

Version

Das ist die Version 1.0 vom September 2021 der QGIS3 Styles für die GK50 Datenpublikationen auf tethys.at. Damit können alle auf tethys.at veröffentlichten GK50 Datenpublikationen bis zum Stichtag 01.10.2021 dieser Anleitung folgend symbolisiert werden.

Einleitung

Diese Anleitung dient dazu die Vorgangsweise zu beschreiben wie die Datenpublikationen der Geologischen Karte 1:50000 der Geologischen Bundesanstalt (gk50), die auf dem wissenschaftlichen Daten-Repository Thetys.at (<https://tethys.at/>) publiziert sind, semi-automatisch mit den Farben und Symbolisierungen ähnlich oder gleich auf der gedruckten Version der Geologischen Karte im OpenSource GIS QGIS 3.x (<https://www.qgis.org/de/site/index.html>) darzustellen sind. Die Geologischen Karten sind nach Blattschnitte aufgeteilt auf tethys.at downloadbar. Als Beispiel wird hier die Datenpublikation zu Blatt 182 Spittal an der Drau (<https://doi.tethys.at/10.24341/tethys.76>) verwendet. Wie in der Datenbeschreibung_gk50 (Abb. 1) nachzulesen besteht jede Datenpublikation aus mehreren geologisch fachlichen Ebenen (z.B. planar, struktur,...). Für jede Ebene gibt es in diesem Paket eine entsprechendes .xml Style File für QGIS 3. Siehe genaue Benutzung weiter unten.

published: Thu, Jun 17, 2021 10:16 AM

Path Name	File Extension	File Size
DataDescription_gk50	pdf	568.21 KiB
Datenbeschreibung_gk50	pdf	579.05 KiB
gd50_gk182	gpkg	6.66 MiB
gk50_182	pdf	12.95 MiB

Abbildung 1: Ansicht der Downloadabschnittes für die Datenpublikation Blatt 182 auf tethys.at.

Voraussetzungen

Die Symbolisierung der Geologischen Bundesanstalt baut auf eigens dafür entwickelte Schriftarten (Fonts) auf (Abb. 2). Damit die Symbolisierung nach diesen Schriftarten auf einem PC funktioniert müssen die Schriften zuerst im System installiert werden.

Download der Schriftarten

<http://gisgba.geologie.ac.at/LegendGenerator/>

The screenshot shows a web page with a navigation bar at the top. Below the navigation bar, there is a message: "Sie müssen sich bei dem Netzwerk anmelden, um auf das Internet zugreifen zu können." (You must log in to the network to access the Internet.) There is also a link "Anmeldeseite des Netzwerks öffnen". The main content area is titled "Geological Survey of Austria" and contains a sidebar with links like "About Us", "Feature Renderer", "Legend Generator", "Symbology", "Help", and "Contact us". The "Symbology" section is expanded, showing links for "GBA TrueTypeFonts" (with a yellow box around it), "Download GBA True Type Fonts" (also highlighted with a yellow box), "GBA Stylefiles", "Download GBA Stylefiles", "Stylefile Descriptions", and "Download PDF Descriptions".

Abbildung 2: Ansicht des Downloadabschnittes für die Schriftarten der Geologischen Bundesanstalt (GBA True Type Fonts).

Installation der Schriftarten

Als Beispiel für Windows 10 (Abb. 3):

.zip entpacken und Ordner öffnen – Doppelklick auf Schriftart – Klick auf Installieren

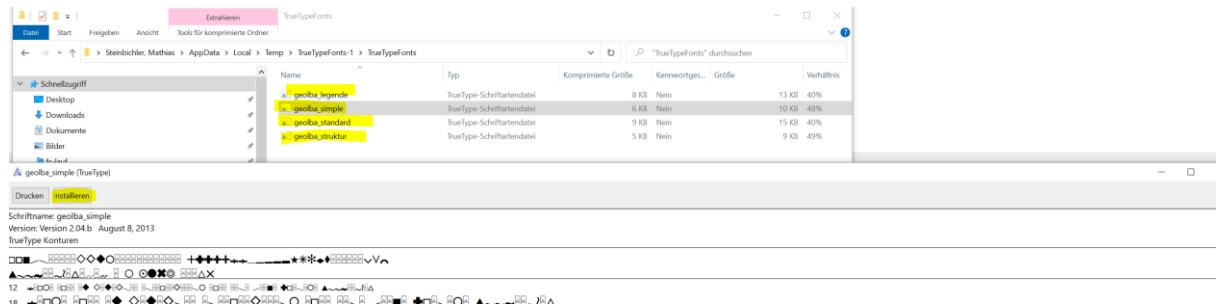


Abbildung 3: Ansicht des Installationsfensters für Schriftarten unter Windows 10.

WICHTIG!! Für alle Schriftarten diesen Schritt ausführen.

QGIS3 Style Herkunft

Die .xml Files mit den Styles für die jeweiligen gk50-Ebenen für eine GK50 Datenpublikation wurden in ArcMap 10 generiert und mithilfe des Plugins SLYR Community Edition (<https://north-road.com/slyr/>) sowie Notepad ++ (<https://notepad-plus-plus.org/>) für QGIS 3 aufbereitet.

Benutzung

Je Objektklasse (z.B. planar) gibt es ein zugehöriges .xml File mit dem gleichen Namen sowie dem Präfix gk50 und dem Suffix qgis_opt (steht für QGIS3 optimiert), also zB. gk_50_planar_qgis_opt. Die Symbole in dem .xml File sind nach der LEG_ID (siehe gk50_Datenbeschreibung – z.B.

(<https://doi.tethys.at/10.24341/tethys.76>) aus der Objektklasse kategorisiert (Abb. 4). Dadurch wird auch die direkte Verknüpfung zum späteren semi-automatischen symbolisieren erstellt.

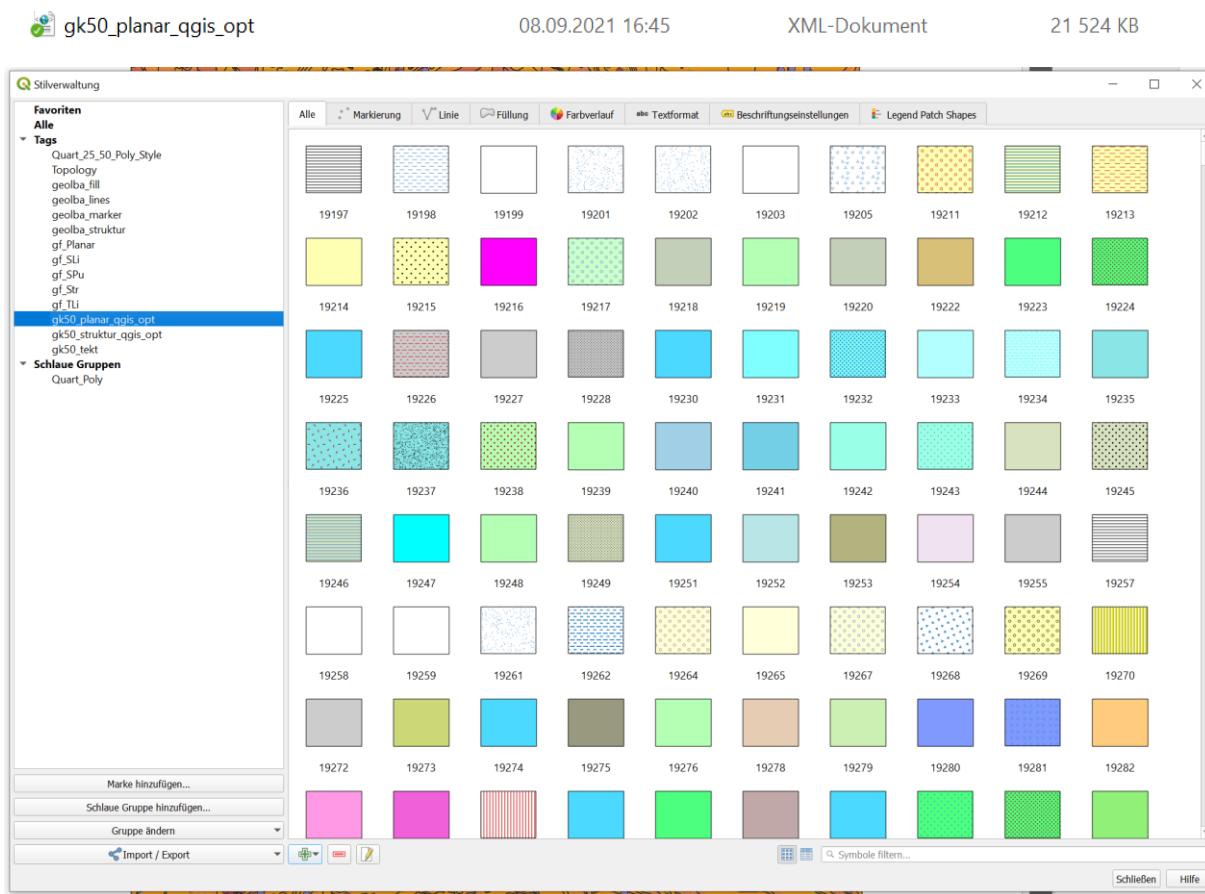


Abbildung 4: Beispiel für die Kategorisierung des Styles im .xml gk50_planar_qgis_opt. Die Kategorisierung entspricht der LEG_ID aus den Attributen der zugehörigen Objektklasse (in diesem Fall planar).

gk50_Ebene klassifizieren

mit LEG_ID als Legende

Der einfachste und schnellste Weg die jeweiligen Ebenen (hier wieder das Beispiel planar_182) mit den dazugehörigen Symbolen und Farben zu verknüpfen ist die jeweilige Ebene nach dem Wert (Value) **LEG_ID** zu kategorisieren (Abb. 5). Für die nun schon mögliche Symbolisierung nächsten Schritt mit Legendentext Änderung überspringen und zu *gk50_Ebene klassifizieren* wechseln.

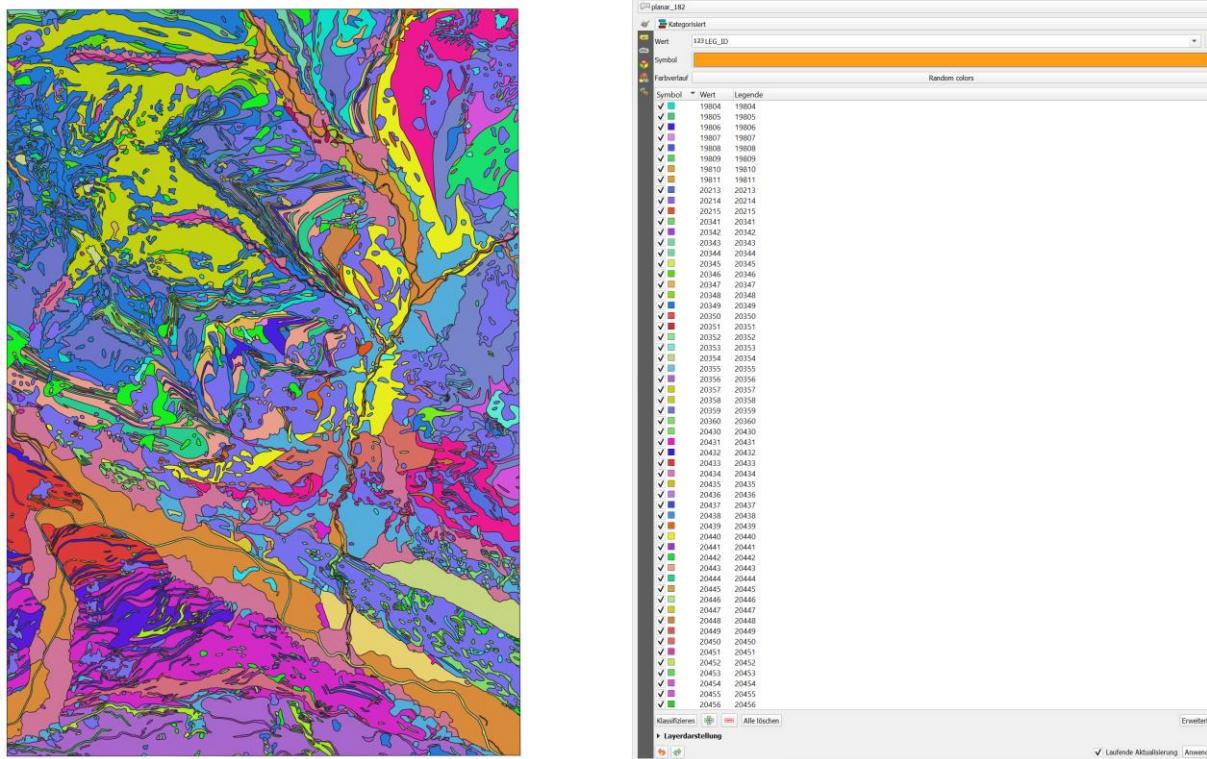


Abbildung 5: Kategorisierung der planar_182 Ebene nach dem Attribut LEG_ID mitsamt daraus resultierender zufälliger Farbdarstellung in QGIS 3.

mit LEG_TEXT als Legende

Damit neben der dazugehörigen Symbolisierung auch die jeweiligen Legendeneinträge ähnlich der gedruckten Karte angezeigt werden muss der Zwischenschritt über eine auf sich selber referenzierende Wertbeziehung in den Einstellungen der Objektklasse unter Attributformular vorgenommen werden (Abb. 6).

Hierbei wird im Reiter Attributformular auf die gerade in Bearbeitung befindliche Ebene bezogen, d.h. **WICHTIG:** bei Wertbeziehung immer die Ebene auswählen die gerade benutzt wird (in diesem Fall planar_182).

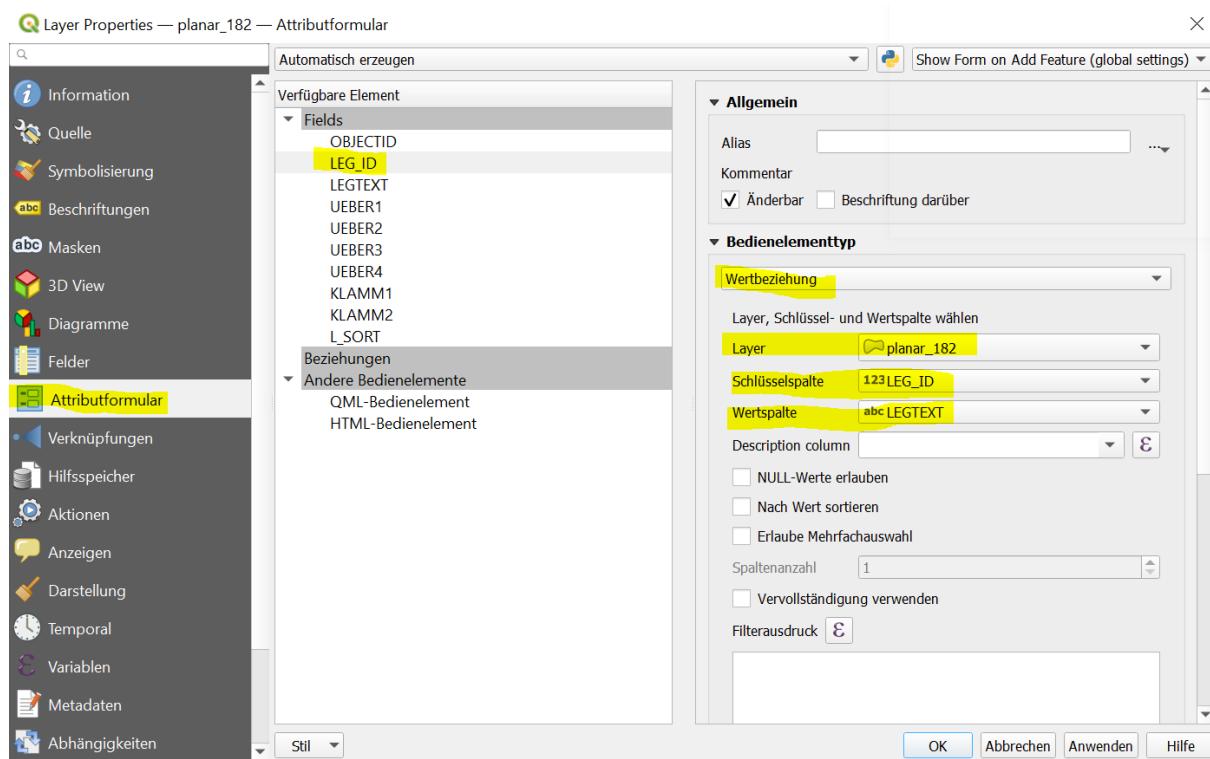


Abbildung 6: Einstellungen im Reiter Attributformular damit als Legendentext in der Symbolierung LEGTEXT verwendet wird.

Dadurch wird bei einer Kategorisierung die Wertespalte der Wertebziehung als Legende übernommen (Abb 7).

Natürlich kann auch jedes andere Attribut als Wertespalte verwendet werden, wichtig ist, dass die Schlüsselspalte LEG_ID ist.

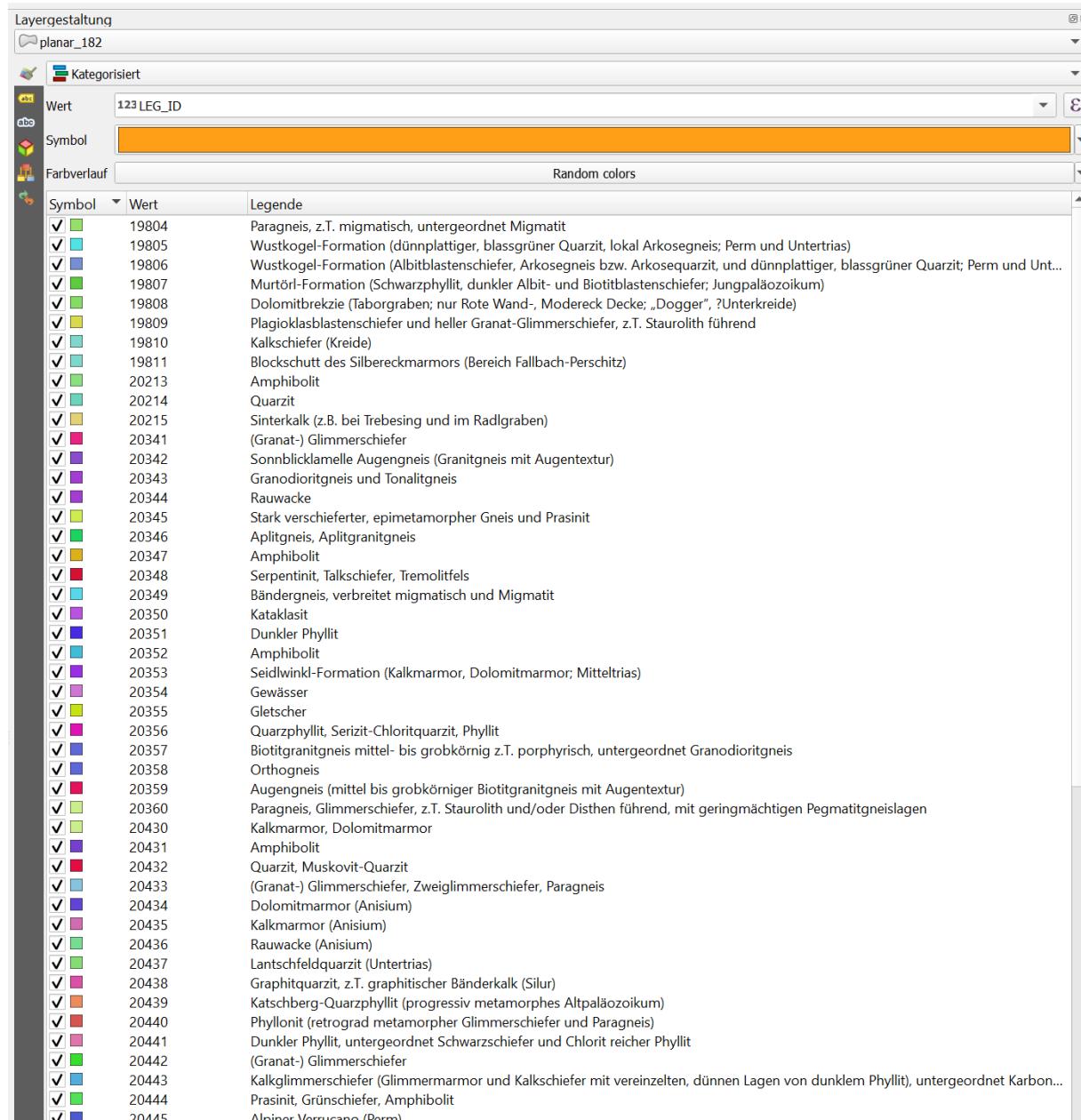


Abbildung 7: Kategorisierung nach LEG_ID mit LEGTEXT als Legende. Symbolisierung ist noch in Zufallsfarben.

gk50_Ebene symbolisieren

WICHTIG!!! Klassifikation muss nach LEG_ID erfolgen (in der Spalte Wert muss die LEG_ID stehen).

-Erweitert – Symbole aus Datei zuordnen (Abb. 8) – zu dem Layer passendes .xml file auswählen (Abb. 9 und Abb. 10).

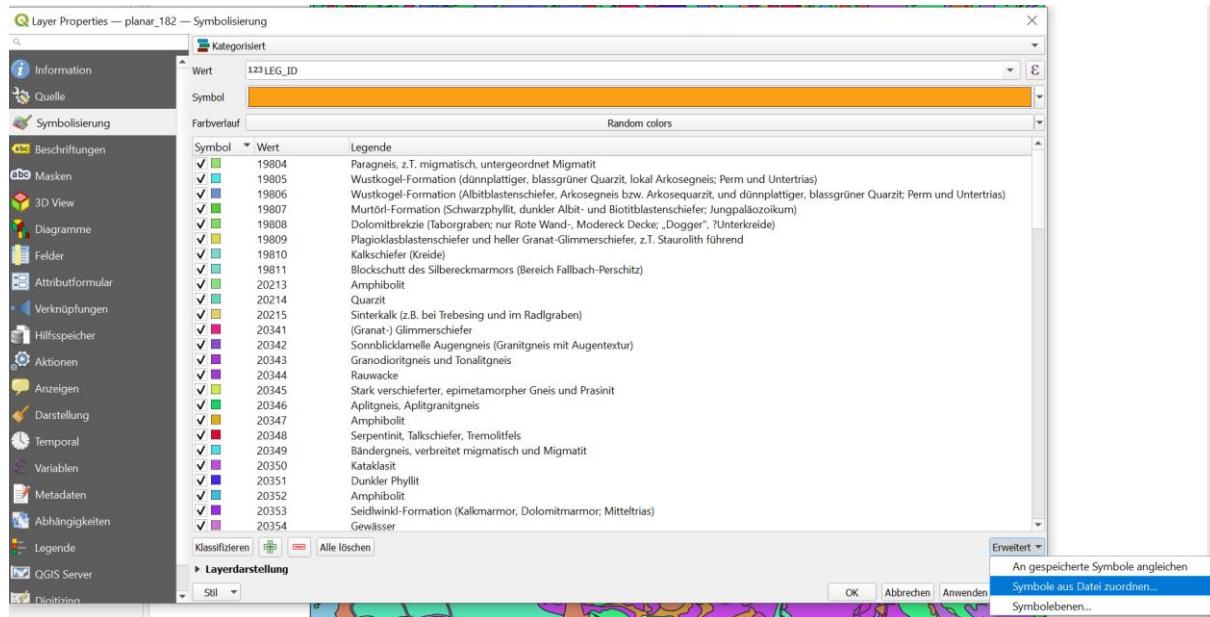


Abbildung 8: Ansicht der Einstellungen um im Symbolisierungs-Reiter der Objektklasse auf eine .xml Datei mit Symbolinformationen zugreifen zu können (Symbole aus Datei zuordnen).

gk50_planar_qgis_opt 08.09.2021 16:45 XML-Dokument 21 524 KB

Abbildung 9: Das .xml File aus diesem Paket, dass für dieses Beispiel passend ist. Objektklasse **planar_182** soll mit gk50_planar_qgis_opt symbolisiert werden.

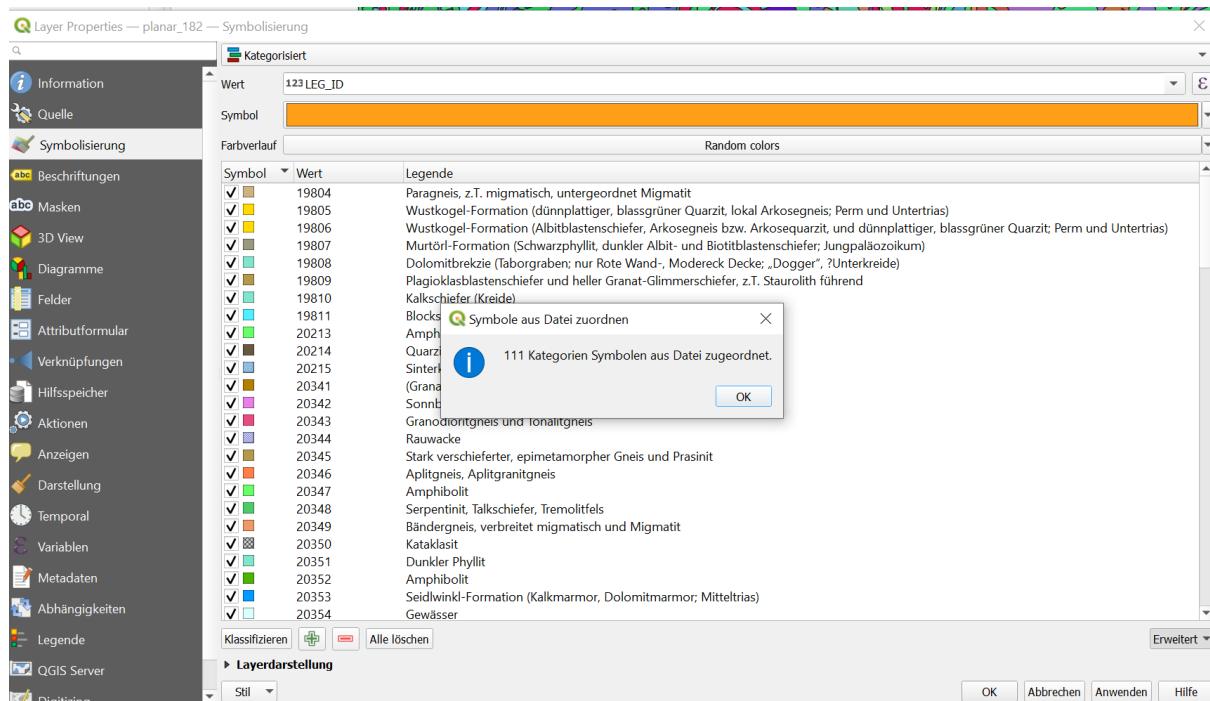


Abbildung 10: Ansicht des Symbolisierungs-Reiter mit Meldung über erfolgreicher Zuordnung von Symbolen aus der .xml Datei.

Symbolisierung in QGIS3 der gk50_planar Ebene

am Beispiel der Objektklasse planar_182 vom Blatt 182 Spittal an der Drau sind die Farben und Symbole die gleich oder ähnlich (Abb. 11) der gedruckten Karte sind dargestellt.

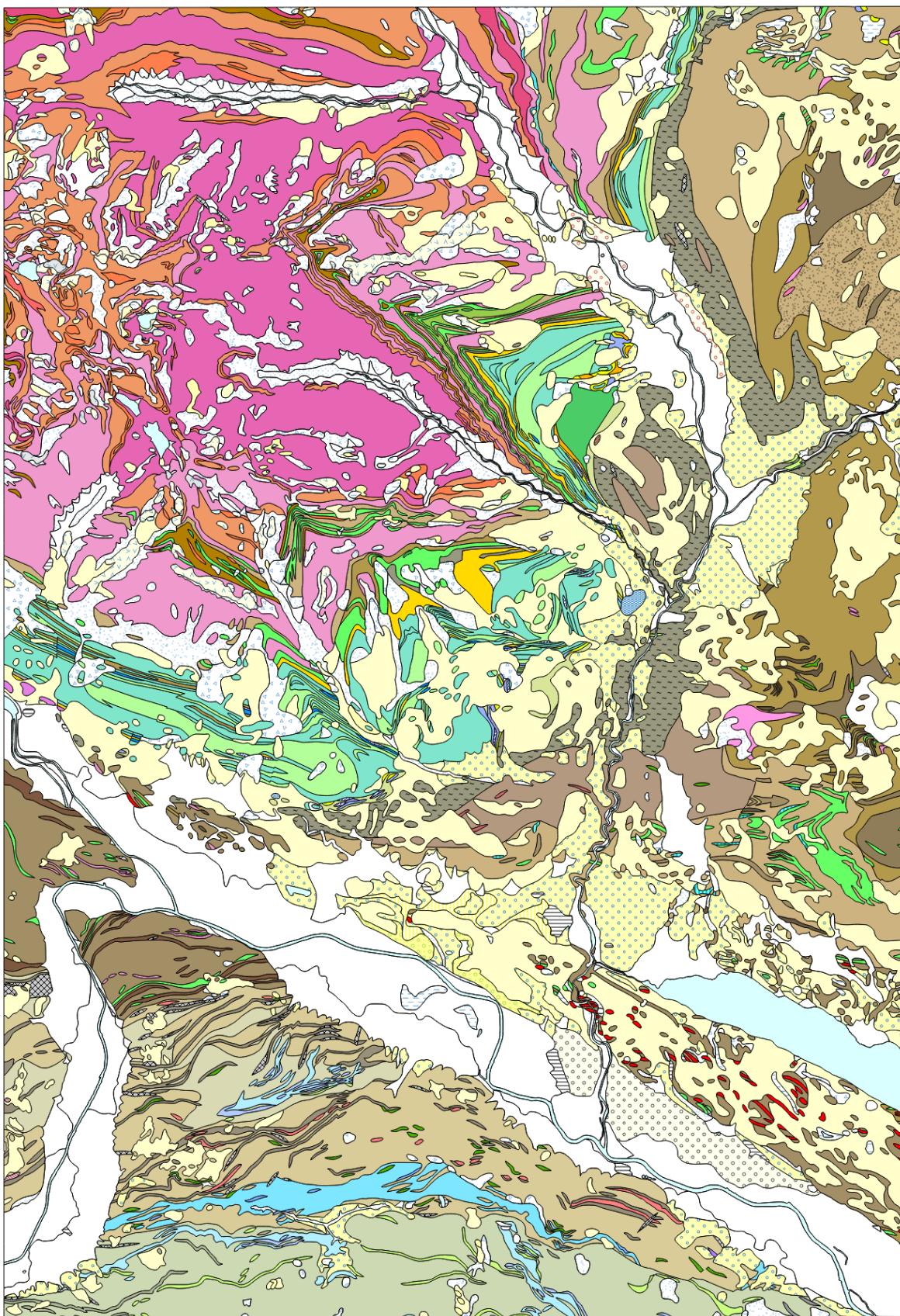


Abbildung 11: Objektklasse planar_182 mit .xml File gk50_planar_qgis_opt semiautomatisch symbolisiert.

Weitere Ebenen symbolisieren

Analog können die weiteren Ebenen (polygon, tekt, line, struktur und point) klassifiziert werden. Die Ebenen struktur und point haben noch die mögliche zusätzliche Einstellung, dass die Symbole nach Attributen in der Objektklasse automatisch rotiert werden können. Siehe folgende Hinweise:

gk50_structur Symbole rotieren

Kategorisieren und symbolisieren wie andere Ebenen – Symbole die rotiert werden sollen markieren – Rechtsklick – Winkel ändern (Abb. 12) – für Ebene struktur Feld „RICHTW“ einstellen (Abb. 13).

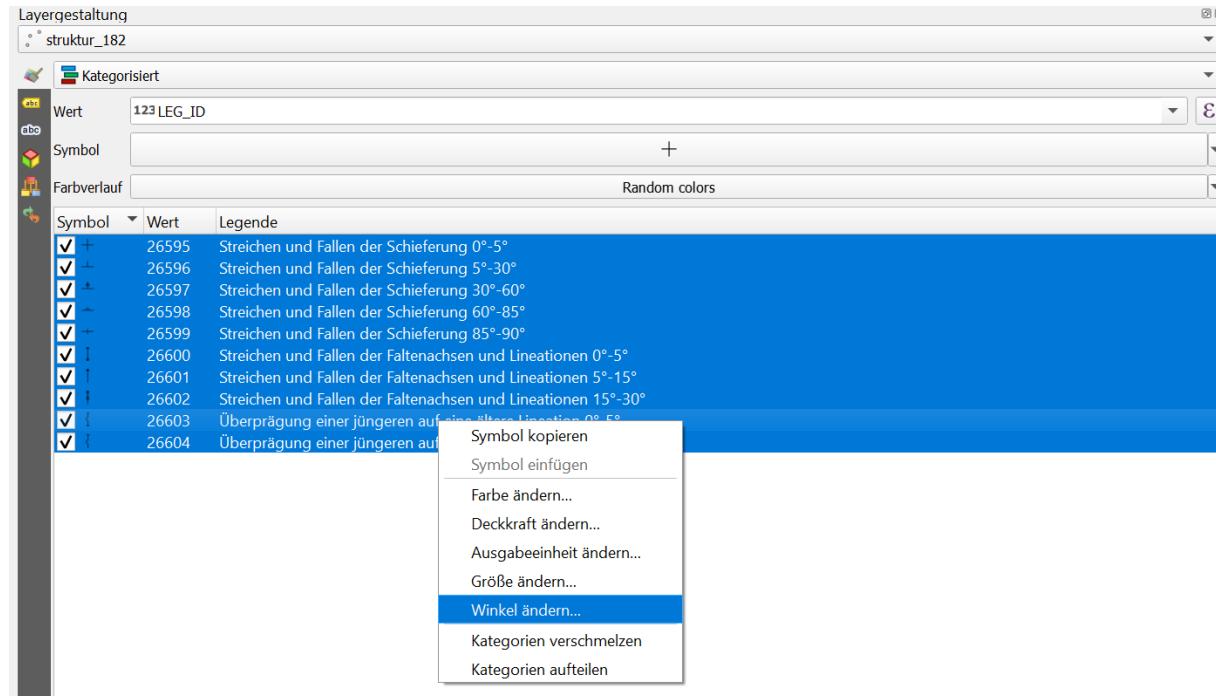


Abbildung 12: Ansicht der Einstellung um Punktsymbole in der Ebene struktur automatisch zu rotieren.

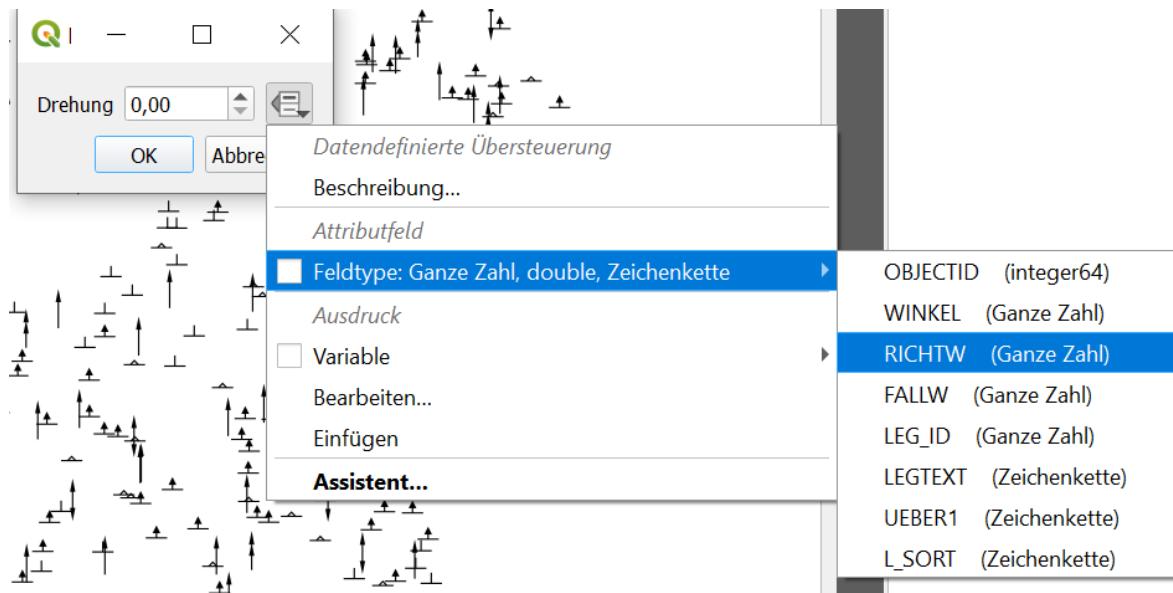


Abbildung 13: Für Ebene struktur das FELD "RICHTW" zum Rotieren auswählen.

gk50_point Symbole rotieren

Punktsymbole in der Ebene point sind für QGIS 3 aufbereitet und nach Norden ausgerichtet (d.h. 0° ist Nord). Damit kann über die automatische Rotierung die richtige Richtungsdarstellung (z.B. von Massenbewegungssymbolen) in der Symbolisierung gewährleistet werden. Siehe dazu auch „2.3. Mitgelieferte Layer und ihre Attribute – point_*BLATTNR*“ in der gk50_Datenbeschreibung – z.B. (<https://doi.tethys.at/10.24341/tethys.76>)

Kategorisieren und symbolisieren wie andere Ebenen – Symbole die rotiert werden sollen markieren – Rechtsklick – Winkel ändern (Abb. 12) – für Ebene point Feld „WINKEL“ einstellen (Abb. 14 und Abb. 15).

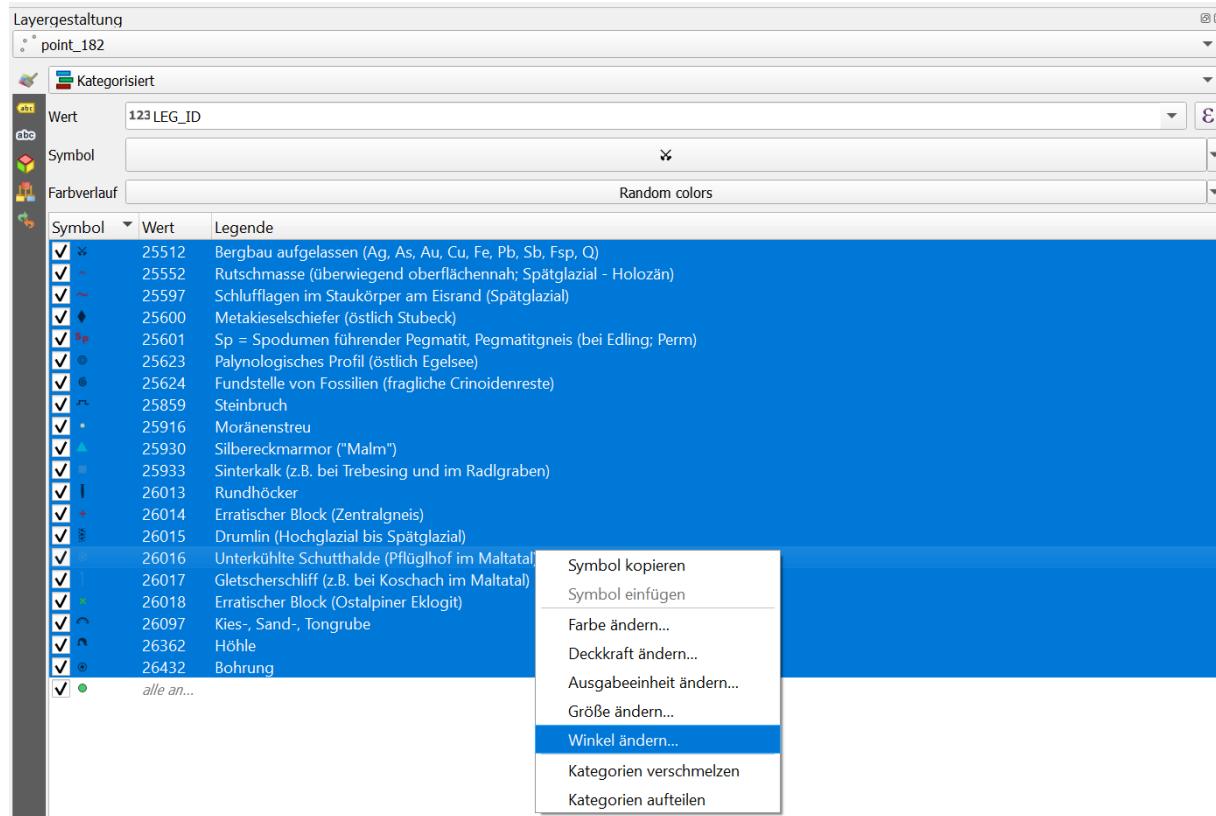


Abbildung 14: Ansicht der Einstellung um Punktsymbole in der Ebene point automatisch zu rotieren.

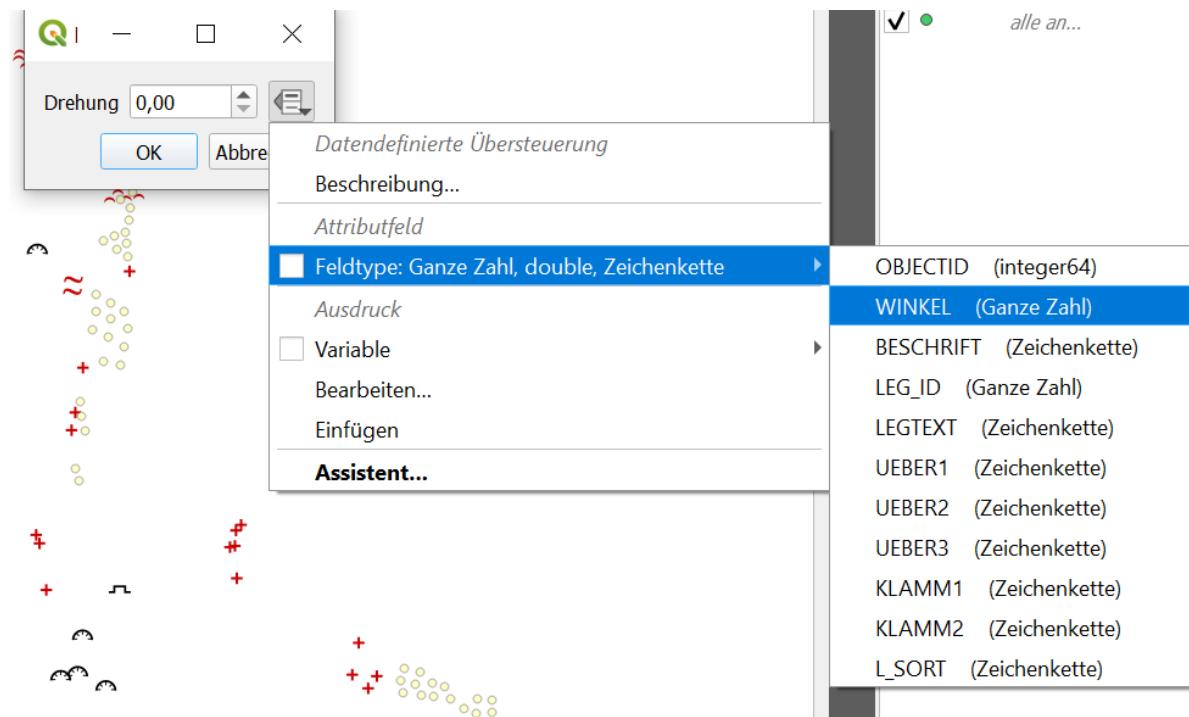


Abbildung 15: Für Ebene point das FELD "WINKELE" zum Rotieren auswählen.

Speichern der Symbolik im GEOPACKAGE

Nachdem Ebenen in QGIS 3 symbolisiert worden sind können sie als „Default“ oder anderer Style direkt im GEOPACKAGE gespeichert werden. Damit wird beim nächsten Reinladen der Ebene automatisch die letzte Symbolik verwendet. In Symbology -> Style -> Save as Default -> Datasource Database (Abb.16). Es ist zu empfehlen nach jeder Änderung der Symbolik oder der Legende wieder Save as Default auszuführen.

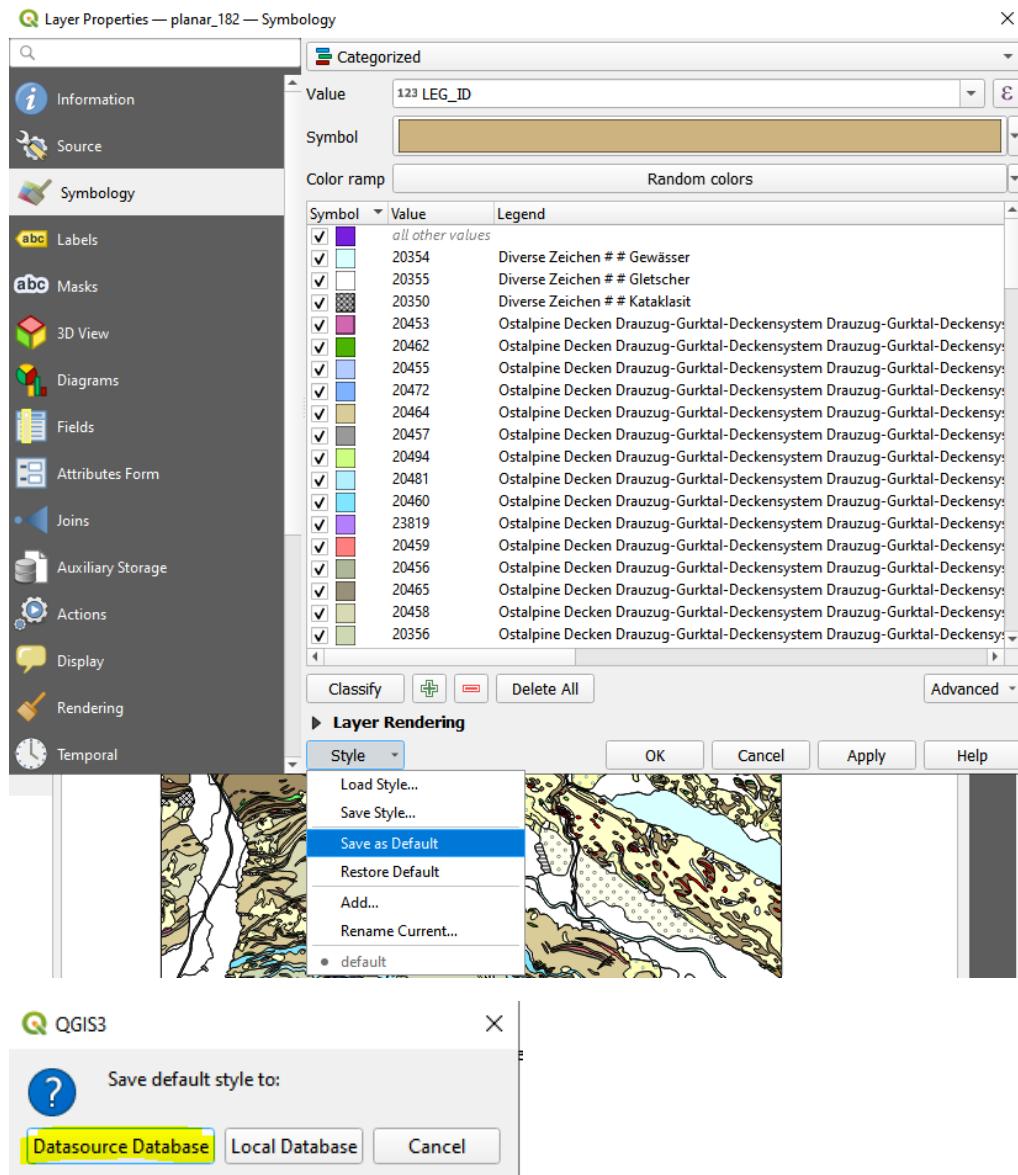


Abbildung 16: Ansicht in QGIS 3 - Möglichkeit per Save as Default die aktuelle Symbolik und Legende direkt im GEOPACKAGE abzuspeichern.

Vergleich Symbolisierung QGIS 3 mit gedruckter Karte

Folgend wird der Vergleich von der fertig symbolisierten Datensatzpublikation in QGIS 3 (Abb. 17) zu einem Bild des PDFs der gedruckten Karte dargestellt (Abb. 18) am Beispiel Blatt 182 Spittal an der Drau.

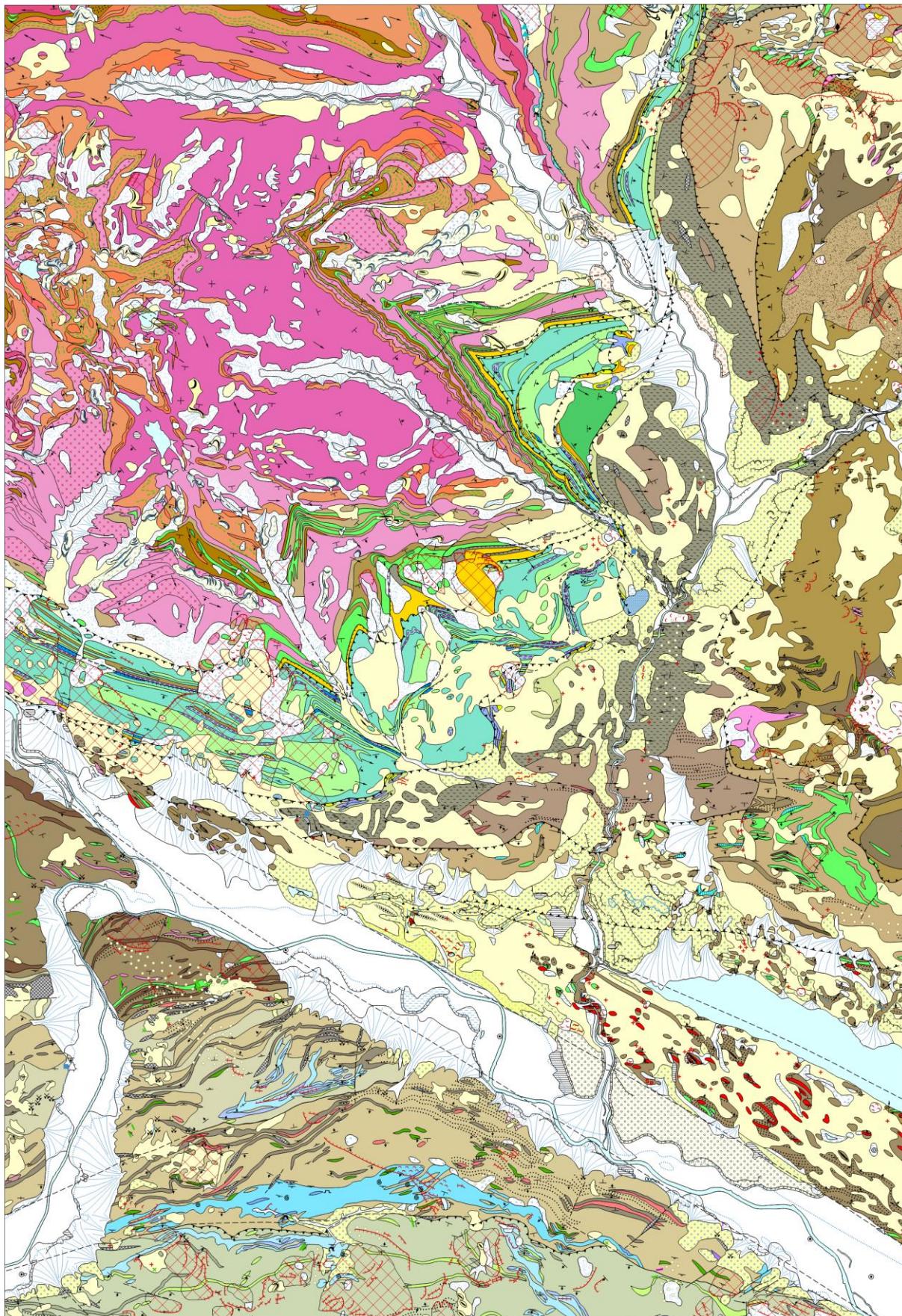


Abbildung 17: Die Symbolisierung der Datenpublikation von Blatt 182 Spittal an der Drau aus [tethys.at](#) in QGIS 3 im Maßstab 1:50 000 exportiert mit Hilfe der in diesem Paket zur Verfügung gestellten xml QGIS 3 Style Files und dieser Anleitung.



Abbildung 18: Als Vergleich zu Abb. 16 die gedruckte Karte von Blatt 182 Spittal an der Drau als Bild abgeleitet von einem PDF. Die Darstellung soll die Ähnlichkeit der Symbolisierung in QGIS 3 zur fertigen gedruckten Karte rausstreichen.