierung, Analyse und Bearbeitung von Geodaten. Der Zugriff auf die erforderlichen Daten erfolgt über einen zentralen Geodatenserver. **Eine lokale Speicherung der Geodaten auf Ihrem Rechner findet nicht statt.**

Nach dem Start der Anwendung erscheint das folgende Fenster in Ihrem Webbrowser (s. Abbildung 4):

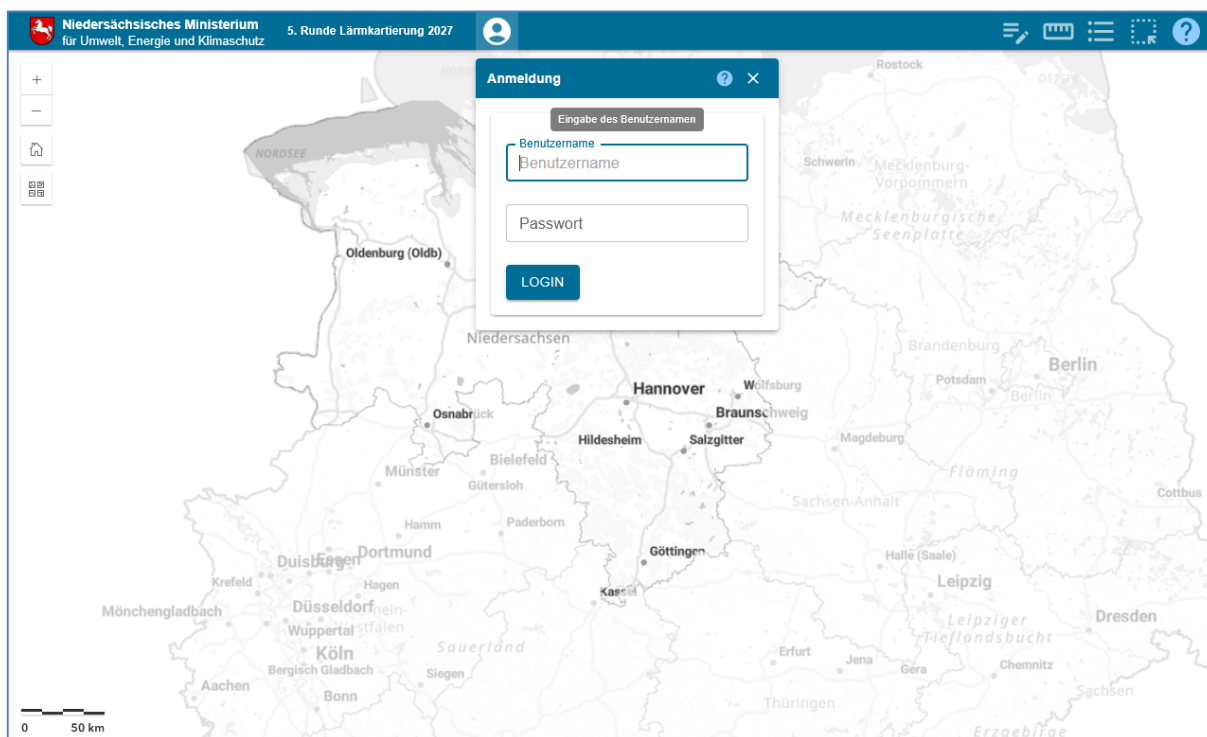


Abbildung 4: Startbildschirm/Anwendungsfenster der Global Net JS®-Anwendung

### 3.4. Anmeldung und Rollenverhalten



Das Anmeldungs-fenster können sie mit einem Klick auf das Anmeldungssymbol im oberen Bereich der Anwendung (s. Abbildung 4) öffnen.

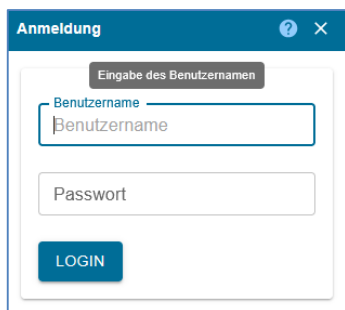


Abbildung 5: Anmeldungs-fenster

Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort in die dafür vorgesehenen Felder ein und klicken Sie auf Login (s. Abbildung 5). Ihr initiales Passwort erhalten Sie zu Beginn der Beteiligungsphase per E-Mail vom GAA Hildesheim.

Nach erfolgreicher Erstanmeldung werden Sie automatisch aufgefordert ein neues Passwort zu vergeben. Beachten Sie dabei die in der Hilfe „[Passwort ändern](#)“ aufgeführten Anforderungen.



Abbildung 6: Rollenauswahl

Anschließend können sie unter dem Register „Rollen“ die von Ihnen zu bearbeitende Gemeinde auswählen (s. Abbildung 6). Die Anwendung zeigt daraufhin automatisch den Kartenausschnitt des ausgewählten Gemeindegebiets an. Innerhalb Ihres Gemeindegebiets verfügen Sie über alle Bearbeitungsrechte. In anderen Gemeinden können Sie Daten lediglich anzeigen, jedoch nicht bearbeiten (Rollenverhalten).

Um die Anwendung zu verlassen, melden Sie sich bitte grundsätzlich ab. Klicken Sie dazu im Anmeldefenster (s. Abbildung 6) auf die Schaltfläche „Logout“.

**Sollten Sie Ihr Passwort vergessen haben, wenden Sie sich an das GAA Hildesheim. Sie erhalten dann ein neues Passwort.**



## 4. Bearbeitung der Daten in der Webanwendung

### 4.1. Das Anwendungsfenster

Das Anwendungsfenster (s. Abbildung 7) stellt die Arbeitsfläche der Webanwendung dar. Über dieses Fenster erreichen Sie alle Werkzeuge, Funktionen und Einstellmöglichkeiten, die Sie zur Kontrolle, Ergänzung oder Korrektur der vom GAA Hildesheim gestellten Daten benötigen.

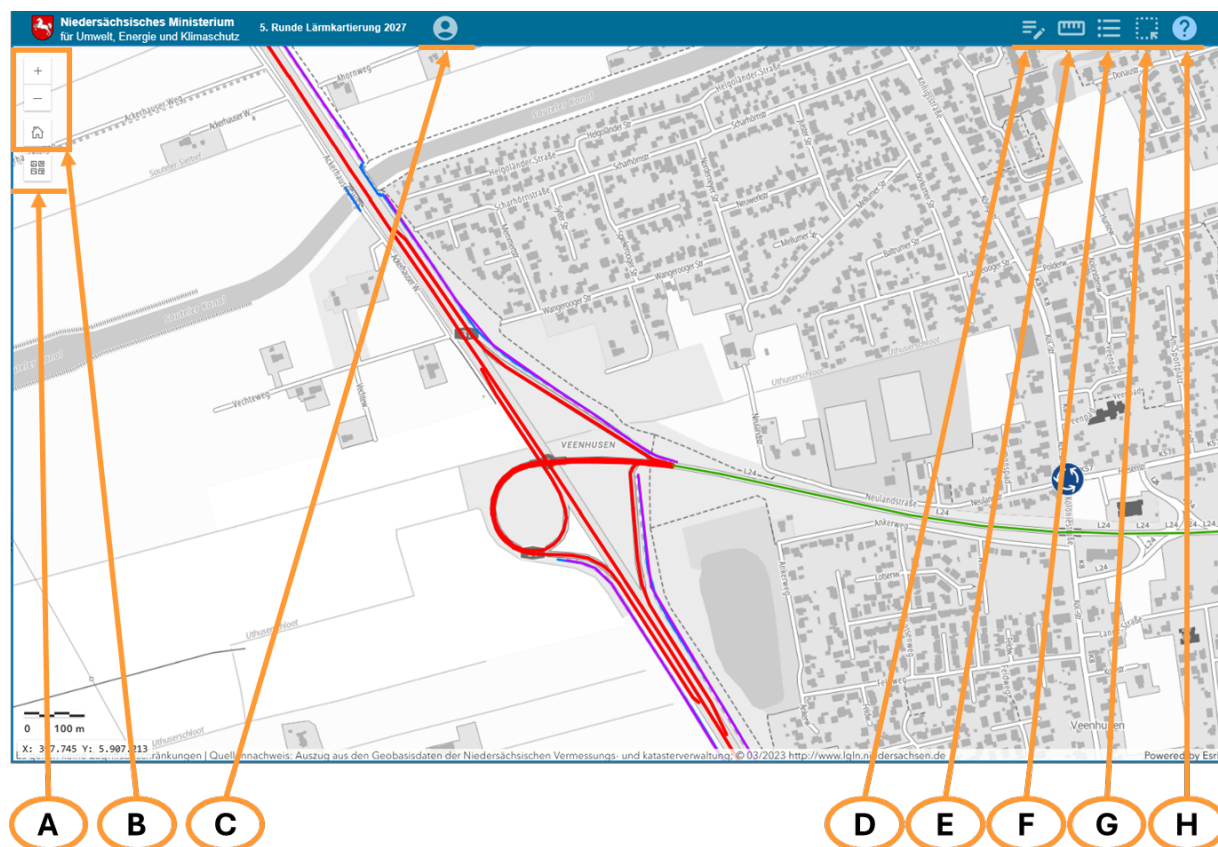


Abbildung 7: Anwendungsfenster

Die zugehörigen Erklärungen zu den Auswahlmöglichkeiten im Anwendungsfenster finden Sie in Tabelle 2.

Tabelle 2: Auswahlmöglichkeiten im Anwendungsfenster

| Auswahlmöglichkeiten im Anwendungsfenster |                           |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| A                                         | Auswahl Kartenhintergrund |
| B                                         | Navigation                |
| C                                         | Anmeldung/Rolle/Passwort  |
| D                                         | Bearbeiten                |
| E                                         | Messen                    |
| F                                         | Layerübersicht            |
| G                                         | Auswahl                   |
| H                                         | Hilfe                     |



Alle Werkzeuge können durch einen Klick auf die entsprechenden Symbole geöffnet bzw. minimiert werden.

## 4.2. Bearbeitungsfenster

Das Fenster „Bearbeiten“ (s. Abbildung 8) ist das zentrale Werkzeug zur Bearbeitung von Daten in der Global Net JS®-Webanwendung. Hier können Sie neue Objekte (Features) erstellen, Attribute bearbeiten und die Position vorhandener Objekte anpassen. Diese Bearbeitungen sind ausschließlich innerhalb des Gemeindegebiets möglich, für das Sie angemeldet sind. In den Gebieten anderer Gemeinden können Sie Daten lediglich anzeigen, jedoch nicht editieren (Rollenverhalten).

Sie öffnen oder minimieren das Bearbeitungsfenster durch einen Klick auf die Schaltfläche „Bearbeiten“ (D in Abbildung 7) in der Werkzeugleiste oben rechts.

### Übersicht

In dem Fenster „Bearbeiten“ finden Sie eine Liste aller Layer, die Sie bearbeiten dürfen. Hier können Sie die Legende der einzelnen Layer einsehen und die Sichtbarkeit sowie die Selektierbarkeit/ Editierbarkeit der einzelnen Layer ändern. Außerdem können Sie die Erstellung neuer Objekte (Features) für einen Layer starten.

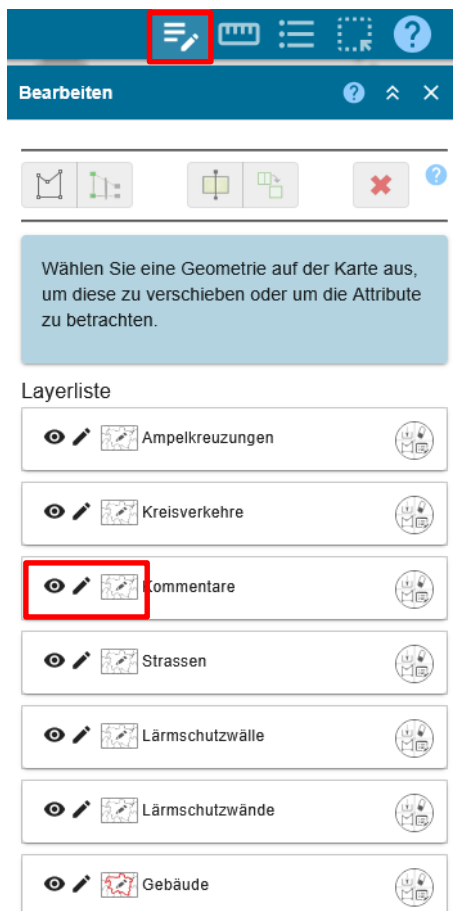


Abbildung 8: Bearbeitungsfenster

Wenn Sie einzelne Features eines Layers bearbeitet haben, wird dies in der Karte mit einer geänderten Darstellung (z.B. gestrichelte Linie) und in der Legende durch den Zusatz „bearbeitet“ angezeigt.

Die Sichtbarkeit eines Layers stellen Sie über das Augensymbol ein ([Hilfe Sichtbarkeit von Layern](#)).

Um zu verhindern, dass Sie versehentlich Objekte (Features) auswählen, die Sie nicht bearbeiten möchten, können Sie in der Layerliste die Selektierbarkeit/Editierbarkeit einzelner Layer sperren. Klicken Sie dazu auf das Stiftsymbol des jeweiligen Layers. Ein Sperrsymbol zeigt an, dass der Layer nicht mehr selektiert oder bearbeitet werden kann ([Hilfe Selektierbarkeit von Layern](#)).

**Hinweis:** Layer, die ausgegraut dargestellt werden, sind nicht sichtbar geschaltet oder auf der aktuellen Zoomstufe der Karte nicht sichtbar. Um diese Layer anzuzeigen, schalten Sie den Layer über das Auge sichtbar oder vergrößern Sie den Kartenausschnitt. Sobald die erforderliche Zoomstufe erreicht ist, werden die Layer sichtbar und in der Layerliste nicht mehr ausgegraut angezeigt.



## Die Editrule



Die Editrule legt fest, in welchem räumlichen Bereich Sie die Geometrien eines Layers bearbeiten dürfen. In der Layerliste können Sie den Bearbeitungs-bereich für jeden Layer ein- oder ausblenden. Der erlaubte Bereich wird auf der Karte hervorgehoben. Verlässt eine Geometrie diesen Bereich, erscheint in der Edittoolbar der Hinweis „Die aktuelle Geometrie verletzt die Editrule“ und die Schaltfläche „Speichern“ ist deaktiviert. Sie müssen die Geometrie zurück in den erlaubten Bereich verschieben oder mit der Schaltfläche „An Editrule schneiden“ direkt an der Bereichsgrenze zuschneiden.

## Neues Objekt erstellen

Um ein neues Objekt (Feature) in einem bestimmten Layer zu erstellen, wählen Sie den gewünschten Layer in der Layerliste aus. Es öffnet sich ein Untermenü, in dem Sie eine Vorlage auswählen können. Anschließend zeichnen Sie die neue Geometrie auf der Karte ein ([Hilfe Neues Feature Erstellen](#)).

Abbildung 9: Attribute eines selektierten Features des Layers Gebäude im Bearbeitungsfenster

**Beachten Sie:** Für die Erstellung eines Features müssen Sie bestimmte, mit roter Schrift markierte Pflichtfelder, ausfüllen. Zu diesen Feldern gehört z.B. die zulässige Höchstgeschwindigkeit, die Höhe von Wänden, Wällen und Gebäuden etc. Ohne die Angabe dieser Pflichtfelder kann das Objekt (Feature) nicht gespeichert werden.

Achten Sie darauf, dass die Abschnittslänge eines Objekts den Attributen des Layers entspricht. Bei Änderungen der Geschwindigkeit oder der Oberflächenbeschaffenheit einer Straße ist die Straße entsprechend in mehrere Abschnitte zu unterteilen. Gleiches gilt für Wälle und Wände bei Änderungen der relativen Höhe. Andernfalls werden diese Objekte nicht korrekt abgebildet, was zu ungenauen Ergebnissen bei der Lärm-berechnung führt. Dies kann die Qualität der Lärmkarten des GAA Hildesheim beeinträchtigen.

Bei der Erfassung von Ampeln, Kreisverkehren und Gebäuden ist auf die korrekte Positionierung zu achten.



[Weitere Informationen zur Erstellung neuer Objekte finden Sie im Video „Neue Geometrie zeichnen“.](#)





## Attribute Ändern

Im Fenster „Bearbeiten“ können Sie auch die Attribute eines ausgewählten (selektierten) Objekts (Features) bearbeiten. Selektieren Sie dazu das gewünschte Objekt durch einen Klick in der Karte ([Hilfe Features selektieren](#)). Nach der Auswahl werden die zugehörigen Attribute im Fenster „Bearbeiten“ angezeigt (s. Abbildung 9).

Sofern Sie die entsprechenden Berechtigungen besitzen, können Sie die Attribute über Dropdown-Menüs oder durch manuelle Eingabe anpassen ([Hilfe Attribute von Features ändern](#)).

**Beachten Sie:** Wenn Sie mehrere Objekte gleichzeitig selektieren, werden Änderungen an den Attributen für alle ausgewählten Objekte (Features) übernommen. Diese Funktion ist z.B. bei sehr kurzen Straßenelementen (Features) sinnvoll, wenn sich die Attribute der Straße über einen längeren Abschnitt nicht ändern. Für die Auswahl mehrerer Objekte (Features) kann die geometrische Selektion (Auswahl Straßen in Layerliste und Selektion via Rechteck; Kapitel [Selektion](#) dieser Anleitung oder [Hilfe Features selektieren](#)).



[Weitere Informationen finden Sie im Video „Sachdaten überprüfen und bearbeiten“.](#)

## Verschieben der Geometrie und Stützpunkte anpassen



Möchten Sie die Position einer Geometrie ändern, nutzen Sie das Werkzeug „Zum Verschieben der Geometrie“. Wählen Sie zunächst das gewünschte Objekt (Feature) aus. Anschließend können Sie mit dem Werkzeug die Position oder Stützpunkte des selektierten Objekts anpassen (s. [Hilfe Geometrie von Features ändern](#)).

Nach Auswahl des Objekts (Feature) können Sie die vorhandenen Stützpunkte (Punkte, die die Geometrie definieren) verschieben oder bei Bedarf neue Stützpunkte hinzufügen. So lässt sich die Geometrie präzise anpassen.

## Umformen



Die Schaltfläche „Umformen“ ermöglicht das Umformen einer Fläche oder einer Linie. Zeichnen Sie dazu eine Linie auf der Karte, die die ausgewählte Geometrie an zwei Stellen schneidet – der Bereich zwischen den beiden Schnittpunkten wird durch den neu gezeichneten Verlauf ersetzt. Beenden Sie die Zeichnung mit einem Doppelklick. Klicken Sie anschließend auf „Aktion abschließen“ und danach auf „Speichern“.

## Schneiden



Die Schaltfläche „Cut“ teilt ein ausgewähltes Polygon oder eine Linie entlang einer gezeichneten Schnittlinie in zwei Teile. Zeichnen Sie die Schnittlinie so, dass sie die Geometrie vollständig durchquert und beenden Sie die Zeichnung mit einem Doppelklick. Als Ergebnis entstehen zwei separate Features, die beide gespeichert werden. Klicken Sie danach auf „Speichern“.



[Weitere Informationen finden Sie im Video „Geometrie verändern“.](#)



## Objekt löschen



Möchten Sie ein Objekt (Feature) löschen, nutzen Sie das Werkzeug „Löschen“ um ein selektiertes Objekt zu löschen ([Hilfe Objekt löschen](#)).



[Weitere Informationen finden Sie im Video „Geometrie löschen“.](#)

### 4.3. Die Layerübersicht

Die Layerübersicht (s. Abbildung 10) zeigt Informationen zur Sichtbarkeit, Selektierbarkeit/ Editierbarkeit und der Transparenz einzelner Layer.

Die Layerübersicht können Sie über die Schaltfläche „Layerübersicht“ (G in Abbildung 7) in der Werkzeugleiste oben rechts öffnen oder minimieren. Durch einen Klick auf einen Layer öffnet sich die zugehörige Legende (s. Abbildung 10).

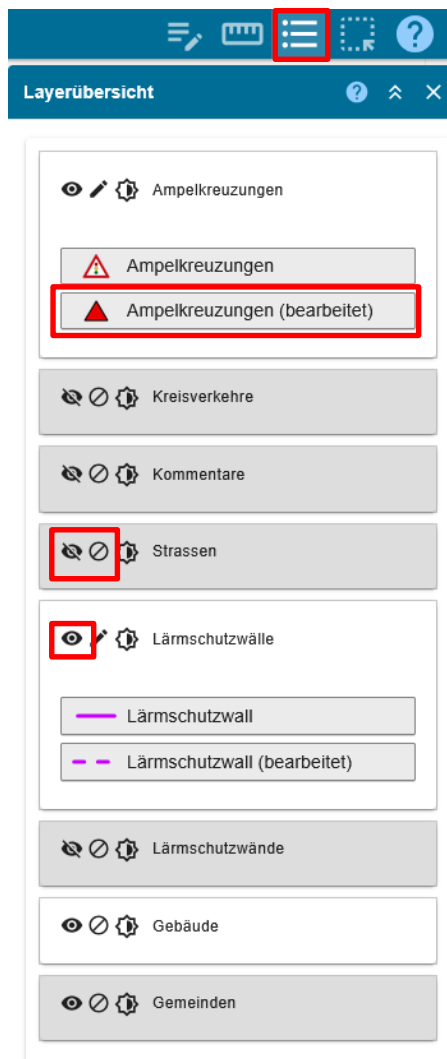


Abbildung 10: Layerübersicht

Wenn Sie Layer oder einzelne Features eines Layers bearbeitet haben, wird dies in der Layer-Übersicht durch den Zusatz „bearbeitet“ angezeigt.

So haben Sie die Möglichkeit, zu kontrollieren, welche Objekte (Features) eines Layers bereits bearbeitet wurden. Die bearbeiteten Objekte werden in der Karte durch eine veränderte Darstellung hervorgehoben (s. Abbildung 10).

#### Sichtbarkeit von Layern

Es empfiehlt sich, Layer auszublenden, um die Übersichtlichkeit zu erhöhen. Die Sichtbarkeit eines Layers können Sie in der Layerübersicht durch einen Klick auf das Augensymbol steuern ([Hilfe Sichtbarkeit von Layern](#)).

#### Selektierbarkeit von Layern

Um zu verhindern, dass Sie versehentlich Objekte auswählen, die Sie nicht bearbeiten möchten, können Sie in der Layerübersicht die Selektierbarkeit/ Editierbarkeit für alle nicht zu bearbeitenden Layer sperren. Klicken Sie dazu auf das Stiftsymbol. Ein Sperrsymbol zeigt an, dass der Layer nicht mehr selektiert oder bearbeitet werden kann ([Hilfe Selektierbarkeit von Layern](#)). Layer, die grundsätzlich nicht bearbeitet werden können, sind mit einem Listensymbol gekennzeichnet.



## Transparenz



Möchten Sie die Transparenz eines Layers anpassen, können Sie mit einem Klick auf das Sonnensymbol die Transparenz über einen Schieberegler frei wählen ([Hilfe Transparenz von Layern](#)).

## Ausgegraute Layer

Ausgegraute Layer werden in der Karte nicht angezeigt. Entweder ist die aktuelle Zoomstufe der Karte zu klein oder die Sichtbarkeit des Layers ist ausgeschaltet. Schalten Sie den Layer mittels des Auges auf sichtbar oder zoomen Sie in die Karte, wenn Sie die Layer in der Karte sehen möchten. Sobald die erforderliche Zoomstufe erreicht ist, werden die Layer in der Karte dargestellt und in der Layer-Übersicht nicht mehr ausgegraut angezeigt.

### 4.4. Auswahl/ Selektion

Die Auswahl (Selektion) von Objekten (Features) erfolgt am einfachsten durch einen Klick auf ein gewünschtes Feature im Kartenausschnitt ([Hilfe Features selektieren](#)). Um weitere Features desselben Layers zu einer bestehenden Selektion hinzuzufügen, klicken Sie einfach auf zusätzliche Features im Kartenausschnitt. Ein erneuter Klick auf ein bereits selektiertes Feature hebt dessen Auswahl wieder auf. Wenn Sie ein Objekt (Feature) eines anderen Layers oder eine leere Stelle in der Karte anklicken, wird die aktuelle Selektion vollständig aufgehoben.

Neben der einfachen Selektion per Mausklick stehen Ihnen erweiterte Selektionsmöglichkeiten zur Verfügung: die „Attributive Selektion“ und die „Geometrische Selektion“ (s. Abbildung 11; [Hilfe Attributive/Geometrische Selektion](#)). Diese Funktionen finden Sie im Werkzeug „Auswahl“ (G in Abbildung 7).

**Wichtig:** Wenn Sie mehrere Objekte (Features) eines Layers selektiert haben und eine Attributänderung vornehmen, wird diese Änderung nach dem Speichern auf alle selektierten Features angewendet.

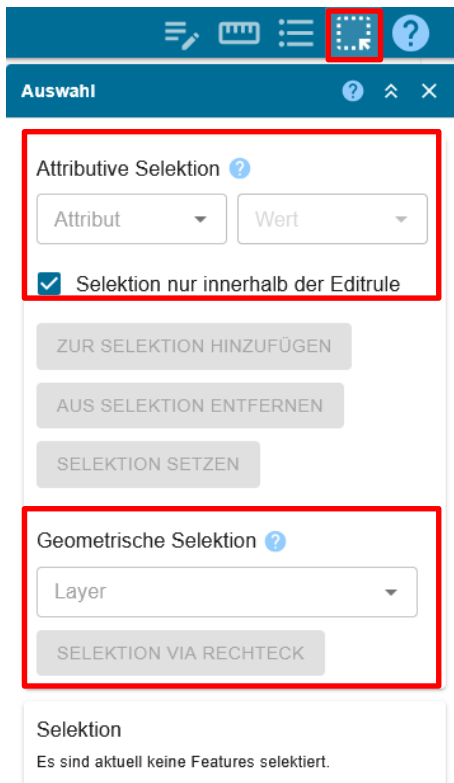


Abbildung 11: Auswahlfenster

**Beachten Sie:** Bei der attributiven Selektion können Sie das Kontrollkästchen „Selektion nur innerhalb der Editrule“ aktivieren. Ist dieses Kontrollkästchen nicht gesetzt, werden auch Features außerhalb Ihres Gemeindegebiets (außerhalb der Editrule) selektiert. Die Bearbeitung der Attribute dieser Features ist jedoch nicht möglich, da Ihnen hierfür die erforderlichen Berechtigungen fehlen (Rollenverhalten). Dies gilt ebenfalls für Features, die Sie durch Klick oder geometrische Selektion in einem anderen Gemeindegebiet ausgewählt haben.

**Hinweis zur Stapelbearbeitung:** Wenn Sie mehrere Objekte (Features) selektiert haben, werden Attributänderungen für alle ausgewählten Objekte übernommen. Diese Funktion ist insbesondere bei sehr kurzen Straßenelementen sinnvoll, wenn die Attribute über einen längeren Straßenabschnitt identisch sind. Mithilfe der geometrischen Selektion (z. B. Auswahl per Rechteck) können Sie in der Kartendarstellung mehrere Straßenobjekte gleichzeitig auswählen und bearbeiten.



[Weitere Informationen finden Sie im Video „Selektion“.](#)

## 4.5. Messen

Das Werkzeug „Messen“ können Sie über die Schaltfläche „Messen“ (E in Abbildung 7) in der Werkzeugleiste oben rechts öffnen oder minimieren

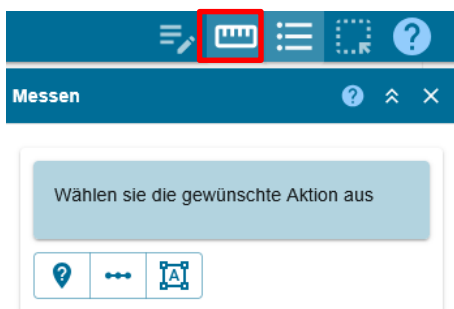


Abbildung 12: Fenster "Messen"

Hier können Sie die Koordinaten einzelner Punkte erfassen, Entfernungen messen oder Flächen ausmessen (s. Abbildung 12).

Wählen Sie die gewünschte Aktion aus, indem Sie auf eins der drei Symbole klicken ([Hilfe Messen](#)).

## 4.6. Kommentarfunktion

Über die Kommentarfunktion können dem GAA Hildesheim ergänzende Informationen zu den Datensätzen mitgeteilt werden. Bitte nutzen Sie diese Funktion jedoch sparsam und tragen Sie relevante Informationen vorrangig in die vorgesehenen Attributfelder der Datensätze ein. Falls Sie die Kommentarfunktion verwenden, geben Sie bitte eindeutig an,



auf welchen Datensatz (Layer) sich Ihr Kommentar bezieht. Achten Sie darauf, Ihre Beschreibung klar und präzise zu formulieren. Die Kommentarfunktion finden Sie in der Layerliste im Fenster „Bearbeiten“ (s. Abbildung 13)



Abbildung 13: Kommentarfunktion



## 5. Bearbeitung der Daten im eigenen GIS

### 5.1. Bearbeitungshinweise

Wenn Sie die Daten in einer eigenen GIS-Anwendung bearbeiten möchten, stellt das GAA Hildesheim Ihnen auf Wunsch einen entsprechenden Datensatz (Geodatabase oder Shapefile) mit den erforderlichen Formatvorgabe zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich hierfür per E-Mail an [laerm@gaa-hi.niedersachsen.de](mailto:laerm@gaa-hi.niedersachsen.de).

**Beachten Sie:** Bei der Bearbeitung in einer eigenen GIS-Anwendung sind zusätzliche Eingaben erforderlich, die in der Webanwendung automatisch ausgefüllt werden. Dadurch ist die Bearbeitung der Daten in einer eigenen GIS-Anwendung umfangreicher. Welche zusätzlichen Angaben erforderlich sind, entnehmen Sie bitte den Tabellen im Anhang [Attribute der Layer](#).

In den folgenden Unterkapiteln erhalten Sie detaillierte Informationen zu den einzelnen Datensätzen. Bitte bearbeiten Sie möglichst alle Attributfelder, mit Ausnahme der Felder, die grau markiert sind (hier ist keine Eingabe notwendig). Alle rot markierten Pflichtfelder müssen ausgefüllt werden. Beachten Sie die Farbkodierung (s. Tabelle 3) für die dort folgenden Tabellen. Zusätzlich sind die in Tabelle 10 aufgeführten Attributfelder für alle Datensätze zu bearbeiten.

#### Editor-Tracking

Wenn Sie die Daten in einer ESRI-Anwendung (ArcGIS) innerhalb einer Geodatabase bearbeiten, werden die Attributfelder gemäß Tabelle 10 in jedem Datensatz automatisch

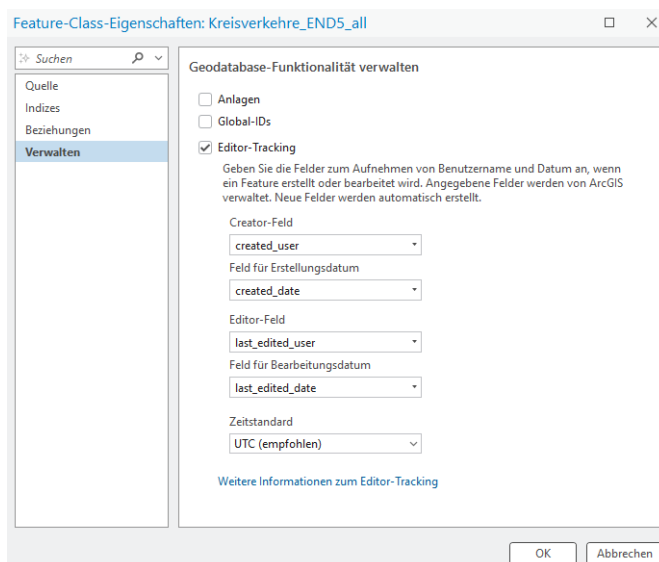


Abbildung 14: Editor-Tracking in ArcGIS Pro

ausgefüllt, sobald das Editor-Tracking aktiviert ist (s. Abbildung 14). Nach Erhalt der Daten sollten Sie überprüfen, ob das Editor-Tracking weiterhin aktiviert ist. Gehen Sie dazu in Ihrer GIS-Anwendung in der Ordnerstruktur zur Geodatabase und wählen Sie den gewünschten Datensatz mit der rechten Maustaste aus. Unter „Eigenschaften“ finden Sie das Untermenü „Verwalten“. Hier sollte das Häkchen bei „Editor-Tracking“ gesetzt sein. Bitte gegebenenfalls die vier Attributfelder wie in Abbildung 14 zuordnen.

Bei der Bearbeitung der Daten in einer Geodatabase stehen für bestimmte Felder Dropdown-Menüs zur Verfügung, über die Sie die erforderlichen Werte auswählen können. Bei der Bearbeitung im Shapefile-Format diese Funktion nicht verfügbar. In diesem Fall müssen die entsprechenden Werte (Codes) manuell eingegeben werden. Die erforderlichen Codes finden Sie im Anhang im Kapitel [Zahlenwerte \(Codes\) für die Eingabe im](#)



[Shapefile](#). Weitere Informationen zu den Attributen sind im Kapitel [Attribute der Layer](#) tabellarisch aufgeführt.

## 5.2. Kreisverkehre

Bitte erfassen Sie alle Kreisverkehre, die den Verkehrsfluss einer kartierten Straße beeinflussen. Beachten Sie dabei folgende Hinweise:

- Kleine Kreisverkehre können grundsätzlich als Punktojekt auf der Straße modelliert werden (s. Abbildung 15).
- Bei größeren Kreisverkehren sollte an jeder Straßeneinmündung ein separates Kreuzungsobjekt angelegt werden.
- Der Straßenverlauf eines Kreisverkehrs wird dabei vereinfacht als Kreuzung dargestellt.

Die erforderlichen Eingabefelder und zulässigen Werte für Kreisverkehre finden Sie in Tabelle 4.



Abbildung 15: Beispiel Kreisverkehr

Bei der Erstellung eines Kreisverkehrs können Sie die „KVId“ frei vergeben. Weitere Angaben sind nicht erforderlich. Wenn in Tabelle 4 nur ein Zahlenwert vorgegeben ist, tragen Sie diesen bitte in das entsprechende Attributfeld ein.

## 5.3. Ampelkreuzungen

Bitte erfassen Sie alle Ampelkreuzungen, die den Verkehrsfluss einer kartierten Straße beeinflussen. Beachten Sie dabei folgende Hinweise:

- Eine Ampelkreuzung kann entweder durch einen einzelnen Punkt in der Kreuzungsmitte oder durch mehrere Punkte an den Standorten der einzelnen Ampeln abgebildet werden (s. Abbildung 16). Da keine Summation von Zuschlägen erfolgt, ist die Art der Abbildung frei wählbar und kann nach Datenlage erfolgen.
- Fußgängerampeln und Bedarfs-Ampeln bleiben unberücksichtigt. Sollte im zu prüfenden Datensatz eine solche Ampel vorhanden sein, vermerken Sie dies bitte im Attribut „Ampeltyp“ (s. Tabelle 20).





- Soweit bekannt, sind die Betriebszeiten einer Ampel zu berücksichtigen, differenziert nach den Zeiträumen „Tag/Abend/Nacht“ (s. Tabelle 19). Wenn Betriebszeiten diese Zeiträume nur teilweise umfassen, ist der volle Zeitraum anzusetzen. Bei fehlenden Informationen zu Betriebszeiten ist ein Ampelbetrieb über 24 h anzunehmen.

Die erforderlichen Eingabefelder und zulässigen Werte für Ampelkreuzungen finden Sie in Tabelle 5.



Abbildung 16: Ampelkreuzung markiert in der Kreuzungsmitte oder an den Standorten der auftretenden Ampel

Bei der Erstellung einer Ampelkreuzung können Sie die „AKId“ frei vergeben.

Geben Sie an, ob sich die Ampelkreuzung auf oder unter einer Brücke befindet. Tragen Sie dies im Feld „AK auf bzw. unter Brücke“ unter Verwendung der entsprechenden Codes (s. Tabelle 12) ein. Ist die Ampelkreuzung keiner Brücke zugeordnet, tragen Sie „n. relevant“ ein.

Wenn in Tabelle 5 für ein Attribut nur ein einzelner Zahlenwert vorgegeben ist, übernehmen Sie diesen bitte direkt in das entsprechende Attributfeld

#### 5.4. Lärmschutzwände

In Tabelle 6 sind die relevanten Attribute und Codes für Lärmschutzwände aufgeführt. Erfasst werden alle Lärmschutzwände, die an einer zu kartierenden Straße liegen und einen Einfluss auf die Schallausbreitung haben (Höhe  $\geq 1$  m).

Bei der Erfassung einer Lärmschutzwand können Sie die „LSWNDId“ sowie einen Namen frei vergeben. Achten Sie darauf, im Feld „LSW\_TYP“ den korrekten Typ anzugeben („WAND“ für eine Wand, „WALL“ für einen Wall). Sollte es sich bei der Lärmschutzwand tatsächlich um einen Wall handeln, kennzeichnen Sie dies bitte entsprechend.





Den Reflexionsverlust tragen Sie im Feld „Reflexionsverlust“ unter Verwendung der vorgegebenen Codes ein (s. Tabelle 14). Ist der Reflexionsverlust der Lärmschutzwand nicht bekannt, verwenden Sie bitte den Standardwert von 3 dB für eine Wand.

Die relative Höhe der Lärmschutzwand ist in Metern anzugeben (auf eine Nachkommastelle gerundet, maximal 15 m). Falls die Lärmschutzwand für den Schienenverkehr vorgesehen ist oder auf einem Wall steht, markieren Sie dies in den dafür vorgesehenen Feldern mit den entsprechenden Codes (s. Tabelle 13).

**Beachten Sie:** Steht eine Lärmschutzwand auf einem Wall, geben Sie die relative Höhe der Wand zum Wall an, nicht die Gesamthöhe von Wand und Wall.

Geben Sie außerdem an, ob sich die Lärmschutzwand auf oder unter einer Brücke befindet. Tragen Sie dies im Feld „LSW auf Brücke“ unter Verwendung der entsprechenden Codes (s. Tabelle 12) ein. Ist die Lärmschutzwand keiner Brücke zugeordnet, tragen Sie „n. relevant“ ein.

Wenn in Tabelle 6 für ein Attribut nur ein einzelner Zahlenwert vorgegeben ist, übernehmen Sie diesen bitte direkt in das entsprechende Attributfeld. Die grau hinterlegten Felder in der Attributtabelle sind für die Datenerfassung nicht relevant und können ignoriert werden.

## 5.5. Lärmschutzwälle

In Tabelle 7 sind die relevanten Attribute und Codes für Lärmschutzwälle aufgeführt. Erfasst werden alle Lärmschutzwälle, die an einer zu kartierenden Straße liegen und einen Einfluss auf die Schallausbreitung haben (Höhe  $\geq 1$  m). Besonders zu beachten sind neue LSW, die noch nicht im Geländemodell erfasst worden sind.

Bei der Erfassung eines Lärmschutzwalls können Sie die „LSWLId“ sowie einen Namen frei vergeben. Achten Sie darauf, im Feld „LSW\_TYP“ den korrekten Typ anzugeben („WAND“ für eine Wand, „WALL“ für einen Wall). Sollte es sich bei einem Lärmschutzwall tatsächlich um eine Wand handeln, kennzeichnen Sie dies bitte entsprechend.

Die relative Höhe des Lärmschutzwalls ist in Metern anzugeben (auf eine Nachkommastelle gerundet, maximal 15 m). Falls der Lärmschutzwall für den Schienenverkehr vorgesehen ist, markieren Sie dies in dem dafür vorgesehenen Feld mit den entsprechenden Codes (s. Tabelle 13).

**Beachten Sie:** Steht eine Lärmschutzwand auf einem Wall, geben Sie die relative Höhe des Walls an, nicht die Gesamthöhe von Wand und Wall. Es reicht aus, die Information, dass eine Wand auf einem Wall steht, im Layer der Lärmschutzwände zu vermerken.



Wenn in Tabelle 7 für ein Attribut nur ein einzelner Zahlenwert vorgegeben ist, übernehmen Sie diesen bitte direkt in das entsprechende Attributfeld. Die grau hinterlegten Felder in der Attributtabelle sind für die Datenerfassung nicht relevant und können ignoriert werden.

### 5.6. Straßen

In Tabelle 8 sind die relevanten Attribute und Codes für Straßen aufgeführt. Die Erfassung der Straßen sowie der zugehörigen Attribute bildet die Grundlage für die Berechnung und Erstellung der Lärmkarten. Bitte prüfen Sie das vorhandene Straßennetz sorgfältig und tragen Sie notwendige Änderungen ein.

Bei der Erstellung eines Straßenobjekts können Sie die „Strld“ frei vergeben. Geben Sie bei der Erfassung an, um welche Straßenklasse es sich handelt (s. Tabelle 15).

Von Ihnen nachgepflegte Kreis- und Gemeindestraßen können im Rahmen der EU-Umgebungslärmkartierung bzw. der END+-Kartierung berücksichtigt werden (s. [Einleitung](#)).

#### **Straßenoberfläche**

Die Oberflächenbeschaffenheit einer Straße beeinflusst maßgeblich die Geräuscentwicklung und -reflexion. Wenn Ihnen die Straßenoberfläche (Straßendeckschicht) bekannt ist, tragen Sie diese bitte im Feld „Straßenoberfläche“ ein (s. Tabelle 16). Ist die Straßenoberfläche nicht bekannt, verwenden Sie als Standard die nationale Referenz „nicht geriffelter Gussasphalt“.

#### **Einspurige Fahrbahn und Einbahnstraßen**

Bitte geben Sie an, ob es sich um eine einspurige Fahrbahn handelt. Für einspurige Straßen (z. B. einspurige Auf- und Abfahrten oder einspurige Einbahnstraßen) sind die Straßenquerschnitte entsprechend anzupassen. Markieren Sie in diesem Fall das Feld „F1band“ mit „Ja“ (s. Tabelle 13). Weitere Informationen zur Ermittlung der Straßenquerschnitte finden Sie im nachfolgenden Unterkapitel „[Straßenquerschnitte](#)“.

Handelt es sich um eine Einbahnstraße, d.h. der Verkehr fließt nur in eine Richtung (z.B. Auf- und Abfahrten oder Einbahnstraßen), geben Sie unabhängig von der Anzahl der Fahrspuren das Feld „f1spur“ mit Ja an (Tabelle 13).

#### **Zulässige Höchstgeschwindigkeit**

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist für Pkw und Lkw getrennt in den Feldern „Zul. Geschwindigkeit PKW“ und „Zul. Geschwindigkeit LKW“ anzugeben. Sie können entweder einen 24-Stunden-Wert oder differenzierte Werte für „tags“, „abends“ und „nachts“ eintragen (s. Tabelle 17). Dabei umfasst „tags“ den Zeitraum 8 – 18 Uhr, „abends“ den Zeitraum 18 – 22 Uhr und „nachts“ den Zeitraum 22 – 6 Uhr.



### **Verkehrsdaten (DTV)**

Tragen Sie bitte im Rahmen der ersten Beteiligungsphase DTV-Werte (durchschnittlicher täglicher Verkehr) für folgende Straßen in Kfz/d ein:

- Straßen, bei denen in der Vergangenheit Fehler in der Zuordnung von Zähldaten aufgetreten sind,
- Straßen, die nicht in der SVZ 2025 berücksichtigt oder gezählt wurden.

Nutzen Sie hierfür möglichst aktuelle und valide DTV-Werte aus eigenen Verkehrszählungen. Geben Sie dabei zusätzlich folgende Anteile an:

- Anteil des Schwerverkehrs über 3,5 t am DTV in Prozent,
- Anteil der Motorräder am DTV in Prozent.

Die Verkehrsdaten der Straßenverkehrszählung 2025 (SVZ 2025) werden dem GAA Hildesheim voraussichtlich im 2. Halbjahr 2026 bereitgestellt. In einer zweiten Beteiligungsphase, voraussichtlich Ende 2026 / Anfang 2027, erhalten die Gemeinden die Möglichkeit, die Verkehrszahlen zu überprüfen.

### **Brücken und Tunnel**

Falls bekannt, geben Sie bitte an, ob die Straße auf oder unter einer Brücke verläuft (Feld „Straße auf bzw. unter Brücke“ (s. Tabelle 12). Ebenso ist zu vermerken, ob die Straße durch einen Tunnel führt (Feld „Tunnel“, Tabelle 13).

### **Weitere Hinweise zur Datenerfassung**

Bei Änderung der Werte in den einzelnen Attributfeldern tragen Sie in den Feldern zur Datenquelle immer den Wert für „Gemeinde“ ein. Die grau hinterlegten Felder in der Attributtabelle sind für die Datenerfassung nicht relevant und können ignoriert werden.

#### **5.6.1. Straßenquerschnitte**

Wenn Sie eine neue Straße anlegen oder den Verlauf einer bestehenden Straße verändern, müssen Sie die Straßenquerschnitte erfassen. Hierzu sind vier Werte anzugeben: Emissionsband rechts, Emissionsband links, Fahrbahnbreite rechts und Fahrbahnbreite links (s. Abbildung 17).

Das Emissionsband bezeichnet die Quelllinie der Lärmemission. Es gibt an, an welcher Stelle die Lärmquelle liegt –in der Regel in der Mitte der äußersten Fahrspur. Die Zuordnung „rechts“ und „links“ erfolgt entsprechend der Editierichtung der Straße. Dem GAA Hildesheim liegen bei neu erstellten oder geänderten Straßenführungen keine Querschnittsdaten vor. Diese Angaben können von uns ausschließlich anhand von Luftbildern ermittelt werden.

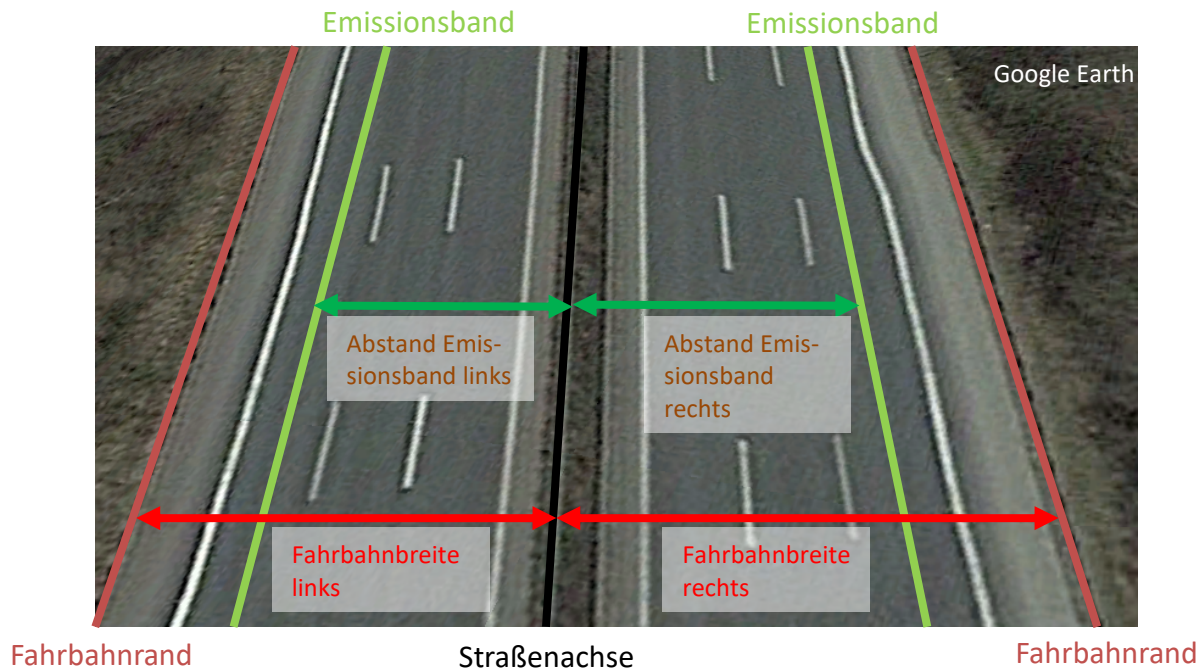


Abbildung 17: Straßenverlauf einer Autobahn mit Fahrbahnbreite rechts/links sowie Emissionsband rechts/links

Die Straßenquerschnitte ermitteln Sie für eine mehrspurige Fahrbahn wie folgt:

- **Fahrbahnbreite rechts:** Messen Sie die Distanz von der Straßenachse bis zum rechten Fahrbahnrand. Geben Sie die Entfernung in Metern an (auf eine Nachkommastelle gerundet). Wiederholen Sie die Messung für die **linke Fahrbahnbreite**.
- **Emissionsband rechts:** Messen Sie die Distanz von der Straßenachse bis zur **Mitte** der äußersten rechten Fahrspur. Geben Sie die Entfernung in Metern an (auf eine Nachkommastelle gerundet). Wiederholen Sie die Messung für das **linke Emissionsband**.
- Die Breite eines eventuellen Mittelstreifens wird bei der Messung der Fahrbahnbreite mit Bezug zur Straßenmittelachse nicht berücksichtigt und ist daher gleich Null (s. Abbildung 17).

Wenn ein Straßenelement (Feature) einen längeren Straßenabschnitt abbildet, führen Sie mehrere Messungen entlang der Straßenachse durch und tragen Sie den Mittelwert in die entsprechenden Felder ein. Achten Sie darauf, die Abschnittslänge so zu wählen, dass sie hinsichtlich Oberfläche, Geschwindigkeit, Querschnittsangaben usw. einheitlich ist. Bei Änderungen wie einer Aufweitung der Straße oder einer Geschwindigkeitsänderung legen Sie ein neues Straßenelement an. Andernfalls wird der Straßenabschnitt im Modell nicht korrekt abgebildet.

Bei **einspurigen Fahrbahnen** (einzelnes Emissionsband) geben Sie nur die **Fahrbahnbreite rechts und links** an. Das Emissionsband liegt in diesem Fall in der Straßenmitte



auf der Achse und muss nicht separat eingetragen werden (Wert 0). Markieren Sie einspurige Fahrbahnen in der Attributtabelle im Feld „f1band“ mit „Ja“ (s. Tabelle 13).

In der Webanwendung erfolgt keine Bearbeitung von Straßenbreiten.

## **5.7. Gebäude**

In Tabelle 9 sind die relevanten Attribute und Codes für Gebäude aufgeführt. Gebäude beeinflussen die Schallausbreitung ebenso wie Lärmschutzeinrichtungen. Es ist daher wichtig, dass Sie fehlende Gebäude ergänzen und nicht mehr vorhandene Gebäude aus dem Datenbestand entfernen.

### **Abgerissene Gebäude und neue Wohngebiete**

Bitte achten Sie besonders auf Bereiche, in denen Gebäude abgerissen wurden und neue Wohngebiete entstanden sind. Dies betrifft insbesondere ehemalige Kasernengelände oder auch frühere Gewerbegebäude. Der verwendete LOD-Datensatz des LGLN ist an einigen Stellen noch nicht auf dem aktuellen Stand. Aus diesem Grund hat das GAA Hildesheim zusätzlich den aktuelleren Datensatz der ALKIS-Hausumringe herangezogen.

Durch die Verknüpfung dieser beiden Datensätze kann es vorkommen, dass sowohl bereits abgerissene Gebäudeteile als auch neue Wohngebäude dargestellt werden. Bitte kontrollieren Sie daher insbesondere die neu entstandenen Wohngebiete sorgfältig, um Fehler im Modell zu minimieren.

### **Vergabe von Gebäude-IDs**

Bei der Erfassung eines neuen Gebäudes können Sie die „GEBId“ frei vergeben. Die „GmlID“ entspricht der ID aus dem Ursprungsdatensatz des LOD1 oder den ALKIS-Hausumringen.

### **Angabe der Gebäudenutzung**

Für eine korrekte Ermittlung der Betroffenenzahl ist eine zutreffende Nutzungsangabe unerlässlich. Gebäude, die in irgendeiner Form bewohnt werden, sind als Wohngebäude einzustufen (auch Seniorenheime und Kinderheime). Die Nutzung des Gebäudes tragen Sie im Feld „Nutzung END“ ein (s. Tabelle 18). Krankenhäuser und Schulen werden gesondert ausgewiesen. Alle anderen Gebäude, wie beispielsweise Scheunen, Technikgebäude, Sporthallen oder Einkaufsmärkte, sind als Nebengebäude zu erfassen.

### **Erfassung der Gebäudehöhe**

Für die Gebäudehöhe stehen zwei Felder zur Verfügung: Tragen Sie grundsätzlich die maximale Gebäudehöhe ein, also die Höhe bis zur Dachspitze, gemessen in Metern und auf eine Nachkommastelle gerundet.

Die unterschiedlichen Höhenfelder entstehen durch die Zusammenfassung mehrerer Gebäudeteile im Rohdatensatz, die zu einem gemeinsamen Gebäude gehören (Aggregation). Das Feld „Maximale Gebäudehöhe“ gibt die maximale Höhe des flächenmäßig größten Gebäudeteils an. Das Feld „Mittlere Gebäudehöhe“ enthält den flächengewichteten Mittelwert der zusammengefassten Gebäudeteile. Besteht ein Gebäude im Ursprungsdatensatz nur aus einem Teil, sind beide Werte identisch.



In der Webanwendung ist nur die Eingabe eines einzelnen Höhenwerts möglich.

**Weitere Hinweise zur Datenerfassung**

Angaben zu Einwohnern und Wohnungen sind nicht erforderlich. Diese werden den Gebäuden in einem nachgelagerten Arbeitsschritt durch das GAA Hildesheim pauschal zugeordnet, unter Berücksichtigung der Nutzung und des Gebäudevolumens.

Wenn in Tabelle 9 für ein Attribut nur ein einzelner Zahlenwert vorgegeben ist, übernehmen Sie diesen bitte direkt in das entsprechende Attributfeld. Die grau hinterlegten Felder in der Attributtabelle sind für die Datenerfassung nicht relevant und können ignoriert werden.



## Anhang

### Attribute der Layer

In den folgenden Tabellen werden die Attribute der jeweiligen Geodatenobjekte aufgelistet. Zusätzliche Informationen über die Attributfelder der Tabellen erhalten Sie über eine Farbkodierung (Tabelle 3). Beachten Sie die Pflichtfelder, die unbedingt eingetragen werden müssen sowie die orangenen Felder, die in der Webanwendung, nicht aber im eigenen GIS, automatisch ausgefüllt werden.

**Werteliste:** In der Webanwendung oder in einer ESRI-Geodatabase (GDB) wird eine Werteliste angezeigt. Das bedeutet, Sie können den passenden Wert bequem aus einer vorgegebenen Auswahl (z. B. per Dropdown-Menü) auswählen.

**Zahlenwert:** Wenn die Daten in anderen Formaten bearbeitet werden, z. B. als Shapefile oder in QGIS, wird die Werteliste nicht angezeigt. Stattdessen sehen Sie nur die Zahlenwerte und müssen diese direkt eintragen. Die Bedeutung der einzelnen Zahlenwerte ist vorgegeben, z. B. 0 = nicht relevant, 1 = auf Brücke. Zusätzlich finden Sie die Zahlenwerte (Codes) in den Tabellen für die einzelnen Attribute auch im Kapitel [Zahlenwerte \(Codes\) für die Eingabe im Shapefile](#).

**Beachten Sie:** Einige der folgenden Tabellen sind lang, so dass Sie über mehrere Seiten verlaufen.

Tabelle 3: Farbkodierung der Tabellen

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Diese Attribute können in der Webanwendung eingesehen/bearbeitet werden.              |
| Außerhalb der Webanwendung gibt es weitere Attribute, die bearbeitet werden können.   |
| Felder, die zwar in den Daten aufgeführt werden, aber nicht bearbeitet werden sollen. |
| <b>rote Schrift = Pflichtfeld</b>                                                     |

Tabelle 4: Attribute des Layers "Kreisverkehre"

| Alias            | Attribut  | Beschreibung                         | Eingabemöglichkeiten |                |             |
|------------------|-----------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------|
|                  |           |                                      | Webanwendung         | Wertebedeutung | Zahlenwerte |
| KVId             | kvid      | Internes Ordnungskriterium           | Auto                 | Freie Eingabe  |             |
| Knotenpunkttyp   | kn_typ    | Kreisverkehr                         |                      | Kreisverkehr   | 2           |
| Suchradius hor.  | such_hor  | Internes Feld                        |                      |                | 50          |
| Suchradius vert. | such_vert | Internes Feld                        | Auto, n. sichtbar    |                | 2           |
| Zentroid         | zentroid  | Ein Punktobjekt in der Mitte des KVs |                      | Ja             | 1           |
| Quelle           | quelle    | Quellenangabe KV                     |                      | Gemeinde       | 1           |



Tabelle 5: Attribute des Layers "Ampelkreuzungen"

| Alias                    | Attribut  | Beschreibung                             | Eingabemöglichkeiten |                                    |             |
|--------------------------|-----------|------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------|
|                          |           |                                          | Webanwendung         | Wertebedeutung                     | Zahlenwerte |
| AKId                     | akid      | Internes Ordnungskriterium               | Auto                 | Freie Eingabe                      |             |
| Knotenpunkttyp           | kn_typ    | Lichtzeichengeregelter Knotenpunkt       | Auto, n. sichtbar    | Lichtzeichengeregelter Knotenpunkt | 1           |
| AK auf bzw. unter Brücke | bruecke   | Lage der Ampel hinsichtlich einer Brücke | Auswahl              | n. relevant                        | 0           |
|                          |           |                                          |                      | auf Brücke                         | 1           |
|                          |           |                                          |                      | unter Brücke                       | 2           |
| Suchradius hor.          | such_hor  | Internes Feld                            | Auto, n. sichtbar    |                                    | 30          |
| Suchradius vert.         | such_vert | Internes Feld                            | Auto, n. sichtbar    |                                    | 4           |
| Betriebszeiten           | betr_zeit | Betriebszeitraum                         | Auswahl              | Kein Betrieb                       | 0           |
|                          |           |                                          |                      | Tag (06 - 18)                      | 1           |
|                          |           |                                          |                      | Abend (18 - 22)                    | 2           |
|                          |           |                                          |                      | Tag, Abend (06 - 22)               | 3           |
|                          |           |                                          |                      | Nacht (22 - 06)                    | 4           |
|                          |           |                                          |                      | Tag, Nacht (22 - 18)               | 5           |
|                          |           |                                          |                      | Abend, Nacht (18 - 06)             | 6           |
|                          |           |                                          |                      | Tag, Abend, Nacht (24h)            | 7           |
| Ampeltyp                 | amp_typ   | Kreuzungsampel oder Sonstige             | Auswahl              | keine Prüfung                      | 0           |
|                          |           |                                          |                      | Lichtzeichenger. Kreuzung          | 1           |
|                          |           |                                          |                      | sonstige Ampel                     | 2           |
| Quelle                   | quelle    | Quellenangabe AK                         | Auto, n. sichtbar    | Gemeinde                           | 1           |





Tabelle 6: Attribute des Layers "LS\_Waende"

| Alias                    | Attribut     | Beschreibung                                   | Eingabemöglichkeiten |                                |             |
|--------------------------|--------------|------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|
|                          |              |                                                | Webanwendung         | Wertebedeutung                 | Zahlenwerte |
| LSWNDId                  | lswndid      | Internes Ordnungskriterium                     | Auto                 | Freie Eingabe                  |             |
| Name                     | name         | Bezeichnung                                    | Eingabe              | Freie Eingabe                  |             |
| <b>LSW Typ</b>           | lsw_typ      | Bei neuem Element: Wand, Auswahl zur Korrektur | Auswahl              | Wand                           | WAND        |
|                          |              |                                                |                      | Wall                           | WALL        |
| <b>Relative Höhe</b>     | rel_hoehe    | Höhenangabe [m]                                | Eingabe              | 0 – 15 in Meter, freie Eingabe | 0 – 15      |
| Konstante Elementhöhe    | konst_hoehe  | Internes Feld                                  | Auto, n. sichtbar    |                                | 1           |
| <b>Reflexionsverlust</b> | absorp       | Beschreibt die Lärm-minderung                  | Auswahl              | 0dB_transparent                | 0           |
|                          |              |                                                |                      | 1dB_Oberfläche glatt           | 1           |
|                          |              |                                                |                      | 2dB_Oberfläche gegliedert      | 2           |
|                          |              |                                                |                      | <b>3dB_Standardwert Wand</b>   | <b>3</b>    |
|                          |              |                                                |                      | 4dB_absorbierend               | 4           |
|                          |              |                                                |                      | 8dB_hochabsorbierend           | 8           |
| Reflexionstyp            | reflex_typ   | Internes Feld                                  | Auto, n. sichtbar    |                                | 6           |
| LSW für Schiene          | bahn         | Verläuft die LSW entlang einer Schiene?        | Auswahl              | nein                           | 0           |
|                          |              |                                                |                      | ja                             | 1           |
| LSW auf Brücke           | wand_schwe   | Lage der LSW hinsichtlich einer Brücke         | Auswahl              | n. relevant                    | 0           |
|                          |              |                                                |                      | auf Brücke                     | 1           |
|                          |              |                                                |                      | unter Brücke                   | 2           |
| Wand auf Wall            | wanduwall    | Steht die LS-Wand auf einem Wall?              | Auswahl              | nein                           | 0           |
|                          |              |                                                |                      | ja                             | 1           |
| google_pru               | google_pruef |                                                |                      |                                |             |
| basisdlm                 | basisdlm     |                                                | n. sichtbar          | Keine Eingabe                  |             |
| Quelle                   | quelle       | Quellenangabe LSW                              | Auto, n. sichtbar    | Gemeinde                       | 1           |



Tabelle 7: Attribute des Layers "LS\_Waelle"

| Alias                | Attribut     | Beschreibung                                   | Eingabemöglichkeiten |                                |             |
|----------------------|--------------|------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|
|                      |              |                                                | Webanwendung         | Wertebedeutung                 | Zahlenwerte |
| LSWLid               | lswlid       | Internes Ordnungskriterium                     | Auto                 | Freie Eingabe                  |             |
| Name                 | name         | Bezeichnung                                    | Eingabe              | Freie Eingabe                  |             |
| <b>LSW Typ</b>       | lsw_typ      | Bei neuem Element: Wall, Auswahl zur Korrektur | Auswahl              | Wand                           | WAND        |
|                      |              |                                                |                      | Wall                           | WALL        |
| <b>Relative Höhe</b> | rel_hoehe    | Höhenangabe [m]                                | Eingabe              | 0 – 15 in Meter, freie Eingabe | 0 – 15      |
| Neigung links        | neig_li      | Neigung                                        | Auto, n. sichtbar    |                                | -1,5        |
| Neigung rechts       | neig_re      | Neigung                                        |                      |                                | 1,5         |
| Kronenbreite         | kr_breite    | Kronenbreite [m]                               |                      |                                | 1           |
| LSW für Schiene      | bahn         | Verläuft die LSW entlang einer Schiene?        | Auswahl              | nein                           | 0           |
|                      |              |                                                |                      | ja                             | 1           |
| Wand auf Wall        | wanduwall    |                                                |                      |                                |             |
| sp_korr              | sp_korr      |                                                |                      |                                |             |
| pruef_goog           | pruef_google |                                                | n. sichtbar          | Keine Eingabe                  |             |
| basisdlm             | basisdlm     |                                                |                      |                                |             |
| dgm5                 | dgm5         |                                                |                      |                                |             |
| Quelle               | quelle       | Quellenangabe LSW                              | Auto, n. sichtbar    | Gemeinde                       | 1           |



Tabelle 8: Attribute des Layers "Strassen"

| Alias                            | Attribut   | Beschreibung                                                          | Eingabemöglichkeiten |                                           |             |
|----------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------|
|                                  |            |                                                                       | Webanwendung         | Wertebedeutung                            | Zahlenwerte |
| StrId                            | strid      | Internes Ordnungskriterium                                            | Auto                 | Freie Eingabe                             |             |
| AoAId                            | aoaid      |                                                                       | n.sichtbar           | Keine Eingabe                             |             |
| AoATyp                           | aoa_typ    |                                                                       |                      |                                           |             |
| Straßenklasse                    | strkl      | s. auch Kapitel 2                                                     | Auswahl              | Autobahn                                  | A           |
|                                  |            |                                                                       |                      | Bundesstraße                              | B           |
|                                  |            |                                                                       |                      | Landesstraße                              | L           |
|                                  |            |                                                                       |                      | Kreisstraße                               | K           |
|                                  |            |                                                                       |                      | Gemeindestraße                            | G           |
|                                  |            |                                                                       |                      | Kreisstraße END+                          | k           |
|                                  |            |                                                                       |                      | Gemeindestraße END +                      | g           |
| Straßenbezeichnung               | strbez     | Bezeichnung der Straße, z.B. A 7                                      | Eingabe              | freie Eingabe                             |             |
| Straßenoberfläche                | oberfl_bub | Straßendecksichttyp lt. BUB                                           | Auswahl              | Auswahl Straßendecksichttyp in Tabelle 16 |             |
| Quelle Oberflächen               | quelle_ob  | Quellenangabe Straßendeckschicht                                      | Auto                 | Gemeinde                                  | 1           |
| Einbahnstraße                    | f1spur     | s. auch Kapitel 5.6.1                                                 | Auswahl              | Nein                                      | 0           |
|                                  |            |                                                                       |                      | ja                                        | 1           |
| Einzelne Fahrspur                | f1band     | s. auch Kapitel 5.6.1                                                 | Auswahl              | Nein                                      | 0           |
|                                  |            |                                                                       |                      | ja                                        | 1           |
| Abstand Emissionsband links      | linksdsq   | Nur bei neuen Straßen angeben, z.B. bei Straßenklassen K, G, k, und g | n.sichtbar           | s. auch Kapitel 5.6.1                     |             |
| Abstand Emissionsband rechts     | rechtsdsq  |                                                                       |                      |                                           |             |
| Fahrbahnbreite links             | fahrbli    |                                                                       |                      |                                           |             |
| Fahrbahnbreite rechts            | fahrbre    |                                                                       |                      |                                           |             |
| Breite Mittelstreifen            | br_mittel  |                                                                       |                      |                                           |             |
| Quelle Querschnitte              | quelle_que | Quellenangabe Straßenquerschnitt                                      | Auto                 | Gemeinde                                  | 1           |
| Zul. Geschwindigkeit PKW*        | v_pkw      | 10-130 km/h als 24h-Wert, ohne Zeitbezug                              | Auswahl              | 10-130 km/h in 10er Schritten             |             |
| Zul. Geschwindigkeit PKW tags*   | v_pkw_d    | 10-130 km/h, für Tag                                                  |                      |                                           |             |
| Zul. Geschwindigkeit PKW abends* | v_pkw_e    | 10-130 km/h, für Abend                                                |                      |                                           |             |
| Zul. Geschwindigkeit PKW nachts* | v_pkw_n    | 10-130 km/h, für Nacht                                                |                      |                                           |             |
| Zul. Geschwindigkeit LKW*        | v_lkw      | 10-130 km/h als 24h-Wert, ohne Zeitbezug                              |                      |                                           |             |
| Zul. Geschwindigkeit LKW tags*   | v_lkw_d    | 10-130 km/h, für Tag                                                  |                      |                                           |             |



|                                      |            |                                           |            |                                               |   |
|--------------------------------------|------------|-------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------|---|
| Zul. Geschwindigkeit LKW abends*     | v_lkw_e    | 10-130 km/h, für Abend                    |            |                                               |   |
| Zul. Geschwindigkeit LKW nachts*     | v_lkw_n    | 10-130 km/h, für Nacht                    |            |                                               |   |
| Quelle Geschwindigkeiten             | quelle_v   | Quellenangabe Straßenbegeschw.            | Auto       | Gemeinde                                      | 1 |
| Durchschnittlicher täglicher Verkehr | dtv        | s. auch Kapitel 5.6                       | Eingabe    | freie Eingabe, in Kfz/d                       |   |
| Anteil Schwerverkehr                 | sv         |                                           | Eingabe    | freie Eingabe, Anteil in % vom DTV, SV > 3,5t |   |
| Anteil Motorräder                    | anteil_m   |                                           | Eingabe    | freie Eingabe, in % vom DTV                   |   |
| Zählstelle                           | zstnr      |                                           | n.sichtbar | Keine Eingabe                                 |   |
| Quelle Verkehr                       | quelle_dtv | Quellenangabe Straßenverkehr              | Auto       | Gemeinde                                      | 1 |
| Straße auf bzw. unter Brücke         | bruecke    | Lage der Straße hinsichtlich einer Brücke | Auswahl    | n. relevant                                   | 0 |
|                                      |            |                                           |            | auf Brücke                                    | 1 |
|                                      |            |                                           |            | unter Brücke                                  | 2 |
| Tunnel                               | tunnel     | Straße verläuft durch Tunnel              | Auswahl    | Nein                                          | 0 |
|                                      |            |                                           |            | ja                                            | 1 |

\* Bei Geschwindigkeitsangaben sind nur die Felder V\_PKW und V\_LKW oder alle Felder V\_PKW und V\_LKW mit Zeitbezug tags, abends, nachts auszufüllen.



Tabelle 9: Attribute des Layers "Gebäude"

| Alias                | Attribut   | Beschreibung                                                 | Eingabemöglichkeiten    |                 |             |
|----------------------|------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------|
|                      |            |                                                              | Webanwendung            | Wertebedeutung  | Zahlenwerte |
| Gebld                | gebid      | Internes Ordnungskriterium                                   | Auto                    | Freie Eingabe   |             |
| GmlID                | gml_id     | ID aus LoD1 oder ALKIS                                       | Sichtbar, keine Eingabe | Keine Eingabe   |             |
| GmlPID               | gml_p_id   |                                                              | n.sichtbar              | Keine Eingabe   |             |
| Nutzung END          | nutzungsar | Gebäudenutzung                                               |                         | Wohngebäude     | 1           |
|                      |            |                                                              |                         | Krankenhaus     | 2           |
|                      |            |                                                              |                         | Schule          | 3           |
|                      |            |                                                              |                         | Nebengebäude    | 4           |
| Pauschalisierung EBA | pauschalie |                                                              | n.sichtbar              | Keine Eingabe   |             |
| Maximale Gebäudehöhe | max_h      | Max. Höhe des flächenmäßig größten Gebäudeteils              | n.sichtbar              | Wie mittl. Höhe |             |
| Mittlere Gebäudehöhe | weighted_h | flächengewichteter Mittelwert zusammengefasster Gebäudeteile | Eingabe                 | Freie Eingabe   |             |
| Anzahl Einwohner*    | bewohner   | Anzahl Einwohner                                             | Eingabe                 | Freie Eingabe   |             |
| Anzahl Wohnungen*    | wohnungen  | Anzahl Wohnungen                                             | Eingabe                 | Freie Eingabe   |             |
| ALKIS_Funktion       | funktion   |                                                              | n.sichtbar              | Keine Eingabe   |             |
| ALKIS_Art            | werteart   |                                                              |                         |                 |             |
| Ballungsraum         | ballungsra | Internes Feld                                                | n.sichtbar              |                 | 0           |
| Quelle               | quelle     | Quellenangabe Gebäude                                        | Auto                    | Gemeinde        | 1           |

\* brauchen nicht angegeben werden. Diese werden nachträglich über einen pauschalen Ansatz unter der Berücksichtigung des Gebäudevolumens zugeordnet.



Tabelle 10: Codes alle Layer

| Alias                  | Attribut                     | Beschreibung                                                 | Eingabemöglichkeiten |                                    |
|------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
|                        |                              |                                                              | Webanwendung         | Wertebe-<br>deutung<br>Zahlenwerte |
| Erstellt von           | created_user<br>(created_us) | in Gdb Editor-<br>Tracking akti-<br>vieren,<br>sonst Eingabe | Auto, n.<br>sichtbar | Gemeindenummer                     |
| Erstellungsdatum       | created_date<br>(created_da) |                                                              |                      | Datum                              |
| Zuletzt bearbeitet von | edit_user                    |                                                              |                      | Gemeindenummer                     |
| Bearbeitungsdatum      | edit_date                    |                                                              |                      | Datum                              |
| deleted                | deleted                      | Keine Eingabe<br>notwendig                                   | Auto, n.<br>sichtbar | Keine Eingabe                      |



## Zahlenwerte (Codes) für die Eingabe im Shapefile

Tabelle 11: Codes Quellen

| QUELLE             | Zahlenwerte |
|--------------------|-------------|
| ZUS LLGS           | 0           |
| Gemeinde           | 1           |
| NLStBV             | 2           |
| OSM                | 3           |
| NLStBV_OSM         | 4           |
| unbekannt          | 5           |
| Luftbild_DOM_DGM   | 6           |
| 3D Mapping         | 7           |
| Befahrung 2016     | 8           |
| Befahrung 2019     | 9           |
| Logiball           | 10          |
| NLStBV_Gem         | 11          |
| LGLN               | 12          |
| Anderes Bundesland | 13          |

Tabelle 12: Codes Brücke

| BRUECKE      | Zahlenwerte |
|--------------|-------------|
| n. relevant  | 0           |
| auf Brücke   | 1           |
| unter Brücke | 2           |

Tabelle 13: Codes Ja/Nein

| JA_NEIN | Zahlenwerte |
|---------|-------------|
| Nein    | 0           |
| Ja      | 1           |

Tabelle 14: Codes Reflexionsverlust

| REFLEX_VERLUST            | Zahlenwerte |
|---------------------------|-------------|
| 0dB_transparent           | 0           |
| 1dB_Oberfläche glatt      | 1           |
| 2dB_Oberfläche gegliedert | 2           |
| 3dB_Standardwert Wand     | 3           |
| 4dB_absorbierend          | 4           |
| 8dB_hochabsorbierend      | 8           |



Tabelle 15: Codes Straßenklassen

| STRKL               | Zahlenwerte |                                          |
|---------------------|-------------|------------------------------------------|
| Autobahn            | A           | EU-Umgebungslärmkartie-                  |
| Bundesstraße        | B           |                                          |
| Landesstraße        | L           |                                          |
| Kreisstraße         | K           |                                          |
| Gemeindestraße      | G           |                                          |
| Kreisstraße END+    | k           | Zusätzliche END <sup>+</sup> -Kartierung |
| Gemeindestraße END+ | g           |                                          |

Tabelle 16: Codes Straßendeckschichttyp

| OBERFL_BUB21                                                                           | Zahlenwerte |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| nicht geriffelter Gussasphalt (Nationale Referenz)                                     | 1           |
| Splittmastixapshalte SMA 5 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1 /3  | 2           |
| Splittmastixapshalte SMA 8 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1 /3  | 3           |
| Splittmastixapshalte SMA 11 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1 /3 | 4           |
| Asphaltbetone = AC 11 abgestumpft mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1 /3           | 5           |
| Offenporiger Asphalt aus PA 11                                                         | 6           |
| Offenporiger Asphalt aus PA 8                                                          | 7           |
| Betone mit Waschbetonoberfläche                                                        | 8           |
| Lärmarmer Gussasphalt, Verfahren B                                                     | 9           |
| Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D                             | 10          |
| Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D                             | 11          |
| Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5                | 12          |
| Pflaster mit ebener Oberfläche mit b = 5,0mm und b+2f = 9,0mm                          | 13          |
| Sonstiges Pflaster mit b > 5,0mm oder f > 2mm oder Kopfsteinpflaster                   | 14          |





Tabelle 17: Codes Geschwindigkeiten

| <b>GESCHW</b> | <b>Zahlenwerte</b> |
|---------------|--------------------|
| 10 km/h       | 10                 |
| 20 km/h       | 20                 |
| 30 km/h       | 30                 |
| 40 km/h       | 40                 |
| 50 km/h       | 50                 |
| 60 km/h       | 60                 |
| 70 km/h       | 70                 |
| 80 km/h       | 80                 |
| 90 km/h       | 90                 |
| 100 km/h      | 100                |
| 110 km/h      | 110                |
| 120 km/h      | 120                |
| 130 km/h      | 130                |

Tabelle 18: Codes Gebäudenutzung

| <b>GEB_NUTZ_EBA</b> | <b>Zahlenwerte</b> |
|---------------------|--------------------|
| Wohngebäude         | 1                  |
| Krankenhaus         | 2                  |
| Schule              | 3                  |
| Nebengebäude        | 4                  |

Tabelle 19: Codes Ampelbetriebszeiten

| <b>AMP_BETR</b>         | <b>Zahlenwerte</b> |
|-------------------------|--------------------|
| Kein Betrieb            | 0                  |
| Tag (06 - 18)           | 1                  |
| Abend (18 - 22)         | 2                  |
| Tag, Abend (06 - 22)    | 3                  |
| Nacht (22 - 06)         | 4                  |
| Tag, Nacht (22 - 18)    | 5                  |
| Abend, Nacht (18 - 06)  | 6                  |
| Tag, Abend, Nacht (24h) | 7                  |

Tabelle 20: Codes Ampeltyp

| <b>AMP_TYP</b>                 | <b>Zahlenwerte</b> |
|--------------------------------|--------------------|
| keine Prüfung                  | 0                  |
| Lichtzeichengeregelte Kreuzung | 1                  |
| sonstige Ampel                 | 2                  |



## Schaltflächen und Werkzeuge der Webanwendung

Kurzinformation zu den vorhandenen Schaltflächen und Werkzeugen der Webanwendung.

Eine Übersicht der vorhandenen Werkzeuge liefert die nachfolgende Abbildung 18, die das Anwendungsfenster der Webanwendung darstellt.

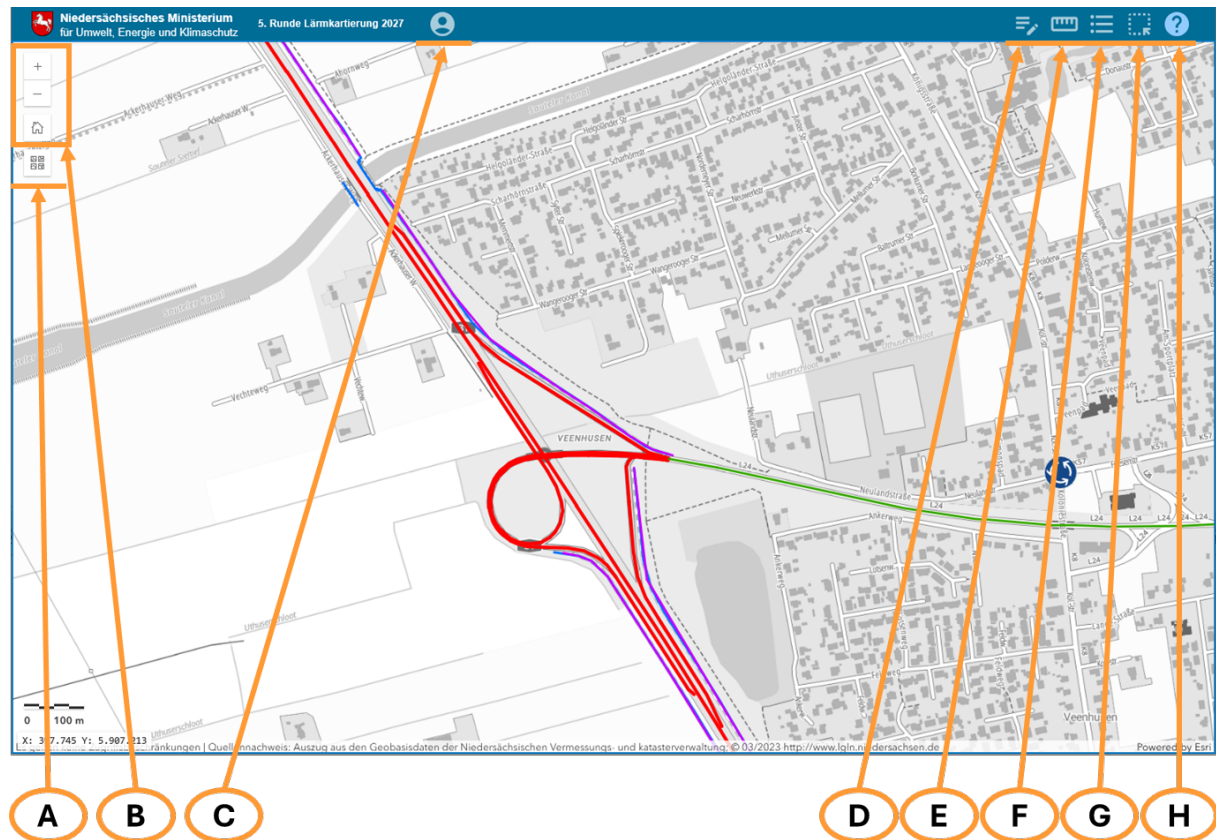


Abbildung 18: Anwendungsfenster der Webanwendung.

### (A) Auswahl Kartenhintergrund:



Mit der Schaltfläche „Grundkarten öffnen“ können Sie verschiedene Kartenhintergründe einstellen. Die voreingestellte Karte der Webanwendung ist die „Topographie Grau“-Karte. Des Weiteren können Sie sich die „Topographie Farbig“, „Orthophotos“ und keinen Hintergrund anzeigen lassen.

### (B) Navigation:



Mit der Schaltfläche „Vergrößern“ (Plusbutton) können Sie den Kartenausschnitt vergrößern, mit der Schaltfläche „Verkleinern“ (Minusbutton) verkleinern.



Mit der Schaltfläche „Standardkartenansicht“ (Hausbutton) wird die Ausgangsausdehnung der Webanwendung wiederhergestellt.



**(C) Anmeldungsfenster (s. Kapitel [Start der Anwendung](#)):**



Mit der Schaltfläche „Anmeldungsfenster“ können Sie das Anmeldungsfenster öffnen und minimieren. Hier können Sie sich anmelden, ihre Rolle wählen und das Passwort ändern.

**(D) Bearbeiten (s. Kapitel [Bearbeitungsfenster](#)):**



Mit der Schaltfläche „Bearbeiten“ können Sie das Bearbeitungsfenster öffnen und minimieren. Im Bearbeitungsfenster finden Sie die Layerliste sowie alle wichtigen Werkzeuge und Informationen zur Bearbeitung der Sachdaten und Geometrie.

**(E) Messen:**



Mit der Schaltfläche „Messen“ können Sie das Werkzeug „Messen“ öffnen und minimieren. Hier können Sie die Koordinaten einzelner Punkte erfassen, Entfernungen messen oder Flächen ausmessen.

**(F) Layerübersicht (s. Kapitel [Die Layerübersicht](#)):**



Mit der Schaltfläche „Layerübersicht“ können Sie die Layerübersicht öffnen und minimieren. Hier finden Sie eine Übersicht der Layer, in der Sie weitere Informationen zur Sichtbarkeit, Selektierbarkeit/Editierbarkeit und der Transparenz von Layern erhalten und ändern können. Zudem können Sie die Reihenfolge der Layer ändern.

**(G) Auswahl (s. [Kapitel Auswahl](#)):**



Mit der Schaltfläche „Auswahl“ können Sie das Werkzeug Selektion öffnen und minimieren. Hier finden Sie die „Attributive Selektion“ sowie die „Geometrische Selektion“, mit denen Sie Objekte entweder per Eingabe oder per Rechteck auswählen können.

**(H) Hilfe (s. [Kapitel Onlinehilfe](#)):**



Mit der Schaltfläche „Hilfe“ rufen Sie die Onlinehilfe auf. Hier finden Sie weiterführende Informationen zu den einzelnen Werkzeugen und Layern.



## Begriffe

**Attribute** Sachdaten, die zusätzliche Eigenschaften eines Objekts (**Features**) beschreiben, z. B. die Höhe eines Gebäudes.

**Attributfelder** Einzelne Spalten in einer Attributtabelle, in denen jeweils ein bestimmtes Attribut gespeichert wird.

**Attributtabelle** Tabelle, in der die Attribute (Sachdaten) aller Objekte eines **Layers** gespeichert sind. In ihr werden **Attributfelder** angelegt, um **Attribute** einzutragen und speichern zu können.

**Digitalisieren** Erstellen oder Bearbeiten von Objekten (**Features**) in einem digitalen Modell, z. B. das Übertragen von analogen in digitale Daten.

**„Drop-Down-Menü“** Ausklappbares Menü, in dem vordefinierte Auswahlmöglichkeiten per Klick ausgewählt werden können.

**DTV (-Werte)** Durchschnittlicher täglicher Verkehr: Kennzahl für die Verkehrsmenge auf einer Straße. Der Wert ist u.a. ausschlaggebend dafür, ob eine Straße in der EU-Umgebungslärmkartierung berücksichtigt wird oder nicht ( $DTV > 8.219$  Kfz/d bzw. mehr als 3.000.000 Kfz/Jahr).

**Editieren** Bearbeiten von Objekten (**Features**), z. B. Hinzufügen, Ändern oder Löschen von Geometrien oder Attributen.

**„Editrule“** Die **Editrule** ist eine Editier-Regel. Diese bezieht sich hier auf ein Gebiet, in dem die dargestellten Features vom Nutzer bearbeitet werden können. Das Gebiet ist auf das Stadtgebiet bzw. Gemeindegebiet begrenzt. Außerhalb des Gebietes können **Features** zwar selektiert, nicht aber bearbeitet werden.

**Emissionsband (Quelllinie)** Linie, die die Lage einer Lärmquelle angibt. Auf einer Straße befindet sich das Emissionsband in der Mitte der äußersten Fahrspur.

**Feature (Objekt)** Einzelnes Objekt mit Geometrie und Sachdaten, z. B. ein Haus, eine Straße oder eine Lärmschutzwand. Ein **Feature** besteht aus **Segmenten** und **Stützpunkten**. **Feature** = **Geometrie** (Koordinaten) + **Attribute** (Sachdaten)

**GAA** Staatliches Gewerbeaufsichtsamt.

**Geodatabase (gdb)** Datenbank zur Speicherung und Verwaltung geografischer Daten und deren Eigenschaften.

**Geo-Daten** Digitale Informationen mit räumlichem Bezug. Enthalten sie weitere fachbezogene Informationen so spricht man auch von Geo-Fachdaten (z.B. Verkehrsmengen, Fahrgeschwindigkeiten, Geräuschemission usw. bei Straßenachsen).

**Geometrie** Form, Größe und Lage eines Objekts (**Features**), dargestellt als Punkt, Linie oder Fläche.

**GIS** Geographisches Informationssystem zur Erfassung, Bearbeitung und Analyse räumlicher Daten.



**Global Net JS Lärm®-Applikation (auch Webanwendung)** Webanwendung zur Visualisierung und Bearbeitung von Geo-Daten. Sie wird vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz in Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim kostenfrei zur Verfügung gestellt. Hierüber können die Städte und Gemeinden die dem **GAA** Hildesheim vorliegenden Daten zur EU-Umgebungslärmkartierung kontrollieren, korrigieren und ergänzen.

**Layer (Shape/Shapefile)** Informationsschicht im GIS, die gleichartige Objekte (z. B. Straßen, Gebäude) enthält. Ein **Layer** beinhaltet nur **Features** des gleichen Typs wie Punkte, Linien oder Flächen.

**Objekt** Siehe Feature.

**Onlinehilfe** Digitale Anleitung zur Nutzung der Webanwendung, erreichbar unter: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/grav/LaermHilfe>

**Quelllinie** s. **Emissionsband**.

**Rolle** Innerhalb der Webanwendung werden die einzelnen Gebiete der Städte und Gemeinden als Rollen ausgewiesen. Dabei wird die Rolle nach dem Namen der Stadt/Gemeinde benannt. Diese werden vom/der Benutzer/in nach der Anmeldung ausgewählt, um das jeweilige Gebiet im Anwendungsfenster darstellen und die Daten bearbeiten zu können. Daten können nur im eigenen Gebiet (in der eigenen Rolle) bearbeitet werden.

**Segmente** Linienstücke, die zwischen zwei Stützpunkten eines Objekts verlaufen.

**Shape/Shapefile** s. **Layer**.

**Stützpunkte** Punkte, an denen die Geometrie eines Objekts (**Features**) definiert wird, z. B. an Ecken oder bei Richtungsänderungen.

**SVZ** Straßenverkehrszählung.

**Webanwendung:** Kurzbezeichnung für die **Global Net JS Lärm®-Applikation**.

**ZUS LLGS:** Zentrale **U**nterstützungsstelle **L**uftreinhaltung, **L**ärm, **G**efahrstoffe und **S**törfallvorsorge im Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim.