

## Version

Das ist die Version 1.0 vom Dezember 2021 der QGIS3 Styles für die GEOFAST Datenpublikationen auf tethys.at. Damit können alle auf tethys.at veröffentlichten GEOFAST Datenpublikationen bis zum Stichtag 01.12.2021 dieser Anleitung folgend symbolisiert werden.

## Einleitung

Diese Anleitung dient dazu die Vorgangsweise zu beschreiben wie die Datenpublikationen der GEOFAST Karte 1:50000 der Geologischen Bundesanstalt (gf), 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 GEOFAST Karte im OpenSource GIS QGIS 3.x (<https://www.qgis.org/de/site/index.html>) darzustellen sind. Die GEOFAST Karten sind nach Blattschnitte aufgeteilt auf tethys.at downloadbar. Als Beispiel wird hier die Datenpublikation zu Blatt 99 Rottenmann (<https://doi.tethys.at/10.24341/tethys.97>) verwendet. Wie in der Datenbeschreibung GEOFAST (Abb. 1) nachzulesen besteht jede Datenpublikation aus mehreren geologisch fachlichen Ebenen (z.B. gf\_Planar, gf\_Str,...). Für jede Ebene gibt es in diesem Paket eine entsprechendes .xml Style File für QGIS 3. Siehe genaue Benutzung weiter unten.

published: Mon, Nov 29, 2021 11:11 AM

# GEODATEN ZU GEOFAST - BLATT 99 ROTTENMANN (1:50:000)

METADATEN	INHALT	TECHNISCHE METADATEN
-----------	--------	----------------------

Size: 4

Path Name	File Extension	File Size
<a href="#">Datenbeschreibung_GEOFAST</a>	pdf	1.32 MiB
<a href="#">DataDescription_GEOFAST</a>	pdf	1.29 MiB
<a href="#">gf_99</a>	pdf	14.39 MiB
<a href="#">gf_99</a>	gpkg	4.84 MiB

Abbildung 1: Ansicht der Downloadabschnittes für die Datenpublikation Blatt 99 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/>

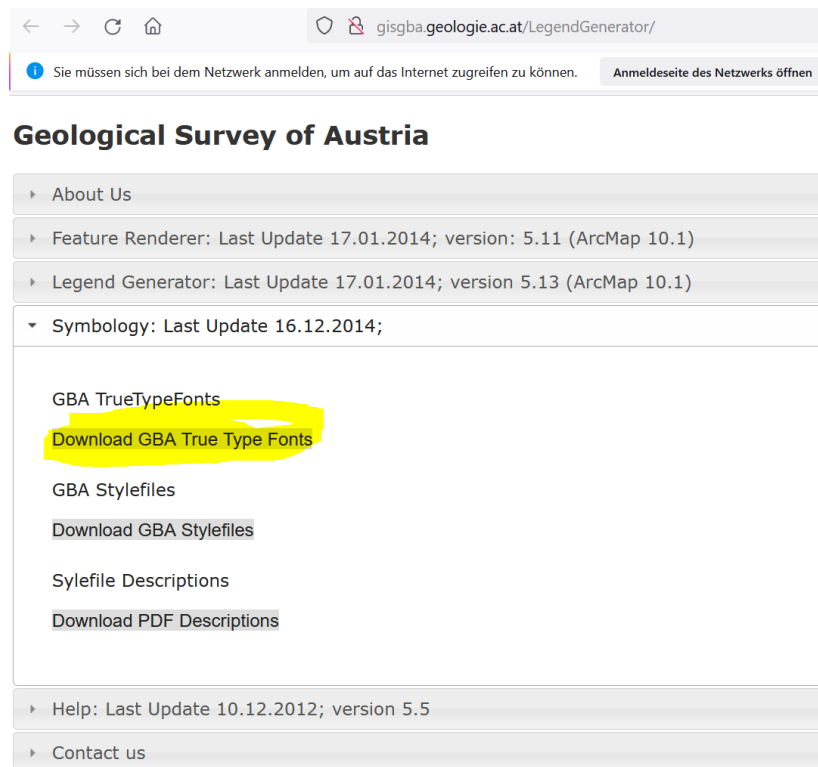


Abbildung 2: Ansicht des Downloadabschnittes für die Schriftarten der Geologischen Bundesanstalt (GBA True Type Fonts).

## Installation der Schriftarten

Als Beispiel für Windows 10 (Abb. 3):

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

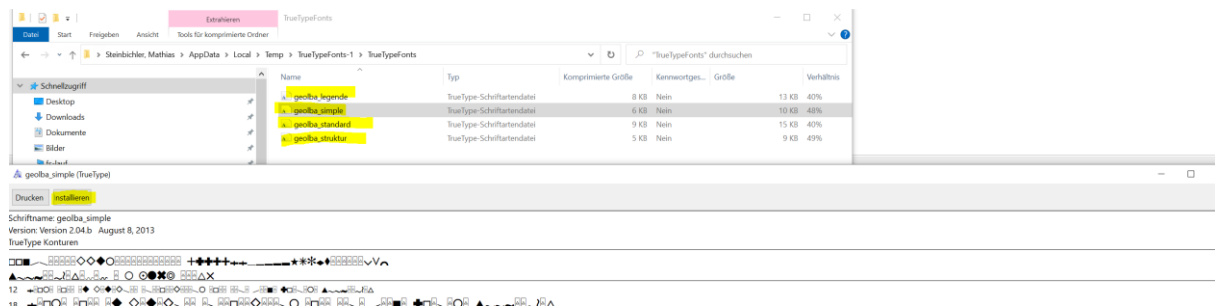


Abbildung 3: Ansicht des Installationsfensters für Schriftarten unter Windows 10.

WICHTIG!! Für alle Schriftarten diesen Schritt ausführen.

## QGIS3 Style Herkunft

Die .xml Files mit den Styles für die jeweiligen GEOFAST-Ebenen für eine GEOFAST 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. gf\_Planar) gibt es ein zugehöriges .xml File mit dem gleichen Namen sowie dem dem Suffix qgis\_opt (steht für QGIS3 optimiert), also zB. gf\_Planar\_qgis\_opt. Die Symbole in dem .xml File sind nach der **LEG\_ID** (siehe GEOFAST\_Datenbeschreibung – z.B.

(<https://doi.tethys.at/10.24341/tethys.97>) aus der Objektklasse kategorisiert (Abb. 4). Dadurch wird auch die direkte Verknüpfung zum späteren semi-automatischen symbolisieren erstellt.

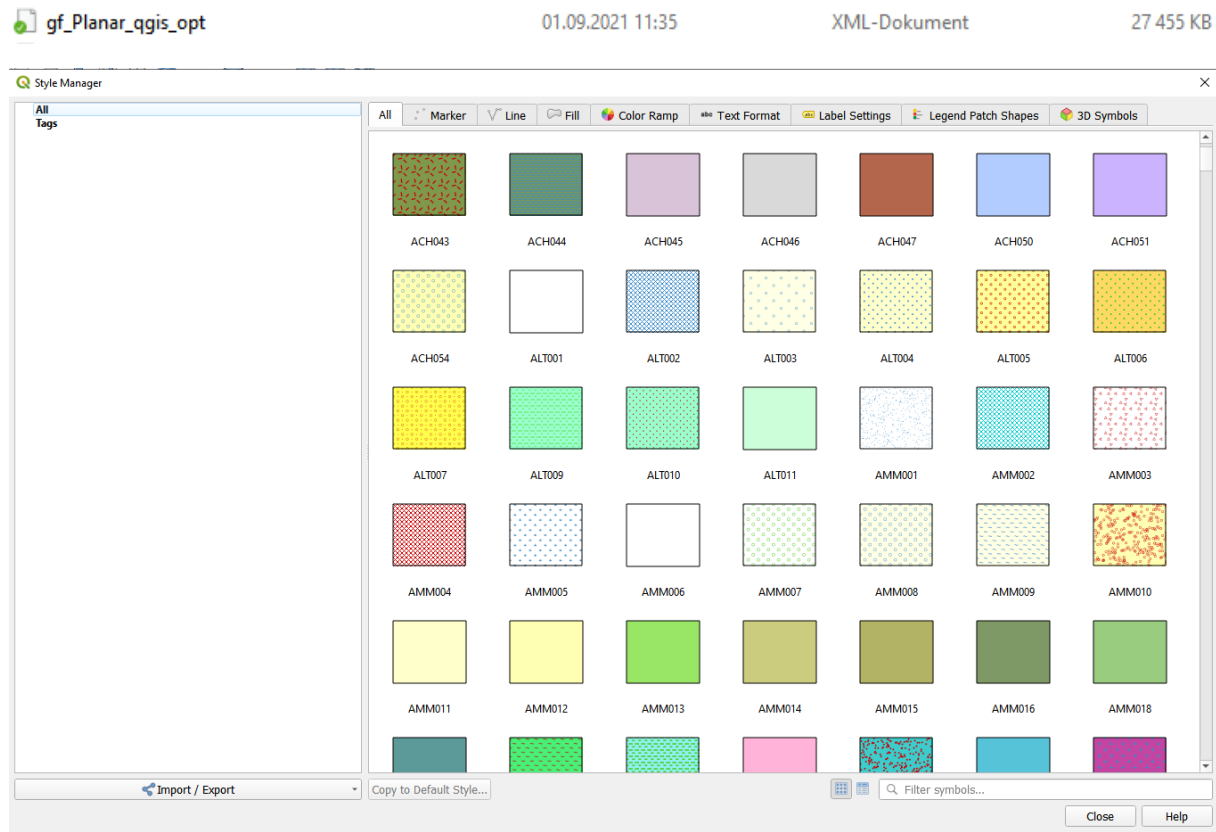


Abbildung 4: Beispiel für die Kategorisierung des Styles im .xml *gf\_Planar\_qgis\_opt*. Die Kategorisierung entspricht der *LEG\_ID* aus den Attributen der zugehörigen Objektklasse (in diesem Fall *gf\_Planar*).

## gf\_Ebene klassifizieren

### mit *LEG\_ID* als Legende

Der einfachste und schnellste Weg die jeweiligen Ebenen (hier wieder das Beispiel *gf\_Planar\_99*) 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 *gf\_Ebene klassifizieren* wechseln.

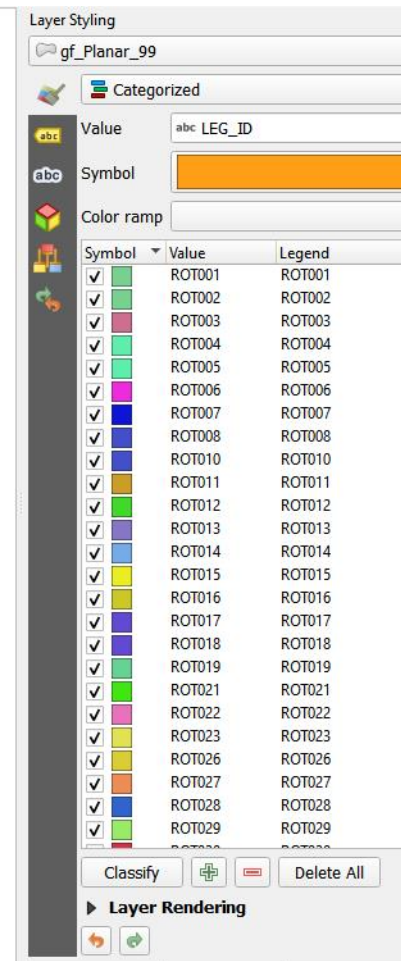
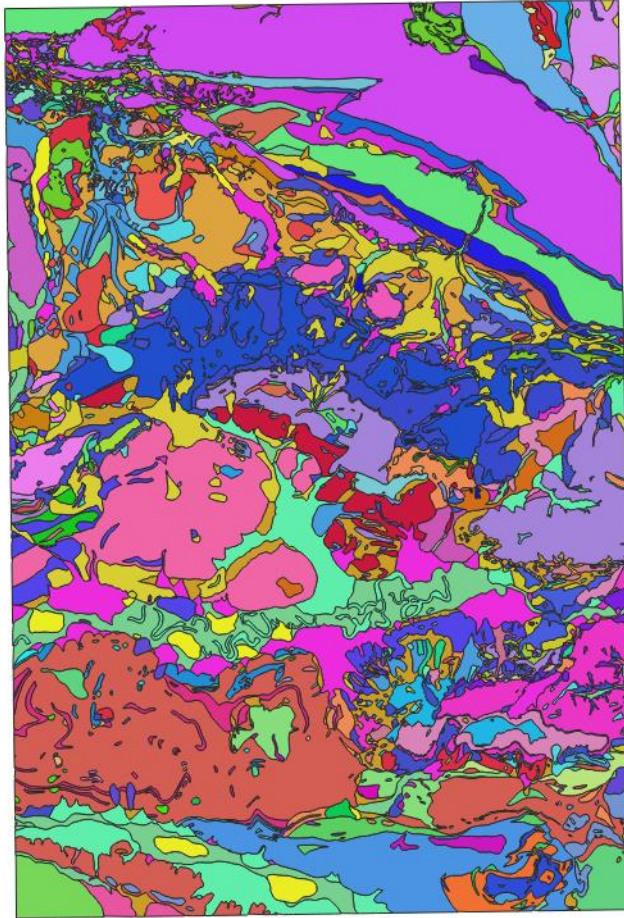


Abbildung 5: Kategorisierung der gf\_planar\_99 Ebene nach dem Attribut LEG\_ID mitsamt daraus resultierender zufälliger Farbdarstellung in QGIS 3.

#### 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 Wertebeziehung 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 gf\_planar\_99).

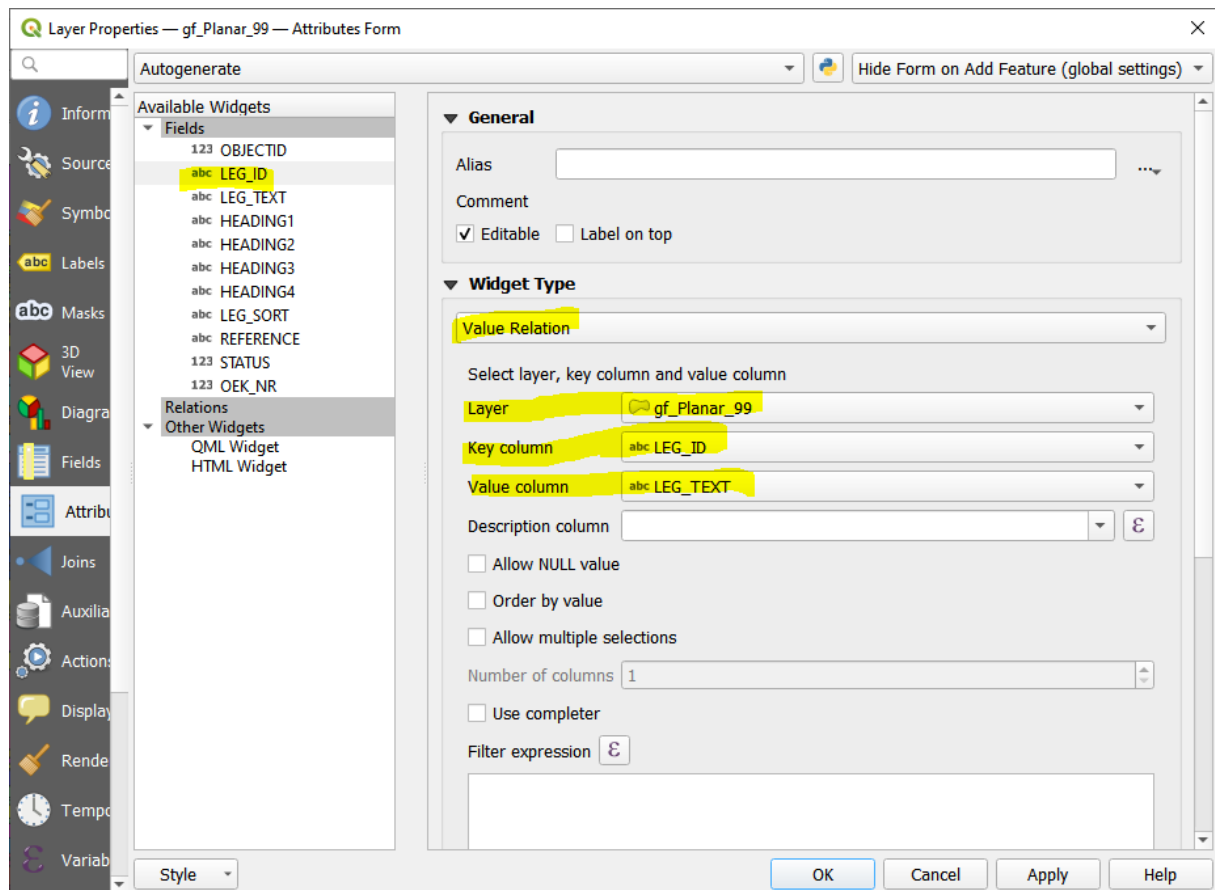


Abbildung 6: Einstellungen im Reiter Attributformular damit als Legendentext in der Symbolisierung LEGTEXT verwendet wird.

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

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

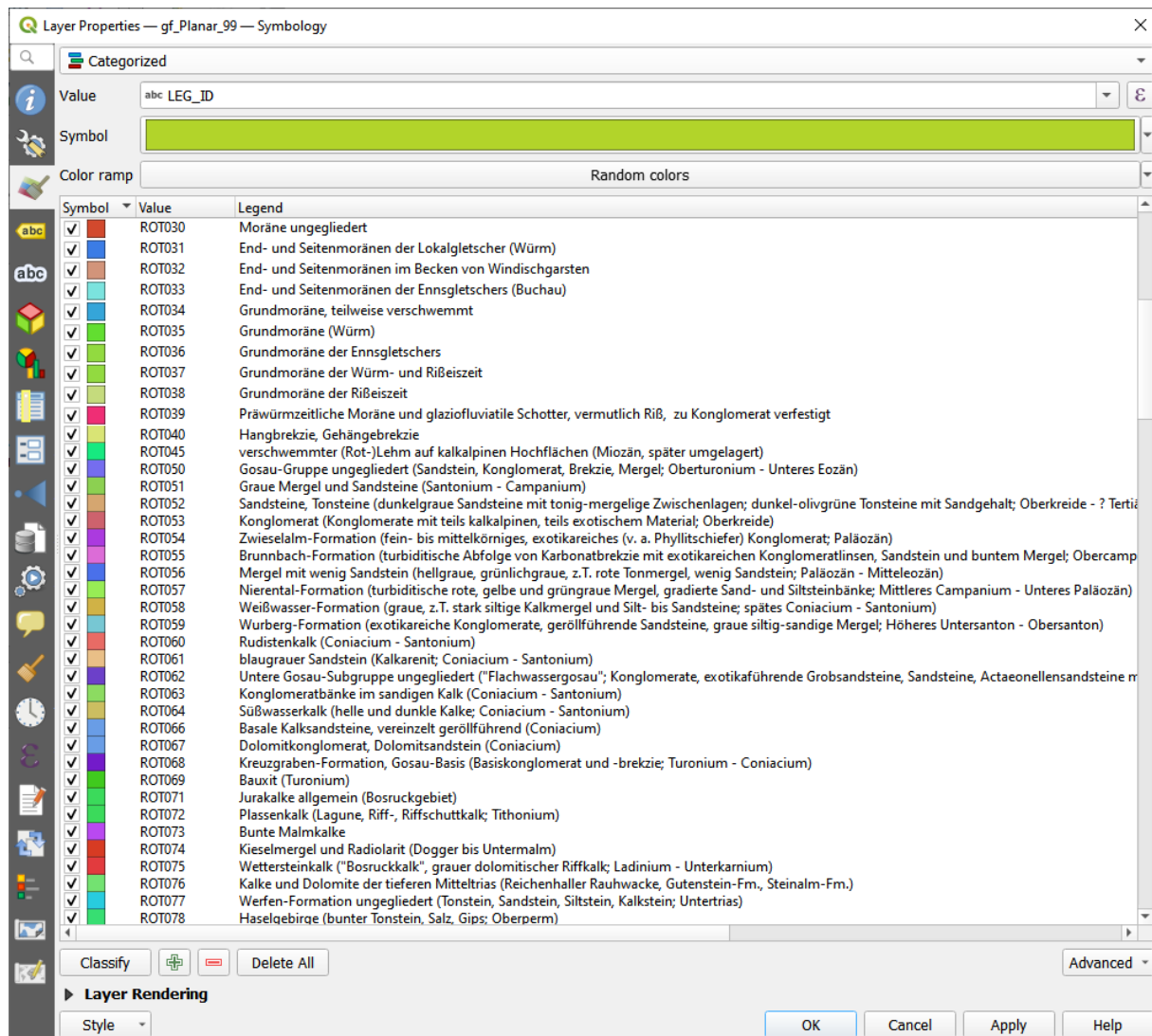


Abbildung 7: Kategorisierung nach LEG\_ID mit LEGTEXT als Legende. Symbolisierung ist noch in Zufallsfarben.

## gf\_Ebene symbolisieren

**WICHTIG!!!** Klassifikation muss nach LEG\_ID erfolgen (in der Spalte Wert(Value) muss die LEG\_ID stehen).

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



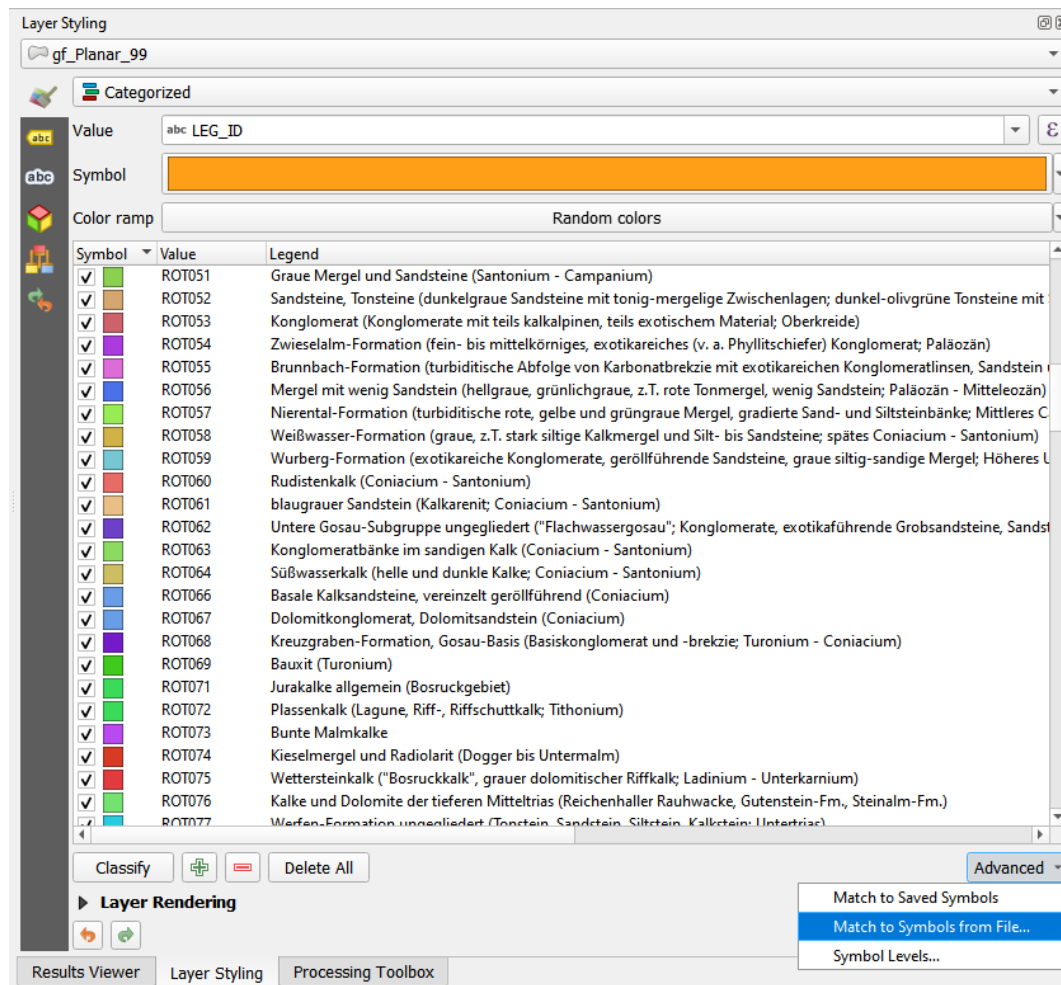


Abbildung 8: Ansicht der Einstellungen um im Symbolisierungs-Reiter der Objektklasse auf eine .xml Datei mit Symbolinformationen zugreifen zu können (Symbole aus Datei zuordnen).

gf\_Planar\_qgis\_opt 01.09.2021 11:35 XML-Dokument 27 455 KB

Abbildung 9: Das .xml File aus diesem Paket, dass für dieses Beispiel passend ist. Objektklasse **planar\_99** soll mit **gf\_Planar\_qgis\_opt** symbolisiert werden.

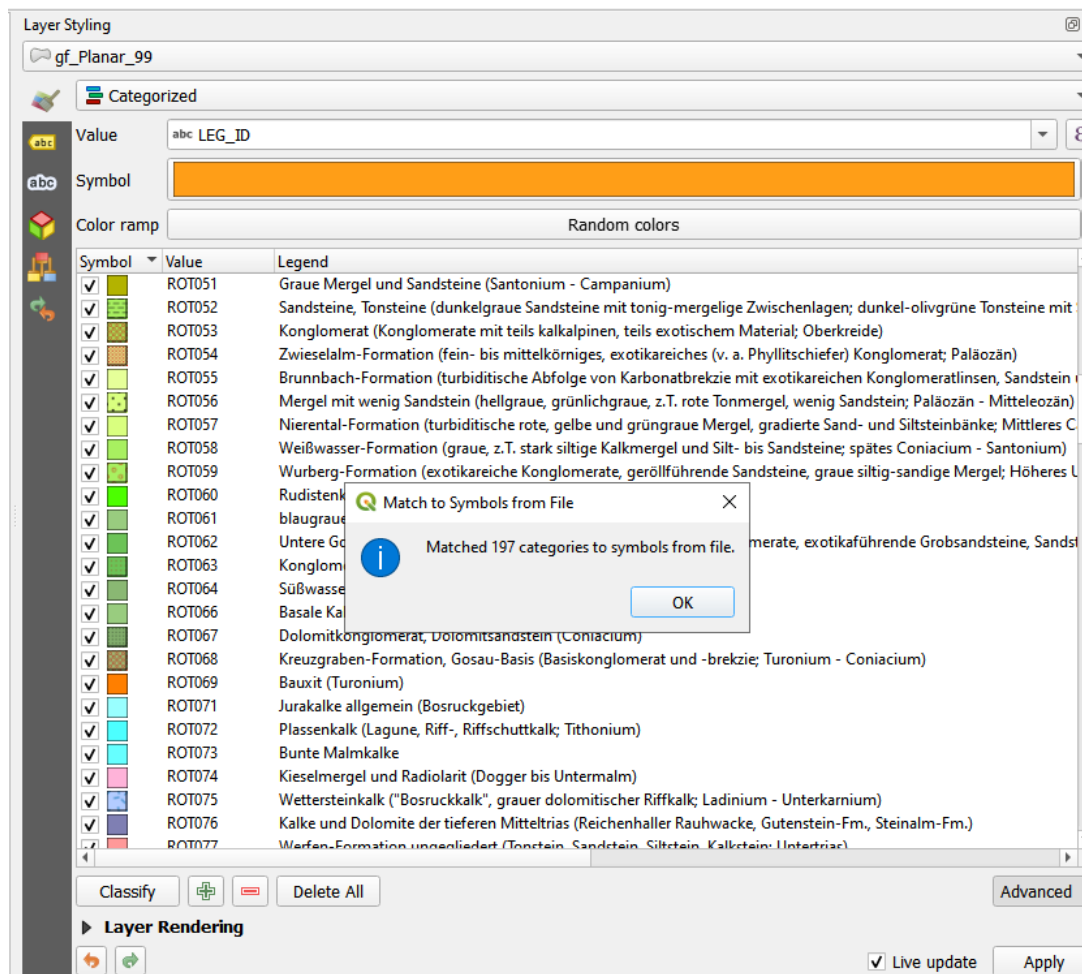


Abbildung 10: Ansicht des Symbolisierungs-Reiter mit Meldung über erfolgreicher Zuordnung von Symbolen aus der .xml Datei.

### Symbolisierung in QGIS3 der gf\_Planar Ebene

am Beispiel der Objektklasse gf\_Planar\_99 vom Blatt 99 Rottenmann sind die Farben und Symbole die gleich oder ähnlich (Abb. 11) der gedruckten Karte sind dargestellt.



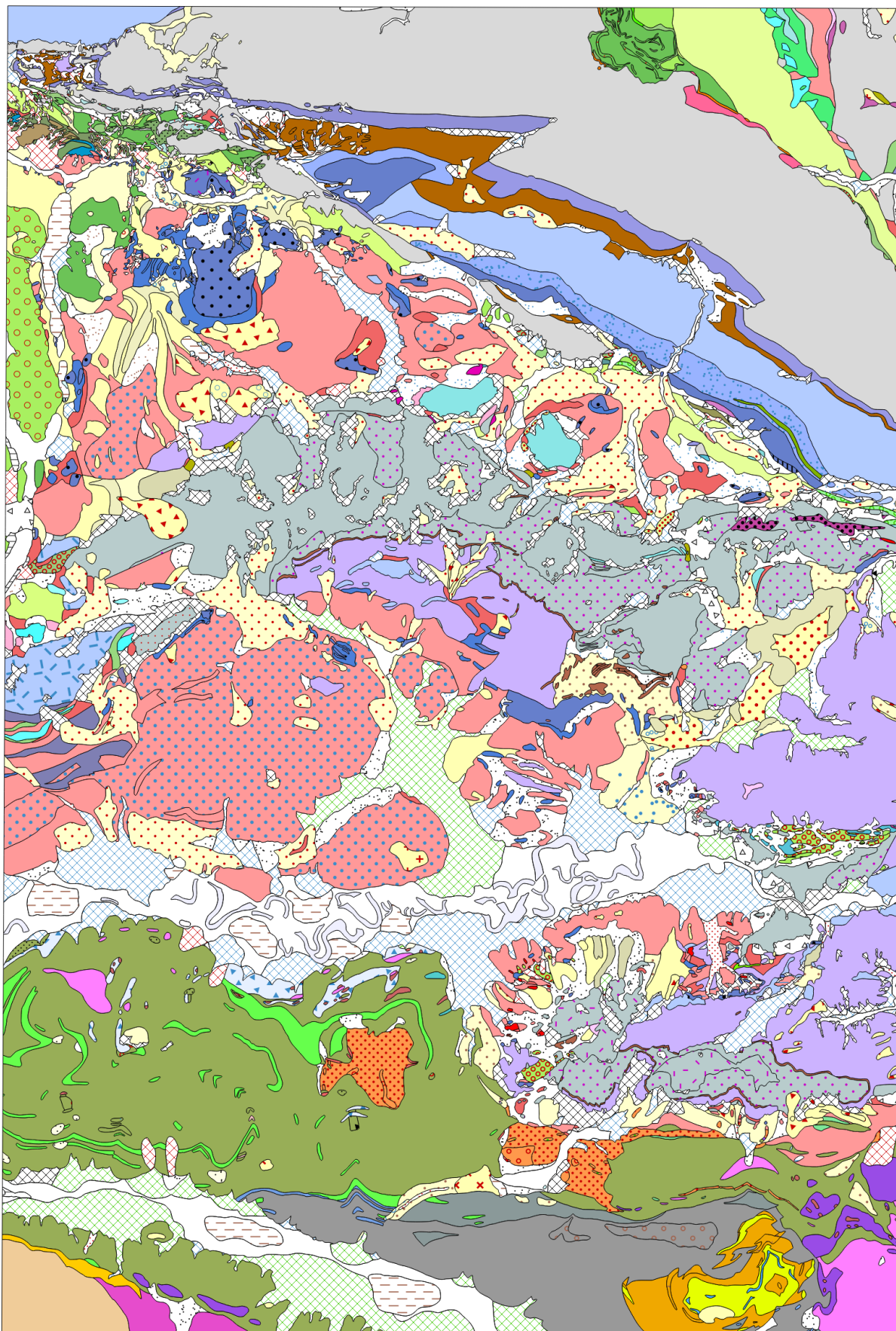


Abbildung 11: Objektklasse `gf_planar_99` mit .xml File `gf_Planar_qgis_opt` semiautomatisch symbolisiert.

## Weitere Ebenen symbolisieren

Analog können die weiteren Ebenen (gf\_Gew, gf\_Planar\_Gesteine\_D\_Lin, gf\_Planar\_Gesteine\_D\_Pun, gf\_Planar\_Strukturpraeg\_Poly, gf\_SLi, gf\_SPo, gf\_SPu, gf\_Str und gf\_TLi) klassifiziert werden. Die Ebenen gf\_VPI und gf\_VPo sind Verteiler-Polygone und haben keine vorgefertigte Symbolisierung. Die Ebene gf\_Planar\_Strukturpraeg\_Lin beinhaltet zum Zeitpunkt dieser Version keine Daten und daher gibt es dafür auch kein xml Symbolisierungsfile. Die Ebenen gf\_Str und gf\_SPu haben noch die mögliche zusätzliche Einstellung, dass die Symbole nach Attributen in der Objektklasse automatisch rotiert werden können. Siehe folgende Hinweise:

## gf\_Str Symbole rotieren

Kategorisieren und symbolisieren wie andere Ebenen – Symbole die rotiert werden sollen markieren – Rechtsklick – Change Angle (Abb. 12) – für Ebene gf\_Str Feld „DIP\_DIR“ einstellen (Abb. 13).

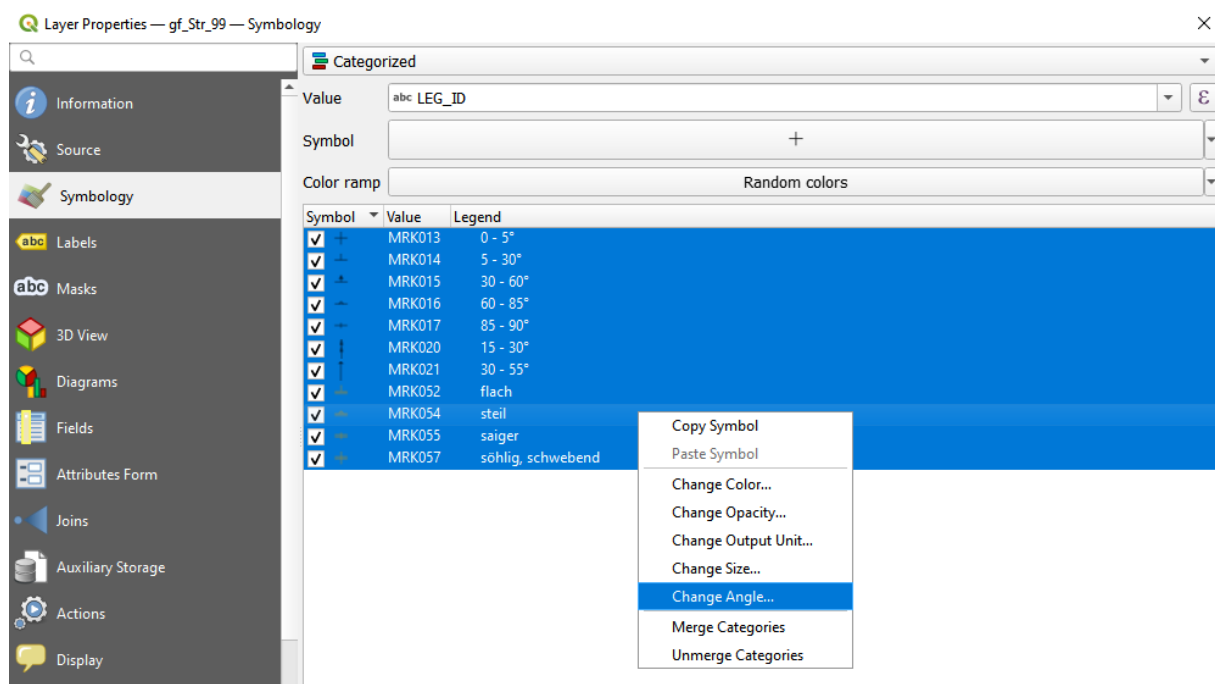


Abbildung 12: Ansicht der Einstellung um Punktsymbole in der Ebene gf\_Str automatisch zu rotieren.

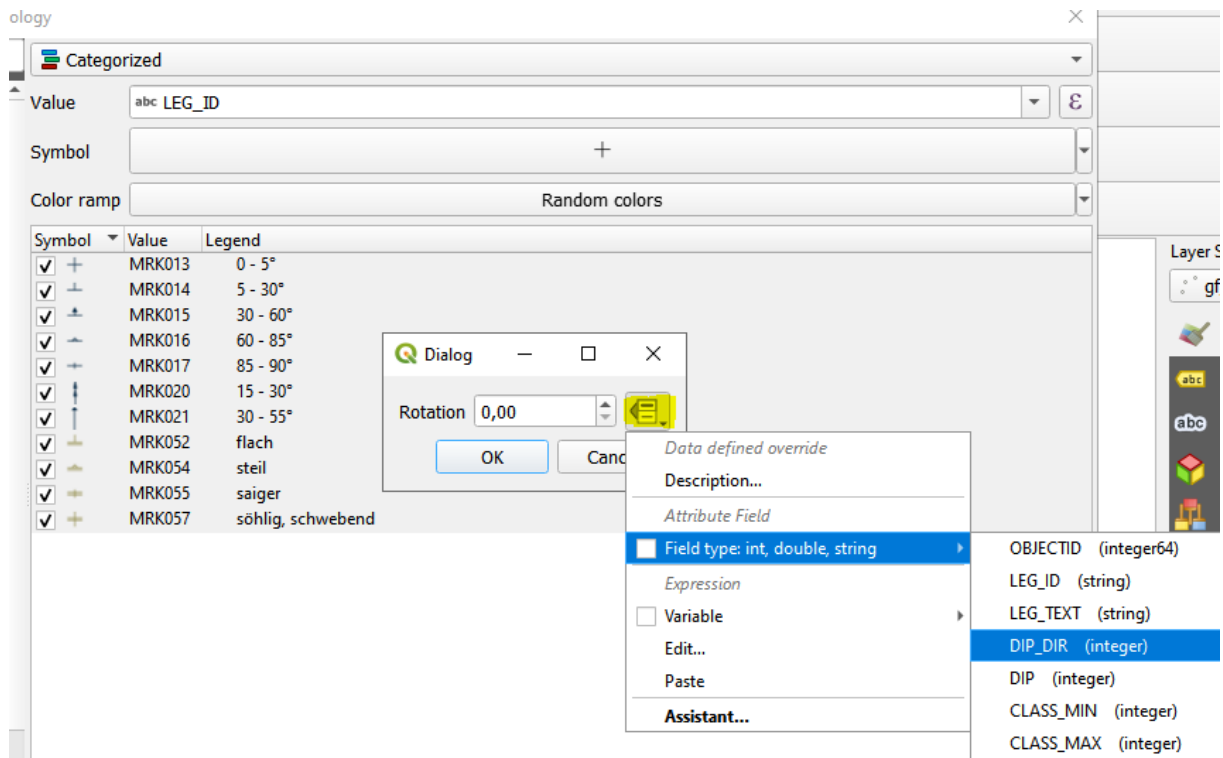


Abbildung 13: Für Ebene gf\_Str das FELD "DIP\_DIR" zum Rotieren auswählen.

### gf\_SPU Symbole rotieren

Punktsymbole in der Ebene gf\_SPU 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 Ebenen und ihre Attribute– gf\_SPU\_\*BLATTNR\*“ in der Datenbeschreibung\_GEOFAST – z.B. (<https://doi.tethys.at/10.24341/tethys.97>)

Kategorisieren und symbolisieren wie andere Ebenen – Symbole die rotiert werden sollen markieren – Rechtsklick – Change Angle (Abb. 12) – für Ebene gf\_SPU Feld „ROTATION“ einstellen (Abb. 14 und Abb. 15).

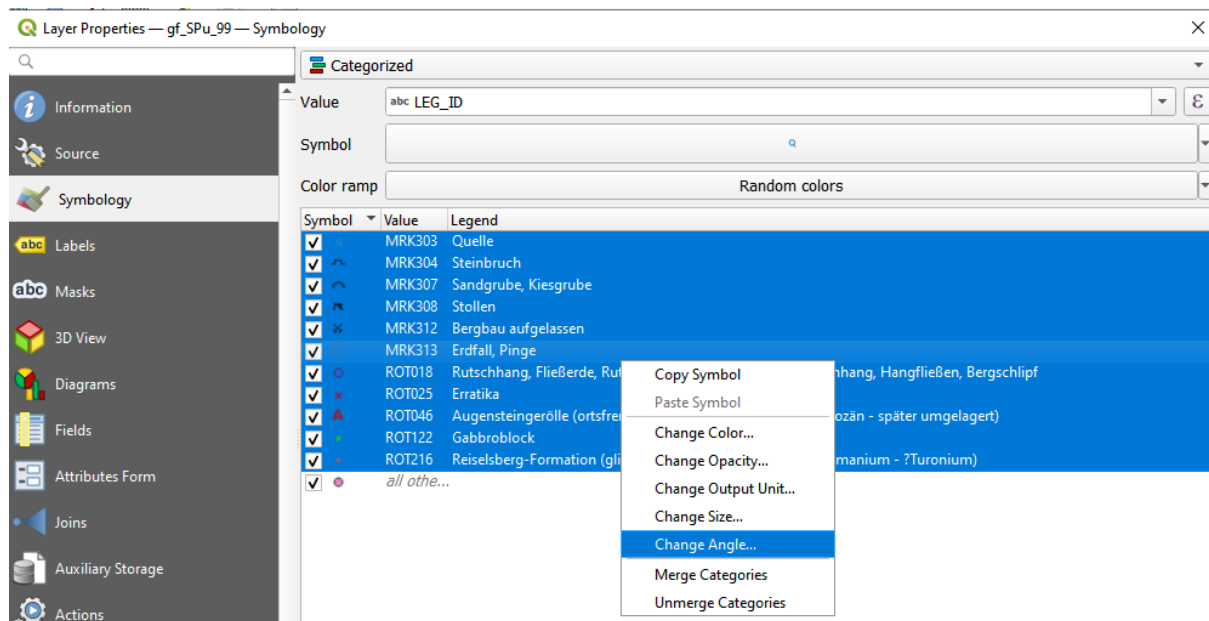


Abbildung 14: Ansicht der Einstellung um Punktsymbole in der Ebene point automatisch zu rotieren.

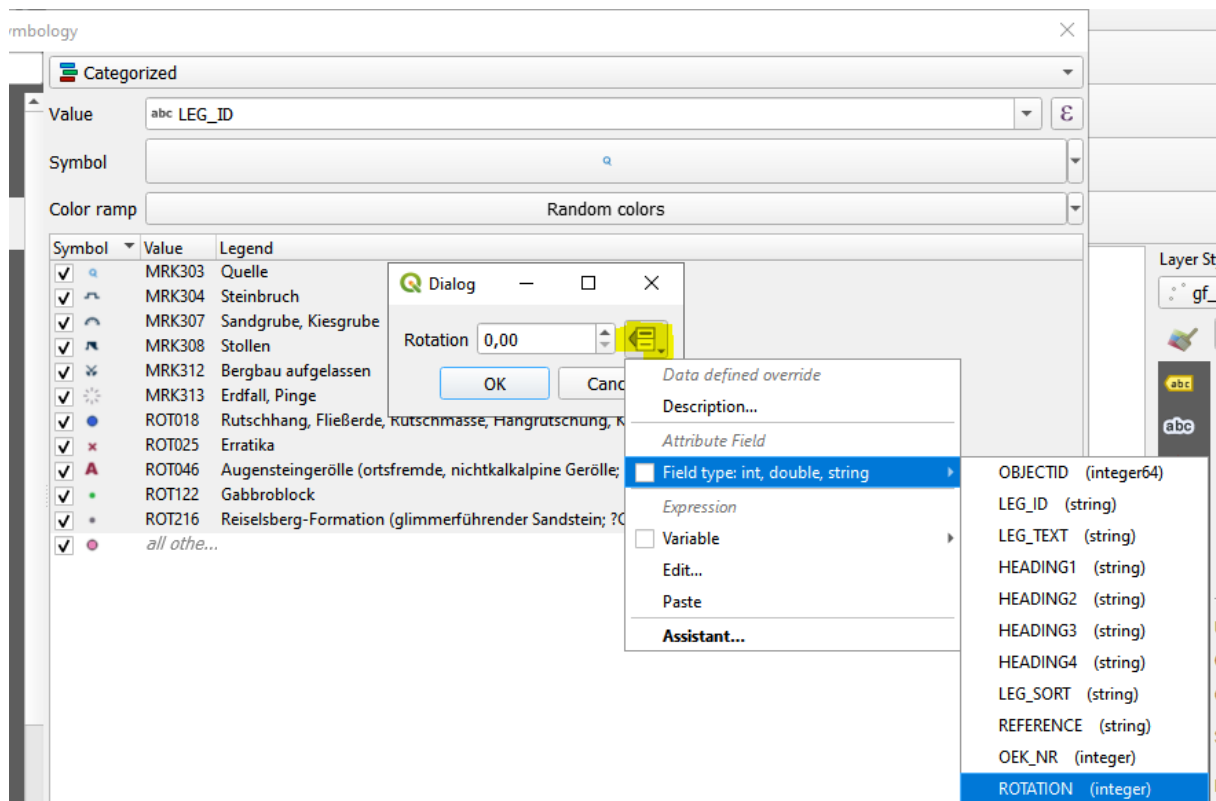


Abbildung 15: Für Ebene gf\_Spu das FELD "ROTATION" zum Rotieren auswählen.

## 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 Symbolology -> 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.

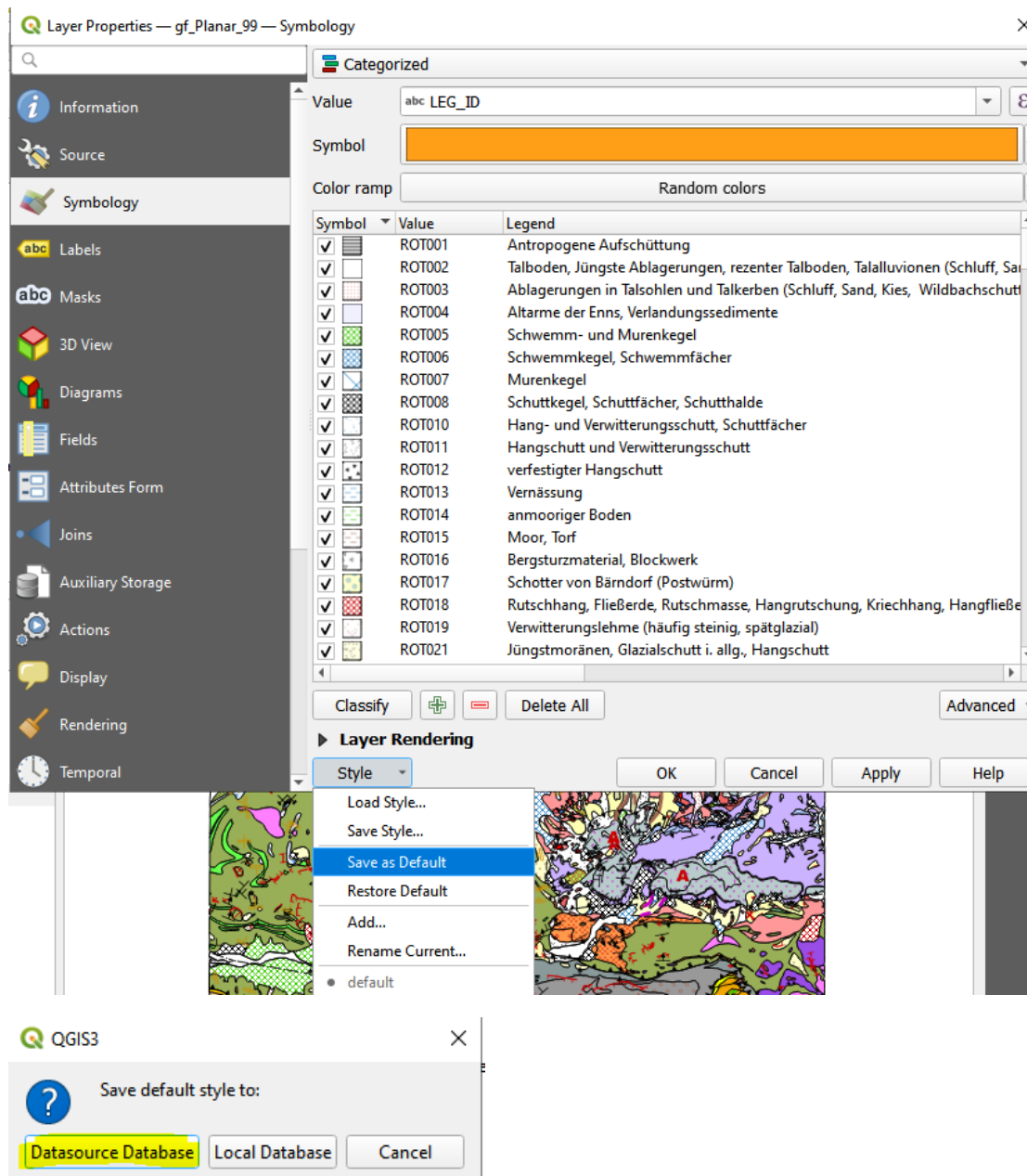


Abbildung 16: Ansicht in QGIS 3 - Möglichkeit per Save as Default die aktuelle Symbolik und Legende direkt im GEOPACKAGE abzuspeichern.

## 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 GEOFAST Blatt 99 Rottenmann.



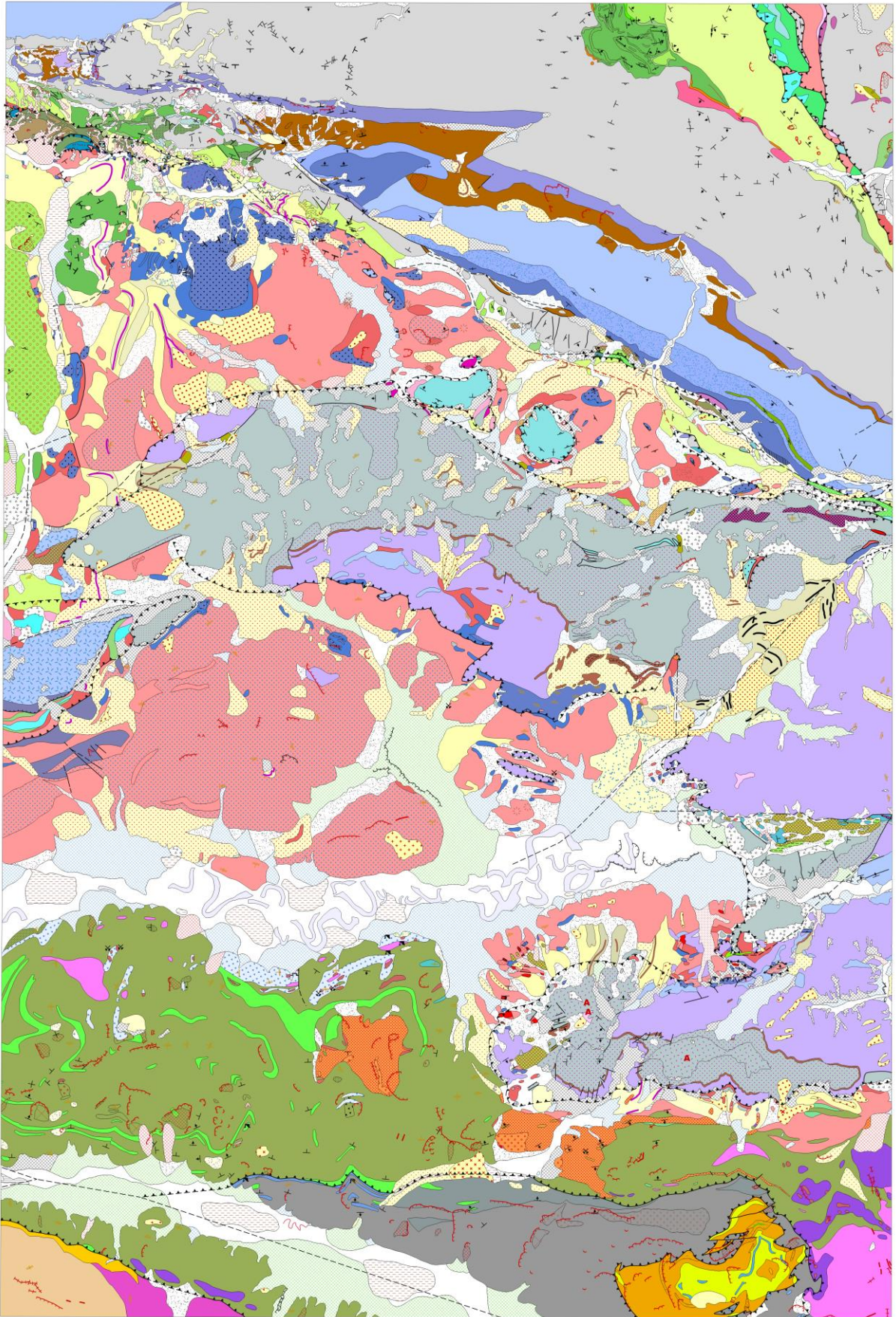


Abbildung 17: Die Symbolisierung der Datenpublikation von GEOFAST Blatt 99 Rottenmann aus tethys.at in QGIS 3 im Maßstab 1:50 000 exportiert mit Hilfe der in diesem Paket zur Verfügung gestellten xml QGIS 3 Style Files und dieser Anleitung.



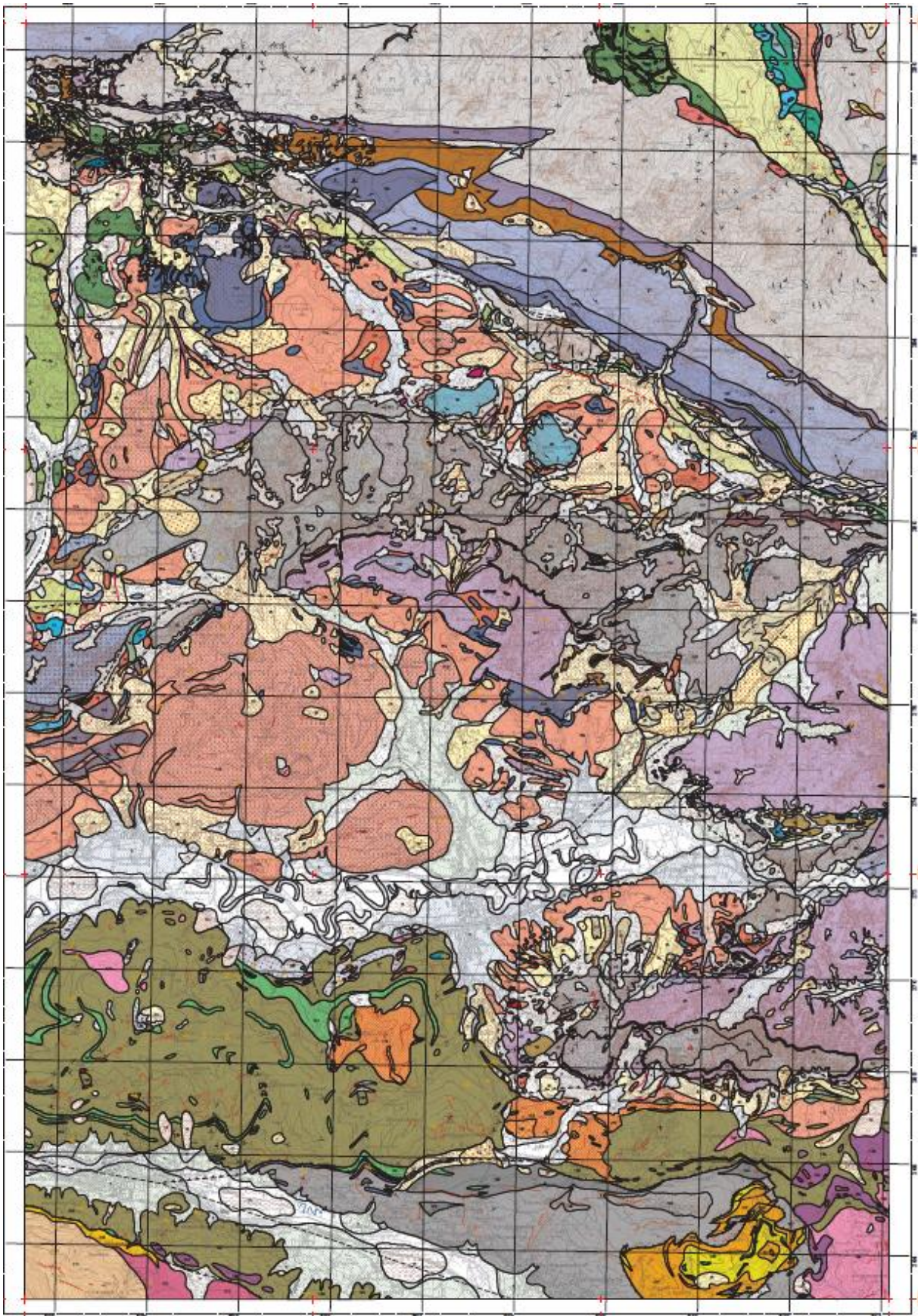


Abbildung 18: Als Vergleich zu Abb. 16 der GEOFAST PLOT von Blatt 99 Rottenmann als Bild abgeleitet von einem PDF. Die Darstellung soll die Ähnlichkeit der Symbolisierung in QGIS 3 zum fertigen PDF Plot rausstreichen.