**Planzeichen**

**zur Projektbearbeitung in der Wasserwirtschaft**

**Erläuterung:**

Maßstäbliche Zeichnungen von Bauwerken in ihren Abmessungen sind prinzipiell schematisierten Planzeichen vorzuziehen. Für gebiets- und gewässerabschnittsbezogene Darstellungen in kleineren Maßstäben sind allerdings überwiegend Schematisierungen der darzustellenden Objekte erforderlich und somit anzuwenden.

Planzeichen für die Wasserwirtschaft sind in DIN 2425 T 1, 3, 4, 5 und 6 genormt.

Die folgende Zusammenstellung enthält die häufig verwendeten Planzeichen z. T. in vereinfachter Form.

In Lageplänen für Zuwendungsverfahren können die farbigen Darstellungen von den nachstehenden abweichen. Hier gelten dann die Festlegungen in der Zuwendungsrichtlinie.

Nachfolgend dargestellte Planzeichen werden zusätzlich in digitaler Form bereitgestellt.

Neben den dargestellten Symbolen sind weitere Festlegungen der DIN 2425 zu berücksichtigen, bspw. in Bezug auf die Farbgebung von Linien oder die Schraffur von Flächen, welche aus Gründen der Praktikabilität nicht zusätzlich digital bereitgestellt werden.

Die anzuwendenden Farben werden in nachfolgender Tabelle anhand der RAL-Codierung benannt. Für die digitale Anwendung können folgende Umrechnungen angewandt werden:

| **RAL-Nummer** | **Bezeichnung** | **Farbmuster** | **RGB-Code** | **HEX-Code** | **CMYK-Code** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1023 | Verkehrsgelb |  | 247,181,0 | #f7b500 | 0,25,100,0 |
| 1024 | Ockergelb |  | 186,143,76 | #ba8f4c | 5,30,80,30 |
| 3020 | Verkehrsrot |  | 187,30,16 | #bb1e10 | 0,100,100,10 |
| 4002 | Rotviolett |  | 141,60,75 | #8d3c4b | 25,90,50,30 |
| 4008 | Signalviolett |  | 132,76,130 | #844c82 | 50,90,0,5 |
| 5017 | Verkehrsblau |  | 0,91,140 | #005b8c | 100,60,0,10 |
| 6024 | Verkehrsgrün |  | 0,131,81 | #008351 | 90,10,80,10 |
| 6026 | Opalgrün |  | 0,95,78 | #005f4e | 100,10,60,50 |
| 8002 | Signalbraun |  | 121,77,62 | #794d3e | 30,70,70,50 |
| 8004 | Kupferbraun |  | 141,73,49 | #8d4931 | 45,80,100,10 |
| 9017 | Verkehrsschwarz |  | 42,41,42 | #2a292a | 50,30,50,100 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Begriff** | **Planzeichen vorhanden** | **Planzeichen**  **geplant** | **RAL-Farbe** | **RAL-Farbe** |
| Auftragsfläche |  |  |  | 3020 |
| Abtragfläche |  |  |  | 1023 |
| Böschung |  |  | 9017 | 3020 |
| Fließgewässer (breit) |  |  | 5017 | 3020 |
| Fließgewässer (schmal) |  |  | 5017 | 3020 |
| Stausee / Talsperre |  |  | 5017 | 3020 |
| Rückhaltebecken mit Dauerstau |  |  | 5017 | 3020 |
| Rückhaltebecken ohne Dauerstau |  |  | 5017 | 3020 |
| Flutmulde |  |  | 5017 | 3020 |
| Pegel |  |  | 9017 | 3020 |
| Deich, befahrbar |  |  | 1024 | 3020 |
| Deich, nicht befahrbar |  |  | 1024 | 3020 |
| Hochwasserschutzwand |  |  | 1024 | 3020 |
| Mobiler Hochwasserschutz |  |  | 1024 | 3020 |
| Staudamm |  |  | 9017 | 3020 |
| Wasserkraftanlage |  |  | 9017 | 3020 |
| Pumpwerk |  |  | 9017 | 3020 |
| Schöpfwerk |  |  | 9017 | 3020 |
| Quellwasserentnahme |  |  | 5017 | 5017 |
| Grundwasserentnahme |  |  | 5017 | 5017 |
| Heilquellen |  |  | 4002 | 4002 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Einleitung von Abwasser, Kühlwasser u.a. Schadstoffen in das Grundwasser |  |  | 6024 | 3020 |
| Einleitung von Abwasser, Kühlwasser u.a. Schadstoffen in oberirdische Gewässer |  |  | 6024 | 3020 |
| Einleitung von Grund- und Oberflächenwasser in das Grundwasser |  |  | 9017 | 5017 |
| Mülldeponie |  |  | 8002 |  |
| Lagerung wassergefährdender Stoffe |  |  | 8002 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Begriff** | **mit**  **Abflussmessung** | **ohne**  **Abflussmessung** | **RAL-Farbe** |
| Lattenpegel |  |  | 9017 |
| Registrierpegel |  |  | 9017 |
| Registrierpegel mit Messwertansage |  |  | 9017 |
| Registrierpegel mit Fernübertragung |  |  | 9017 |
| Registrierpegel mit Messwertansage und Fernübertragung |  |  | 9017 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grundwassermessstelle |  | 5017 |
| Grundwassermessstelle mit Registrierung |  | 5017 |
| Quellschüttungsmessstelle |  | 5017 |
| Quellschüttungsmessstelle mit Registrierung |  | 5017 |
| Messstelle |  | 9017 |
| Messstation mit Datenaufzeichnung |  | 9017 |
| Messstation mit Datenaufzeichnung und Fernübertragung |  | 9017 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Niederschlagsmessstelle |  | 9017 |
| Niederschlagsmessstelle mit Registrierung |  | 9017 |
| Horizontalfilterbrunnen |  | 5017 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kanalsystem** |  |  |  |  |
| **Begriff** | **Planzeichen vorhanden** | **Planzeichen**  **geplant** | **RAL-Farbe** | **RAL-Farbe** |
| Freispiegelkanal Mischwasser |  |  | 4008 | 3020 |
| Freispiegelkanal Regenwasser |  |  | 5017 | 3020 |
| Freispiegelkanal Schmutzwasser |  |  | 8004 | 3020 |
| Druckrohrleitung Mischwasser |  |  | 4008 | 3020 |
| Druckrohrleitung Regenwasser |  |  | 5017 | 3020 |
| Druckrohrleitung Schmutzwasser |  |  | 8004 | 3020 |
| Schächte mit Einstiegsöffnung |  |  | 4008 / 5017 / 8004 | 4008 / 5017 / 8004 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Amaturen** |  |  |
| allgemeine Absperrarmatur |  | 9017 |
| Durchgangsventil |  | 9017 |
| mit motorischem Stellantrieb |  | 9017 |
| mit stetigem Stellverhalten |  | 9017 |
| Durchgangshahn |  | 9017 |
| Absperrschieber |  | 9017 |
| Absperrklappe |  | 9017 |
| Rückschlagklappe |  | 9017 |
| Durchflussmessung |  | 9017 |
| Verdichter / Vakuumpumpe |  | 9017 |
| Wasserpumpe |  | 9017 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Einrichtungen** |  |  |  |  |
| **Begriff** | **Planzeichen vorhanden** | **Planzeichen**  **geplant** | **RAL-Farbe** | **RAL-Farbe** |
| Kläranlage |  |  | 8004 | 3020 |
| Abwasserpumpwerk |  |  | 8004 | 3020 |
| Abwasserhebewerk |  |  | 8004 | 3020 |
| Regenüberlauf |  |  | 4008 | 3020 |
| Misch-/Niederschlagswasser-  behandlung (RÜB/RKB/SK/RBF / SKo/SKu) im Hauptanschluss |  |  | 4008 | 3020 |
| Misch-/Niederschlagswasser-  behandlung (RÜB/RKB/SK/RBF / SKo/SKu) im Nebenanschluss |  |  | 4008 | 3020 |
| Regenrückhaltung |  |  | 9017 | 3020 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Weitere** |  |  |  |  |
| Ablagerung im Gelände |  |  | 3020 | 3020 |
| Ablagerung im Gelände entfernen |  |  |  | 3020 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Einzelmaßnahme mit Beschreibung |  | 6026 | 6026 |
| Einzelmaßnahme mit Beschreibung, Vorschlag für Dritte |  | 6026 | 6026 |
| Polygonpunkt |  | 9017 | 9017 |
| Bohrlöcher |  | 9017 | 9017 |

**Digitale Nutzbarkeit:**

Die zuvor dargestellten Planzeichen werden digital zur Verfügung gestellt.

Für .dwg-basierte Anwendungen werden die Planzeichen als Blöcke bereitgestellt, welche aus der verfügbaren .dwg-Datei bei Bedarf in eigene Pläne übernommen werden können.

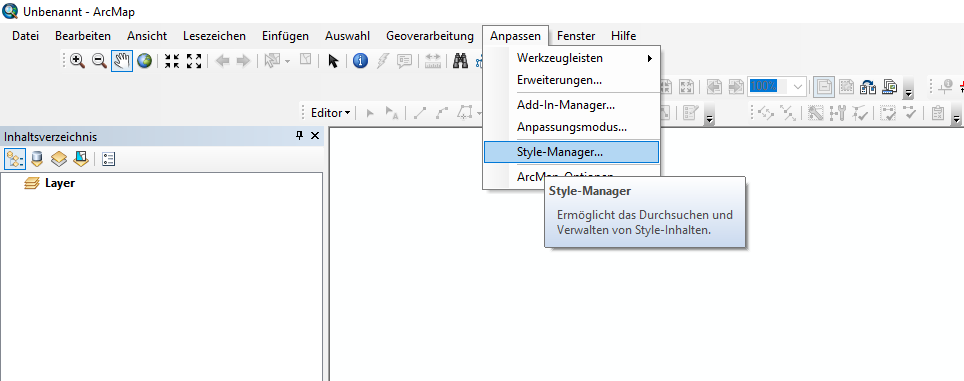
Für GIS-Anwendungen wurden die Planzeichen für die Nutzbarkeit in den Anwendungen

* ArcGIS (Version 10.7.1)
* ArcGIS Pro (Version 2.7.1)
* QGIS (Version 3.10.7)

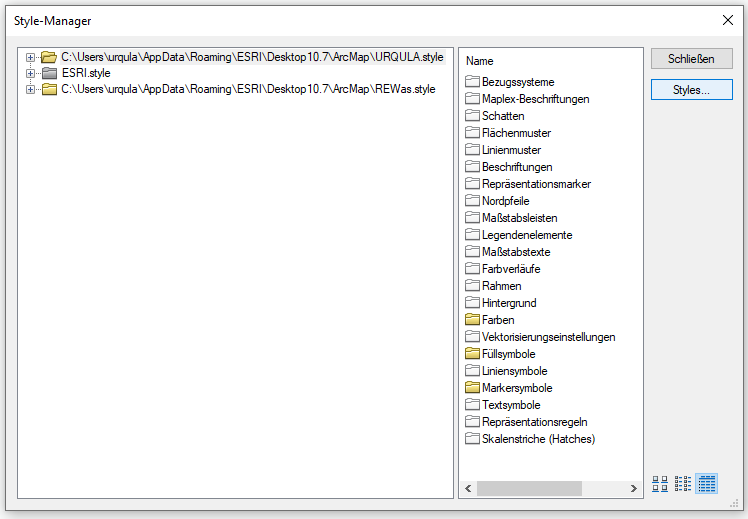
bearbeitet und bereitgestellt. Die Einbindung der Planzeichen kann für die beiden Anwendungen dabei wie folgt erfolgen:

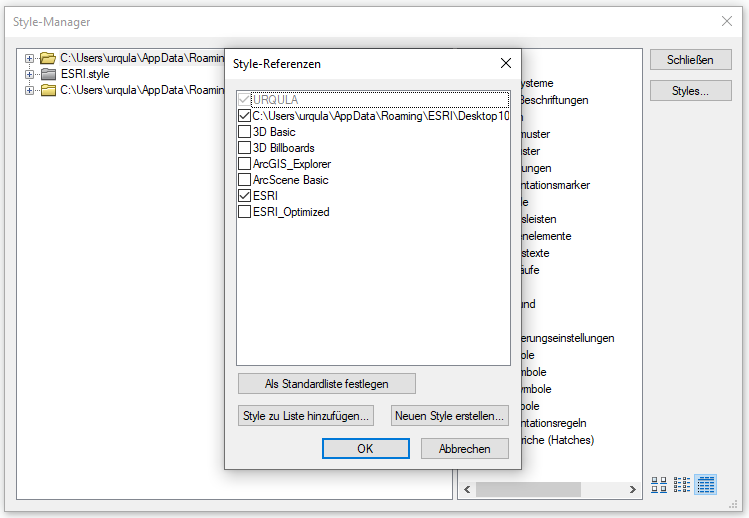
**Einbinden der REWas-Symbole in ArcGIS (Version 10.7.1)**

1. Aufrufen des Style-Managers unter ***Anpassen*** *>* ***Style-Manager***

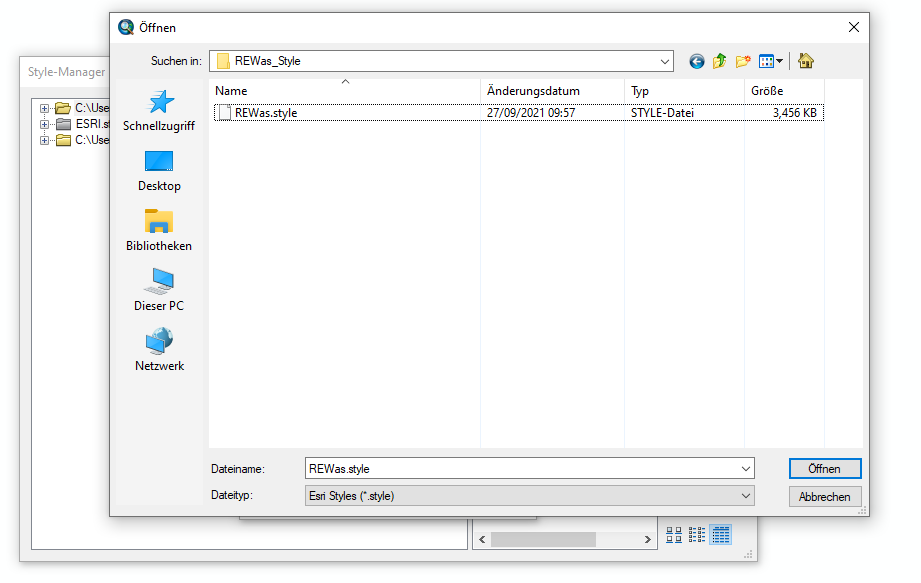


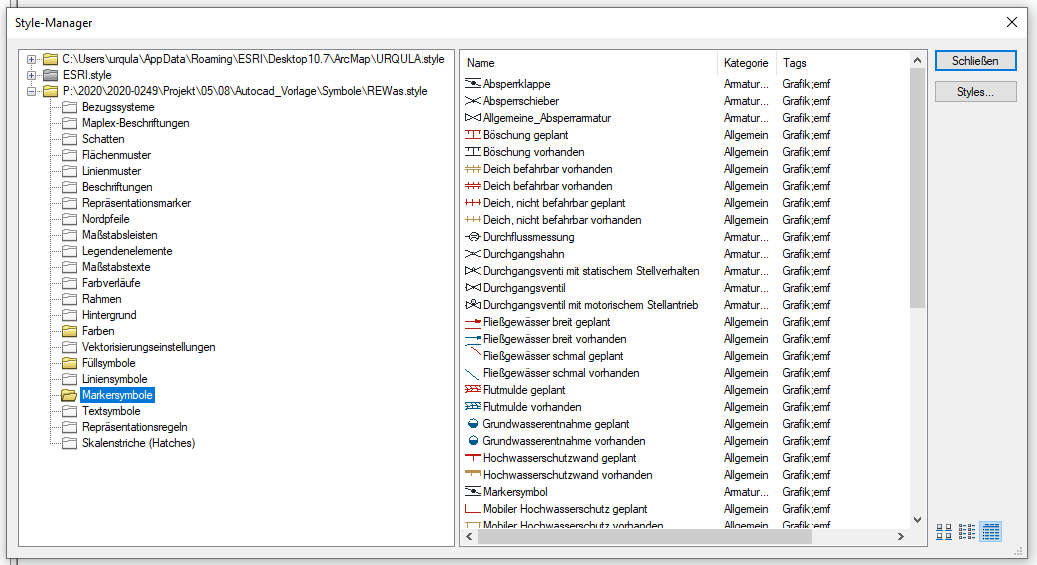
1. Hinzufügen des neuen REWas Styles unter ***Styles*** *>* ***Style zu Liste hinzufügen***





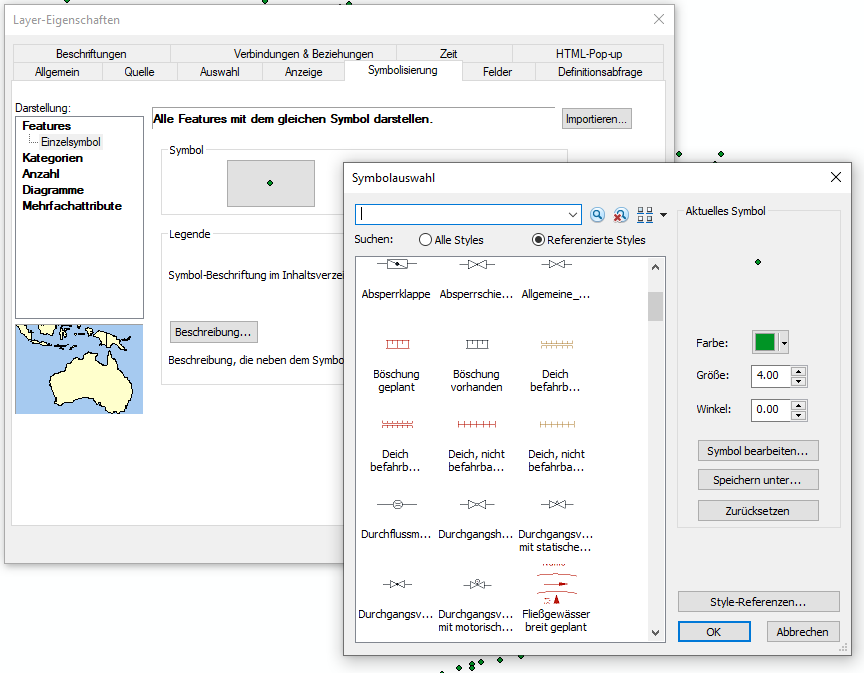
1. Angabe des Pfads der Datei des REWas-Styles





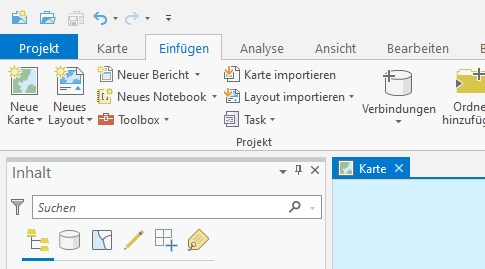
**Ändern des Symbols in ArcGIS**

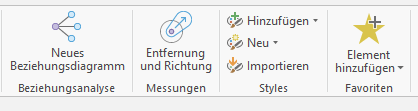
Aufruf der **Layer-Eigenschaften** > **Symbolauswahl**

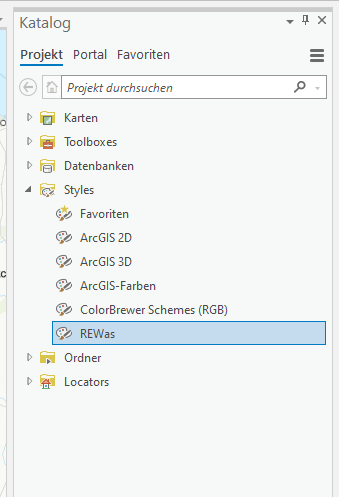


Einbinden der REWas-Symbole in ArcGIS Pro (Version 2.7.1)

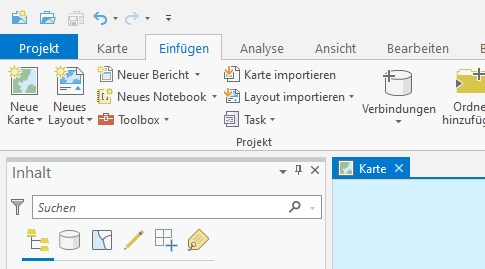
1. Einbindung als style-Datei
   * Unter Reiter **Einfügen*>Styles: importieren*** *und Pfad der style-Datei angeben*

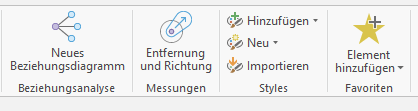






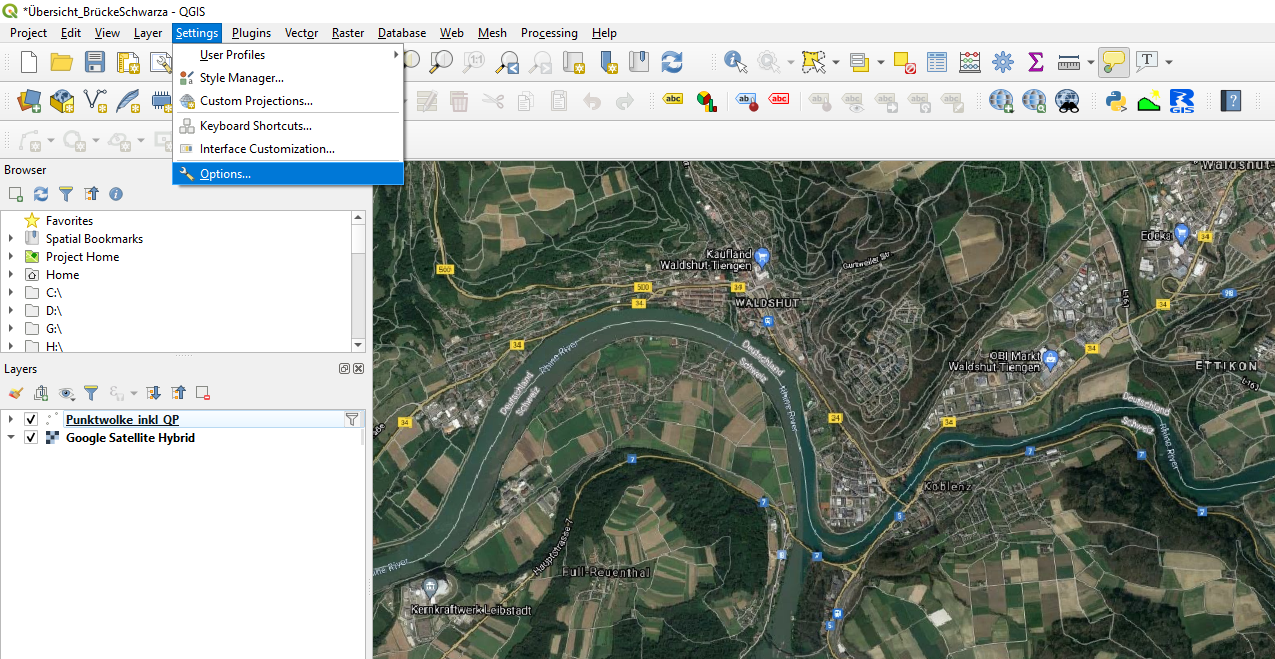
1. Einbindung als stylex-Datei
   * Unter Reiter **Einfügen*>Styles: hinzufügen*** *und Pfad der stylex-Datei angeben*



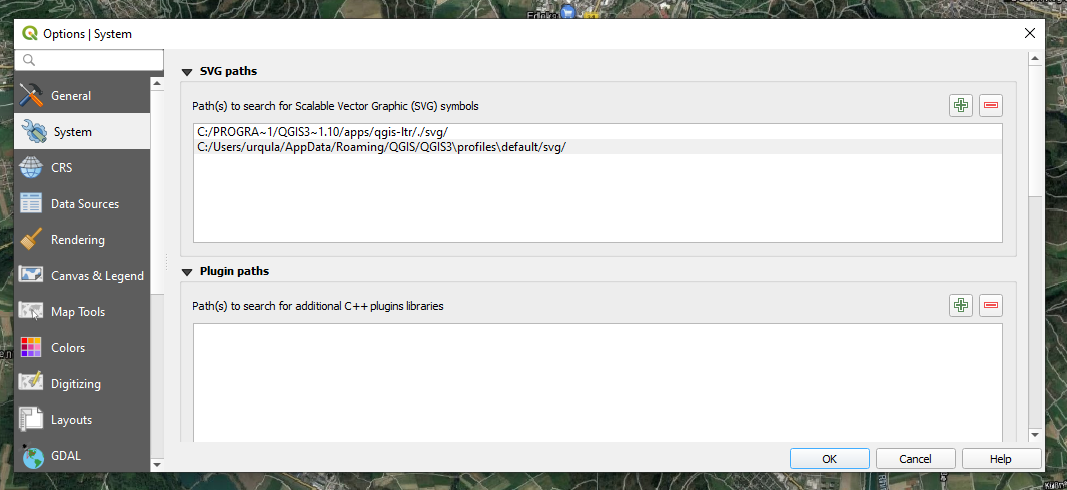


Einbinden der REWas-Symbole in QGIS (Version 3.10.7)

1. Aufrufen des Style-Managers unter ***Anpassen*** *>* ***Style-Manager***

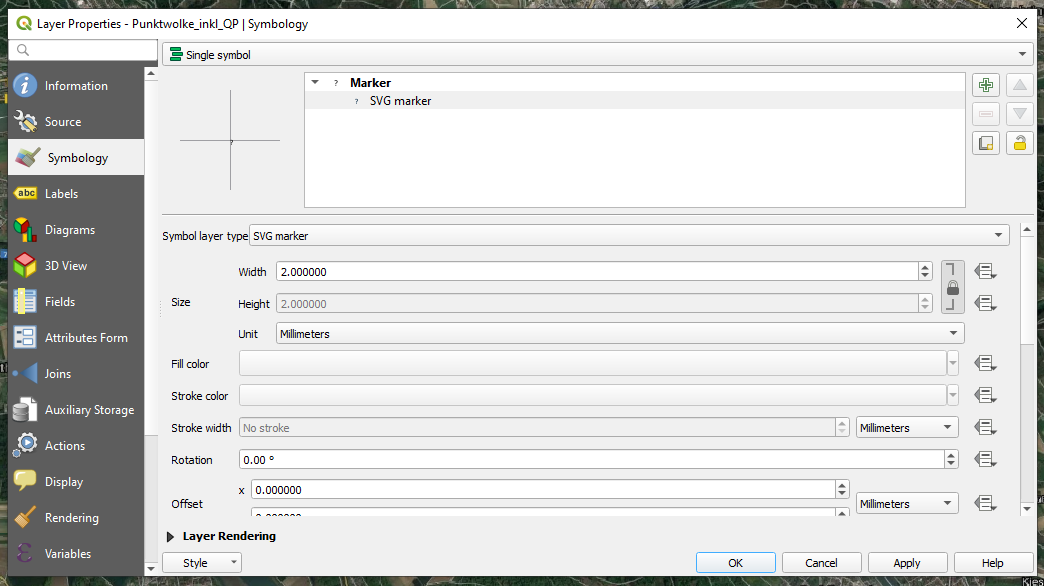


1. Hinzufügen des Ordners mit den REWas SVG-Dateien

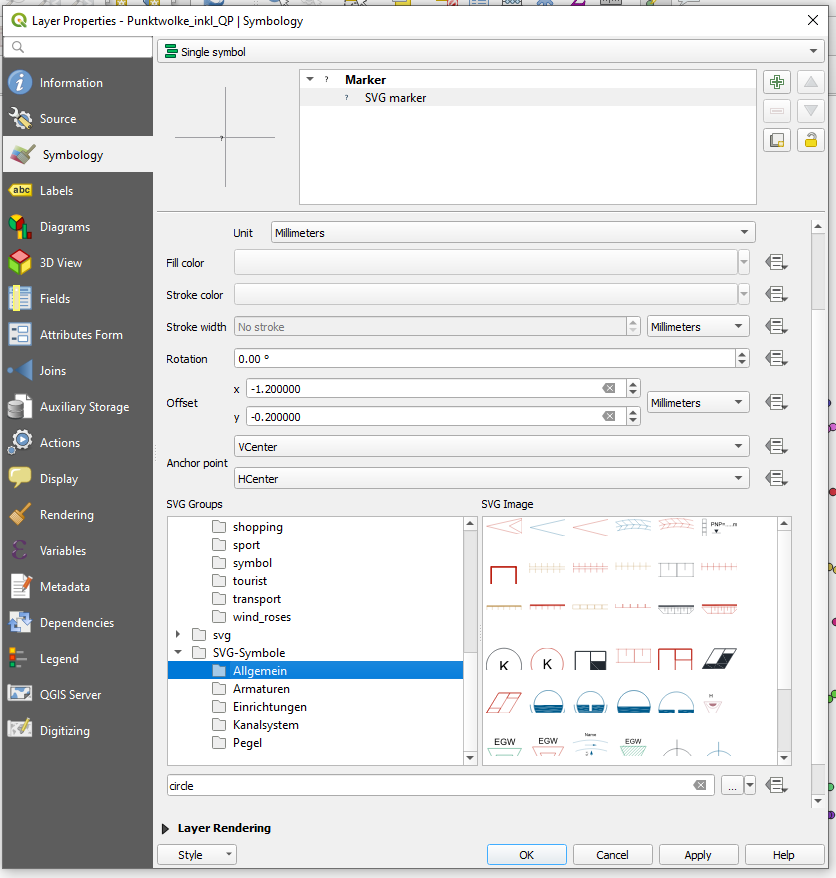


Ändern der Layerdarstellung der Symbole in QGIS

1. Aufruf der Layereigenschaften ***Layer properties*** > **Symbology**
2. Auswahl des Symboltyps „SVG Symbole“: ***Symbol layer type*** > **SVG marker**



1. Auswahl der REWas Symbol Gruppe ***SVG Groups*** > Ordner der ReWas-Symbole auswählen und Einzelsymbol auswählen



**Auswahl der REWas-Farben**

1. Aufruf der Layereigenschaften ***Layer properties*** > **Symbology**
2. **Auswahl der Farben: *Select Color* > *Import Colors:*** Pfad der GPL-Datei auswählen und bestätigen

