



Handbuch

Modul Autor

RIWA GmbH

www.riwa.de
marketing@riwa.de

RIWA

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	4
2	RIWA GIS-AUTOR – STARTMÖGLICHKEITEN	5
2.1	RIWA GIS-Autor als Desktop-GIS	5
2.2	RIWA GIS-Autor mit Anmeldung am RIWA GIS-Server	6
3	PROJEKT VERWALTUNG	7
3.1	Neues Projekt anlegen	7
3.2	Projekt öffnen	8
3.3	Projekt speichern	8
3.4	Projekt speichern als	9
3.5	Projekt importieren	9
3.6	Projektoptionen	10
3.6.1	Reiter Allgemein	10
3.6.2	Reiter Gesamtansicht / Umgriff	11
3.6.3	Reiter Übersichtskarte	12
3.6.4	Reiter Digitales Höhenmodell	17
3.6.5	Reiter Datenquellen	18
3.6.6	Reiter Symbolquellen	18
3.6.7	Reiter Suchen	20

4	EBENEN	26
4.1	Kontextmenü verschiedener Ebenen	26
4.2	Ebeneneigenschaften Raster	29
4.2.1	Reiter Ebene	29
4.2.2	Reiter Daten	30
4.2.3	Reiter Darstellung	30
4.3	Ebeneneigenschaften Vektor	32
4.3.1	Reiter Ebene	32
4.3.2	Reiter Daten	34
4.3.3	Reiter Tabellenansicht	38
4.3.4	Reiter Ladeverhalten	38
4.3.5	Reiter Darstellung	39
4.4	Ebeneneigenschaften WMS	54
5	SHAPEDATEIEN	55
5.1	Shapedatei laden	55
5.2	Shapedatei anlegen	56
5.3	Shapedatei ändern	58
6	GEOPACKAGES	60
6.1.1	GeoPackage anlegen	60
6.1.2	GeoPackage ändern	63
7	CAD-FORMATE IMPORTIEREN	64

8	WMS-DATEIEN	66
8.1	WMS-Dateien laden	66
8.2	WMS-Daten abfragen	70
9	ATTRIBUTTABELLE/OBJEKTINFORMATION	72
9.1.1	Tabellenaufbau	74
9.1.2	Angezeigte Datenmenge	75
9.1.3	Funktionen in der Tabelle	75
10	GEODATENVERARBEITUNG	87
11	WEITERFÜHRENDE HINWEISE	89
11.1	Online-Hilfe	89
11.2	Hotline	89
11.3	Schulungen	89
11.4	Update- Informationen	89

1 Einleitung

Die Erstellung von Projekten (auch Darstellungsmodelle genannt) findet im RIWA-GIS Autor statt. Ein Projekt definiert die Kartendarstellung von geometrischen Daten. Im Projekt wird gespeichert wie geometrische Daten aus unterschiedlichen Datenquellen darzustellen, zu erfassen und auf Ebenen zu verteilen sind. Wichtig: Im Projekt werden **keine** geometrischen Daten hinterlegt.

Folgende Möglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung.

- Rasterbilder können von Ihnen hinterlegt werden.
- Auf die Darstellung von Vektordaten können Sie selbst eingreifen.
- Daten aus Geodatenbanken können eingebunden werden.
- Sie können DWG/DXF-Dateien importieren.
- Einbindung von WMS-Server können von Ihnen selbst vorgenommen werden.

2 RIWA GIS-Autor – Startmöglichkeiten

2.1 RIWA GIS-Autor als Desktop-GIS

Zum Starten des Autors als Desktop-GIS Anwendung führen Sie die RGZ_Autor.exe im Programmverzeichnis Ihrer RIWA GIS-Installation aus. Das Programm startet daraufhin ohne Anmeldung am RIWA GIS-Server mit folgender Oberfläche.



Die Grundfunktionen wie Navigation, Drucken, Zeichnen und Werkzeugleiste entsprechen denen wie bei Anmeldung am RIWA GIS-Server. Lediglich die RIWA GIS-Module stehen Ihnen nicht zur Verfügung. Über **Datei – Projekt öffnen** oder **Datei – Projekt anlegen** können Sie ein eigenes Projekt anlegen oder öffnen.

2.2 RIWA GIS-Autor mit Anmeldung am RIWA GIS-Server

Wenn Sie einem Benutzer den RIWA GIS-Autor über die **GIS-Autor**-Option (siehe rote Markierung im Screenshot) in der Benutzerverwaltung des RIWA GIS-Servers zuweisen, so stehen diesem die Autor-Funktionen nach Anmeldung am RIWA GIS-Server zur Verfügung.

The screenshot shows the 'Benutzerverwaltung' window with the 'Benutzerdaten' tab selected. The 'GIS Autor' field is highlighted with a red box and contains the value 'ja'. The 'Anmeldung' section includes fields for 'Login' and 'Mail'. The 'Persönliche Daten' section includes fields for 'Firma', 'Abteilung', 'Anrede', 'Vorname', 'Name', 'Geschäftszeichen', 'Akadem. Titel', 'Berufsstand', 'Strasse', 'Hausnr.', 'Gebäude', 'Zimmer', 'PLZ', 'Ort', 'Telefon', and 'Fax'. The 'Sonstiges' section includes fields for 'gültig bis', 'Pwd. nicht änderbar', 'Geodatenexport erlaubt', 'GIS-Administrator', 'Mobile Anmeldung', 'letzte Anmeldung', 'angelegt am', and 'angelegt von'. The 'E-Mail erwünscht' section includes fields for 'Allg. Informationen' and 'Modulinformationen'. The 'Datenaktualisierungen' section includes a field for 'Datenaktualisierungen'.

Sie können hier die Autor Funktionalitäten nutzen um z. B. direkt eine Shape- oder GeoPackage-Datei oder Daten aus einer Geodatenbank in Ihrem Netzwerk hinzu zuladen.

Beachten Sie, dass Sie nur die grün hinterlegten Ebenen und Ebenengruppen ändern können. Die

Ebenen und Ebenengruppen, welche Daten des RIWA GIS-Servers anzeigen, können nicht von Ihnen geändert werden. Wenn Sie ein Projekt über den Weg **Datei - Projekt speichern** abspeichern, so werden ausschließlich die grün hinterlegten Inhalte abgespeichert.

The screenshot shows a list of layers in a GIS application. The 'Neue Ebenengruppe' and 'Sehenswürdigkeiten' layers are highlighted in green, indicating they are user-modifiable. Other layers like 'Adressen', 'ALKIS Flurkarte', and 'Flurstücke' are in grey, indicating they are read-only.

Hinweis: Sie können den **RIWA GIS-Autor** nur über die Benutzerverwaltung zuweisen, wenn Ihnen die notwendigen Berechtigungen zur Verfügung stehen. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an unsere Hotline.

3 Projekt Verwaltung

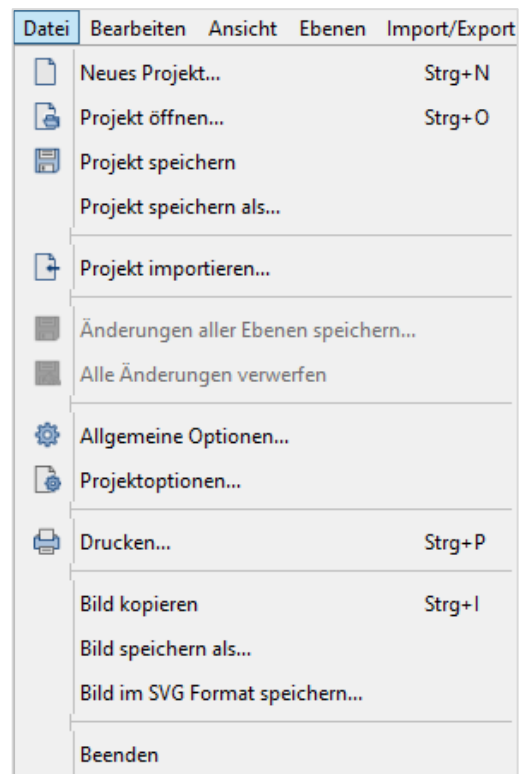
Mit dem **RIWA GIS-Autor** können Sie neue Projekte anlegen.

Im Hauptmenü stehen Ihnen unter der Rubrik

Datei die Funktionen zur eigenen

Projektverwaltung zur Verfügung.

Hinweis: Projekte werden in Dateien mit der Endung ***.jmp** abgespeichert.

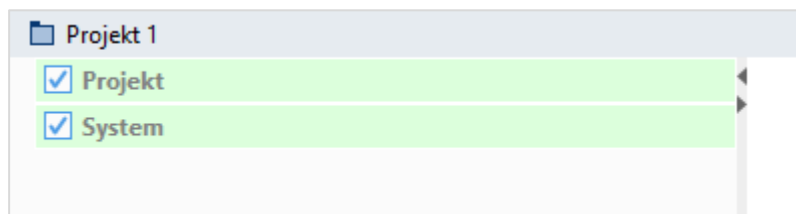


3.1 Neues Projekt anlegen

Wenn Sie Daten neu in ein Projekt integrieren möchten bzw. einbinden wollen, müssen Sie dazu ein neues Projekt anlegen.

1. Öffnen Sie das Kontextmenü **Datei**.
2. Klicken Sie auf den Eintrag **Neues Projekt...**

→ Es wird ein Projekt mit leerer Grafik und Ebenenleiste erstellt. Es besteht zunächst aus den Ebenen Projekt und System. Diese können Sie individuell anpassen bzw. ergänzen.

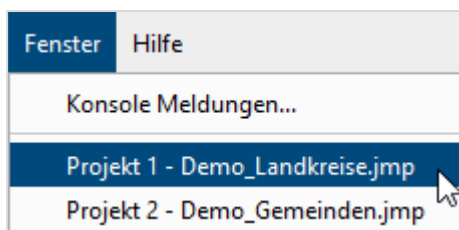


3.2 Projekt öffnen

Ein vorhandenes RIWA-GIS-Projekt können Sie folgendermaßen öffnen:

1. Öffnen Sie das Kontextmenü **Datei**.
2. Klicken Sie auf den Eintrag **Projekt öffnen...**
3. Wählen Sie das gewünschte Projekt aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffnen**.

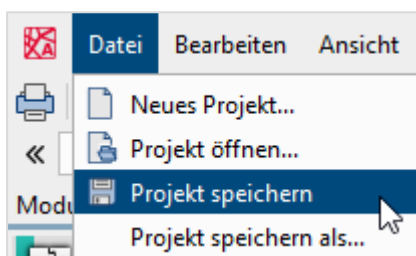
Im Hauptmenü im Reiter **Fenster** können Sie zwischen den einzelnen Projekten hin- und her schalten.



Hinweis: Die Projektdatei wird als *.jmp-Datei abgelegt.

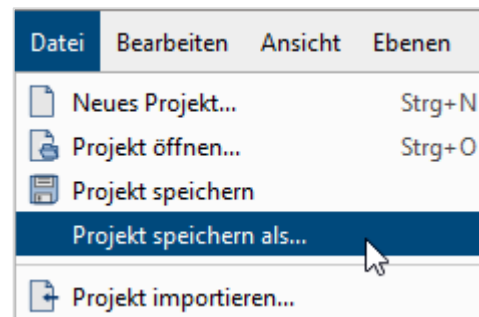
3.3 Projekt speichern

Mit dieser Funktion speichern Sie das momentan aktive Projekt, ohne den Dateinamen nochmals eingeben zu müssen. Die Version der Projektdatei ist immer die aktuellste.



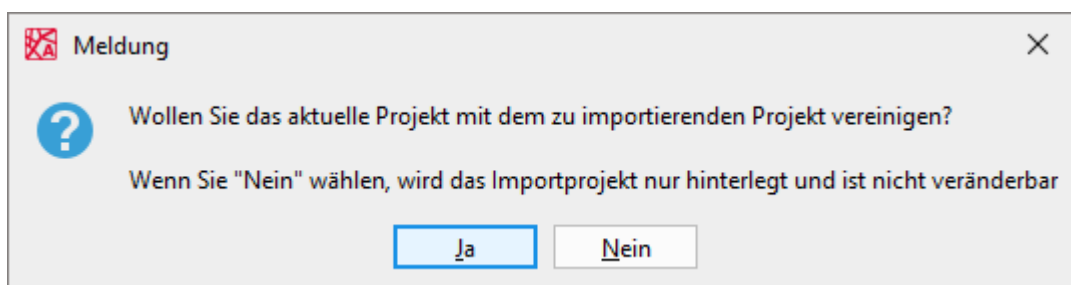
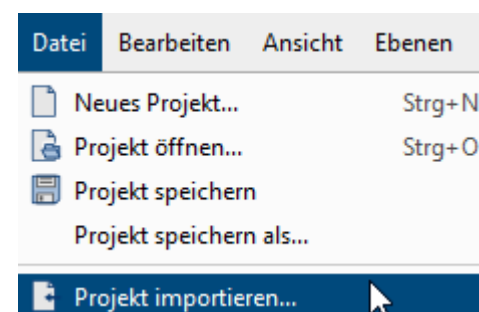
3.4 Projekt speichern als

Mit dieser Funktion speichern Sie das momentan aktive Projekt. Dabei können Sie Speicherort und Dateinamen eintragen/ändern. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Projektdateien in älteren Formaten abzuspeichern, wenn diese z. B. in einem RWA GIS-Clientprogramm einer Vorgängerversion verwendet werden sollen.



3.5 Projekt importieren

Mit dieser Funktion können Sie in das momentan aktive Projekt ein weiteres Projekt hinzuladen. Alle Ebenen, Suchen, Datenquellen etc. des zu importierenden Projektes werden in das aktuelle Projekt übernommen.



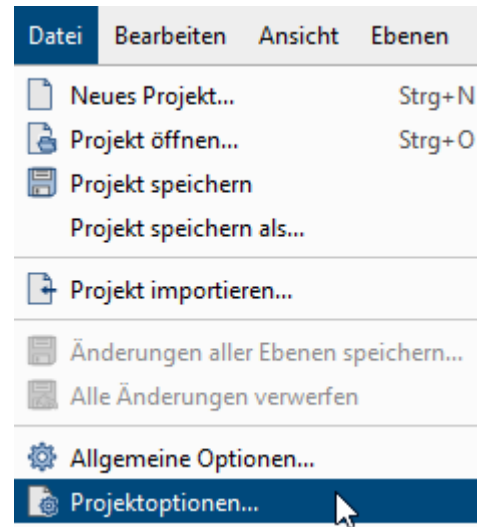
Über den Auswahldialog können Sie festlegen, ob das Projekt mit dem aktuellen Projekt vereint werden soll (grün/ja), oder ob das zu importierende Projekt nur temporär hinterlegt, aber nicht mit dem aktuellen Projekt abgespeichert werden soll (nein/grau).

Hinweis: Temporär hinterlegte Ebenen und Ebenengruppen erkennen Sie an der weißen Hintergrundfarbe. Ebenen und Ebenengruppen des aktuellen Projektes haben einen grünen Hintergrund.

3.6 Projektoptionen

Die Projektoptionen legen die grundsätzlichen Voreinstellungen zum Projekt fest. So haben Sie hier die Möglichkeit, allgemeine Einstellungen zum Projekt generell vorzunehmen, z.B. Datenquellen auf Shape, Oracle, MySQL usw. anzulegen, die Übersichtskarte anzupassen, Symbolquellen zu definieren oder Suchvorlagen anzulegen.

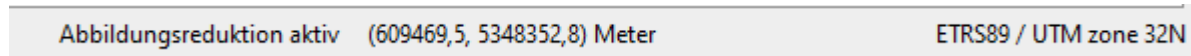
Die in den Projektoptionen getroffenen Einstellungen werden in der Projektdatei gespeichert.



3.6.1 Reiter Allgemein

In den Projektoptionen können sämtliche Einstellungen, die das neu angelegte Projekt betreffen, angepasst werden. Im Reiter **Allgemein** werden Projektname und -beschreibung, sowie die Maßeinheiten- und Koordinatenvorgabe für das Projekt bestimmt.

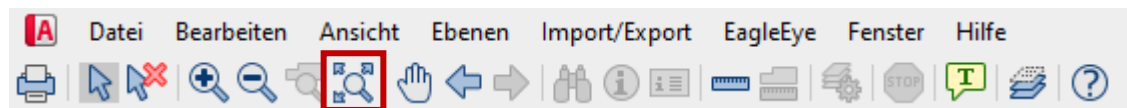
Hinweis: Die für das Projekt gewählte Maßeinheit und das Koordinatensystem werden in der Statusleiste des Kartenfensters angezeigt.



3.6.2 Reiter Gesamtansicht / Umgriff

Im Reiter **Gesamtansicht / Umgriff** wird die Kartendarstellung eingestellt. Zum einen wird der Übersichtsbereich, das heißt der Anfangskartenausschnitt festgelegt und zum anderen der maximale Zoomfaktor sowie der zwar geladene, aber nicht sichtbare Umgriff der Karte bestimmt. Zoomfaktor und Umgriff sollten dabei nicht zu extrem eingestellt sein, da sich ansonsten in beiden Fällen die Ladezeiten der Karte wesentlich verlängern würden. Standardmäßig sind daher die Einstellungen so, wie in der folgenden Grafik dargestellt.

Hinweis: Der Übersichtsbereich der Karte wird bei einem Klick auf die folgende Schaltfläche in der Werkzeugleiste aufgerufen:



Geben Sie hier die Koordinaten für einen Mittelpunkt an, um den Übersichtsbereich in der Karte festzulegen. Die Grafik wird dann um den Mittelpunkt herum mit dem eingetragenen Höhen- und Breitenabstand aufgebaut.

Durch Klick auf diese Schaltfläche wird die aktuelle Ansicht in der Karte als Übersichtsbereich angelegt.

Der Umgriff wird in Zeicheneinheiten angegeben. Erläuterung: Wenn dem Projekt die Einheit ‚Meter‘ zugrunde liegt, und hier ‚20‘ eingetragen wird, so beträgt der zusätzliche nicht sichtbare Rand 20 Meter.

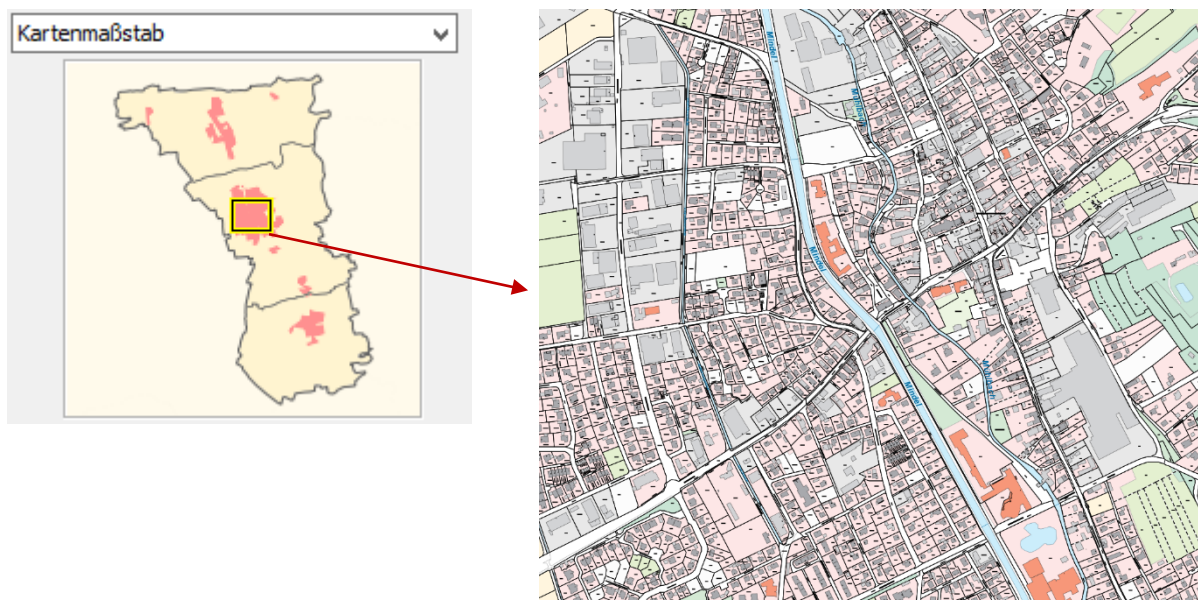
Die Seitenlänge gibt den kleinsten darstellbaren Zoomausschnitt in Zeicheneinheiten wieder. Erläuterung: Somit kann hier bei einer Seitenlänge von 0,01 auf 1 cm genau in die Karte gezoomt werden.

Begrifflichkeiten:

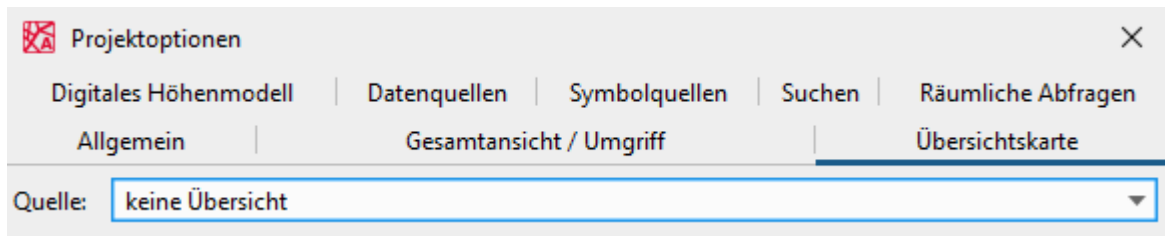
- **Mittelpunkt** – ist der zentrale Punkt in der Karte. Die Seiten (Höhe und Breite) werden entsprechend den Vorgaben um ihn herum aufgebaut. Wenn die aktuelle Zoomeinstellung übernommen werden soll, werden Breite und Höhe sowie die Koordinate des Mittelpunktes berechnet.
- **Umgriff** – lädt außerhalb des sichtbaren Kartenbereichs, also über den Rand hinaus, die unter Umgriff eingetragene Zahl als "erweiterten" Rahmen mit. Texte wie z.B. lange Straßennamen, welche über den Rand hinausgehen, sind somit im Speicher hinterlegt und werden dargestellt, auch wenn der Anfangspunkt nicht im Kartenausschnitt liegt.
- **Seitenlänge** – markiert den minimal zulässigen Zoomausschnitt, mit dem in die Karte gezoomt werden darf. Ist der hier angegebene Grenzwert erreicht, wird nicht mehr weiter gezoomt.

3.6.3 Reiter Übersichtskarte**3.6.3.1 Allgemeines und Funktion**

Über den Reiter **Übersichtskarte** können Sie Ihrem Projekt eine individuelle Übersichtskarte hinzufügen oder Sie bewusst auch gänzlich weglassen. Die Übersichtskarte ist mit Ihrer Hauptkarte verknüpft, so dass Sie- wenn auch im kleineren Maßstab - immer sehen können, wo genau Sie sich momentan befinden. Wenn Sie per gedrückter linker Maustaste in Ihrer Übersichtskarte einen Rahmen - um beispielsweise einen Ortsbereich - ziehen, wird dieser Rahmen in der Übersichtskarte gelb dargestellt und gleichzeitig in der großen Karte auf den gezogenen Bereich gezoomt.

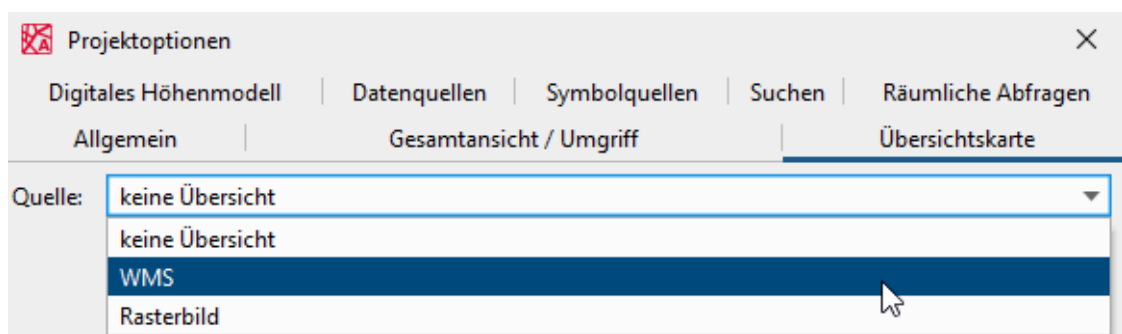


Im Folgenden wird erklärt, wie Sie eine Übersichtskarte mit Ihrer Hauptkarte verknüpfen und einrichten können. Beachten Sie dabei, dass sämtliche neu angelegte Projekte standardmäßig keine Übersichtskarte geladen haben. Die Standardeinstellung in den Projektoptionen (Quelle: "keine Übersicht"), sieht daher wie folgt aus:

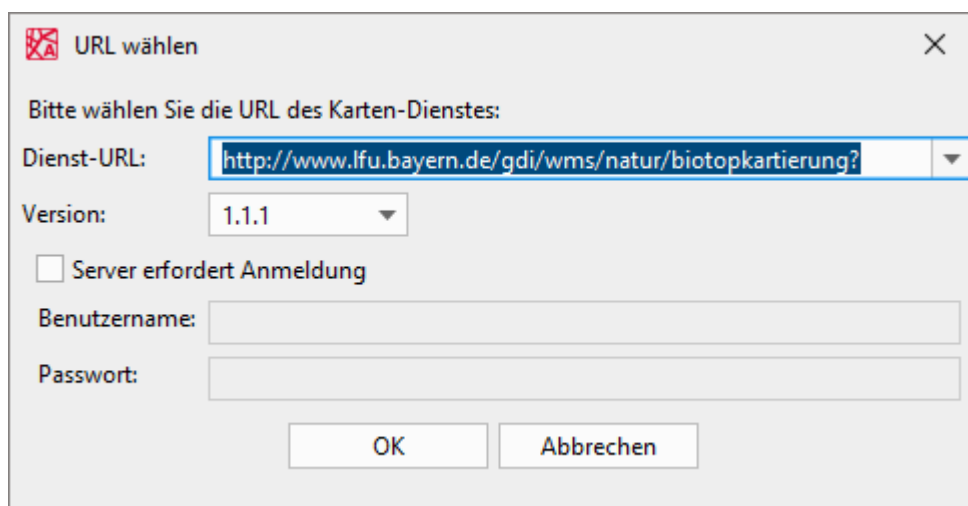


3.6.3.2 Übersichtskarte aus WMS-Diensten generieren

1. Wählen Sie im Feld Quelle den Eintrag **WMS**.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **URL wählen...**
3. Tragen Sie den gewünschten WMS-Dienst ein.



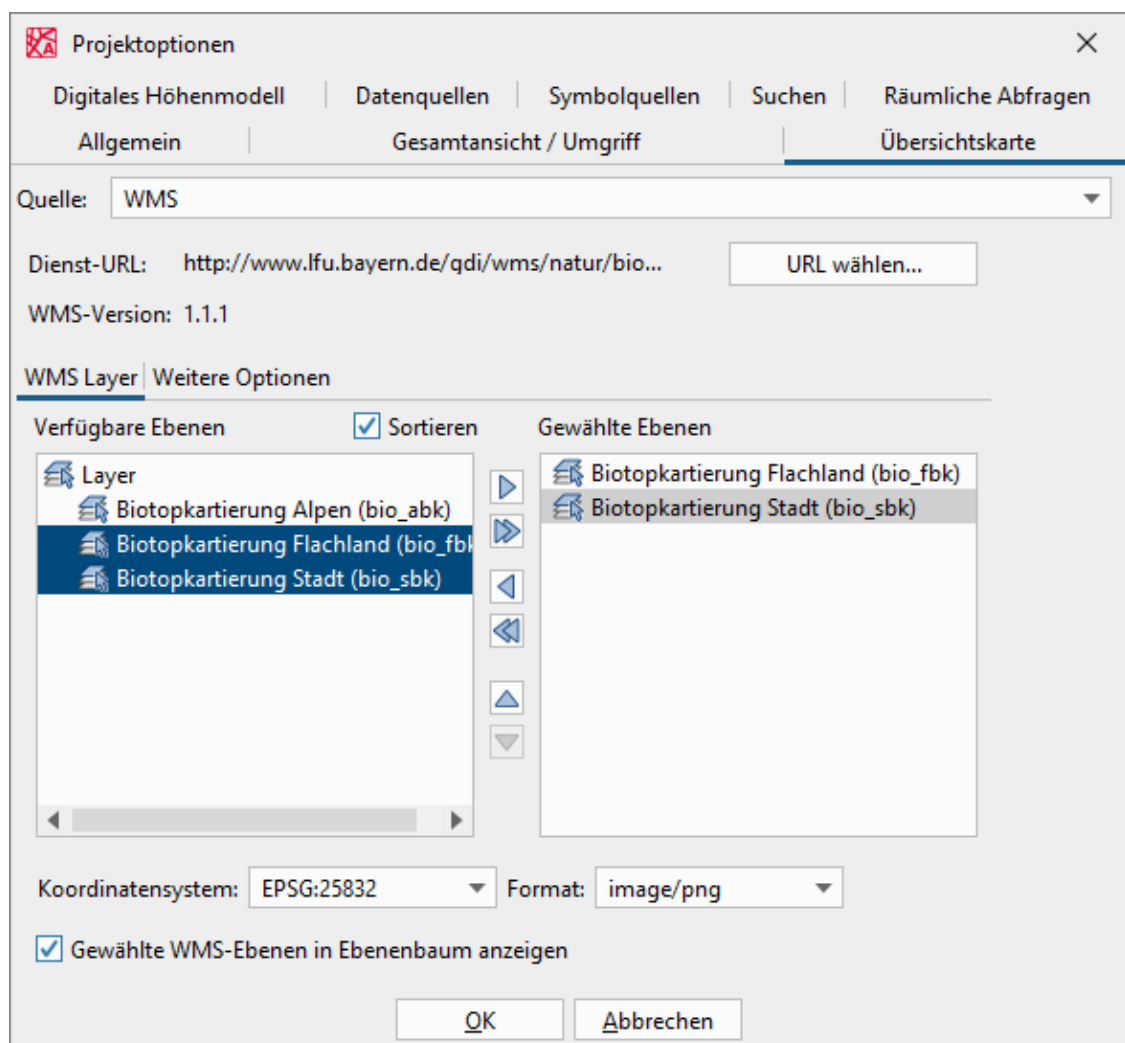
Sollten Sie einen kostenpflichtigen Dienst nutzen, können Sie an dieser Stelle auch Benutzernamen und Passwort hinterlegen.

Hinweis: Einige der WMS-Dienste stehen Ihnen kostenfrei zur Verfügung und können unter folgendem Link aufgerufen werden: <http://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste>

z.B. die Digitale Topographische Karte 1:500000 Bayern:

https://geoservices.bayern.de/wms/v1/ogc_dtk500_oa.cgi?

→ Die verfügbaren Ebenen werden Ihnen im linken Fenster angezeigt. Über die Pfeiltasten können Sie einzelne oder auch mehrere Ebenen nach rechts kopieren. Alle Ebenen im rechten Fenster werden dann in der Karte angezeigt.



Im Reiter **Weitere Optionen** können Sie noch verschiedene Einstellungen treffen – so zum Beispiel die Transparenz einstellen.

The screenshot shows a dialog box titled "WMS Layer Weitere Optionen". It is divided into two main sections:

- Transparenz:** Features a slider bar with a blue triangle marker. To the left of the slider is a black square, and to the right is a white square. A text input field next to the slider contains the number "105". Below the slider is a checkbox labeled "transparente Farbe" followed by an empty text input field and a three-dot menu icon.
- Feature Info:** Contains a text input field labeled "Leerer Feature Info:", a dropdown menu labeled "Zeichensatz für Feature Info:", and a checkbox labeled "Feature Info ignorieren".


4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

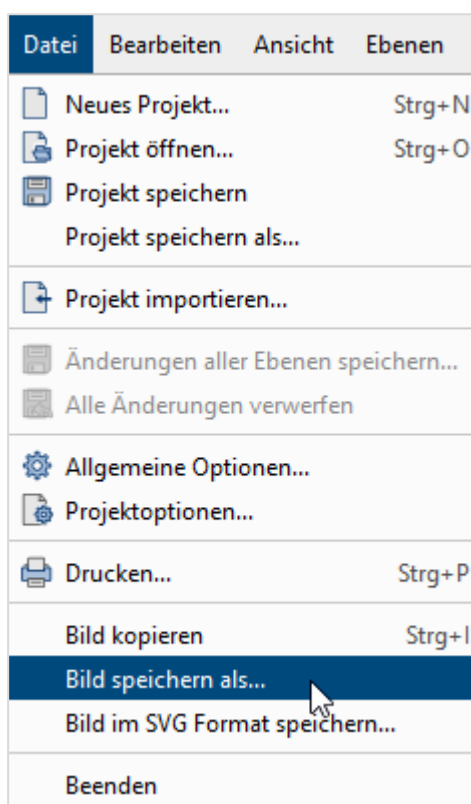
→ Die Übersichtskarte wird Ihnen angezeigt.

Hinweis: Weitere Informationen zum Thema WMS-Dienste finden Sie im Kapitel 6.

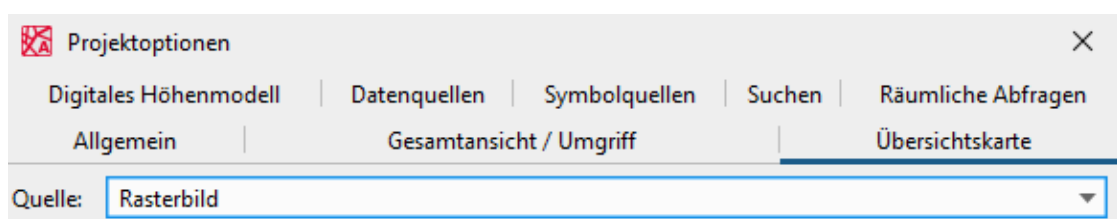
3.6.3.3 Übersichtskarte aus Rasterbild generieren

Zur Erstellung einer Übersichtskarte aus einem Rasterbild gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ziehen Sie die Karte Ihres Projektes auf eine quadratische Form.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **zu Übersicht zoomen:** 
3. Klicken Sie auf die Funktion **Bild speichern als...** und generieren damit aus der quadratisch dargestellten Projektkarte ein PNG-Bild.



4. Speichern Sie das Bild auf Ihrem Rechner lokal ab.
5. Öffnen Sie die Projektoptionen und wählen als Quelle für die Übersichtskarte den Eintrag **Rasterbild** aus.



6. Wählen Sie die zuvor gespeicherte Datei aus.

→ Sie wird Ihnen anschließend als Übersichtskarte angezeigt.

3.6.4 Reiter Digitales Höhenmodell

Über einen WMTS-Dienst kann ein Digitales Höhenmodell geladen werden. Die Definition des WMTS-Dienstes erfolgt Analog zu der WMTS Ebenendefinition. Es können sowohl der GIS-Server als auch externe WMTS Dienste eingebunden werden. Die Höhendaten müssen in Rasterdaten mit nur einem Band vorliegen.

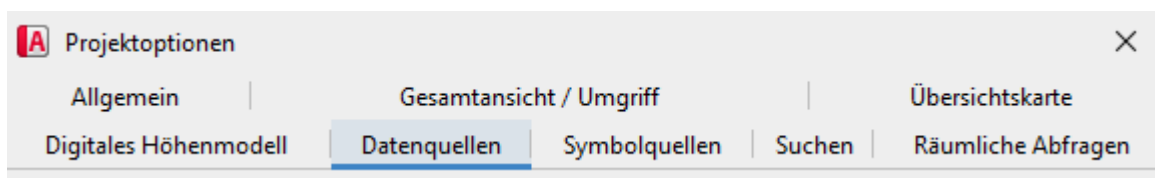
The screenshot shows the 'Projektoptionen' dialog box with the 'Digitales Höhenmodell' tab selected. The 'Quelle' dropdown is set to 'WMTS'. The 'Dienst-URL' is '9016_9016' and the 'WMTS-Version' is '1.0.0'. There is a 'URL wählen...' button. The 'WMTS Layer' section has 'Ebene' set to 'dgm1'. Below this, there are dropdowns for 'Tile Matrix Set' (set to 'dgm1'), 'Format' (set to 'image/tiff'), and 'Style' (set to 'Default'). At the bottom are 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

Das Höhenmodell dient nur als Datenquelle für die Funktionen Geländeprofil und Höhenkote. Es kann aber nicht als Ebene angezeigt werden.

3.6.5 Reiter Datenquellen

Mit Datenquelle ist der Speicherort gemeint, an dem die Daten abgelegt werden, die Sie in Ihrem Projekt verwenden. Die Daten bleiben an diesem Ort auch ‚liegen‘ – sie werden lediglich ins Projekt geladen bzw. vom Projekt aus geändert oder auch generiert. Sie können im RIWA GIS-Autor pro Projekt auf unterschiedliche Datenquellen zuzugreifen. Eine Datenquelle bezieht sich dabei immer auf vektorielle Geodaten, die z.B. in einer Shape-Datei oder in einer Geodatenbank vorliegen.

Wenn Sie unter den Projektoptionen im Reiter **Datenquellen** auf die Schaltfläche **Neu** klicken, öffnet sich ein Dialog, in welchem Sie für Ihr Projekt verschiedene Datenquellenangaben vorgeben und bestimmen können. Nachträglich können diese Angaben geändert oder auch gelöscht werden.



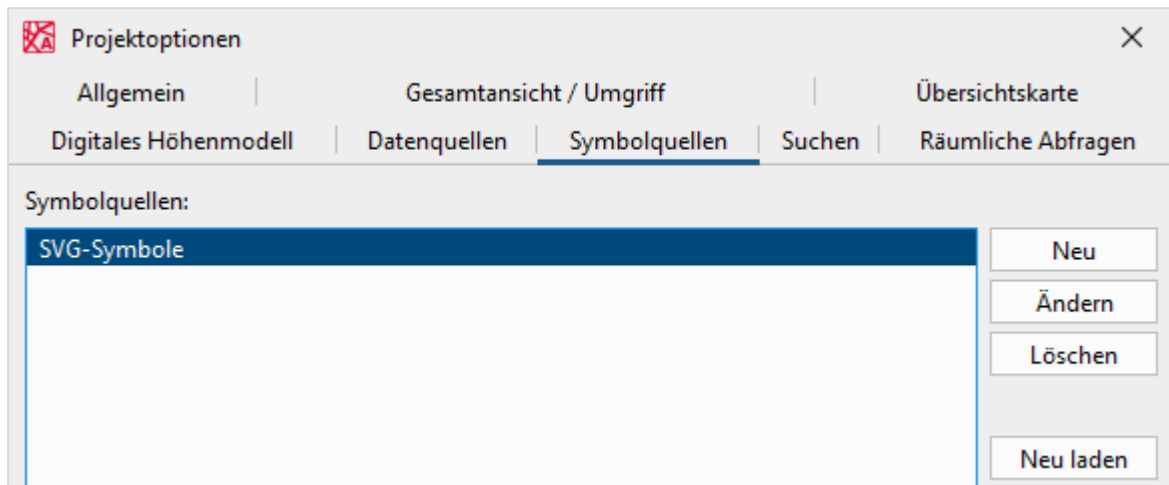
Bei der Wahl des Datentyps öffnet sich das jeweils passende Eigenschaftstableau. Tragen Sie hier jeweils unbedingt die gelb markierten Pflichtfelder in der Spalte **Wert** ein. Per Klick auf einen Eintrag der Spalte **Name** erhalten Sie im unteren Teil der Maske eine Beschreibung.

3.6.6 Reiter Symbolquellen

Eine Symboldatenquelle stellt die Verknüpfung zu einem Verzeichnis mit Symboldateien her.

Eigene Symbole können Sie z.B. mit dem OpenSource Programm Inkscape im SVG-Format erzeugen und bearbeiten.

Um neue Symbolquellen anzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**. In dem sich öffnenden Dialog können Sie die verschiedenen Symbolquellenangaben bestimmen.



Über die Schaltflächen auf der rechten Seite stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

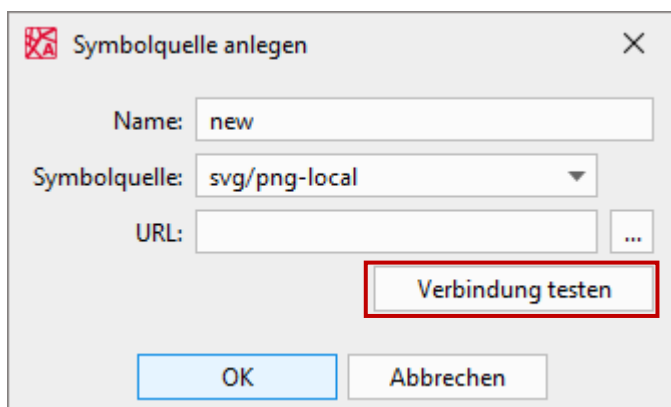
Neu: Anlegen einer neuen Symbolquelle

Ändern: Ändern von Pfad oder Name einer bereits bestehenden Symbolquelle

Löschen: Löschen einer Symbolquelle

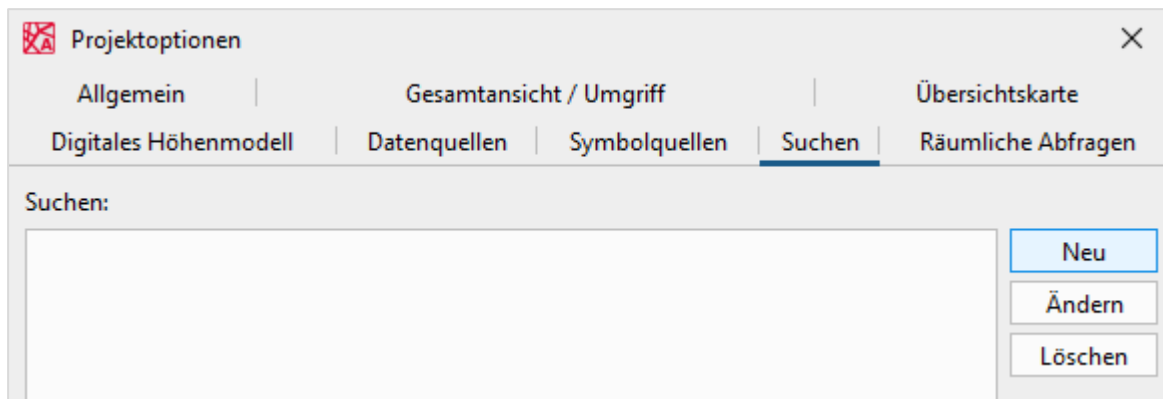
Neu laden: Neu laden einer vorhandenen Symbolquelle (wenn Änderungen im Ordner stattgefunden haben, muss die Symbolquelle neu geladen werden um wieder auf dem aktuellsten Stand zu sein)

Beim Anlegen oder Ändern einer Symbolquelle können Sie jeweils die Verbindung vorab testen.



3.6.7 Reiter Suchen

Über den Reiter **Suchen** können Sie Suchanfragen über Sachattribute vorgeben, welche den Anwender zu einem bestimmten Kartenausschnitt navigieren.



Über die Schaltflächen auf der rechten Seite stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

Neu: Anlegen einer neuen Suchanfrage

Ändern: Ändern einer bereits bestehenden Suchanfrage

Löschen: Löschen einer bestehenden Suchanfrage

Im Dialog Suchdefinition anlegen bzw. ändern können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen. Hier eine Übersicht:

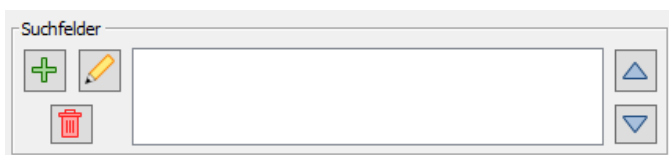
Feldbezeichnung	Beschreibung
Datenquelle	Hier legen Sie die Datenquelle (aus Projektoptionen - Datenquellen) fest, in welcher gesucht werden soll.
Name	Hier definieren Sie den Namen der Suche. Unter diesem Namen wird die Suche dem Anwender zur Auswahl angeboten.
Beschreibung	<p>Hier legen Sie einen beschreibenden Text fest, der dem Anwender weitere Informationen zur Suche liefern kann. Bei längeren Texten empfiehlt es sich diesen in <html></html> - Tags einzubetten, damit der Text nicht abgeschnitten wird.</p> <p>Beispiel:</p> <pre><html>Suche in den georeferenzierten Gebäudeadressen des LDBV</html></pre>
Tabelle	Hier definieren Sie eine Datentabelle der Datenquelle, auf der die Suche ausgeführt werden soll. Durch einen Mausklick auf die "... " Schaltfläche öffnet sich eine Liste mit allen Tabellen der Datenquelle zur Auswahl.
Attribute	<p>Hier legen Sie die Attribute der oben gewählten Tabelle fest, die für die Suche von Interesse sind. Nur die hier gewählten Attribute werden bei der Suchabfrage aus der Datenquelle übertragen.</p> <p>Wichtiger Hinweis: Sollten Sie keine abhängigen Suchen verwenden, so ist in den Attributen auch immer ein Attribut vom Typ Geometrie (z. B. geom) zu wählen. Anhand dieser Geometrie wird die Karte positioniert.</p>
Verknüpfung	<p>Hier legen Sie ein Attribut der Suchtabelle fest, das zur Verknüpfung mit abhängigen Suchen verwendet werden soll. Achten Sie darauf, dass das hier gewählte Attribut für die Suchtabelle eindeutig ist, also nicht doppelt vorkommt.</p> <p>Hinweis: Das Attribut "_PrimaryKey" bezeichnet die Spalte des Primärschlüssels der Datentabelle. Sollte es sich bei der Suchtabelle um ein Datenbankview handeln, so ist "_PrimaryKey" ein zufällig generierter Wert und sollte deshalb nicht verwendet werden. Ein Datenbankview verfügt gewöhnlich nicht über einen Primärschlüssel.</p>

Schlüssel	<p>Hier legen Sie ein Attribut der Suchtabelle fest, welches zur Verknüpfung mit Kartenebenen verwendet werden soll. Achten Sie darauf, dass das hier gewählte Attribut für die Suchtabelle eindeutig ist, also nicht doppelt vorkommt.</p> <p>Hinweis: Das Attribut "<code>_PrimaryKey</code>" bezeichnet die Spalte des Primärschlüssels der Datentabelle. Sollte es sich bei der Suchtabelle um ein Datenbankview handeln, so ist "<code>_PrimaryKey</code>" ein zufällig generierter Wert und sollte deshalb nicht verwendet werden. Ein Datenbankview verfügt gewöhnlich nicht über einen Primärschlüssel.</p>
Wert	<p>Hier legen Sie ein Attribut der Suchtabelle fest, das im Suchergebnis als Treffer angezeigt wird. Der Inhalt des Attributes sollte den Treffer möglichst eindeutig und für Anwender verständlich beschreiben.</p>
Sortierung nach Zahlen	<p>Hier legen Sie fest, ob die Trefferliste alphabetisch oder numerisch sortiert werden soll.</p>
min. Zoommaßstab	<p>Hier legen Sie den minimalen Zoommaßstab fest. Der von der Suche festgelegte Kartenausschnitt wird damit immer diesen Maßstab haben, außer die Geometrie des Treffers ist so groß, dass diese nicht in den Kartenausschnitt passen würde.</p>

3.6.7.1 Suchfelder

Über die Suchfelder können Sie die Datenmenge der Datentabelle filtern. Durch die blauen Pfeile auf der rechten Seite kann die Reihenfolge der Suchfelder angepasst werden.

Durch die Schaltflächen auf der linken Seite können Sie Suchfelder anlegen, editieren oder löschen.



Hier eine Übersicht:

Feldbezeichnung	Beschreibung
Typ	Hier legen Sie den Typ des Suchfeldes fest.
Feld	Eingabefeld zur freien Texteingabe. <i>Beispiel: Suche in einem Bemerkungsfeld.</i>
Liste	Liste von Werten aus einer weiteren Tabelle, welche als Suchkriterien verwendet werden sollen. <i>Beispiel: Suche nach einer vorgegebenen Liste von Ortsnamen.</i>
Name	Name des Suchfeldes, für den Anwender.
Schlüssel / Wert	<p>Bei Typ Liste ist hier der Schlüssel anzugeben. Der Schlüssel ist ein Attribut der Haupttabelle, das Werte enthält, die zu dem in Verknüpfung gewählten Attribut der Suchtabelle passen.</p> <p>Hinweis: <i>Gewöhnlich liegt auf der im Schlüssel angegebenen Tabellenspalte ein Fremdschlüssel, der auf die in der Verknüpfung angegebenen Spalte der Suchtabelle verweist.</i></p> <p>Bei Typ Feld ist hier der Wert anzugeben. Der Wert ist ein Attribut der Suchtabelle, das anhand des eingegebenen Textes vom Anwender zur Filterung der Suchtabelle verwendet wird.</p>
Liste	Steht nur bei Typ Liste zur Verfügung. Hier wählen Sie eine Tabelle aus der Datenquelle in welcher die Suchkriterien der Liste stehen.
Verknüpfung	Hier wählen Sie die Spalte aus der Listentabelle, die zu der im Schlüssel angegebenen Spalte aus der Suchtabelle passt.
Wert	Hier wählen Sie eine Spalte aus der Listentabelle, die dem Anwender zur Wertauswahl dient.

3.6.7.2 Ebenen-IDs

Hier können Sie Ebenen-IDs von Kartenebenen eingeben. Nach dem Zoom auf einen Treffer werden auf den Ebenen die Elemente selektiert und die Ebene wird sichtbar geschaltet.

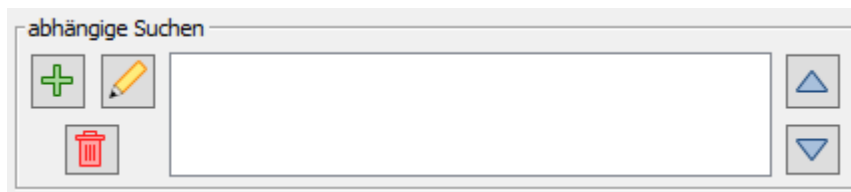


3.6.7.3 Abhängige Suchen

Mit abhängigen Suchen können Sie einen Treffer in der Suchtabelle für eine weitere Suche verwenden und ihn damit in mehrere weitere Suchergebnisse aufteilen.

Beispiel: Suche nach einer Straße -> Verwenden der Straße zur Suche nach Hausnummern.

Die Treffer der abhängigen Suche werden in einer Baumstruktur unter dem Treffer der Hauptsuche im Suchdialog angezeigt.



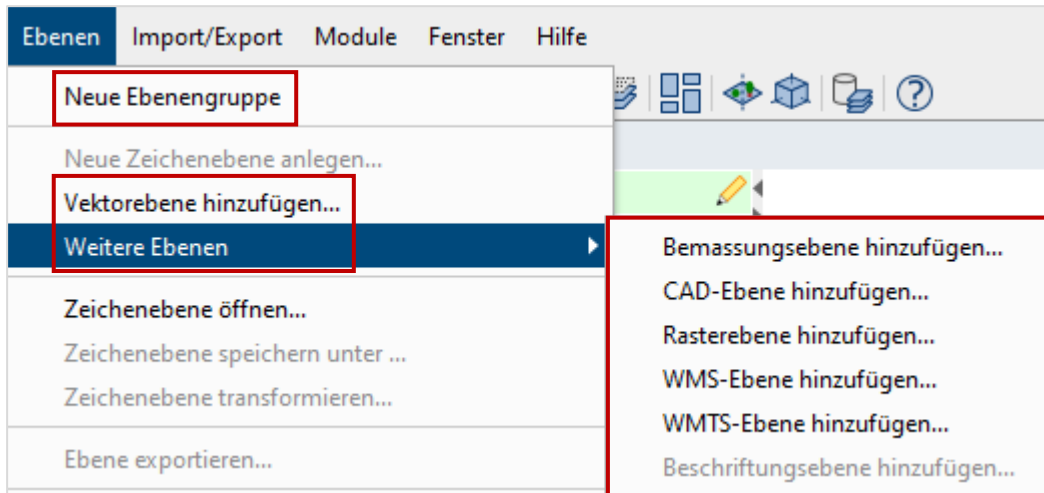
Hier eine Übersicht:

Feldbezeichnung	Beschreibung
Name	Sprechender Name für abhängige Suche (Wird nicht in der Suchoberfläche angezeigt)
Beschreibung	Beschreibung der abhängigen Suche (Wird nicht in der Suchoberfläche angezeigt)
Tabelle	Tabelle auf welcher die abhängige Suche ausgeführt werden soll.
Attribute	Liste von Attributen, welche von der abhängigen Suche benötigt werden. Soll aus den Treffern der abhängigen Suche in die Grafik gesprungen werden, so ist hier ein Geometrieattribut mit aufzunehmen.
Verknüpfung	Attribut aus der Tabelle der abhängigen Suche, welches mit dem Schlüsselattribut der übergeordneten Suche übereinstimmen muss.

Schlüssel	Schlüsselattribut dieser Suche, welches zur Verschneidung mit untergeordneten abhängigen Suchen benötigt werden könnte.
Wert	Attribut, welches dem Anwender in der Trefferliste der abhängigen Suche angezeigt wird.
Sortierung	Trefferliste numerisch oder alphabetisch

4 Ebenen

Im Reiter Ebenen können Sie unter anderem neue Ebenengruppen, Vektor-, Bemassungs-, CAD-, Raster- oder WMS-Ebenen anlegen.



Nachdem Sie eine Ebene oder Ebenengruppe angelegt haben, stehen Ihnen weitere Funktionen im Kontextmenü zur Verfügung.

Das Kontextmenü zu einer Ebene wird angezeigt, wenn Sie diese in der Ebenenleiste mit der rechten Maustaste anklicken.

4.1 Kontextmenü verschiedener Ebenen

Vektorebene

<i>Bäume</i>
Neu laden Als Digitalisierungsebene festlegen
Zu Ebene zoomen
Zugehörige Beschriftungsebene im Ebenenbaum auswählen
Ebene nach ganz oben Ebene nach ganz unten Ebenenpriorität setzen ... Ebenenpriorität auf Vorgabe zurücksetzen
Transparenz anpassen ...
Objekte einfügen Neue Objekte hinzufügen...
Ebene exportieren... Auswahl exportieren...
Als KML-Datei exportieren... Auswahl als KML-Datei exportieren...
Grafikfilter für Ebene(n) zurücksetzen


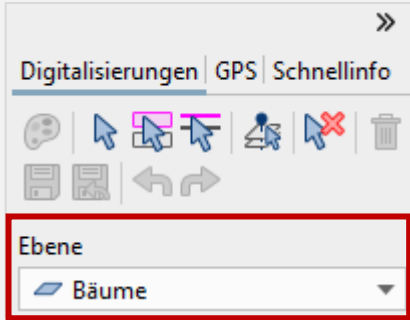
Zeichenebene

<i>Zeichenebene (lokal)</i>
Zu Ebene zoomen Als Digitalisierungsebene festlegen
Ebeneneigenschaften... Attribute anzeigen / bearbeiten
Ausgewählte Ebenen kopieren Ausgewählte Ebenen ausschneiden Ausgewählte Ebenen entfernen
Ebene nach ganz oben Ebene nach ganz unten Ebenenpriorität setzen ... Ebenenpriorität auf Vorgabe zurücksetzen
Transparenz anpassen ...
Objekte einfügen Neue Objekte hinzufügen...
Zeichenebene speichern unter ...
Ebene exportieren... Auswahl exportieren...
Als KML-Datei exportieren... Auswahl als KML-Datei exportieren...
Grafikfilter für Ebene(n) zurücksetzen

Rasterebene

<i>Befliegung 2018 20cm WMTS</i>
Neu laden
Zu Ebene zoomen
Ebene nach ganz oben Ebene nach ganz unten Ebenenpriorität auf Vorgabe zurücksetzen
Transparenz anpassen ...
Legende für WMS Ebene anzeigen

Hier eine Auswahl der wichtigsten Aktionen in den Kontextmenüs:

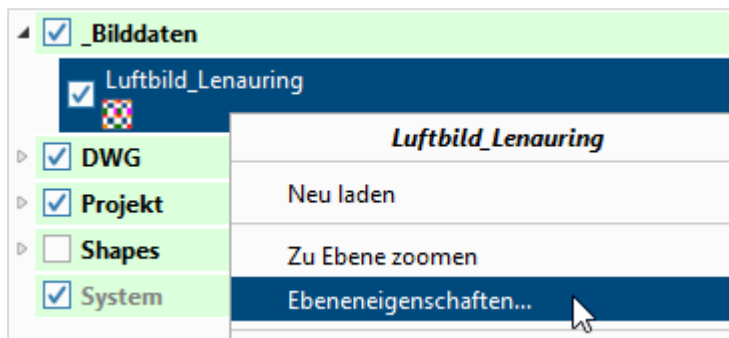
Aktion	Beschreibung
Neu laden	Ebenso wie die Ebenengruppe kann auch eine Ebene einzeln für sich neu geladen werden. Bei einem rechten Mausklick auf die entsprechende Ebene steht Ihnen der Menüpunkt Neu laden zur Verfügung.
Als Digitalisierungsebene festlegen	<p>Diese Aktion ist möglich, wenn die Ebene bearbeitbar ist. Sie erkennen das an dem Stiftsymbol in der Ebenenleiste:</p>  <p>Führen Sie die Aktion aus, wird automatisch die selektierte Ebene als Digitalisierungsebene ausgewählt:</p> 
Zu Ebene zoomen	Durch Klick auf den Auswahlmenüpunkt Zu Ebene zoomen wird die Karte so positioniert, dass sich sämtliche Ebenenobjekte im Kartenausschnitt befinden.
Zugehörige Beschriftungsebene im Ebenenbaum auswählen	Wenn es eine zur Ebene gehörende Textebene gibt, können Sie diese Textebene mithilfe dieser Aktion aufrufen.
Ebeneneigenschaften	Hier können Sie den Dialog zu den Ebeneneigenschaften öffnen. Schneller geht dies mit Doppelklick auf die entsprechende Ebene. Voraussetzung hierfür ist, dass Sie die Berechtigung haben, die Ebeneneigenschaften zu bearbeiten.
Attribute anzeigen / bearbeiten	Mit der Auswahl Attribute anzeigen/bearbeiten werden Ihnen die Objekte der Ebene in der Attributtabelle/Objektinformation angezeigt. Dort haben Sie die Möglichkeit Sachdaten zu den Elementen einzusehen und zu bearbeiten. Nähere Informationen zur

	Attributtabelle/Objektinformation lesen Sie in Kapitel 9
Ausgewählte Ebenen kopieren	Mit der Aktion Ausgewählte Ebenen kopieren wird die markierte Ebene kopiert und steht zum Einfügen in z.B. eine andere Ebenengruppe oder ein anderes Projekt zur Verfügung.
Ausgewählte Ebenen ausschneiden	Um eine Ebene aus einer Ebenengruppe zu entfernen und in einer anderen wieder einzufügen wählen Sie Ausgewählte Ebenen ausschneiden . Um mehrere Ebenen auszuschneiden halten Sie die "SHIFT"- oder die "Strg"-Taste gedrückt und wählen Sie mehrere Ebenen aus.
Ausgewählte Ebenen entfernen	Möchten Sie eine oder mehrere Ebenen vollständig aus einem Projekt löschen, so klicken Sie auf die Funktion Ausgewählte Ebenen entfernen .
Objekte einfügen	Der Menüpunkt Objekte einfügen steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie vorher ein Objekt im Projekt ausgewählt und in die Zwischenablage kopiert haben. Über diese Aktion haben Sie die Möglichkeit, Objekte aus einer Zeichenebene oder Vektorebene in eine beliebige bearbeitbar gesetzte Ebene einzufügen.
Ebene exportieren	Eine selektierte Ebene kann z.B. in eine Shapedatei (shp-Format) umgewandelt und abgespeichert werden. Wählen Sie dazu mit der rechten Maustaste die gewünschte Ebene aus und klicken Sie im Kontextmenü auf den Eintrag Ebene exportieren.... Geben Sie einen Dateinamen an, wählen Sie das gewünschte Format aus und speichern Sie die Daten ab. Die entstandene Datei kann nun für Datenabgaben an Ingenieurbüros oder für die interne Verarbeitung (z.B. im RIWA GIS-Autor) weiterverwendet werden.
Auswahl exportieren	Wenn nicht die komplette Ebene sondern nur wenige Objekte der Ebene z.B. als Shapedatei zusammengefasst werden sollen, nutzen Sie diese Funktion. So können Teilbereiche der Ebene ausgespielt werden.
als KML-Datei exportieren	Sie können komplette Ebenen als KML-Datei exportieren und in Google earth importieren.
Auswahl als KML-Datei exportieren	Sie können eine bestimmte Auswahl an Objekten als KML-Datei exportieren und in Google earth importieren.
Neue Objekte hinzufügen	Mit dieser Funktion fügen Sie neue Objektelemente in Ihr Projekt ein. Der sich öffnende Texteditor wird mit dem "Well-Known Text" bearbeitet.

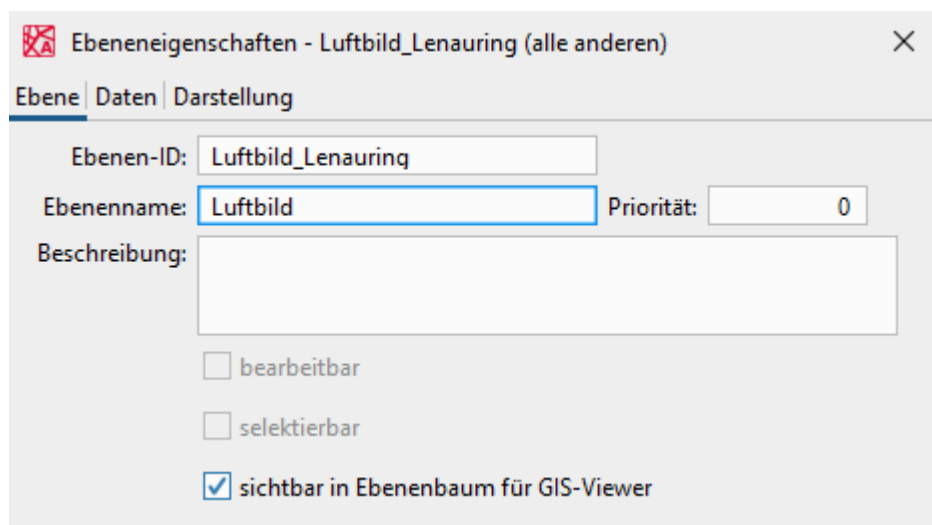
4.2 Ebeneneigenschaften Raster

4.2.1 Reiter Ebene

Die Ebeneneigenschaften einer Rasterdatei öffnen Sie über einen Rechtsklick auf den entsprechenden Eintrag in der Ebenenleiste. Im Kontextmenü können Sie dann die Ebeneneigenschaften aufrufen.



In der sich öffnenden Maske legen Sie den Namen und das Lageniveau der ausgewählten Rasterebene fest, also in welcher Priorität die Ebene angezeigt wird.



Den Namen der Ebene tragen Sie in das Feld **Ebenenname** ein, um diesen Namen in der Legende erscheinen zu lassen.

In dem Feld **Ebenen - ID** trägt das Programm automatisch den Namen Ihres georeferenzierten Bildes ein. Das Feld **Priorität** entscheidet über die Lage der Ebene. Je größer die eingetragene Zahl ist, desto höher liegt die Ebene im Projekt. Gerade bei

Rasterbildern ist das eine nützliche Funktion, wenn diese nur im Hintergrund erscheinen sollen –z.B. bei einem Luftbild– setzen Sie die Priorität unter die restlichen Ebenen.

4.2.2 Reiter Daten




Die Eigenschaften der Datenquelle werden im Reiter **Daten** eingetragen. Hier haben Sie die Möglichkeit den Datentyp festzulegen. Zur Auswahl stehen: Rasterdateien (TIFF, PNG, JPEG, GIF), GeoTiff-Dateien und Shape indizierte Rasterdaten.

Sie können den Dateipfad als globalen Pfad oder relativ zur JUMP-Projektdatei angeben. Zusätzlich können Sie das Koordinatenreferenzsystem der Ebene einstellen.

Name	Wert
Rasterdatei	D:\02_Dokumentation\Autor_17\Divers...
Rasterdatei (relativer Pfad)	
räuml. Bezugssystem	25832

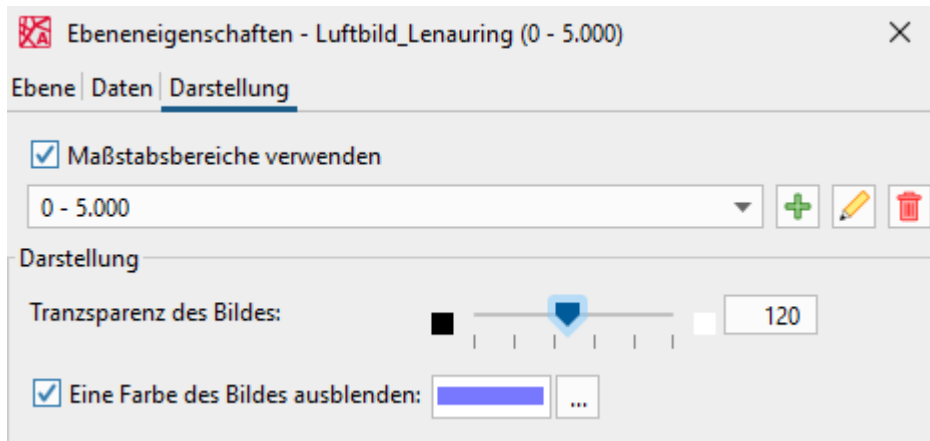
4.2.3 Reiter Darstellung

Im Reiter **Darstellung** können Sie das Darstellungsmodell für die Rasterebene definieren. Hier können die Maßstabsbereiche festgelegt werden, in denen das Bild dargestellt werden soll. Für verschiedene Bereiche können unterschiedliche Darstellungen gewählt werden.

Setzen Sie den Haken bei **Maßstabsbereiche verwenden** und legen Sie mit der Schaltfläche  einen neuen Maßstabsbereich an. Es erscheint eine Maske in der Sie einen Maßstabsbereich festlegen können z.B. von 25.000 bis 100.000. In Ihrem Projekt wird die Ebene jetzt in allen Maßstäben zwischen 25.000 und 100.000 angezeigt. Allerdings nicht in kleineren oder größeren Maßstäben. Um einen vorhandenen Maßstabsbereich zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche . Zum Entfernen auf die Schaltfläche .

Wollen Sie Ihr Bild in den Vordergrund setzen, aber darunter liegende Ebenen nicht vollständig verdecken, so können Sie mit dem entsprechenden Schieberegler in dieser Maske eine Transparenz festlegen. Je weiter der Regler nach rechts verschoben wird, desto durchsichtiger wird das Bild.

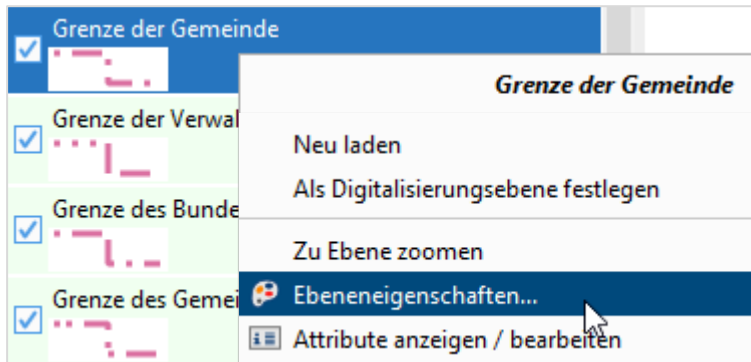
Möchten Sie eine bestimmte Farbe in Ihrem Bild ausblenden, so können Sie diese auswählen. Es wird dann genau die ausgewählte Farbe auf transparent gesetzt.



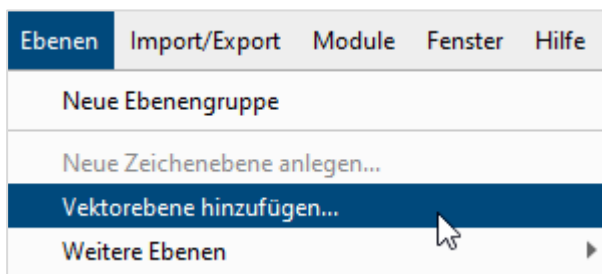
4.3 Ebeneneigenschaften Vektor

4.3.1 Reiter Ebene

Die Ebeneneigenschaften einer Vektordatei öffnen Sie über einen Rechtsklick auf den entsprechenden Eintrag in der Ebenenleiste. Im Kontextmenü können Sie dann die Ebeneneigenschaften aufrufen.



Um eine Vektorebene anzulegen, klicken Sie in der Hauptmenüleiste auf Ebenen und den passenden Eintrag:



In der Maske **Ebeneneigenschaften – neue Ebenen (alle anderen)** legen Sie den Namen und das Lagenniveau der Vektorebene fest. Der Reiter **Ebene** steht in allen Ebeneneigenschaftsdialogen – unabhängig vom Ebenentyp zur Verfügung.

Ebenen-ID entspricht der Datentabelle.

Ebenenname entspricht der Legendenbeschriftung.

Priorität bestimmt über die Lage der Ebene im Projekt, also die Zeichenreihenfolge in der Karte.

bearbeitbar regelt, ob die Daten auf der Ebene verändert werden können. Vorausgesetzt die Daten liegen vor.

selektierbar stellt ein, ob die Geometrien in der Karte ausgewählt werden können.

Der Inhalt der **Beschreibung** wird im Tooltip der Ebene im Ebenenbaum angezeigt.

sichtbar in Ebenenbaum für GIS-Viewer definiert die Sichtbarkeit der Ebene in der Ebenenleiste im Viewer-Modus.

Ebeneneigenschaften - neue Ebene (alle anderen)

Ebene | Daten | Attribute | Ladeverhalten | Darstellung

Ebenen-ID:

Ebenenname: **Priorität:**

Beschreibung:

bearbeitbar

selektierbar

sichtbar in Ebenenbaum für GIS-Viewer

Hinweis: Die Ebenen-ID muss im Projekt eindeutig sein.

Hinweis: **Sichtbar in Ebenenbaum für GIS-Viewer** ermöglicht es, einzelne Ebenen im Ebenenbaum des RGZ im Viewer-Modus anzuzeigen oder auszublenden. Die nicht sichtbaren Ebenen werden weiterhin gezeichnet, sind aber nicht mehr im Ebenenbaum enthalten und können somit vom Nutzer nicht mehr separat ein- bzw. ausgeschaltet werden.

4.3.2 Reiter Daten


Für Vektorebenen muss eine Datenquelle angegeben werden, aus der Sie die Daten zur Darstellung beziehen können.

The screenshot shows the 'Ebeneneigenschaften - neue Ebene (alle anderen)' dialog box with the 'Daten' tab selected. The 'Datenquelle' dropdown is set to 'schulungsbeispiele'. The 'Tabelle' dropdown is set to 'gemeinde_Point'. The 'Attribute' list contains: 'the_geom, Text, Typ1_Zahl, Typ2_text, bundesland, dx, dy, ewz, gdesl, groesse, landkreis, lk, bez, name, regbez, typ, verw_einhe, vgs, winkel'. The 'ID-Attribut' is set to '_PrimaryKey'. The 'Verknüpfung' is set to '_PrimaryKey = _PrimaryKey'. The 'Filter' text area is empty. Callouts point to the 'Datenquelle' dropdown, the 'Tabelle' dropdown menu, and the 'Filter' text area.

Auswahl der Datenquelle

Auswahl der verfügbaren Attribute

Eingaben eventueller Filterkriterien

Eine Datenquelle ist in mehreren Tabellen organisiert. Über die Schaltfläche  neben dem Feld **Tabelle** kann eine dieser Tabellen für die Ebene ausgewählt werden.

Im Reiter **Filter** haben Sie die Möglichkeit eine Einschränkung der Elemente, die in der Vektorebene dargestellt werden, vorzunehmen. Die Filterung erfolgt durch die Eingabe von Filterkriterien zum Beispiel: Spalte>Wert. Worauf Sie achten müssen ist, dass Sie als Filter nur Attributbezeichnungen verwenden, die in der Tabelle vorhanden sind.

The screenshot shows a dialog box titled "Ebeneneigenschaften - Gebäude Balzhausen (alle anderen)". It has several tabs: "Ebene", "Daten", "Ladeverhalten", and "Darstellung". The "Daten" tab is active. It contains the following fields:

- Datenquelle: Schulung
- Tabelle: Gebäude_Polygon
- Attribute: the_geom, bezeichnung, gebaeudear, info
- ID-Attribut: _PrimaryKey
- Datenerfassung in andere Tabelle
- Verknüpfung: _PrimaryKey = _PrimaryKey
- Tabelle: Gebäude_Polygon
- Attribute: the_geom, bezeichnung, gebaeudear, info

Below these fields are tabs for "Filter", "Erfassung allgemein", "Erfassung Label", and "Erweiterte Einstellungen". The "Filter" tab is active, showing a text area with the filter expression: "gebaeudear = 3000".

At the bottom of the dialog are buttons: "Datenzugriff testen", "In Darstellung anwenden", "OK", "Übernehmen", and "Abbrechen".

Mögliche Vergleichsoperatoren:

Vergleich	Operator	Beispiel
gleich	=	gebaeudeart = 3000
ungleich (bei Zahlen)	<>	gebaeudeart <> 3000
ungleich (bei Text)	not like	bezeichnung not like 'Wohngebäude'
kleiner	<	gebaeudeart < 3000
kleiner oder gleich	<=	gebaeudeart <= 3000
größer als	>	gebaeudeart > 3000
größer als oder gleich	>=	gebaeudeart >= 3000
mit Platzhalter	like	gebaeudeart like '%Kinder%'
kein Wert	is null	Inbetriebn is NULL
zwischen	between	gebaeudeart between 1 and 3001
enthält	in	gebaeudeart in (1000,3000)
Verknüpfungsoperatoren		
oder	or	(gebaeudeart < 2000) or (gebaeudeart >= 3000)
und	and	(gebaeudeart = 3000) and (flaeche > 100)

Im Reiter **Erfassung allgemein** können Sie u.a. die Bearbeitung der Daten einschränken bzw. zulassen.

The screenshot shows the 'Erfassung allgemein' tab with the following settings:

- Einfügen von Datensätzen erlauben
- Löschen von Datensätzen erlauben
- Vorlagedatensatzerfassung erlauben
- Geometriertypen für Datenerfassung einschränken

Below these options is a list of geometry types: Point, LineString, Polygon, MultiPoint, MultiLineString, MultiPolygon, and GeometryCollection. To the right, there is a text input field for 'Umwandlung Orientierung: (Variable = value)' and a dropdown menu for 'Orientierung:'.

Im Reiter **Erfassung Label** können Sie die Verwendung von Labels aktivieren und definieren.

Im Feld **Inhalt** können Sie die gewünschte Tabellenspalte auswählen. Außerdem können Sie die Orientierung und den Versatz der Beschriftung einstellen.

The screenshot shows the 'Erfassung Label' tab with the following settings:

- Labels verwenden

Below this is a form with four dropdown menus:

- Inhalt: text
- Orientierung:
- Versatz rechts:
- Versatz oben:

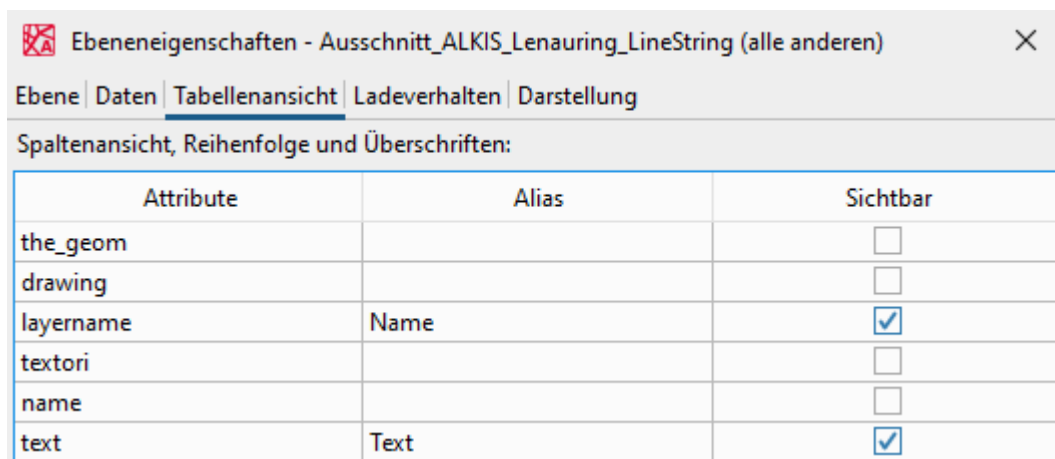
At the bottom, there is a checkbox Versatz in Orientierung.

Im Reiter **Erweiterte Einstellungen** können Sie eine Koordinatentransformation durchführen. Eine Koordinatentransformation ist nur bei kleinen Geometrien empfehlenswert, da die Datenmengen online umgerechnet werden. Quell- und Ziel-Koordinatensystem werden automatisch ermittelt und für die Transformation verwendet. Wenn Sie eine individuelle Einstellung treffen möchten, dann aktivieren Sie die Checkbox **Koordinatentransformation überschreiben** und wählen dann die gewünschten Koordinatensysteme aus.

4.3.3 Reiter Tabellenansicht

Hier können Sie einstellen, welche Tabellenspalten in der Attributtabelle bzw. der Objektinformation sichtbar sein sollen. Setzen bzw. entfernen Sie hierfür die Haken in der Spalte **Sichtbar**. Außerdem können Sie die Anordnung der Spalten verändern. Ziehen Sie dafür die Zeilen per drag&drop an die gewünschte Stelle.

Sie können Alias-Namen vergeben, die dann in der Attributtabelle bzw. der Objektinfo angezeigt werden. Füllen Sie dafür die Spalte **Alias**.

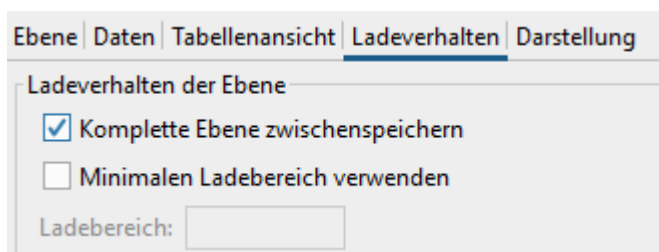


Attribute	Alias	Sichtbar
the_geom		<input type="checkbox"/>
drawing		<input type="checkbox"/>
layername	Name	<input checked="" type="checkbox"/>
textori		<input type="checkbox"/>
name		<input type="checkbox"/>
text	Text	<input checked="" type="checkbox"/>

4.3.4 Reiter Ladeverhalten

Hier haben Sie die Möglichkeit, das Ladeverhalten von vektorialen Ebenen zu beeinflussen. Dafür stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung.

Voraussetzung: Bei der Ebene handelt es sich um einen Ebenentyp, der Vektordaten darstellt (Vektorebenen, Bemaßungsebene, CAD-Ebene).



Ebene | Daten | Tabellenansicht | **Ladeverhalten** | Darstellung

Ladeverhalten der Ebene

Komplette Ebene zwischenspeichern

Minimalen Ladebereich verwenden

Ladebereich:

Möchten Sie, dass die Daten der Ebene immer komplett angefordert und zwischengespeichert werden, so wählen Sie **Komplette Ebene zwischenspeichern**.

Der erste Ladevorgang dauert zwar etwas länger, anschließend müssen aber keine Daten mehr aus der Datenquelle angefordert werden und die Ladezeiten verringern sich.

Über **Minimalen Ladebereich verwenden** können Sie einen quadratischen Ladebereich vorgeben, welcher mindestens angefordert und zwischengespeichert wird. Wird der Bereich mit dem Kartenausschnitt verlassen (z. B. durch Zoomen oder Verschieben des Kartenausschnittes), so werden erneut Daten aus der Datenquelle nachgeladen.

4.3.5 Reiter Darstellung

Die unterschiedlichen Darstellungsmöglichkeiten einer Vektorebene können Sie in dieser Maske bestimmen.

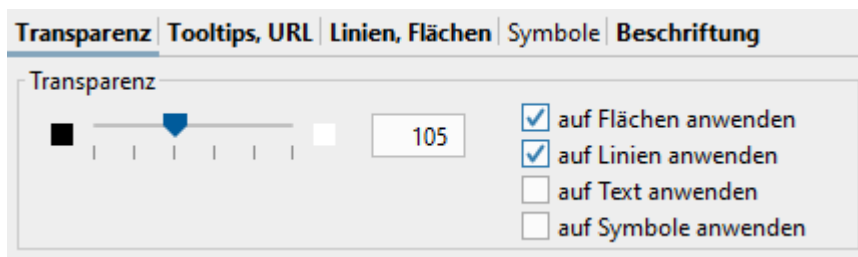
Maßstabsbereiche mit unterschiedlichen Darstellungen definieren

thematische Darstellung (Klassifizierung) anhand von Attributwerten erzeugen.

4.3.5.1 Transparenz-Einstellungen

Über den Transparenzregler stellen Sie ein, wie durchsichtig die ausgewählte Vektorebene sein soll. Durch das Setzen der entsprechenden Häkchen neben dem Transparenzregler können Sie einstellen, auf welche Teile der Grafik die Transparenzeinstellung angewendet werden soll.

Der Transparenzwert 0 bedeutet keine Transparenz, der Transparenzwert 255 bedeutet komplette Unsichtbarkeit.



4.3.5.2 Tooltips und URL

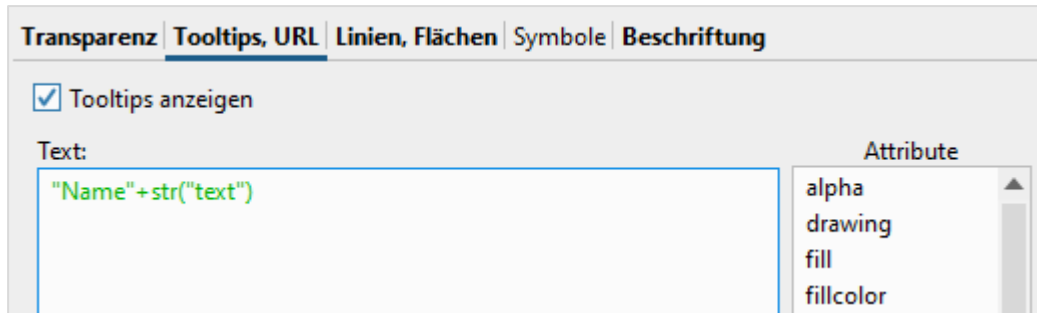
Definition: Mit Tooltip wird eine Information bezeichnet, die erscheint, wenn Sie den Mauszeiger über einem Objekt in der Karte positionieren.



Möchten Sie für eine Vektorebene Tooltips erzeugen, so setzen Sie in diesem Reiter das Häkchen bei **Tooltips anzeigen**.

Im Feld **Text** definieren Sie Ihre Tooltip-Anzeige. Rechts davon werden Ihnen die Attribute aufgelistet, die zur Verfügung stehen.

Setzen Sie einen Text in Hochkomma, wird dieser als Text im Tooltip angezeigt.



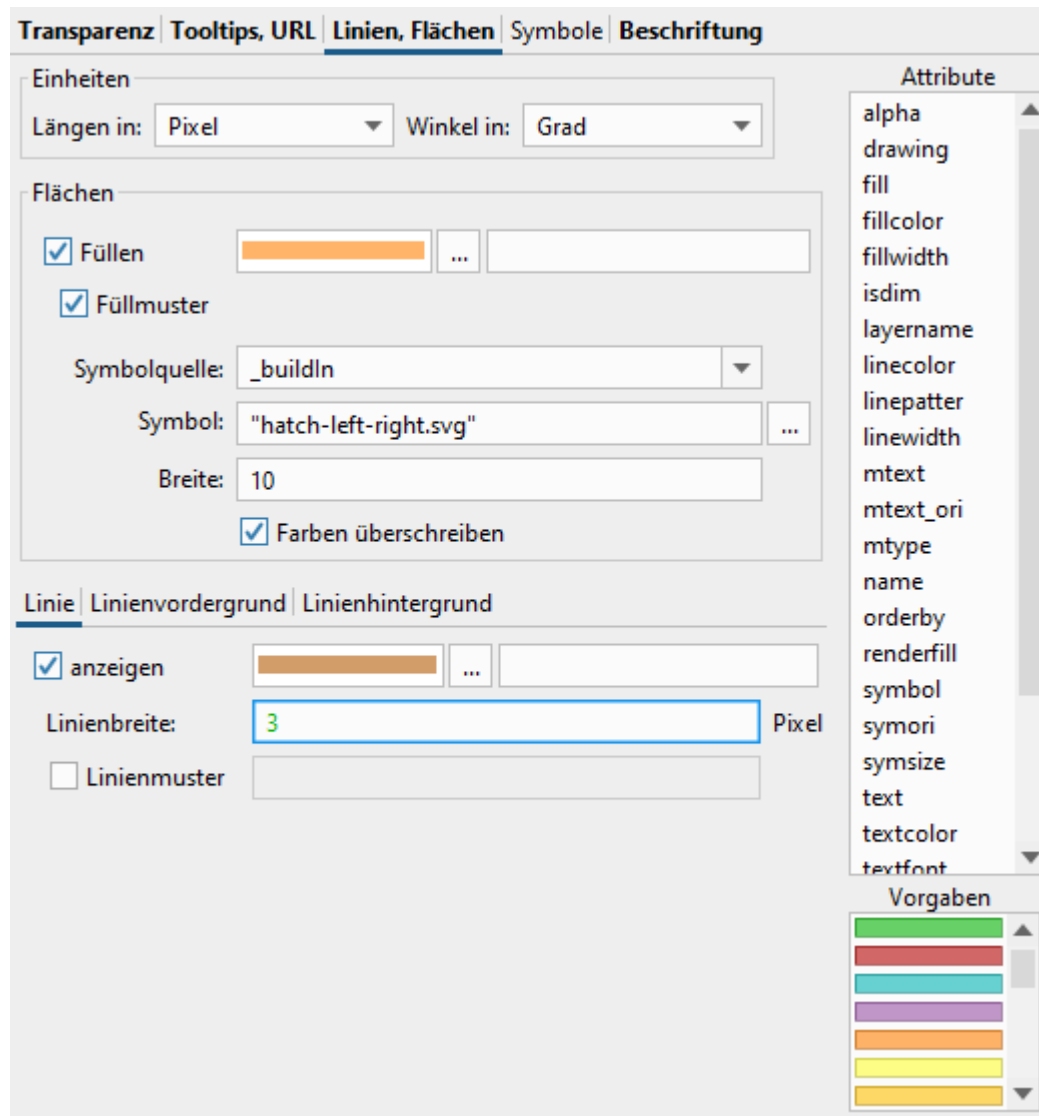
Mögliche Definitionen:

Definition Tooltip	Beschreibung
<code>str("Name")</code>	Gibt den Inhalt des Attributes "Name" als Text aus.
<code>length(2)</code>	Gibt die Länge der Geometrie mit zwei Nachkommastellen aus.
<code>area(1)</code>	Gibt die Fläche der Geometrie mit einer Nachkommastelle aus.
<code>„\n“</code>	Zeilenumbruch
<code>str("attribut").replaceAll("und","oder")</code>	Ersetzt den Text „und“ durch „oder“


URLs aufrufen: Wenn Sie aus der Grafik zu genau einem gewählten Objekt eine URL aufrufen möchten, so können Sie "URL aufrufen" anhaken und danach den Inhalt der URL im darunter liegenden Textfeld festlegen.

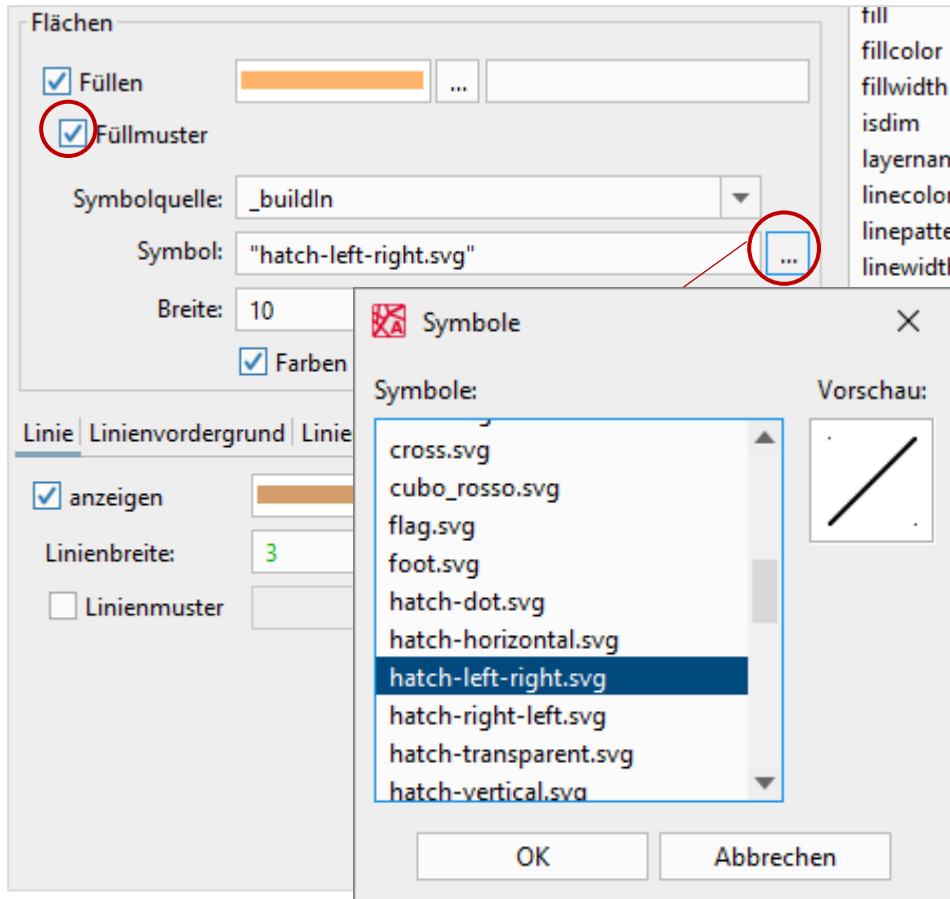
4.3.5.3 Linien- und Flächendarstellung

In diesem Reiter haben Sie eine Vielzahl an Möglichkeiten, die Darstellung von Linien und Flächen individuell anzupassen.



Einheiten (Längen in, Winkel in): Hier legen Sie die verwendeten Einheiten für Längen- und Winkelangaben in der Darstellungsdefinition fest. Als Längeneinheit stehen Pixel und Zeichnungseinheit zur Verfügung und für die Winkeleinheit Grad und Gon. Wenn Sie für die Längen "Pixel" wählen, so bleiben die Elemente unabhängig vom Darstellungsmaßstab auf dem Bildschirm immer gleich groß. Wenn Sie "Zeichnungseinheiten" wählen, so wird dem Element eine feste Größe in Zeicheneinheiten (z. B. Meter) zugewiesen.

Flächen: Die Gestaltung von Flächen können Sie mit der Farbe und dem Muster der Fläche vornehmen, indem Sie die Farbe durch Klick auf das Feld  auswählen. Ein Muster können Sie ebenfalls definieren.

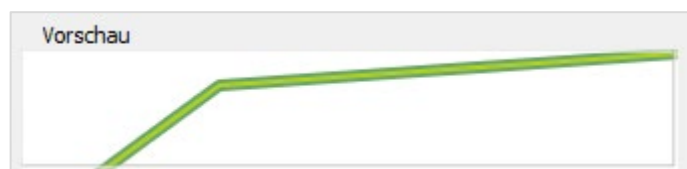


Sie haben außerdem die Möglichkeit, die Art und Größe des Musters zu verändern und die Farben des Musters zu überschreiben.

Hinweis: Füllmuster sind spezielle Symbole, welche für die Füllung aneinandergereiht werden.

Linien: Bei den Linien bestimmen Sie über die Linienfarbe und das Linienmuster. Das Linienmuster kann durch Eingabe von Zahlenwerten festgelegt werden. Bei unregelmäßigen Strichelungen werden mehrere Werte durch Komma getrennt, dabei muss der Wert in Anführungsstriche gesetzt werden (textuelle Festsetzung). Die angegebenen Zahlenwerte sind Vielfache der Linienbreite.

Über Linienvordergrund und Linienhintergrund können Sie auch mehrfarbige Linien erstellen.



4.3.5.4 Symboldarstellung

In diesem Reiter definieren Sie Symbole.

Darstellung

Vorschau

+

Abc123

Thematische Darstellung

Transparenz | **Tooltips, URL** | **Linien, Flächen** | **Symbole** | **Beschriftung**

Symbole anzeigen

Symbole bei Linien- und Flächenpunkte anzeigen

Einheiten

Symbolgröße in: Pixel | Längen in: Pixel | Winkel in: Grad

Symbolquelle: _buildIn

Linienfarben überschreiben ...

Füllfarben überschreiben ...

Punkte | **Linienanfang** | **Linieende** | **Flächen**

Symbol: "cross.svg" ...

Seitenverhältnisse beibehalten

Breite: 20 | Höhe:

Orientierung:

Versatz: in Orientierungsrichtung

Versatz rechts:

Versatz oben:

Attribute

alpha

drawing

fill

fillcolor

fillwidth

isdim

layername

linecolor

linepatter

linewidth

mtext

Die Einstellung **Symbole bei Linien- und Flächenpunkte anzeigen** bedeutet, dass ein Punktsymbol an jedem Knickpunkt eines Linienzuges oder eines Polygons dargestellt wird.

Symbolquelle: Hier können Sie eine unter den Projektoptionen definierte Symbolquelle wählen. Die Symbolquelle "_buildIn" steht immer zur Verfügung und beinhaltet einige Standardsymbole, die z. B. auch von den Zeichenebenen verwendet werden.

Einheiten: Hier legen Sie die verwendeten Einheiten für Längen- und Winkelangaben in der Darstellungsdefinition fest. Die Einheit der Symbolgröße bezieht sich auf die Angaben "Breite, Höhe". Die Einheit "Längen in" bezieht sich auf "Versatz links, Versatz oben".

Farben überschreiben: Durch die Auswahl von **Linienfarben- / Flächenfarben**

überschreiben können Sie im Symbol vorgegebene Farben nachträglich ändern. So können Sie z. B. in einer thematischen Darstellung ein Symbol verwenden, welches je nach Thema in unterschiedlichen Farben dargestellt wird.

Über die Reiter **Punkte, Linienanfang, Linienende, Flächen** können Sie Symboldarstellungen für unterschiedliche Geometrietypen festlegen. Die Darstellung ist aktiv, sobald im Feld **Symbol** eine Eintragung vorgenommen wurde.


Hinweise:

- *Die Angabe zum Symbol ist textuell vorzunehmen, alle anderen Angaben sind numerisch.*
- *Versatz in Orientierungsrichtung bedeutet, dass der Text nicht absolut um x und y sondern relativ zu einer Linie oder relativ zur Orientierung eines Punktes verschoben wird.*
- *Wird bei **Linienanfang** keine Orientierung angegeben, so ist die Orientierung des Symbols die Richtung der ersten Linie minus 180°.*
- *Wird bei **Linienende** keine Orientierung angegeben, so ist die Orientierung des Symbols die Richtung der letzten Linie des Linienzuges.*
- *Bei **Flächen** können Sie unter **Position** wählen, ob das Symbol innerhalb der Fläche am ersten Linienpunkt des Umrings angezeigt werden soll.*

4.3.5.5 Textdarstellung (Beschriftung)

Darstellung

Vorschau



Thematische Darstellung

Transparenz | **Tooltips, URL** | **Linien, Flächen** | **Symbole** | **Beschriftung**

Beschriftung anzeigen

Einheiten

Texthöhe in: Pt. Längen in: Pixel Winkel in: Grad

Textstil

Schriftart Farbe: ...

Freistellen Freistellung: ...

Text: str("text")

Orientierung: Grad

Höhe: 10 Pt.

Versatz: in Orientierungsrichtung

rechts: 0 oben: 0 Pixel

Punkte | **Linien** | **Flächen**

anzeigen **Texteinfügekpunkt:** 7

Bei mehreren Punkten nur ersten Punkt beschriften

Attribute

- alpha
- drawing
- fill
- fillcolor
- fillwidth
- isdim
- layername
- linecolor
- linepatter
- linewidth
- mtext
- mtext_ori
- mtype
- name
- orderby

Einheiten: Hier legen Sie die verwendeten Einheiten für Längen- und Winkelangaben in der Darstellungsdefinition fest. Die Einheit der Textgröße kann hier in Pt. = Punkt angegeben werden. Texte werden damit am Bildschirm z. B. immer in 12pt – Schrift dargestellt.

Textstil: Wenn Sie **Freistellen** wählen, so wird Ihr Text mit einem Rechteck hinterlegt. Über die Schaltflächen **Schriftart**, **Farbe** und **Freistellung** können Sie noch die Formatierung des Textes vornehmen.

Vorschau:



Text: Geben Sie hier an, wie der Text aus den Sachattributen zusammenzustellen ist.

Orientierung, Höhe, Versatz: Hier handelt es sich um numerische Angaben zur Ausrichtung und Position des Texts. Versatz in Orientierungsrichtung bedeutet, dass der Text nicht absolut um x und y sondern relativ zu einer Linie oder relativ zur Orientierung eines Punktes verschoben wird.

Über die Reiter **Punkte**, **Linien**, **Flächen** können Sie die Textanzeige in unterschiedlichen Geometriearten aktivieren. Die Darstellung ist aktiv, sobald die Checkbox **anzeigen** angehakt ist.

Hinweis: Bei **Linien** können Sie wählen, ob der Text nur am längsten oder an jedem Segment eingefügt werden soll. Ist keine Orientierung angegeben, so wird der Text automatisch in Richtung des Liniensegmentes geschrieben.

The screenshot shows the 'Linien' (Lines) settings panel. At the top, there are three tabs: 'Punkte', 'Linien', and 'Flächen'. The 'Linien' tab is selected. Below the tabs, there is a checkbox labeled 'anzeigen' (show) which is checked. To the right of the checkbox is a text input field labeled 'Texteinfügestpunkt:' (Text insertion point) containing the number '5'. Below this input field is a 3x3 grid of radio buttons, with the center button selected. Below the grid, there is a label 'Position:' followed by a dropdown menu currently showing 'längstes Segment'. At the bottom, there is a label 'Bei mehreren Linien (MultiLineString):' followed by a dropdown menu currently showing 'alle Linien beschriften'.

Bei **Flächen** können Sie unter **Position** wählen, ob der Text innerhalb der Fläche oder am ersten Linienpunkt des Umrings angezeigt werden soll.

The screenshot shows the 'Flächen' (Areas) settings panel. At the top, there are three tabs: 'Punkte', 'Linien', and 'Flächen'. The 'Flächen' tab is selected. Below the tabs, there is a checkbox labeled 'anzeigen' (show) which is checked. To the right of the checkbox is a text input field labeled 'Texteinfügestpunkt:' (Text insertion point) containing the number '5'. Below this input field is a 3x3 grid of radio buttons, with the center button selected. Below the grid, there is a label 'Position:' followed by a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing three options: 'Punkt in Fläche', 'Punkt in Fläche', and 'erster Punkt'. A mouse cursor is pointing at the right side of the dropdown menu.

4.3.5.6 Thematische Darstellung

Haken Sie die Checkbox **thematische Darstellung** an. Sie können zwischen statischen und dynamischen Thematiken auswählen. Die Unterschiede werden unten erklärt.

Hier können Sie einstellen, wie das Objekt in der Karte dargestellt wird. Dabei sind Darstellung und Beschriftung vom Attributwert abhängig. Diesen definieren Sie unter **Einstellungen....**

Einfach ausgedrückt, greift die Darstellungstabelle auf einen oder mehrere Werte in der Attributtabelle zurück und weist dem Objekt die entsprechende Farbe/Symbolik und Beschriftung zu.

Im Folgenden werden die einzelnen Einstellungsmöglichkeiten kurz erläutert:

Einzelwerte statisch

Thematische Darstellung

Transparenz | Tooltips, URL | **Thematische Darstellung**

Einzelwerte statisch Einzelwerte dynamisch Wertebereich

'Alle anderen Werte' verwenden

Attribut:


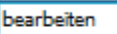



Farbschema:

Darstellung	Attributwert	Beschriftung
TX	Alle anderen Werte	ALKIS-Flächen

Attribut: Durch einen Klick auf die Schaltfläche **Einstellungen...** können Sie einen Attributwert (=Eintrag aus der Objektinformationstabelle) definieren. Dieser kann sich auch aus mehreren Einzelattributen zusammensetzen.





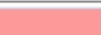
Farbschema: Durch die Auswahl eines Farbschemas werden alle unten definierten Darstellungen mit diesem überschrieben.

Darstellungstabelle: In der Darstellungstabelle werden alle Attributwerte mit der aktuellen Darstellung in der Karte angezeigt. Sie können die Darstellung anpassen, indem Sie auf die Farbfläche klicken. Daraufhin können Sie die gewünschte Farbe auswählen.

Darstellung	Attributwert	Beschriftung
	1	See
	2	Grünfläche
	3	Gebäude
	4	Straßen und Plätze
	Alle anderen Werte	Sonstiges


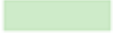



Der **Attributwert** legt einen Text oder eine Zahl fest, von dem Darstellung und Beschriftung abhängen. Dabei bezieht man sich auf eine bestimmte Spalte in der Objektinformationstabelle, in der dieser Text oder diese Zahl eingetragen ist. Die Tabellenspalte definiert man über die Schaltfläche **Einstellungen...**


Hier sucht das System also ab sofort nach den Werten, die in der Spalte **Attributwert** eingetragen wurden, und weist sie der voreingestellten Darstellung und Beschriftung zu. Lautet der Eintrag also beispielsweise „2“ so wird in unserem Fall die Fläche grün dargestellt und gehört zur Ebene **Grünfläche**.


Darstellung	Attributwert	Beschriftung
	1	See
	2	Grünfläche
	3	Gebäude
	4	Straßen und Plätze
	Alle anderen Werte	Sonstiges

Hinweis: Der Attributwert "All other values" bzw. "Alle anderen Werte" ist immer vorhanden und legt die Darstellung für Elemente fest, welche nicht einem Attributwert der Darstellungstabelle zugeordnet werden konnten.


Unter **Beschriftung** können Sie die Beschriftung der Thematik in der Ebenenleiste festlegen.

<input checked="" type="checkbox"/>	Gebäude 
<input checked="" type="checkbox"/>	Grünfläche 
<input checked="" type="checkbox"/>	See 
<input checked="" type="checkbox"/>	Sonstiges 
<input checked="" type="checkbox"/>	Straßen und Plätze 

Zeile hinzufügen  : Durch einen Klick auf diese Schaltfläche können Sie eine neue Zeile in die Tabelle eintragen und für diese Darstellung, Attributwert und Beschreibung eingeben.

Zeilen automatisch befüllen  : Durch einen Klick auf diese Schaltfläche löschen Sie alle bislang definierten Darstellungen. In der Datenbank wird anhand der unter "Attribut" getroffenen Einstellungen nach unterschiedlichen Werten gesucht und für jeden dieser Werte eine Tabellenzeile angelegt. Für alle neu angelegten Zeilen wird die Darstellung, die in "All other values" vorgegeben ist, kopiert.

Hinweis: Diese Funktion ist nur in der Einstellung **Einzelwerte statisch** aktiv.

Zeile löschen  : Durch einen Klick auf diese Schaltfläche oberhalb der Tabelle können Sie eine zuvor in der Tabelle gewählte Zeile löschen.

Einzelwerte dynamisch

Diese Einstellung verwenden Sie, wenn Sie Ihre Thematiken aus einer Datenbanktabelle heraus dynamisch definieren möchten. Dadurch müssen Sie bei Änderungen nicht das Darstellungsmodell anpassen, sondern nur den Eintrag in der Tabelle.

Thematische Darstellung

Transparenz | Tooltips, URL | Thematische Darstellung

Einzelwerte statisch
 Einzelwerte dynamisch
 Wertebereich

'Alle anderen Werte' verwenden

Attribut:

Tabelle:

Attribute:

Schema-Attribut:

Filter:

Beschriftung:

Eigenschaft	Wert (BeanShell)
Fläche » Farbe	integer("int_1")
Fläche » Aktiv	(integer("real1") % 2 == 0)
Beschriftung » Text	str("str2")
Linie » Basis » Farbe	(Integer.MAX_VALUE - integer("int_1"))
Linie » Basis » Breite	num("real1")

Wertebereich

Thematische Darstellung

Transparenz | Tooltips, URL | Thematische Darstellung

Einzelwerte statisch
 Einzelwerte dynamisch
 Wertebereich

'Werte kleiner als diese Werte' verwenden

Attribut:

Farbschema:

Darstellung	Attributwert	Beschriftung
	Werte kleiner als diese Werte	
	1000	größer / gleich 1000
	500	größer / gleich 500

Attribut: Durch einen Klick auf die Schaltfläche **Einstellungen...** können Sie einen Attributwert (=Eintrag aus der Objektinformationstabelle) definieren. Dieser kann sich auch aus mehreren Einzelattributen zusammensetzen.

Hinweis: Wenn Sie einen Wertebereich verwenden, so muss Ihr Attributwert numerisch sein.

Bei der Verwendung von Wertebereichen geben Sie nur eine Zahl als Attributwert an. Alle Werte größer als oder gleich dieser Zahl bis zum nächsten Wertebereich werden dann mit entsprechender Darstellung gezeichnet.

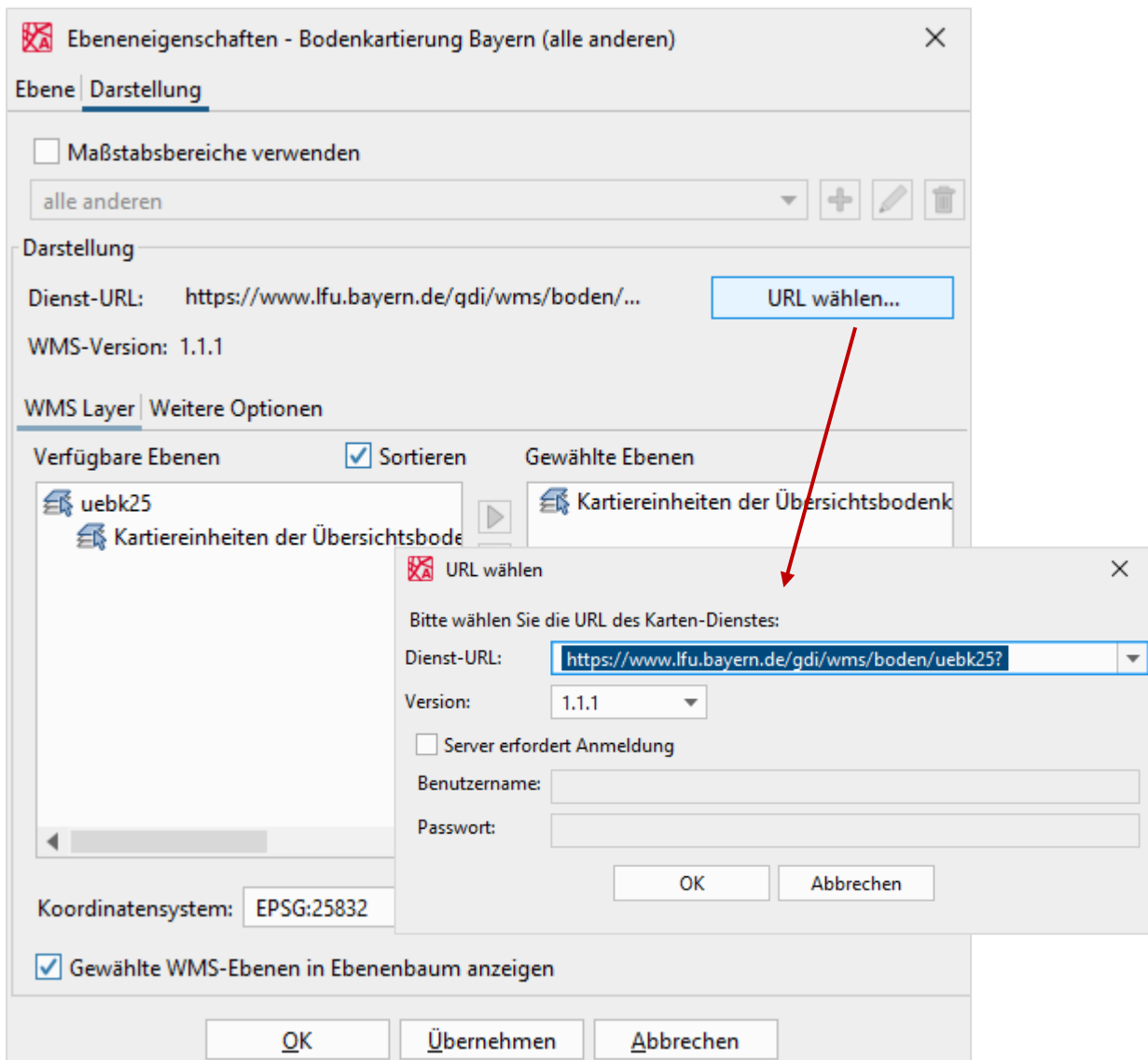
In folgendem Beispiel werden Werte größer/gleich 500 bis kleiner als 1000 in blassgrün und Werte größer/gleich als 1000 in dunkelgrün dargestellt.

Farbschema:

Darstellung	Attributwert	Beschriftung
	Werte kleiner als diese Werte	
	1000	größer / gleich 1000
	500	größer / gleich 500

4.4 Ebeneneigenschaften WMS

WMS steht für Web Map Service. Diese Dienste ermöglichen den Abruf von Raster-Karten über das Internet.

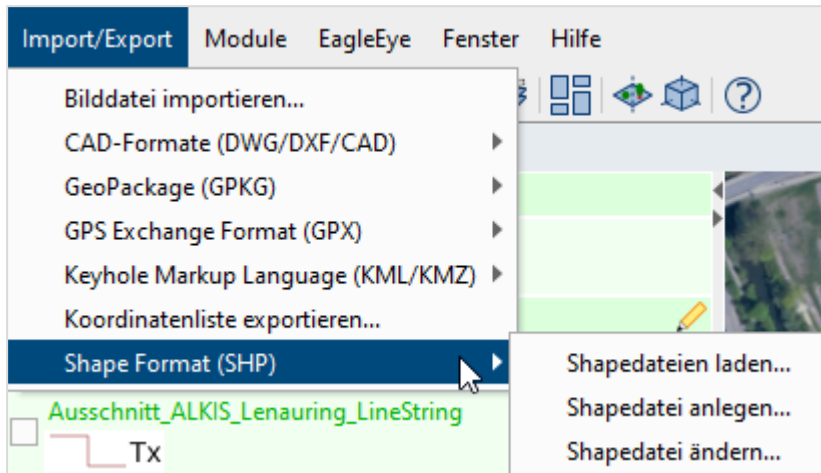


Transparenz (Reiter **Weitere Optionen**): Wie auch bei herkömmlichen Rasterebenen haben Sie hier die Möglichkeit mit dem Schieberegler eine Transparenz festzulegen.

transparente Farbe (Reiter **Weitere Optionen**): Hier kann ein Farbwert angegeben werden, welcher in der Karte als transparent erscheinen soll. Diese Einstellung kann dann sinnvoll sein, wenn der Dienst z. B. nur nicht transparente JPEG Bilder ausliefert.

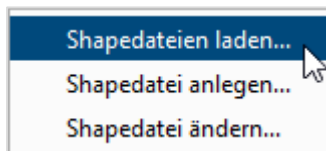
5 Shapedateien

In Projekten können Sie vorhandene Shapedateien laden, anlegen oder ändern. Die Funktionen stehen Ihnen unter dem Menüpunkt **Import/Export** zur Verfügung.

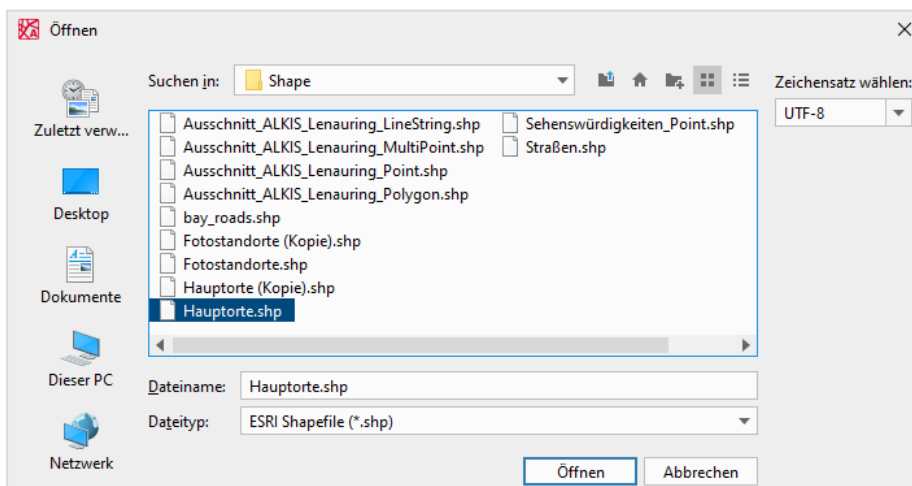


5.1 Shapedatei laden

Über diese Funktion laden Sie beliebige Shapedateien aus einer Datenquelle in Ihr Projekt.

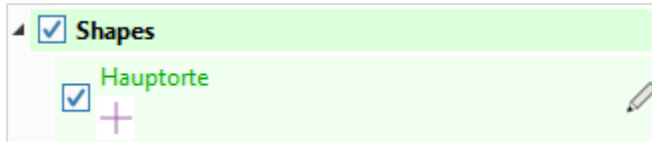


Nach Aufruf der Funktion navigieren Sie zur entsprechenden Datei und wählen den Zeichensatz aus, welcher der Shapedatei zugrunde liegt. Meist handelt es sich um den Standard UTF-8.



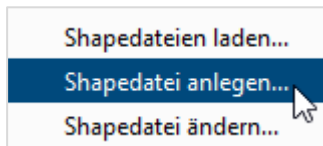
Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Öffnen**.

In der Ebenenleiste wird eine neue Ebenengruppe mit dem Namen „Shapes“ angelegt und darunter die Ebene mit den Inhalten der von Ihnen geladenen Shapedatei.



5.2 Shapedatei anlegen

Mit dieser Funktion legen Sie eine neue Shapedatei an.



Wählen Sie zunächst den Speicherort aus und geben Sie den Dateinamen an. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Speichern**.

Anschließend wählen Sie das Datenschema aus: Legen Sie den Geometriertyp fest – also ob es sich um Punkte, Linien oder Flächen handelt und wählen ein Koordinatensystem.

The screenshot shows a dialog box titled 'Shapedatei anlegen...'. The dialog has a close button (X) in the top right corner. The main content area is titled 'Schema definieren' and contains the following fields:



- Name: Ortsteile_
- Geometriertyp: Punkt (POINT)
- Koordinatensystem: EPSG:25832 (ETRS89 / UTM zone 32N)


Below these fields is a table with two columns: 'Feldname' and 'Datentyp'. The table contains three rows:

Feldname	Datentyp
rotation	Dezimalzahl (DOUBLE)
size	Ganzzahl (INTEGER)
text	Text (STRING)

At the bottom of the dialog, there are three buttons: '< Zurück', 'Fertig', and 'Abbruch'. A button labeled 'Änderungen verwerfen' is located at the bottom right of the main content area.

Die Spalten ‚rotation‘, ‚size‘ und ‚text‘ sind vorgegeben.

	Feldname	Datentyp
	rotation	Dezimalzahl - groß
	size	Ganzzahl
	text	Text

Wenn Sie zusätzlich Attributspalten benötigen, so können Sie diese mit der entsprechenden Schaltfläche hinzufügen: 

Hinweis: Der Attributname (Feldname) ist jeweils auf 10 Zeichen begrenzt.

Achten Sie immer darauf, den richtigen Datentyp auszuwählen. In Feldern des Datentyps **Ganzzahl** werden Sie später keine Dezimalzahlen eintragen können usw.

Hier eine Übersicht über die verschiedenen Datentypen:

Datentyp	Beschreibung
Text	Text (255 Zeichen)
Ganzzahl	Ganzzahl (bis 32.000.000)
Ganzzahl - groß	Ganzzahl (bis 2.000.000.000)
Dezimalzahl	Kommazahl (7 Nachkommastellen)
Dezimalzahl - groß	Kommazahl (15 Nachkommastellen)
Datum	Datum
Wahrheitswert	wahr oder falsch / ja oder nein (Boolesche Variable)

In Beispiel unten wurden die Attribute **Einwohner** und **Fläche km²** ergänzt. Das Attribut **text** wurde umbenannt in **Name**:

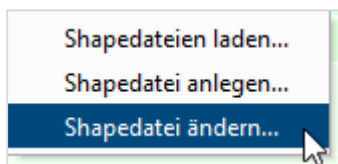
Feldname	Datentyp
Einwohner	Ganzzahl - groß
Fläche km ²	Ganzzahl
Name	Text
rotation	Dezimalzahl - groß
size	Ganzzahl

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig**.

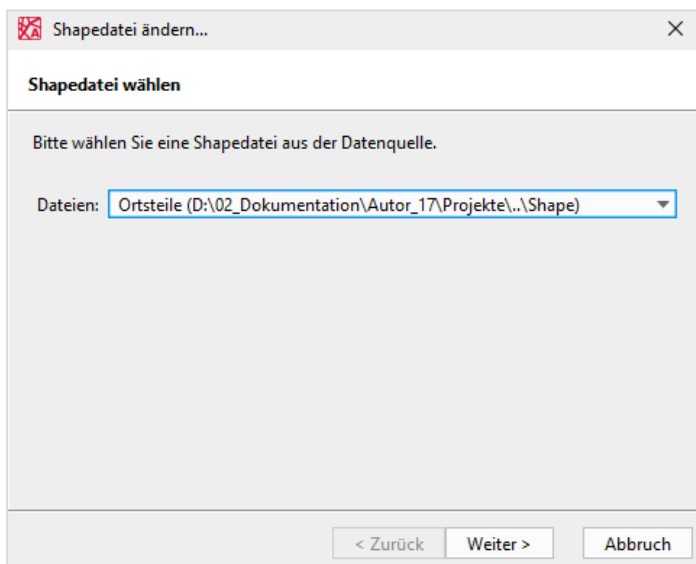
→ Die neue Datei wird in der Ebenengruppe **Shapes** angezeigt und ist im angegebenen Verzeichnis abgelegt.

5.3 Shapedatei ändern

Mit dieser Funktion können Sie bestehende Shape-Dateien ändern – unabhängig davon, ob Sie im Projekt geladen sind, oder nicht. Dabei können Sie Attributspalten umbenennen, löschen und ergänzen. Name und Geometrietyp können Sie nicht ändern.

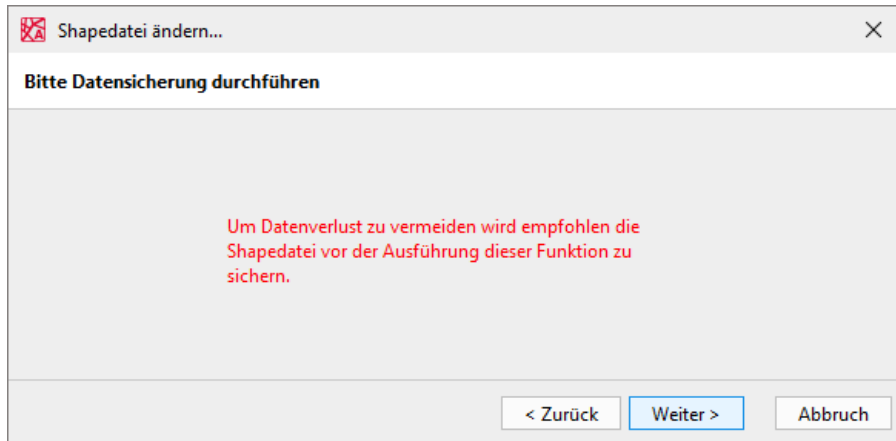


Wählen Sie zunächst die entsprechende Shapedatei aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.



Hinweis: Angezeigt werden an dieser Stelle alle Dateien aus den Datenquellen, die unter Datei/Projektoptionen/Datenquelle angegeben sind. Siehe Kapitel 3.6.4.

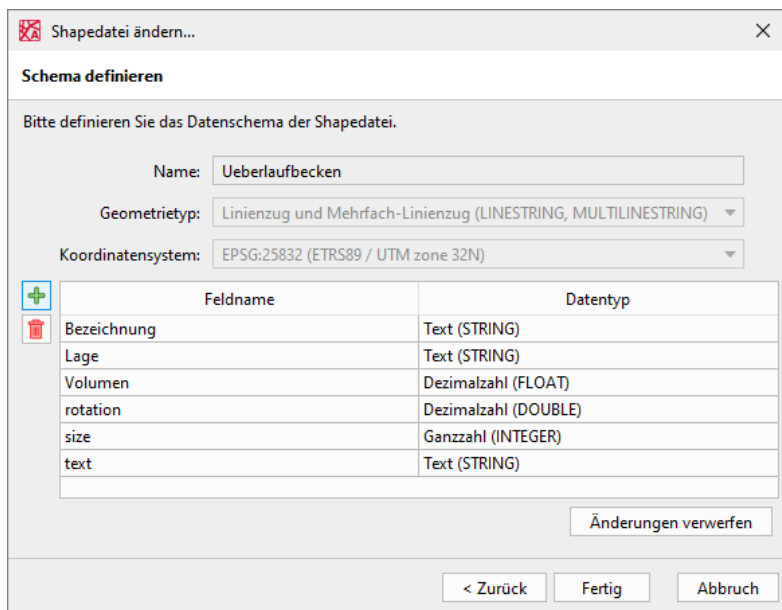
Im nächsten Schritt wird Ihnen empfohlen, eine Datensicherung durchzuführen.



Durch Klick auf **Kopie erstellen** legt das System die Shapedatei im aktuellen Zustand am gleichen Speicherort noch einmal ab – mit dem Zusatz **(Kopie)**. Diese Kopie bleibt in weiterer Folge vom Änderungsvorgang unangetastet.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.

Im nächsten Dialog können Sie Ihre Änderungen vornehmen.



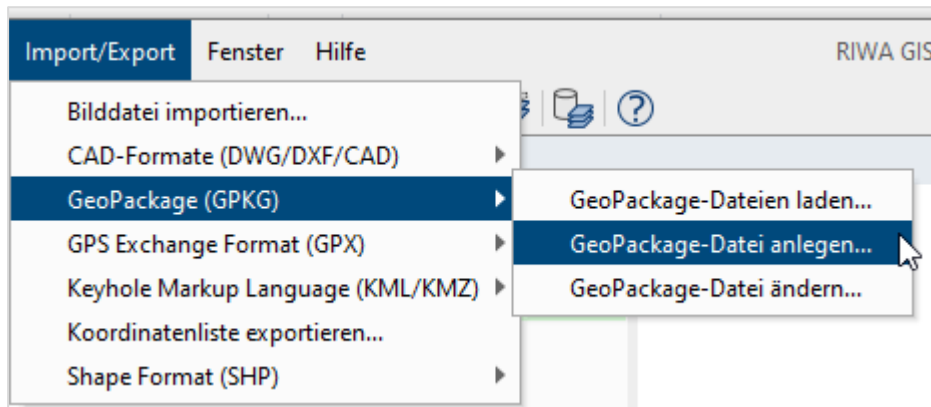
Bestätigen Sie Ihre Änderungen mit Klick auf die Schaltfläche **Fertig**.

6 GeoPackages

Sie können analog zu SHP-Dateien auch GeoPackage-Dateien anlegen und ändern.

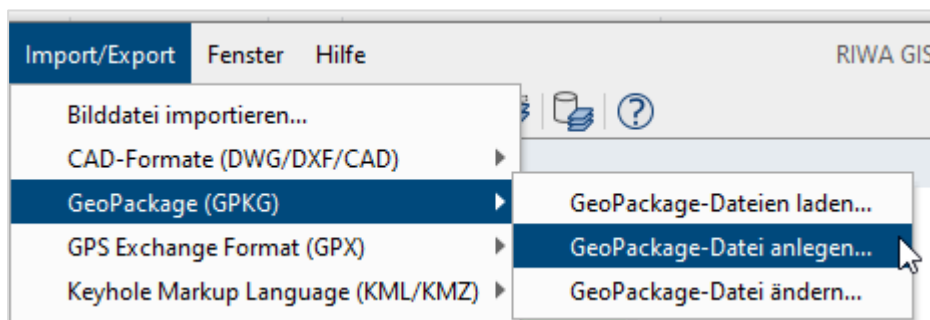
Aufrufen können Sie die Aktionen über die Hauptmenüleiste und den Eintrag

Import/Export:



6.1.1 GeoPackage anlegen

1. Klicken Sie in der Hauptmenüleiste auf den Eintrag **Import/Export** und im Untermenü auf **GeoPackage-Datei anlegen**.



2. Wählen Sie einen passenden Speicherort und tragen Sie einen Dateinamen ein.
3. Prüfen Sie, ob als Dateityp **OGC GeoPackage (*.gpkg)** ausgewählt ist.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**.
5. Tragen Sie bei Bedarf einen Alias-Namen ein. Ist dieses Feld nicht gefüllt, wird als Ebenenbezeichnung der Wert aus dem Feld **Name** verwendet.

Hinweis: Eine GeoPackage-Datei kann aus mehreren Tabellen (Datenschemas) bestehen.

Wenn Sie eine weitere Tabelle anlegen möchten, klicken Sie auf die folgende Schaltfläche:

Name: Naturdenkmaeler

Alias: Naturdenkmäler

Name: Hinweistafeln

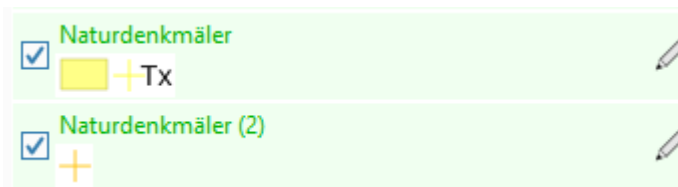
Alias: Naturdenkmaeler

Hinweis: Wenn Sie eine Tabelle mehrfach in der Karte nutzen möchten, zum Beispiel um das Objekt zum einen mit einem Punktsymbol und zum anderen mit einer Fläche anzuzeigen, können Sie das über die folgende Schaltfläche:

Name: Naturdenkmaeler

Alias: Naturdenkmäler

In der Karte kann das dann zum Beispiel so aussehen:



6. Wählen Sie den passenden Geometrietyp bzw. die passenden Geometrietypen aus. Es können auch mehrere Geometrietypen in einem GeoPackage verwendet werden.

Geometrietyp: Punkt (POINT)

dinatensystem: Punkt (POINT)

Linienzug (LINESTRING)

F Fläche (POLYGON)

tion

Punkt und Mehrfach-Punkt (POINT, MULTIPOINT)

Linienzug und Mehrfach-Linienzug (LINESTRING, MULTILINESTRING)

Fläche und Mehrfach-Fläche (POLYGON, MULTIPOLYGON)

Zusammengesetzte Geometrie (GEOMETRYCOLLECTION)

Beliebige Geometrie (GEOMETRY)

Keine Geometrie

7. Wählen Sie das passende Koordinatensystem aus.

GeoPackage-Datei anlegen...

Schema definieren

Bitte definieren Sie das Datenschema der GeoPackage-Datei.

Name:

Alias:

Geometriotyp:

Koordinatensystem:

8. Definieren Sie nun die Attribut-Spalten. Standardmäßig enthalten sind immer die Spalten **rotation**, **size** und **text**.

Um neue Spalten anzulegen, klicken Sie auf die folgende Schaltfläche: 

Tragen Sie einen Feldnamen ein und wählen Sie den passenden Datentyp aus.

Feld hinzufügen

Feldname:

Datentyp:

OK Abbrechen

Feldname	Datentyp
Denkmaltyp	
Schutzstatus	
rotation	
size	Ganzzahl (INTEGER)
text	Text (STRING)

9. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Klick auf die Schaltfläche **OK**.

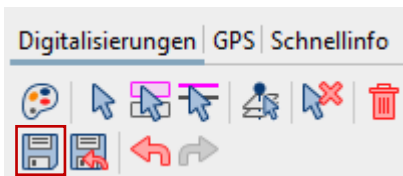
6.1.2 GeoPackage ändern

Ein Hinweis vorab: Sie können ein GeoPackage nur ändern (zum Beispiel eine neue Spalte hinzufügen), wenn alle bisherigen Änderungen gespeichert sind.

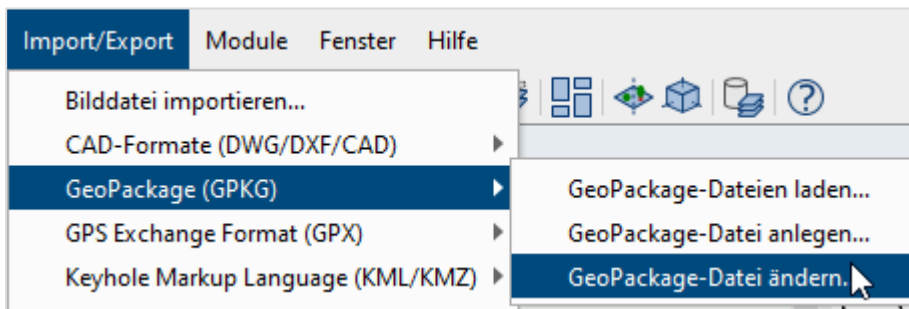
Ist die Funktion also wie in der Abbildung unten ausgegraut,



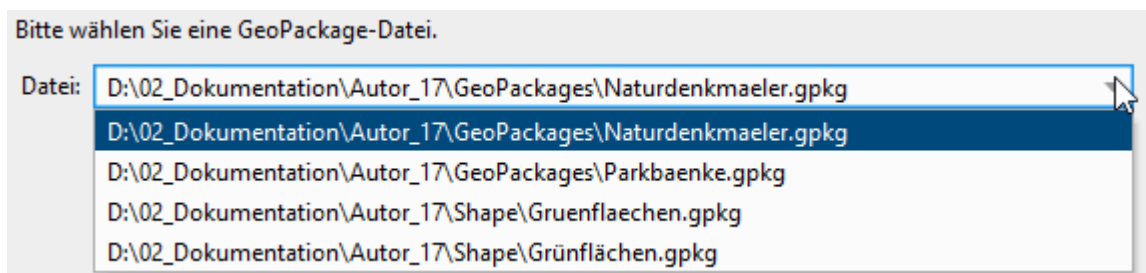
so speichern Sie die Änderungen zunächst über die folgende Schaltfläche ab:



- Um eine GeoPackage-Datei zu ändern, rufen Sie die entsprechende Funktion über die Hauptmenüleiste auf:



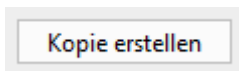
- Wählen Sie die Datei aus, die Sie ändern möchten.



- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.

4. An dieser Stelle können Sie eine Kopie der Datei erstellen. Damit verhindern Sie, Daten versehentlich zu überschreiben. Die Kopie bleibt erhalten, das Original wird geöffnet und kann bearbeitet werden.

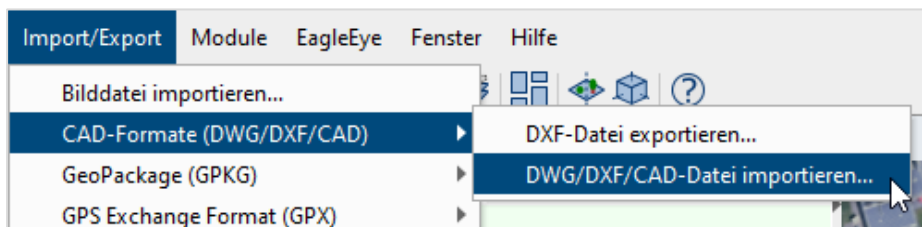
Um eine Kopie zu erstellen klicken Sie auf die gleichnamige Schaltfläche und vergeben dann einen neuen Dateinamen.



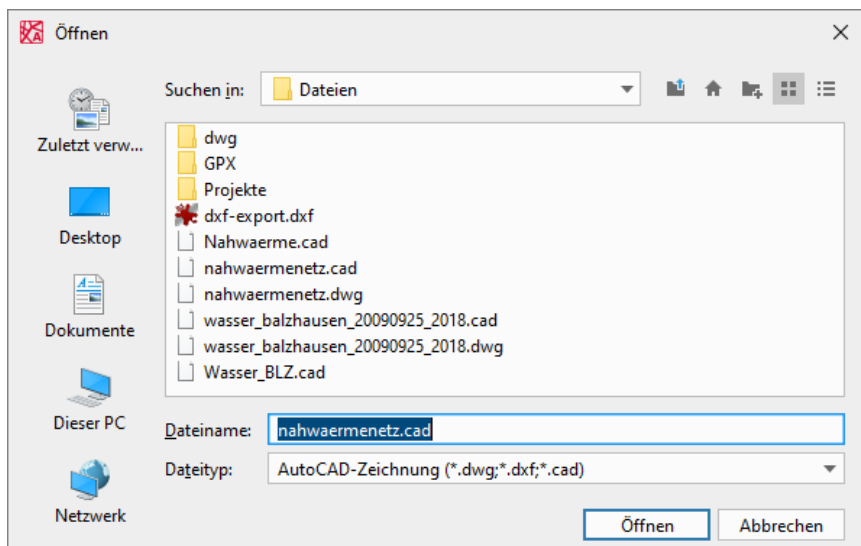
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.
6. Führen Sie Ihre Änderungen durch und bestätigen Sie diese mit Klick auf die Schaltfläche **Fertig**.

7 CAD-Formate importieren

Über die Hauptmenüleiste ist es möglich DWG- bzw. DXF-Dateien zu importieren.

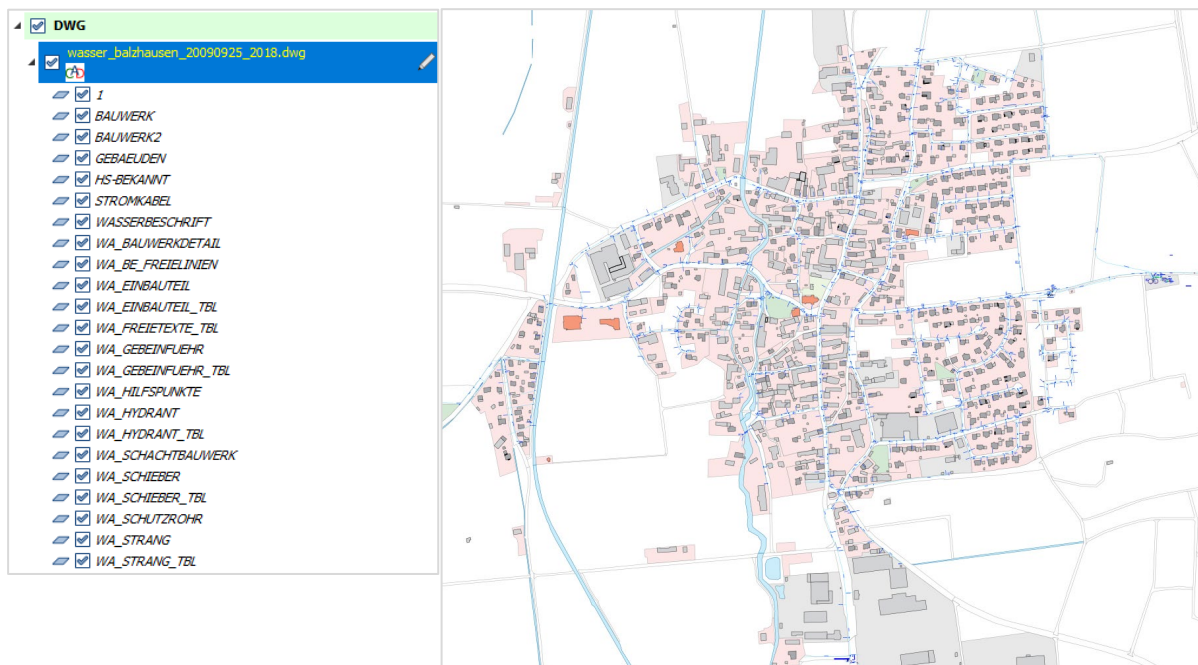


Navigieren Sie zu der gewünschten Datei.



Hinweis: Wenn die CAD-Datei bereits existiert, erscheint noch ein zusätzlicher Dialog. Hier können Sie die entsprechende Datei auswählen und überschreiben, bzw. eine neue Datei anlegen.

Nach Klick auf die Schaltfläche **OK** wird die Datei angelegt und die enthaltenen Ebenen in der Karte angezeigt.



Hinweis: Erwähnt sei an dieser Stelle die Software „DWG TrueView“ von Autodesk. Mit dieser kostenlosen Software können Sie DWG/DXF Dateien zur Ansicht öffnen.

Zur Erklärung: Beim Import passiert Folgendes:

Die DWG- bzw. DXF-Datei geht an den Server. Dieser konvertiert die Daten in eine CAD-Datei und legt in das gleiche Verzeichnis wie die Ausgangsdatei eine eigene Datei an:

 nahwaermenetz.cad	CAD-Datei	1.688 KB
 nahwaermenetz.dwg	DWG-Datei	411 KB

Empfehlung: Wenn es eine solche CAD-Datei bereits gibt, sollten Sie immer diese öffnen. So verhindern Sie eine erneute Konvertierung.

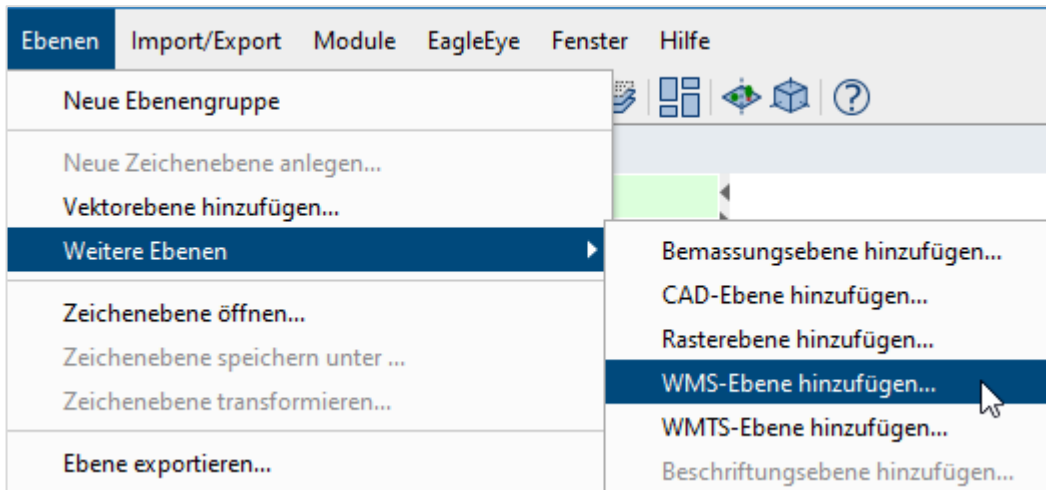
Hinweis: Die DWG / DXF-Datei wird auf einem extra Server (<https://dwgconverter.riwagis.de/>) umgewandelt. Sollten für den Betrieb des RGZ **Ausnahmen in Ihrem Proxyserver** / Ihrer Firewall bzgl. des Aufrufes von <https://rgz.riwagis.de> notwendig gewesen sein, so wäre dieser zusätzliche Server hier analog als Ausnahme einzutragen.

8 WMS-Dateien

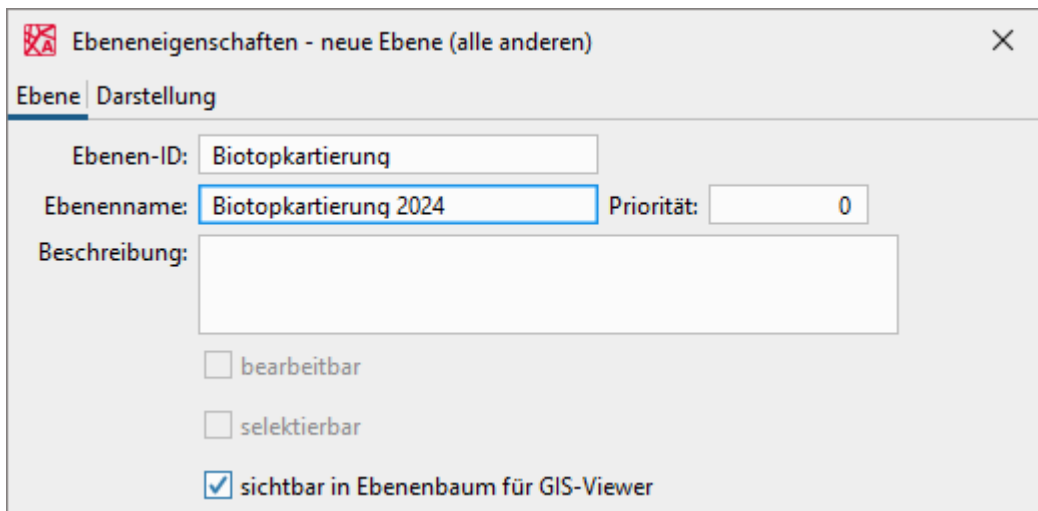
8.1 WMS-Dateien laden

Um eine WMS-Ebene einzulesen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. öffnen Sie den Eintrag **WMS-Ebene hinzufügen**:

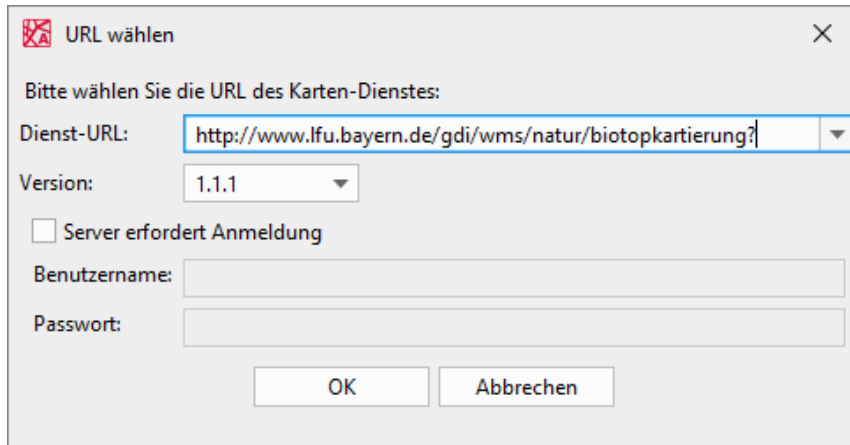


2. Vergeben Sie einen Namen für die Ebenengruppe.



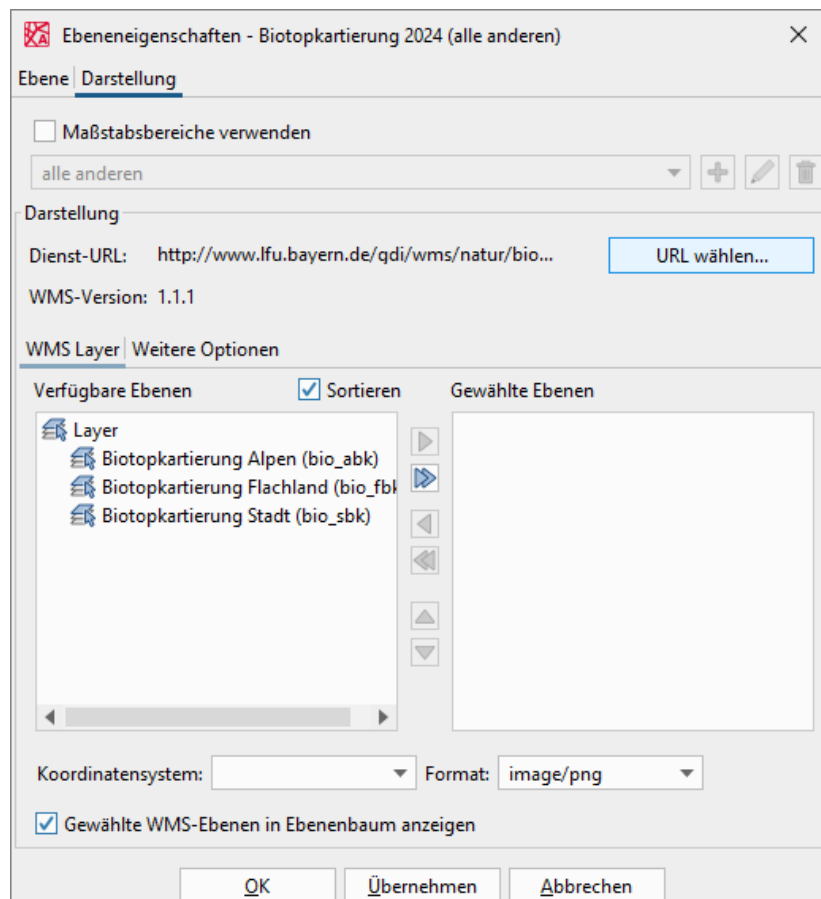
3. Wechseln Sie in den Reiter **Darstellung**.
4. Klicken Sie hier auf die Schaltfläche **URL wählen....**

- Im sich öffnenden Fenster können Sie die URL des WMS-Dienstes hineinkopieren. Beachten Sie, dass ggf. ein Benutzername und Passwort vom WMS-Dienst verlangt wird.




- Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

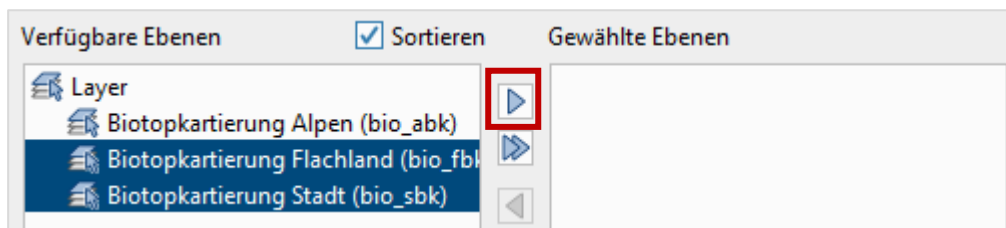
→ Auf der linken Seite werden alle verfügbaren WMS-Ebenen dieses Dienstes angezeigt.



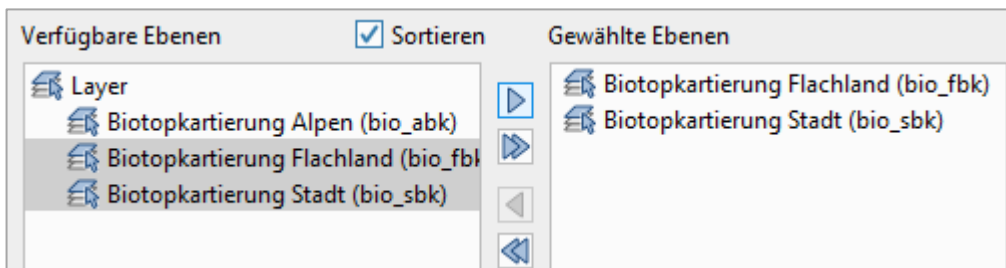
7. Wählen Sie alle relevanten Ebenen aus. Mit gedrückt gehaltener Strg-Taste können Sie mehrere Ebenen auswählen.

Hinweis: Wenn Sie alle Ebenen verschieben möchten, müssen Sie keine Auswahl treffen, sondern nutzen die folgende Schaltfläche 

8. Über die folgende Schaltfläche können Sie die Ebenen nach rechts in das Fenster **Gewählte Ebenen** verschieben.



→ Alle Ebenen, die unter **Gewählte Ebenen** abgelegt wurden, sind anschließend in der Karte verfügbar.

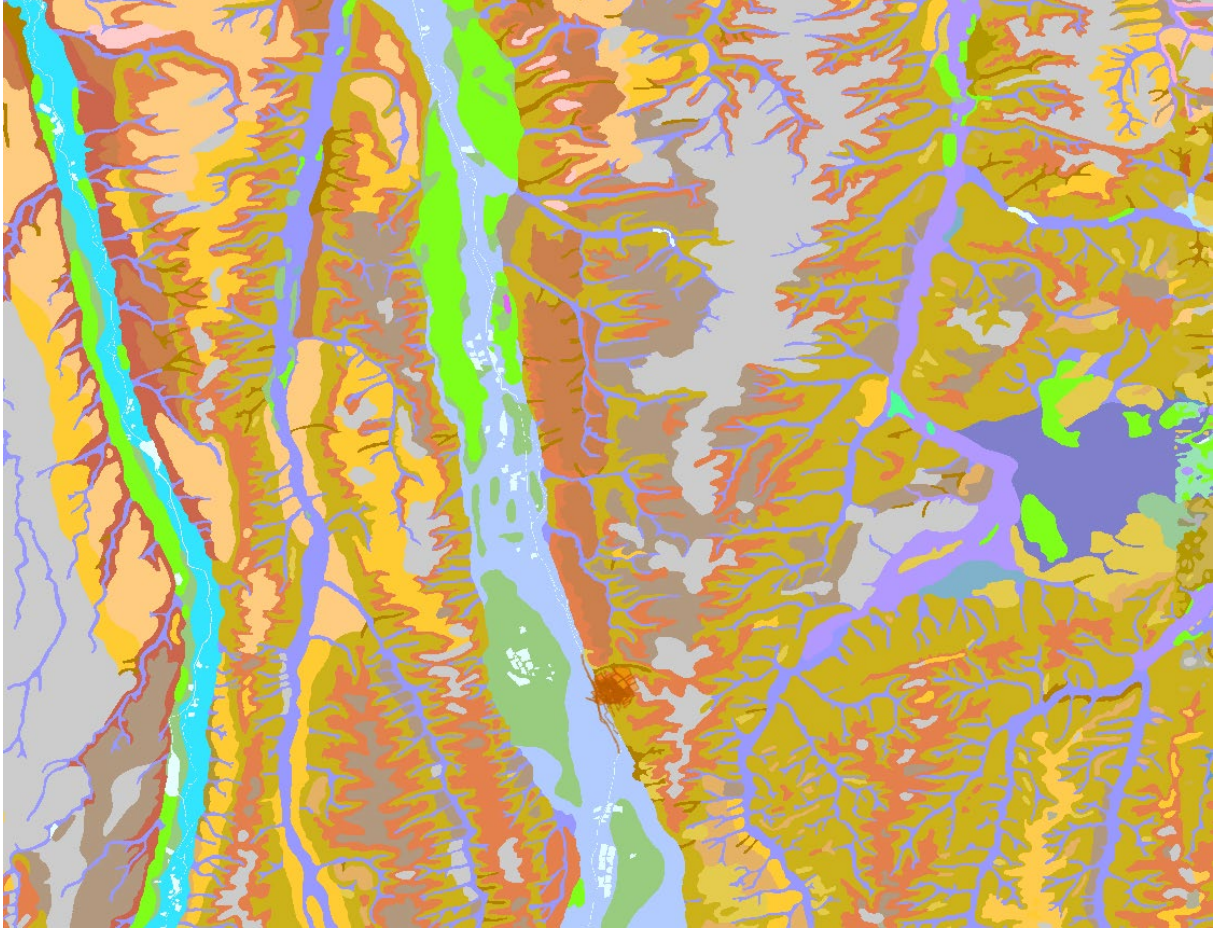
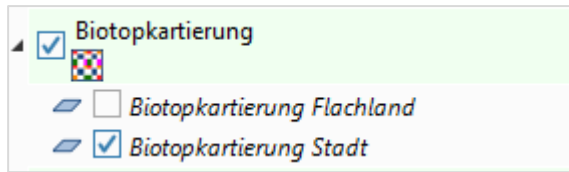


9. Stellen Sie das richtige Koordinatensystem ein.
10. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Klick auf die Schaltfläche **OK**.

→ Die WMS-Ebene im Ebenenbaum angezeigt.



→ Im Kartenfenster können Sie sich jetzt die ausgelieferten Daten des WMS-Dienstes anzeigen lassen.

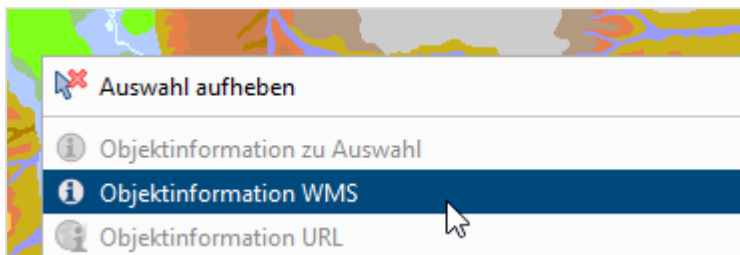


Hinweis: Bei den vom WMS-Dienst ausgelieferten Daten handelt es sich um Rasterdaten, d.h. Sie können keine Flächen selektieren jedoch einzelnen Bildpunkte abfragen und so zusätzliche Informationen beziehen. Siehe Kapitel 7.2

8.2 WMS-Daten abfragen

Ein WMS-Dienst liefert meist nicht nur Flächen, Punkte oder Linien, sondern auch verortete Sachdaten. Auf diese können Sie folgendermaßen zugreifen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein WMS-Kartensymbol (Punkt, Linie oder Fläche).
2. Im Kontext-Menü wählen Sie dann den Eintrag **Objektinformation WMS**.



→ Die an der angeklickten Position in der Karte gefundenen Informationen werden Ihnen angezeigt.

WMS Objektinformation

Biotopkartierung | Bodenkartierung Bayern

Kartiereinheiten der Übersichtsbodenkarte

◀ ◀ 1 / 1 ▶ ▶

Kurzname	65c
Boden	65c Fast ausschließlich Anmoorgley, Niedermoorgley und Nassgley aus Lehmsand bis Lehm (Talsediment); im Untergrund carbonathaltig
Redaktionsstand	2020

→ Sie können über die folgende Schaltfläche die Browseransicht wechseln:

Kurzname	65c
Boden	65c Fast ausschließlich Anmoorgley, Niedermoorgley und Nassgley aus Lehmsand bis Lehm (Talsediment); im Untergrund carbonathaltig
Redaktionsstand	2020

Hinweis: Werden die Informationen nicht korrekt dargestellt, kann das am Zeichensatz liegen.

Stellen Sie dafür in den Ebeneneigenschaften den Zeichensatz ein z.B. UTF-8.

Kurzname	5cÄ
Boden	65c Fast ausschlieÄlich Anmoorgley, Niedermoorgley und Nassgley aus Lehmsand bis Lehm (Talsediment); im Untergrund carbonathaltigÄ
Redaktionsstand	2020Ä

Ebeneigenschaften - Biotopkartierung (alle anderen) X

Ebene Darstellung

Maßstabsbereiche verwenden

alle anderen

Darstellung

Dienst-URL: <http://www.lfu.bayern.de/qdi/wms/natur/bio...> URL wählen...

WMS-Version: 1.1.1

WMS Layer Weitere Optionen

Transparenz

Transparenz: 0

transparente Farbe

Feature Info

Leerer Feature Info:

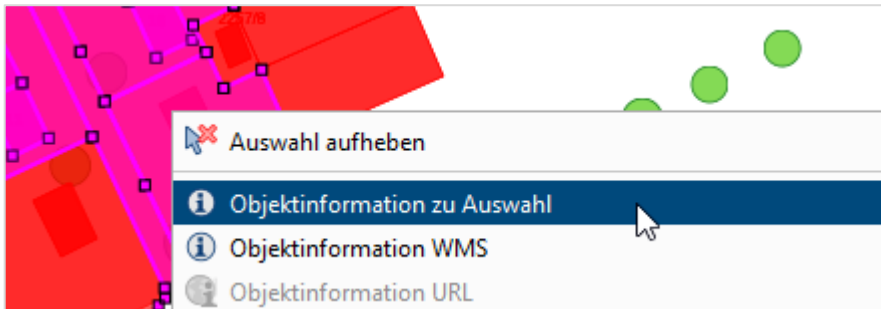
Zeichensatz für Feature Info: UTF-8

Feature Info ignorieren

9 Attributtabelle/Objektinformation

Sie können die Tabelle an verschiedenen Stellen aufrufen und dadurch unterschiedliche Abfrage-Ergebnisse erzielen.

- Über das Kontextmenü in der Karte können Sie **alle selektierten Datensätze** (auch aus unterschiedlichen Ebenen) als **Objektinfo** in der Tabelle anzeigen lassen. Dabei wird für jede Ebene eine eigene Untertabelle angelegt.



Attribute / Objektinformationen

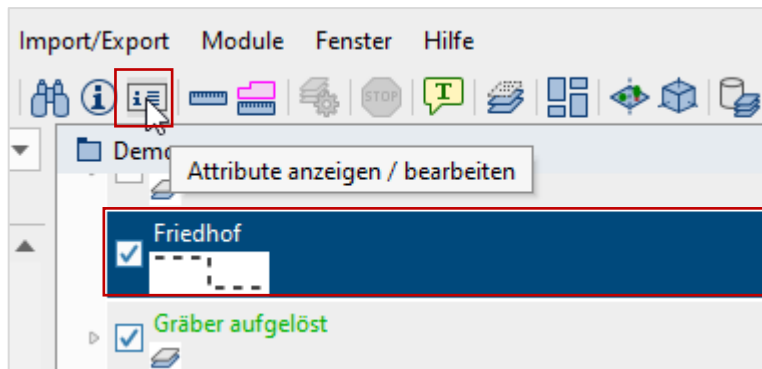
Objektinformation X

Zeichenebene (lokal) (77 Objekte)

	FID	drawing	layername	name	text
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7f68				17336
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7f4e				
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7f86				14302
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7fb4				
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7fde				
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7fd2				
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7f6c				112356
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7f60				12317
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7fc8				
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7f72				11316
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7fe4				
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7fe6				
	fid-5aa4414f_18e5598f6d8_-7fca				

Hinweis: Sind für die Auswahl Datensätze **in einer Modul-Maske** vorhanden, so öffnet sich über diesen Weg anstatt der Attributtabelle/Objektinfo die Maske.

- Mit Autorenrechten können Sie über die Schaltfläche **Attribute anzeigen / bearbeiten** in der Hauptwerkzeugleiste **alle Datensätze der selektierten Ebene** als **Attributtabelle** anzeigen.

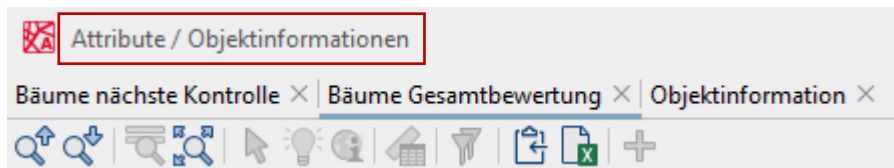


The screenshot shows the 'Attribute / Objektinformationen' window for the 'Friedhof' object. The window title is 'Attribute / Objektinformationen' and the object name is 'Friedhof'. The window contains a toolbar with various icons and a table with 4 objects. The table has columns for 'FID', 'name', and 'ort'. Each row has a search icon and a pencil icon in the first column.

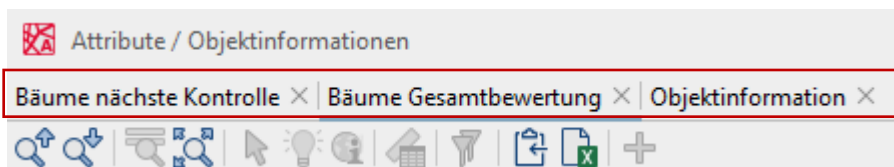
	FID	name	ort
	fh_friedhof.2	Zentralfriedhof	Thannhausen
	fh_friedhof.3	FH Balzhausen	Balzhausen
	fh_friedhof.4	ohne Beisetzung in ...	
	fh_friedhof.5	FH Münsterhausen	Münsterhausen

9.1.1 Tabellenaufbau

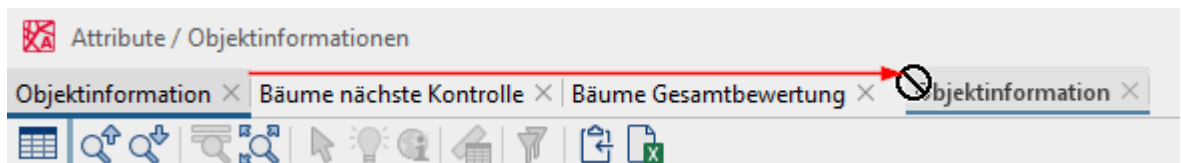
- Der Dialog heißt nun **Attribute / Objektinformation**.



- Pro Ebene wird ein Reiter in der Tabelle angelegt. Beim erneuten Aufruf der gleichen Ebene bleibt der Tabellenreiter erhalten und die Daten werden aktualisiert. Zwischen den Reitern können Sie hin- und herwechseln.

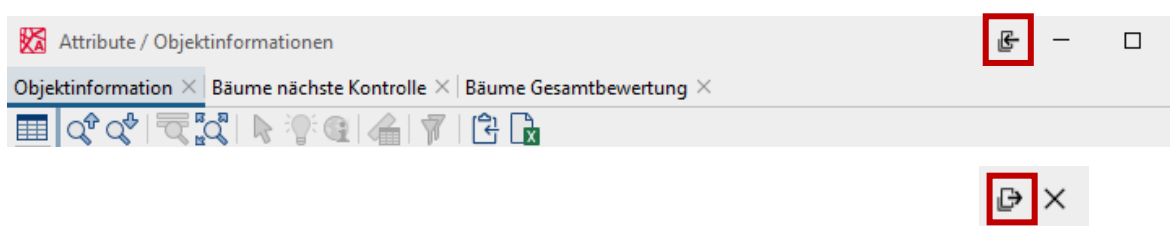


- Die Reiter können Sie individuell anordnen. Per Drag & Drop lassen sich die Reiter verschieben. Klicken Sie dafür in die Reiter-Überschrift und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie den Reiter dann an die gewünschte Stelle. Beim Lösen der Maustaste wird die neue Position angezeigt.



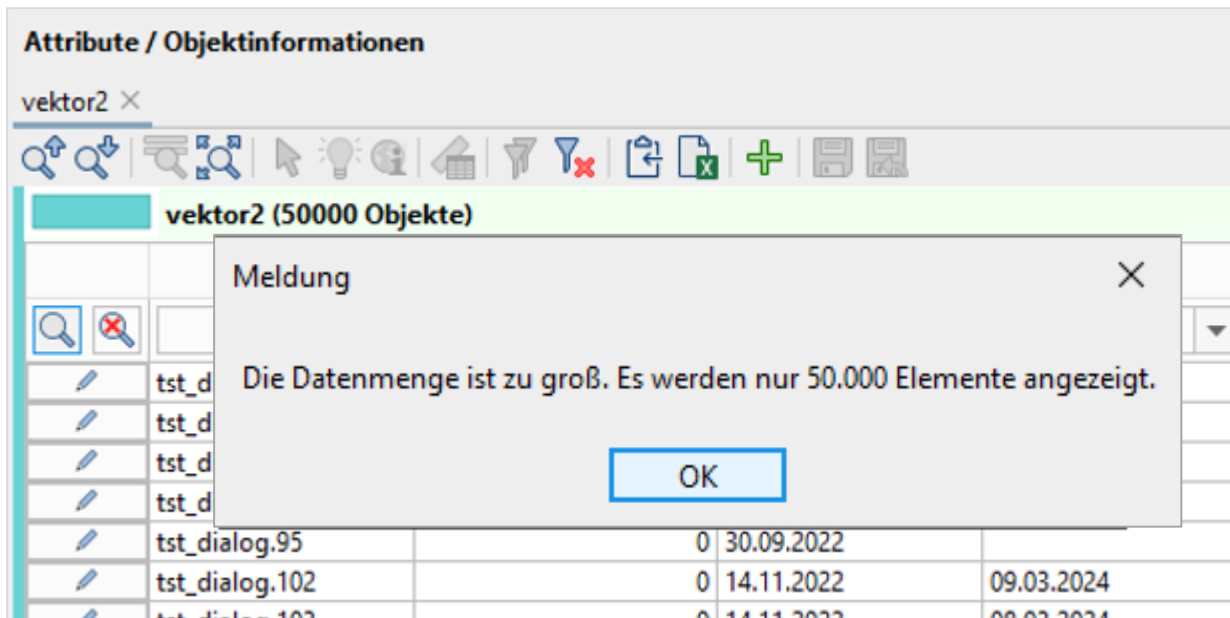
Die individuelle Reihenfolge bleibt bis zu einer Neuanmeldung erhalten.

- Die Attributtabelle/Objektinfo können Sie nun abdocken und in einem separaten Dialog anzeigen. Nutzen Sie dafür die folgenden Schaltflächen:



9.1.2 Angezeigte Datenmenge














Die Attributtabelle/Objektinfo zeigt auch Daten an, wenn mehr als 50.000 Datensätze gefunden werden. Es erscheint eine Meldung, dass nur die ersten 50.000 Datensätze angezeigt werden.



9.1.3 Funktionen in der Tabelle

In der Attributtabelle/Objektinfo gibt es einige Funktionen. Hier eine Übersicht über alle Schaltflächen und Ihre Beschreibung. Besondere Funktionen werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Für manche der Funktionen (zum Beispiel „Neuen Datensatz anlegen“) benötigen Sie Schreibrechte für die entsprechende Ebene.


Schaltfläche	Beschreibung
	Zoom auf vorherige Zeile
	Zoom auf nächste Zeile
	Zoom auf ausgewählte Zeilen
	Zur Übersicht zoomen
	Auswählen im Projektfenster
	Ausgewählte Zeilen aufblinken
	Objektinformation URL

	Geometrie ändern
	Auswahl als neuen Grafikfilter setzen
	Grafikfilter löschen
	Tabellen(n) in Zwischenablage speichern
	Tabelle(n) in Excel exportieren
	Neuen Datensatz anlegen
	Änderungen in allen Tabellen der aktuellen Ansicht speichern
	Änderungen verwerfen
	In Tabelle suchen
	Suche zurücksetzen
	Geometrie bearbeiten
	Table View
	HTML View

Datensätze in der Tabelle anlegen, einfügen und löschen

Im Kontextmenü jeder Zeile in der Attributtabelle (nicht in der Objektinfo) finden sie die folgenden Aktionen:

2	971,26		Mozartstraße
3	5036,33		straße
4	2396,51		ohkist.
7	78673,61		
55	2195,28		zhaus.
56	1304,45		Friedhof St. Martin

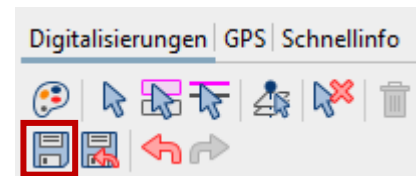
Alle Änderungen die Sie über diese Funktionen oder die Schaltfläche  durchführen, werden im ersten Schritt sichtbar.

Neue Datensätze werden in Grün dargestellt, veränderte in Lila. (Beim Speichern wird die Farbe wieder entfernt.)

+Tx Naturdenkmäler (4 Objekte)				
	FID	Bezeichnung	Schutzstatus	Denkmaltyp
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Naturdenkmaeler.1	Platane am Alten Rathaus Gögging...	hoch	Baumdenkmal Einzelbaum
	Naturdenkmaeler.2	Lindenallee am Spießbleweg	hoch	Baumdenkmal Gruppe
	Naturdenkmaeler.4	Pappelallee am Gögginger Sportpl...	hoch	Baumdenkmal Gruppe
	fid--22d15d1d_18e6...	Methusalembaum Wittelsbacher P...	hoch	Baumdenkmal Einzelbaum

Tatsächlich umgesetzt und gespeichert werden die Änderungen erst beim Klick auf die folgende Schaltfläche:

Entweder in der Werkzeugleiste rechts oben neben dem Kartenfenster,



oder direkt in der Tabelle:

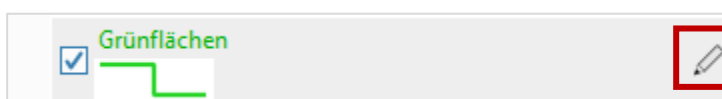


Über die Schaltfläche  können Sie die Änderungen vor dem Speichern wieder verwerfen.

Hinweis: Sobald sich an der Tabelle etwas geändert hat, wird in den Ebeneneigenschaften der Reiter **Daten** deaktiviert. Dieser wird erst dann wieder aktiv, wenn alle Änderungen der Attributtabelle gespeichert wurden.

Globale Änderungen in Spalten

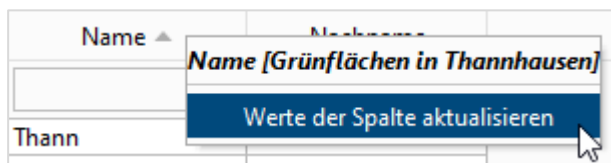
In bearbeitbaren Tabellen können Sie globale Änderungen auf eine Spalte durchführen. Voraussetzung ist, dass Sie Schreibrechte im entsprechenden Modul haben und die Ebene zur Bearbeitung freigegeben ist. Letzteres erkennen Sie an folgendem Symbol in der Ebenenleiste:



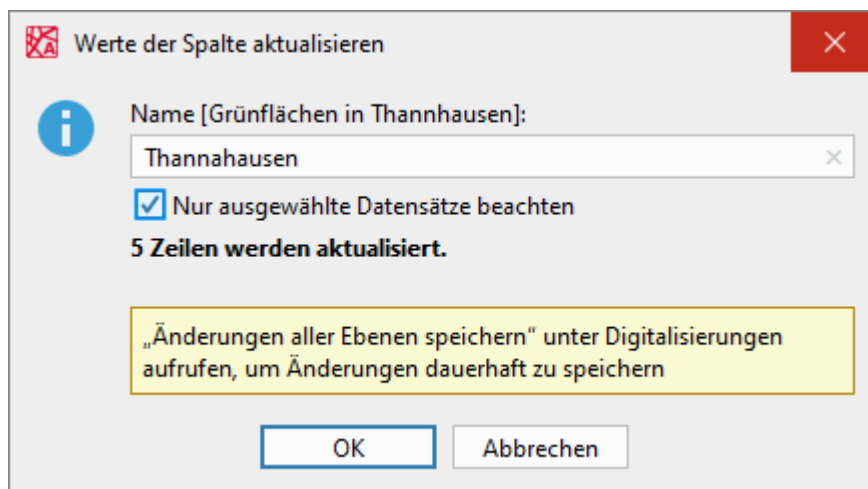
Sie können die Änderung für alle Datensätze durchführen oder mehrere Datensätze (=Zeilen) auswählen und dann einen Wert vorgeben, der in einer Spalte für alle ausgewählten Datensätze angewendet werden soll.

Achtung: Bestehende Werte werden beim Ausführen dieser Aktion überschrieben.

1. Selektieren Sie die gewünschten Datensätze in der Tabelle. Für eine Mehrfachauswahl halten Sie die Strg-Taste gedrückt.
2. Öffnen Sie das Kontextmenü, indem Sie in der Spaltenüberschrift einen Rechtsklick ausführen.
3. Klicken Sie hier auf folgende Aktion:

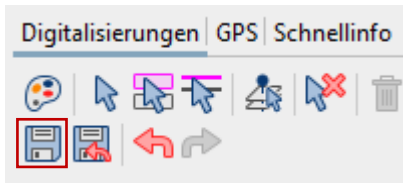


4. Tragen Sie den gewünschten Wert ein.
5. Aktivieren Sie die Checkbox **Nur ausgewählte Datensätze beachten**. Aktivieren Sie diese Checkbox nicht, so wird der Wert allen Datensätzen zugewiesen.



6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

7. Um die Änderungen endgültig zu speichern, klicken Sie auf folgende Schaltfläche:




Tabellenansicht konfigurieren

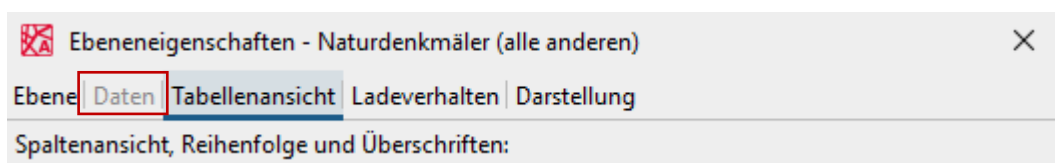
Wenn Sie Autoren-Rechte besitzen, können Sie die Tabellenansicht über die Ebeneigenschaften konfigurieren.

Sie können

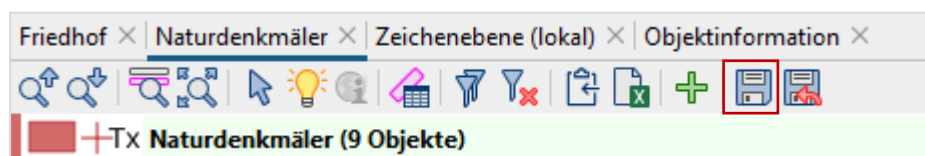
- [Spalten ein- und ausblenden](#),
- [die Reihenfolge der Spalten ändern](#) und
- [Alias-Namen vergeben](#).

Hinweis: Autoren-Rechte erkennen Sie an diesem RGZ-Symbol – zum Beispiel im linken oberen Eck des Programm-Fenst: 

Hinweis: Ist der Reiter **Daten** in der Maske **Ebeneigenschaften** deaktiviert, bedeutet das, es sind noch nicht gespeicherte Änderungen in der Attributtabelle vorhanden.



Speichern Sie die Änderungen in der Attributtabelle immer zuerst ab, bevor Sie Spalten ein/ausblenden, Reihenfolgen ändern oder Alias-Namen vergeben.



Sobald neue Attribute im Reiter **Daten** der Maske **Ebeneneigenschaften** hinzugefügt wurden, müssen diese mit Klick auf die Schaltfläche **In Darstellung anwenden** übernommen werden. Erst danach sind sie im Reiter **Tabellenansicht** zu sehen und können verwendet werden.

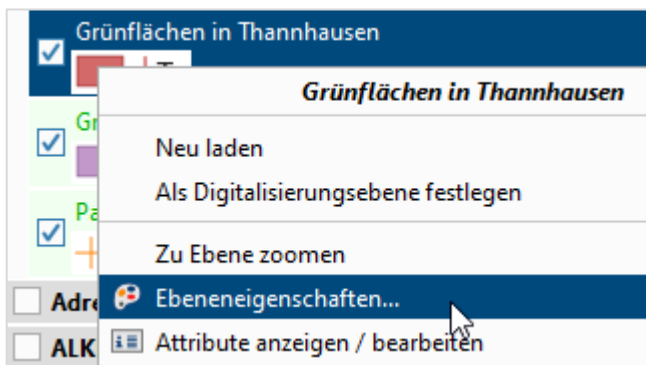
The screenshot shows the 'Erfassung Label' tab with the following settings:

- Labels verwenden
- Inhalt: text
- Orientierung: rotation
- Versatz rechts: (empty)
- Versatz oben: Bezeichnung
- Versatz in Orientierung

Buttons at the bottom: 'Datenzugriff testen' and 'In Darstellung anwenden' (highlighted with a red box).

Alias Namen vergeben

1. Öffnen Sie dafür die Ebeneneigenschaften zum Beispiel einer GeoPackage-Ebene.



2. Wechseln Sie in den Reiter **Tabellenansicht**.
3. In der Spalte **Alias** können Sie individuelle Werte eintragen. Diese Werte werden dann in der Attributtabelle/Objektinfo als Spaltenüberschrift verwendet. Ist in der Spalte **Alias** kein Wert eingetragen, so wird der Wert aus der Spalte **Attribute** verwendet.

Ebeneneigenschaften - Naturdenkmäler (alle anderen) X

Ebene | Daten | Tabellenansicht | Ladeverhalten | Darstellung

Spaltenansicht, Reihenfolge und Überschriften:

Attribute	Alias	Sichtbar
Bezeichnung		<input checked="" type="checkbox"/>
Schutzstatus		<input checked="" type="checkbox"/>
Denkmaltyp		<input checked="" type="checkbox"/>
size	Größe	<input checked="" type="checkbox"/>
text	Text	<input checked="" type="checkbox"/>
rotation	Ausrichtung	<input checked="" type="checkbox"/>

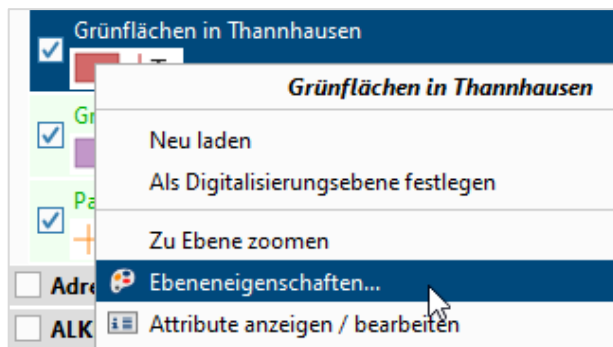
TX Naturdenkmäler (8 Objekte)

FID	Bezeichnung	Schutzstatus	Denkmaltyp	Größe	Text	Ausrichtung

- Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Klick auf die Schaltfläche **OK**.

Sichtbarkeiten einstellen

1. Öffnen Sie die Ebeneneigenschaften zum Beispiel einer GeoPackage-Ebene.



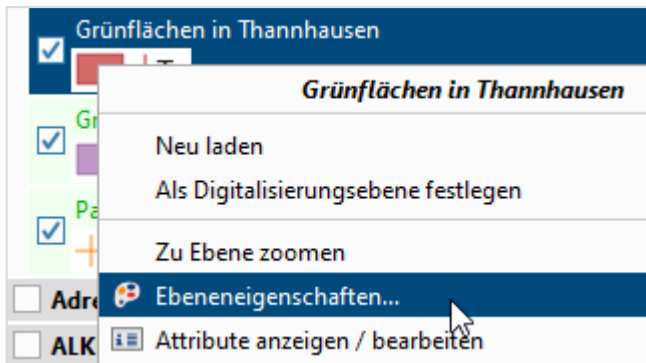
2. Über die Spalte **Sichtbar** können Sie einstellen, welche Spalten in der Attributtabelle/Objektinfo angezeigt werden und welche nicht.

Ebeneneigenschaften - Naturdenkmäler (alle anderen)			
Ebene Daten Tabellenansicht Ladeverhalten Darstellung			
Spaltenansicht, Reihenfolge und Überschriften:			
Attribute	Alias		Sichtbar
Bezeichnung			<input checked="" type="checkbox"/>
Schutzstatus			<input checked="" type="checkbox"/>
Denkmaltyp			<input checked="" type="checkbox"/>
size	Größe		<input type="checkbox"/>
text	Text		<input type="checkbox"/>
rotation	Ausrichtung		<input type="checkbox"/>

3. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Klick auf die Schaltfläche **OK**.

Spaltenreihenfolge ändern

1. Öffnen Sie die Ebeneneigenschaften zum Beispiel einer GeoPackage-Ebene.



2. Die Reihenfolge der Spalten in der Attributtabelle/Objektinfo können Sie per Drag & Drop verändern:

Klicken Sie eine Zeile an und halten Sie diese gedrückt. Verschieben Sie die Zeile nach oben oder unten an die gewünschte Stelle.

Attribute	Alias	Sichtbar
Name	Name	<input checked="" type="checkbox"/>
Fläche	Fläche in m ²	<input checked="" type="checkbox"/>
size	Größe	<input checked="" type="checkbox"/>
rotation	Ausrichtung	<input checked="" type="checkbox"/>

Beim Lösen der Maustaste wird die neue Zeilenreihenfolge angezeigt.

3. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Klick auf die Schaltfläche **OK**.

In Spalten suchen

In der Attributtabelle/Objektinfo können Sie nun spaltenweise nach Werten suchen.

Dabei haben Sie viele verschiedene Such-Möglichkeiten. Zum Beispiel abhängig davon, um welchen Datentyp es sich handelt.

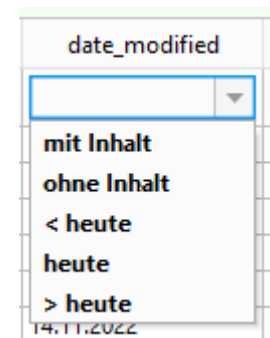
- **Standardfilter**

Als Standard werden datentypabhängig folgende Suchmöglichkeiten angeboten:



- **Datumsfelder**

In Datumsfeldern gibt es folgende Vorauswahlmöglichkeiten:



- **Historie**

Die letzten 3 Sucheingaben werden automatisch der Auswahlliste hinzugefügt.

Sobald eine weitere Sucheingabe gemacht wird, wird die erste Sucheingabe aus der Liste entfernt und die letzte Suche der Liste hinzugefügt.

Die historische Auswahlliste bleibt bis zur nächsten Neuanmeldung erhalten.

Suche 1	Suche 2	Suche 3	Suche 4

- **Erweiterte Sucheingabe**

- Allgemein

Operator	Beispiel
null	entspricht der Vorauswahl (ohne Inhalt)
! null	entspricht der Vorauswahl (mit Inhalt)

- Numerische Felder

Operator	Beispiel
<	< 21.12.2023 oder < 2022
<=	<= 1234
>	> 50 oder > 08.2022
>=	=> 2021
- (von-bis)	50 - 150 oder 15.04.21 - 30.07.22
=	= 1024 (entspricht normaler Eingabe ohne =)

- Alphanumerische Felder

Operator	Beispiel
keiner	Kindertagesstätte (Entspricht generischer Suche: [Wert]*)
*	Kindertagesstätte (siehe oben)
Wert	*stätte* (Alle Werte die das Wort stätte beinhalten werden ausgegeben)

Export nach Excel

Sie können nun Daten aus der Attributtabelle/Objektinfo nach Excel exportieren.

Exportieren Sie Daten **aus einer Attributtabelle**, werden dabei immer alle Daten, die im aktuellen Tabellenreiter angezeigt werden. Das kann eine Tabelle sein, das können aber auch mehrere Untertabellen sein.

Den Export starten Sie mit Klick auf die folgende Schaltfläche:



Exportieren Sie Daten **aus einer Objektinfo**, können Sie zusätzlich zum Gesamt-Export auch einzelne Tabellen exportieren. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche unter der

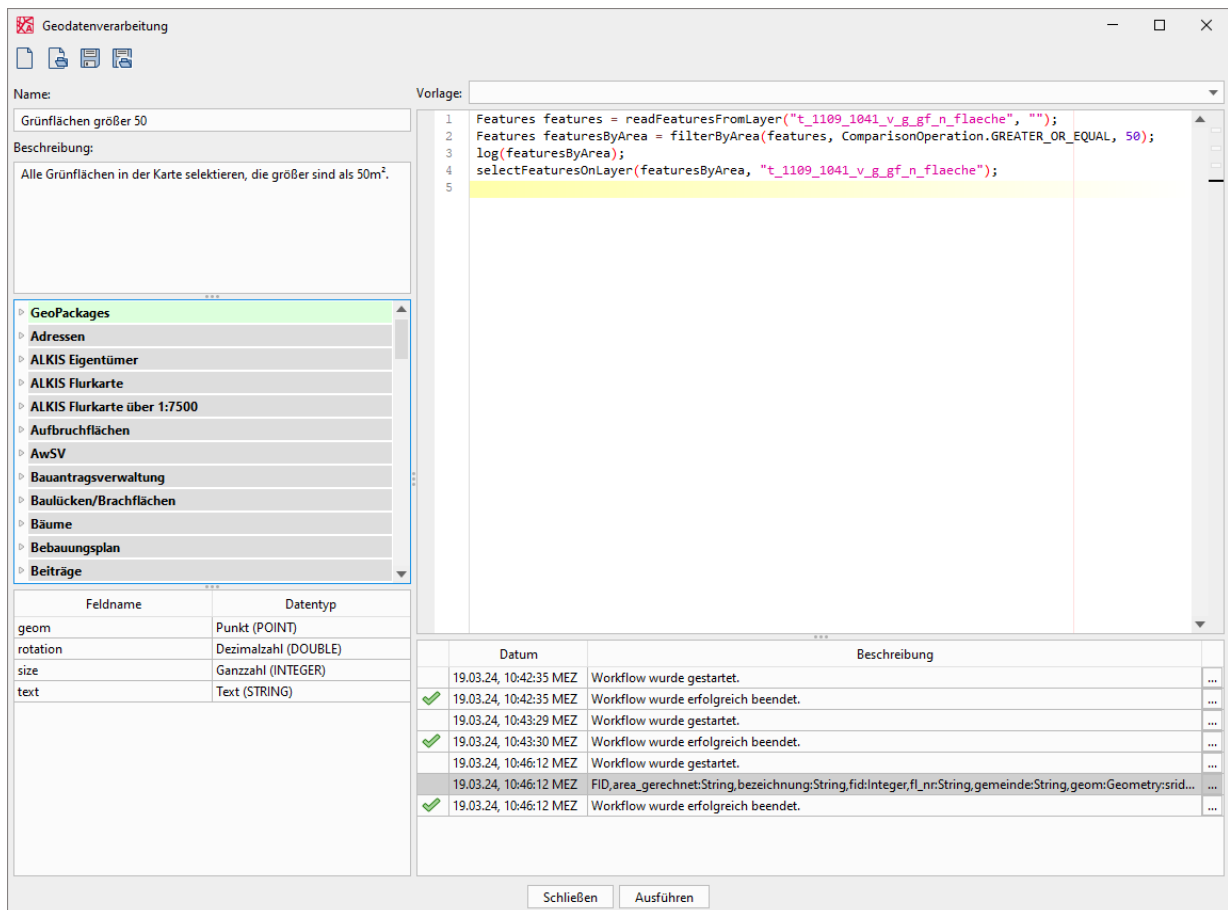
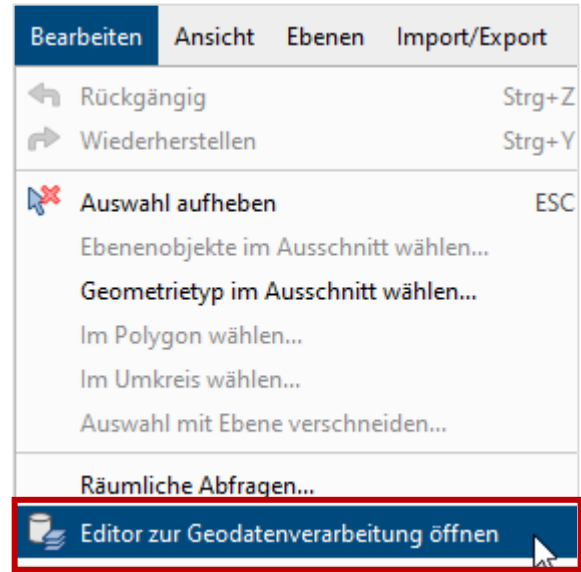
Tabellenüberschrift:

Gebäude (20 Objekte)		
	FID	fid
	ax_gebaeude.3762	3762
	ax_gebaeude.4170	4170
	ax_gebaeude.3900	3900

10 Geodatenverarbeitung

Über den Geodaten-Editor können Sie Geodaten verarbeiten und auswerten sowie Workflows erstellen, speichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder abrufen.

Sie finden den Editor für die Geodatenverarbeitung in der Hauptwerkzeugleiste unter **Bearbeiten**:



Für die Verarbeitung von Geodaten stehen Ihnen etliche Vorlagen zur Verfügung.

```

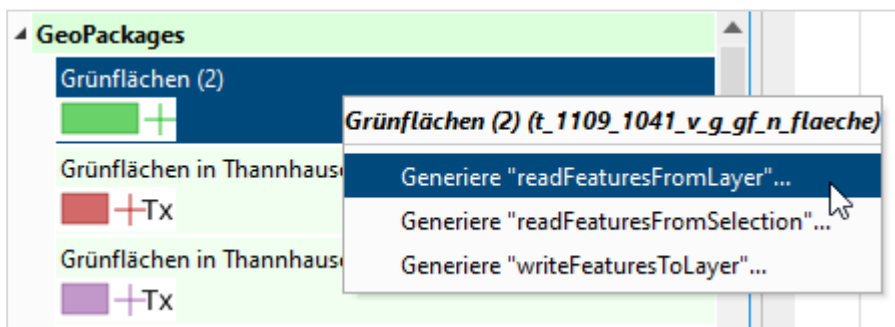
Vorlage:
1 Lesende Operationen
2 Features readFeatures = readFeaturesFromLayer("layerKey");
3 Features readFeatures = readFeaturesFromLayer("layerKey", "attribute = 123");
4 Features readFeatures = readFeaturesFromSelection("layerKey");
5 Features readFeatures = readFeaturesFromSelection("layerKey", "attribute = 123");
Transformierende Operationen
addAttribute(features, "attributeName", AttributeType.TEXT);
Features bufferedFeatures = buffer(features, 10.5);
Features bufferedFeatures = buffer(features, 10.5, EndCapStyle.FLAT, JoinStyle.BEVEL);
Features bufferedLines = bufferLines(features, 2);
Features clippedFeatures = clipFeatureGeometries(featuresToClipFrom, featuresToClip, false);
computeAttribute(features, "attributeName", "num(\"attribute\") * Math.PI");
deleteAttribute(features, "attributeName");
Features featuresByArea = filterByArea(features, ComparisonOperation.LESS_OR_EQUAL, 50);
Features featuresByLength = filterByLength(features, ComparisonOperation.EQUAL, 10);
    
```

Im Quelltextfenster können Sie mit der Tastenkombination STRG+Leertaste eine Vervollständigung auslösen.

```

1 Features features = read
2
    
```

In der Ebenenleiste des Editors können Sie per Rechtsklick einige Standardoperationen aufrufen.



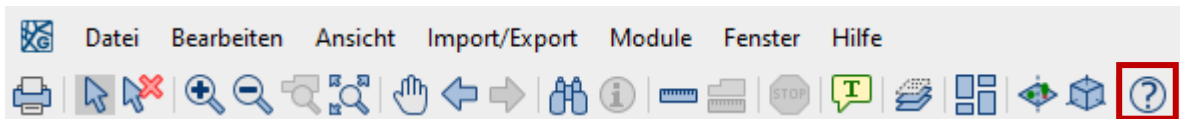
Für weitere Informationen zur Geodatenverarbeitung wenden Sie sich bitte an unser Support-Team. Gerne vereinbaren wir mit Ihnen auf Wunsch auch einen Schulungstermin.

11 Weiterführende Hinweise

11.1 Online-Hilfe

Sollten Sie noch Fragen haben, hilft Ihnen vielleicht die Online-Hilfe, die direkt im RIWA GIS-Zentrum integriert ist. Hier sind alle allgemeinen Schaltflächen und modulübergreifende Funktionen wie Zeichnen, Drucken und die Legendengenerierung, erklärt.

Sie öffnen die Online-Hilfe über den entsprechenden Eintrag in der Menüleiste oder die Taste F1.



11.2 Hotline

Für individuelle Fragen, können Sie sich gern an unsere Hotline wenden.

11.3 Schulungen

Für ein intensives Training unter Anleitung können Sie sich auch gerne für eine Schulung anmelden. Melden Sie sich bei Interesse einfach bei Ihrem GIS-Partner.

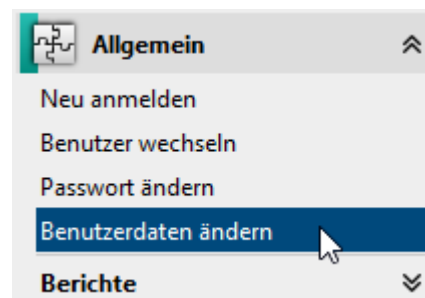
Wir informieren Sie gerne über aktuelle Schulungstermine oder koordinieren einen individuellen Termin für Sie und/oder Ihre Kollegen.

11.4 Update- Informationen

Möchten Sie über künftige Änderungen im Modul informiert werden, so stellen Sie die E-Mail-Benachrichtigung entsprechend ein.

Sie erhalten dann bei einem Modul-Update eine E-Mail mit einer Übersicht über alle Änderungen sowie eine Beschreibung der neuen Funktionen.

Öffnen Sie im Register ‚Allgemein‘ die Maske ‚Benutzerdaten ändern‘ und setzen Sie den entsprechenden Haken.



E-Mail erwünscht	
Allg. Informationen:	<input checked="" type="checkbox"/>
Modulinformationen:	<input checked="" type="checkbox"/>