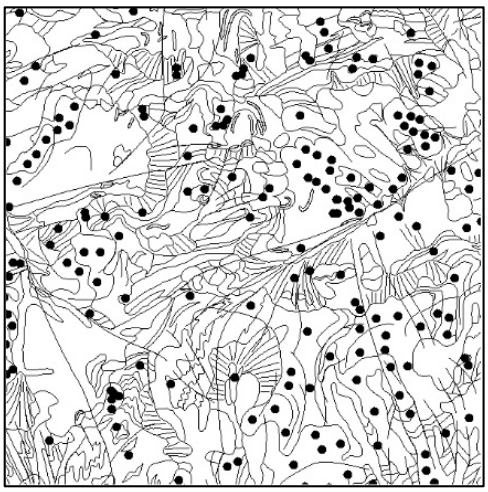
Geologische Bundesanstalt
Neulinggasse 38
1030 Wien

Allgemeine Datenbeschreibung der Geodaten zu GEOFAST 1:50.000

Vektordaten der GEOFAST Serie

Version 1; Stand. 24.11.2021



Inhalt

1. Allgemeine Beschreibung der Datenpakete 2
1.1. Kurzbeschreibung 2
1.2. Inhalt der GEOFAST-Datenpublikationen 3
1.3. Integration der Kompilation von Joanneum Research 3
1.4. Nutzungsbedingungen 3
1.5. Hinweis zur Verwendung von GEOFAST-Daten 3
1.6. Referenzsystem 4
1.7. Maßstab 4
1.8. Erstellungsdatum der beschriebenen Datenpakete 4
1.9. Technische Aufbereitung der Daten 4
1.10. Urheber der Datensätze 4
1.11. Qualität und Gültigkeit 4
1.12. Zitiervorschlag für Datenpakete: 5
1.13. Topografische Grundlage 5
2. Detaillierte Beschreibung der Datensätze 6
2.1. Datenformat 6
2.2. Allgemeine Datenstruktur GEOFAST 6
2.3. Mitgelieferte Ebenen und ihre Attribute 7
3. Referenzlisten 10
3.1. Publizierte GEOFAST Kartenblätter 10
3.2. Verwendete Unterlagen 13
3.3. Referenzen und Links 14

1. Allgemeine Beschreibung der Datenpakete

1.1. Kurzbeschreibung

Das Akronym GEOFAST leitet sich aus dem ursprünglichen Projekttitel ab: Erstellung einer flächendeckenden digitalen **Geo**logischen Spezialkarte Österreichs au**f a**ktuellem Forschungs**st**and 1:50.000. Der Begriff „Spezialkarte" bezieht sich auf den relativ detaillierten Maßstab 1:50.000, der im Unterschied zu Übersichtsmaßstäben als „Spezialkartenmaßstab" gilt.

Der Untertitel für die den Datenpublikationen zugrundeliegenden GEOFAST-Karten lautete bis Ende 2007 „Provisorische Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000". Da im Projekt GEOFAST ausschließlich bereits vorhandenes Kartenmaterial aufgearbeitet wird, erscheint dieser Untertitel, ebenso wie die obige Formulierung „auf aktuellem Forschungsstand", aus heutiger Sicht missverständlich. Diese Überlegungen haben dazu geführt, dass der auf den GEOFAST-Karten verwendete Untertitel auf „Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000" abgeändert wurde.

Als Datengrundlage für GEOFAST-Karten dienen vorhandene und für diesen Zweck eigens beschaffte Archivunterlagen und Manuskriptkarten der GBA als auch publizierte Karten, meist älteren Datums.
Die für die Kompilation verwendeten Unterlagen liegen fast zur Gänze in der Bibliothek bzw. im wissenschaftlichen Archiv der GBA vor. Das Projektteam nimmt unter Einbezug der jeweiligen Regionalexpertinnen/-en der GBA eine wissenschaftlich fundierte Auswahl der Karteninhalte vor. Diese werden in der Folge auf eine moderne topografische Kartengrundlage (Österreichische Karte 1:50.000 des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen) übertragen.

Diskontinuitäten zwischen den, der Datenpublikationen zugrundeliegenden, Kartenunterlagen verschiedener Autoren werden bewusst beibehalten und können sich als Sprünge in den Konturlinien äußern. Eine geometrische Harmonisierung erfolgt nur dann, wenn der jeweilige Bearbeiter dies aus wissenschaftlicher Sicht für verantwortbar hält. Aufgrund der Übertragung der geologischen Inhalte von Karten mit veralteter Topografie und größeren Maßstäben in die aktuelle topografische Grundlage werden Lageungenauigkeiten zu Gunsten einer flächendeckenden Information in Kauf genommen.

Je nach Verfügbarkeit wurden bei GEOFAST-Kompilationen jüngeren Datums die aus Laserscanning-Befliegungen abgeleiteten, digitalen Geländemodelle (Airborne Laser Scanning-Daten = ALS-Daten) beim Eintrag und der Abgrenzung der geologischen Einheiten berücksichtigt, was vielfach zu einer Erhöhung der Lagegenauigkeit beiträgt.

Die Legenden werden ebenso in Absprache mit den Regionalexpertinnen/-en, entsprechend der aktuellen stratigrafischen und tektonischen Gliederungskonzepte, erstellt. Im Datensatz sind diese Informationen in der Spalte LEG_TXT enthalten. Die inhaltlich-semantische Harmonisierung der Legendenausscheidungen unterschiedlicher Kartenunterlagen ist häufig nur eingeschränkt möglich. Dies kann sich in Form umfangreicher Legenden mit teilweise überlappenden Legendenausscheidungen bemerkbar machen.

Es werden all jene Kartenblätter (bezogen auf den BMN-Blattschnitt) bearbeitet, die in absehbarer Zeit nicht einer feldgeologischen Neubearbeitung unterzogen werden können. Die GEOFAST Kompilationen sind eine Ergänzung aber keinesfalls ein Ersatz für die im Gelände neu aufgenommenen und wissenschaftlich bearbeiteten Karten des Kartierungsprogramms GK 50-BMN / GK 25-UTM.

1.2. Inhalt der GEOFAST-Datenpublikationen

1.	Datensatz	gf_*BLATTNR*.gpkg
2.	Kartenpublikation	gf_*BLATTNR*.pdf
3.	Datenbeschreibung (deutsch)	Datenbeschreibung_GEOFAST.pdf
4.	Datenbeschreibung (englisch)	DataDescription_GEOFAST.pdf

Die Geopackages (GPKG) enthalten keine Symbolisierung (Styles und Layerfiles) zur Visualisierung und grafischen Darstellung der Geometrieobjekte. Ebenso sind, mit Ausnahme von Daten zu den verwendeten Unterlagen („Verteilerkarte"), keine Daten zu den in der Visualisierung (PDF der Kartenpublikation) vorhandenen Nebenkarten enthalten. Die im Tethys RDR publizierten Daten sind nicht INSPIRE-konform, da es sich hier um archivierte Forschungsdatensätze handelt.

Als topografische Grundlage für die Kartendarstellung wurden die Daten zur Österreichischen Karte 1:50.000 BMN des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV; www.bev.gv.at) verwendet. Diese Daten unterliegen den Copyright-Bestimmungen des BEV und sind nicht Teil dieser Datenpublikation.

1.3. Integration der Kompilation von Joanneum Research

Innerhalb der Landesgrenzen der Steiermark wurden geologische Karteninhalte bereits im Zeitraum von 1995-1998 von Joanneum Research auf der topografischen Grundlage der ÖK 50 blattschnittfrei kompiliert. Der daraus resultierende Datensatz wurde in das GEOFAST-GIS-Datenbanksystem der Geologischen Bundesanstalt übernommen. Die Mehrzahl der steirischen Blätter wurden jedoch zwischenzeitlich vom GEOFAST-Team neu kompiliert und liegen auch als Datenpublikation vor.

1.4. Nutzungsbedingungen

Die Datensätze sind wissenschaftliche Daten und stellen ein generalisiertes Abbild der oberflächennahen Geologie dar. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden.
Für spezielle Detailuntersuchungen und Fragestellungen bedarf es eigener aufgabenbezogener Datenerfassungen.
Die Datenpakete, einschließlich der Beschreibung, sind unter der Creative Commons Lizenz „Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0)" lizenziert.
(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

1.5. Hinweis zur Verwendung von GEOFAST-Daten

Eine kurze Zusammenfassung der GEOFAST-Projektdefinition wurde in Form eines sogenannten „Hinweis für NutzerInnen" ins Layout der GEOFAST-Kartenpublikation integriert, der auch bei den dazugehörigen Datenpublikationen Gültigkeit hat:

GEOFAST-Karten und die zugrundeliegenden Daten werden überwiegend aus Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt erstellt. Ergänzend können auch publizierte Karten, meist älteren Datums, in die Zusammenstellung einfließen. Eine Überprüfung durch zusätzliche Geländebegehungen erfolgt nicht. Diskontinuitäten zwischen den verwendeten Kartenunterlagen verschiedener Autoren werden bewusst beibehalten und können sich als Sprünge in den Konturlinien äußern. Geologische Inhalte werden in die aktuellen stratigrafischen und tektonischen Modelle überführt. Aufgrund der Übertragung der geologischen Inhalte von Karten mit veralteter Topografie und größeren Maßstäben in die aktuelle topografische Grundlage sind Lageungenauigkeiten vorhanden.

1.6. Referenzsystem

EPSG 31287 (MGI / Austria Lambert)
Lambert- Kegelprojektion (Bezugsbreitenkreise 46° und 49° nördl. Breite)
Datum: MGI (Militärgeographisches Institut)
Referenzellipsoid: Bessel (1841)
False Easting (Rechtswert): 400 000 m
False Northing (Hochwert): 400 000 m
Höhen: Mittelwasser der Adria bei Triest / Italien (Epoche 1875).

1.7. Maßstab

1:50.000

1.8. Erstellungsdatum der beschriebenen Datenpakete

September 2021

1.9. Technische Aufbereitung der Daten

Isabella Bayer (GBA) und Mathias Steinbichler (GBA)

1.10. Urheber der Datensätze

Geologische Bundesanstalt

Wird auf Inhalte der publizierten Kartenblätter Bezug genommen, sind diese zu zitieren (für Zitiervorschlag siehe Referenzlisten; Kap. 3.1).

1.11. Qualität und Gültigkeit

Datenquelle:
Auszug aus der Kartenserie "GEOFAST 1:50.000 - Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt", Herausgeber Geologische Bundesanstalt (GBA). Die für die jeweiligen Kartenblätter herangezogenen Archivunterlagen sind im GPKG-File als Vollzitate verfügbar (siehe Kapitel 3.2.).

Vollständigkeit:
Stand der Geologie: Zeitpunkt der Layouterstellung für den Plot des Einzelblattes.

Harmonisierung:
Wo fachlich vertretbar wurden inhaltliche und geometrische Harmonisierungen durchgeführt. Diskontinuitäten („Blattrandstörungen“) zwischen den verwendeten Kartenunterlagen verschiedener Autoren werden bewusst beibehalten und können sich in Form von Sprüngen in den Konturlinien äußern. Die inhaltlich-semantische Harmonisierung der Legendenausscheidungen unterschiedlicher Kartenunterlagen ist häufig nur eingeschränkt möglich. Dies kann sich in Form umfangreicher Legenden mit teilweise überlappenden Legendenausscheidungen bemerkbar machen. Im Datensatz sind diese Informationen in der Spalte LEG_TXT enthalten.

Genauigkeit:
Es handelt sich um eine Kompilation vorhandener Datengrundlagen. Die verwendeten Unterlagen sind im Datensatz dokumentiert. Die Vektordaten in GEOFAST sind teilweise genauer als 1:50.000 kompiliert. Insbesondere die Blätter der Bundeslandgebiete von Tirol wurden in Synergie mit einem Projekt zur Unterstützung der Schutzwald-Bewirtschaftung in einer höheren Auflösung, nämlich 1:25.000, erarbeitet. Je nach Verfügbarkeit wurden bei GEOFAST-Karten jüngeren Datums die aus Laserscanning-Befliegungen abgeleiteten, digitalen Geländemodelle (Airborne Laser Scanning-Daten = ALS-Daten) beim Eintrag und der Abgrenzung der geologischen Einheiten berücksichtigt.

Workflow GEOFAST:

- Sammlung und Sichtung der Datengrundlagen
- Kompilation der ausgewählten Datengrundlagen im GIS
- Redaktionelle Prüfung
- Integration der Daten in die zentrale GEOFAST-Datenbank
- Layout- und Plot-Erstellung
- Integration in den GEOFAST Imageservice
- Datenexport (Auszug Vektordaten) und Datenpublikation

1.12. Zitiervorschlag für Datenpakete:

Geologische Bundesanstalt (2021): GEOFAST 1:50.000, Blatt *BLATTNR* - *BLATTNAME*, Stand *Jahr*. Tethys RDR, Geologische Bundesanstalt, Wien (https://doi.org/10.24341/tethys.*ID*).

Beispiel:
Geologische Bundesanstalt (2021): GEOFAST 1:50.000, Blatt 204 - Völkermarkt, Stand 2020. Tethys RDR, Geologische Bundesanstalt, Wien (https://doi.org /10.24341/tethys.96).

1.13. Topografische Grundlage

Als topografische Grundlage für GEOFAST-Karten diente die Österreichische Karte 1:50.000 (ÖK 50) des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV) zum jeweiligen Zeitpunkt der Bearbeitung der GEOFAST-Karten.

2. Detaillierte Beschreibung der Datensätze

2.1. Datenformat

GPKG (Geopackage; https://www.geopackage.org/)

2.2. Allgemeine Datenstruktur GEOFAST

Die angeführte Datenstruktur beinhaltet alle Ebenen, die insgesamt in den GEOFAST Datensätzen vorhanden sein können.

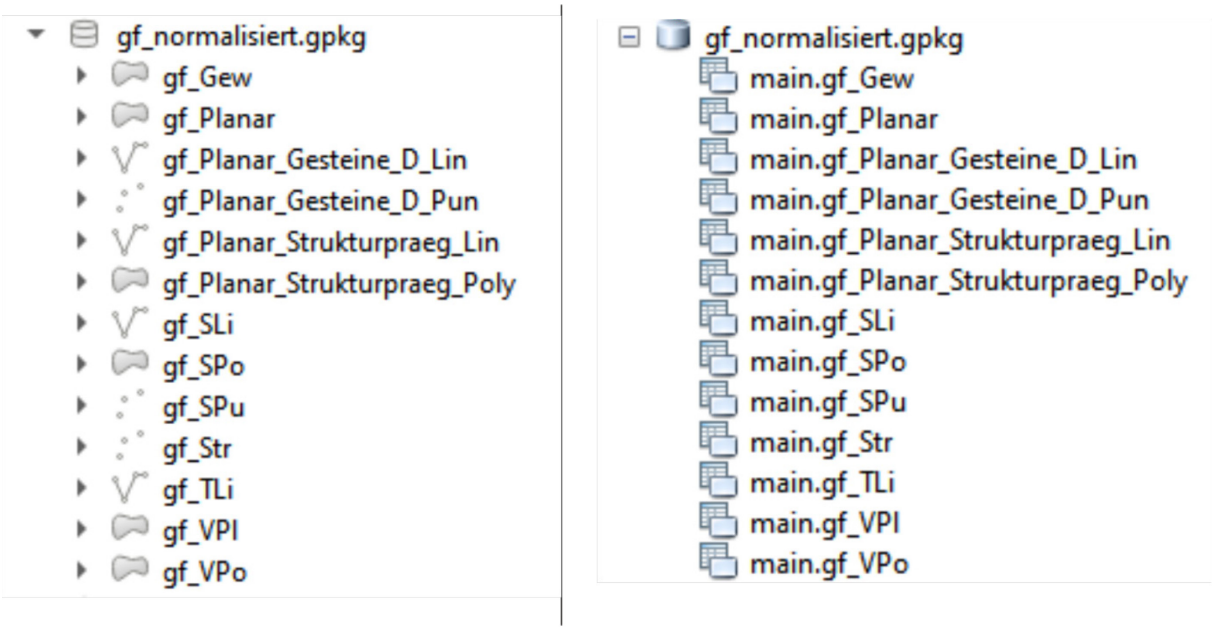


Abbildung 1: Ansicht der zum Download bereitgestellten Datasets in der Applikation QGIS (links) und in der Applikation ArcGIS (rechts) in der normalisierten Darstellung mit allen möglichen Ebenen.

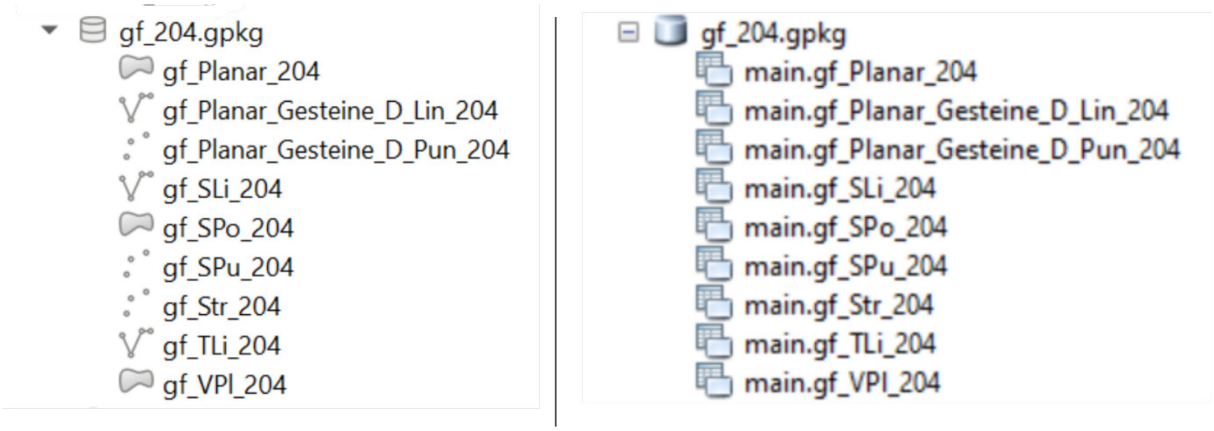


Abbildung 2: Ansicht der zum Download bereitgestellten Datasets in der Applikation QGIS (links) und in der Applikation ArcGIS (rechts) mit den tatsächlich vorhanden Ebenen am Beispiel von Blatt 204 Völkermarkt.

2.3. Mitgelieferte Ebenen und ihre Attribute

Es werden maximal 13 Ebenen mitgeliefert, die in allen folgenden GEOFAST-Datenpublikationen die gleiche Struktur (siehe Abbildung 1) aufweisen und sich nur durch die jeweilige Blattnummer im Namen unterscheiden. Je nach tatsächlicher Verfügbarkeit der Daten für das jeweilige GEOFAST-Blatt werden weniger Ebenen mitgeliefert (siehe Abbildung 2).

gf_Gew_*BLATTNR*
Die Ebene gf_Gew enthält Polygone von Oberflächengewässern (bedeutende Seen, Staubecken, etc.) und Gletschern. Aufgrund unterschiedlicher Bearbeitungszeitpunkte der GEOFAST Blätter kann es vorkommen, dass Oberflächengewässer alternativ in der Ebene gf_Planar dargestellt sind.

gf_Planar_*BLATTNR*
Die Ebene gf_Planar enthält flächendeckend Polygone mit geologischen Informationen, sowie Oberflächengewässer (bedeutende Seen, Staubecken, etc.) und Gletscher. Aufgrund unterschiedlicher Bearbeitungszeitpunkte der GEOFAST Blätter kann es vorkommen, dass auch strukturprägende Informationen vorhanden sind. Es ist ebenfalls möglich, dass Oberflächengewässer alternativ in der Ebene gf_Gew sowie ergänzende geologische bzw. lithologische Informationen in der Ebene gf_SPo dargestellt sind.

gf_Planar_Gesteine_D_Lin_*BLATTNR*
Die Ebene gf_Planar_Gesteine_D_Lin enthält Linien mit geologischen Informationen. Aufgrund unterschiedlicher Bearbeitungszeitpunkte der GEOFAST Blätter kann es vorkommen, dass auch strukturprägende Informationen vorhanden bzw. dass geologische Linieninformationen alternativ in der Ebene gf_SLi dargestellt sind.

gf_Planar_Gesteine_D_Pun_*BLATTNR*
Die Ebene gf_Planar_Gesteine_D_Pun enthält Punkte mit geologischen Informationen. Aufgrund unterschiedlicher Bearbeitungszeitpunkte der GEOFAST Blätter kann es vorkommen, dass auch strukturprägende Informationen vorhanden bzw. dass geologische Punktinformationen alternativ in der Ebene gf_SPu dargstellt sind.

gf_Planar_Strukturpraeg_Lin_*BLATTNR*
Die Ebene gf_Planar_Strukturpraeg_Lin enthält Linien mit Informationen zur strukturellen Überprägung von unterliegenden geologischen Informationen (z.B. Mylonit und Kataklasit). Aufgrund unterschiedlicher Bearbeitungszeitpunkte der GEOFAST Blätter kann es vorkommen, dass strukturprägende Informationen alternativ in den Ebenen gf_Planar_Gesteine_D_Lin, gf_Planar_Gesteine_D_Pun oder gf_Planar dargestellt sind.

gf_Planar_Strukturpraeg_Poly_*BLATTNR*
Die Ebene gf_Planar_Strukturpraeg_Poly enthält Polygone mit Informationen zur strukturellen Überprägung von unterliegenden geologischen Informationen (z.B. Mylonit und Kataklasit). Aufgrund unterschiedlicher Bearbeitungszeitpunkte der GEOFAST Blätter kann es vorkommen, dass strukturprägende Informationen alternativ in den Ebenen gf_Planar_Gesteine_D_Lin, gf_Planar_Gesteine_D_Pun, gf_Planar oder gf_SPo dargestellt sind.

gf_SLi_*BLATTNR*
Die Ebene gf_SLi enthält Linien mit Informationen zu verschiedensten Themen, wie Quartärgeologie oder Geomorphologie (z.B. Abrisskanten, Moränenwälle). Darin grundsätzlich nicht vorhanden sind tektonische Linien (befinden sich in der Ebene gf_TLi), geologisch/lithologische Linien (befinden sich in der Ebene gf_Planar_Gesteine_D_Lin), Strukturprägungslinien (befinden sich in der Ebene

gf_Planar_Strukturpraeg_Lin) wie auch topografische Linien (BEV-Daten sind nicht inkludiert). Aufgrund unterschiedlicher Bearbeitungszeitpunkte der GEOFAST Blätter kann es vorkommen, dass auch geologische Linieninformationen vorhanden sind.

gf_SPo_*BLATTNR*
Die Ebene gf_SPo enthält Polygone mit Informationen zu verschiedensten Themen, wie flächenhafte geologische Informationen, die andere Polygone ganz oder teilweise überdecken können („Übersignatur" in gedruckten geologischen Karten). Hauptsächlich werden in dieser Ebene Objekte zu den Themen Quartärgeologie und Geomorphologie (z.B. Rutschhang, Verebnungsfläche) beschrieben. Aufgrund unterschiedlicher Bearbeitungszeitpunkte der GEOFAST Blätter kann es vorkommen, dass auch geologisch/lithologische sowie strukturprägende Informationen vorhanden sind.

gf_SPu_*BLATTNR*
Die Ebene gf_SPu enthält Punkte mit Informationen zu verschiedensten Themen, wie Quartärgeologie (z.B. Moränenstreu, Erratischer Block) oder Geomorphologie (z.B. Rutschhang, Drumlin). Darin nicht vorhanden sind Strukturzeichen (befinden sich in der Ebene gf_Str) und topografische Punkte (BEV-Daten sind nicht inkludiert). Einzelne Punktobjekte können für die Darstellung anhand des Feldes „ROTATION" geografisch (N = 0°) im Uhrzeigersinn rotiert werden. Durch die unterschiedliche Ausrichtung der in der Kartendarstellung verwendeten Marker entspricht der Startwinkel nicht immer 0°. Für orientierte Informationen der Punktobjekte sind die Daten mit der Kartendarstellung abzugleichen. Aufgrund unterschiedlicher Bearbeitungszeitpunkte der GEOFAST Blätter kann es vorkommen, dass auch geologische Punktinformationen vorhanden sind.

gf_Str_*BLATTNR*
Die Ebene gf_Str enthält Punkte mit Strukturzeichen und Strukturdaten (z.B. Schieferung, Schichtung, Faltenachsen, Lineation). Die Felder „DIP_DIR" (Fallrichtung) und „DIP" (Fallwert) enthalten Messwerte in Grad. Wenn im Feld „DIP" kein Wert enthalten ist, sind die Fallwerte als Winkelintervalle in den Feldern „CLASS_MIN" und „CLASS_MAX" eingetragen. Strukturpunkte können für die Darstellung anhand des Feldes „DIP_DIR" geografisch (N = 0°) im Uhrzeigersinn rotiert werden.

gf_TLi_*BLATTNR*
Die Ebene gf_TLi enthält Linien mit tektonischen Informationen (z.B. Störung, Blattverschiebung, Abschiebung, Deckengrenze).

gf_VPl_*BLATTNR*
Die Ebene gf_VPl enthält Polygone mit Informationen zu den verwendeten Unterlagen und die dazugehörigen Vollzitate für die Kompilation des GEOFAST Blattes.

gf_VPo_*BLATTNR*
Die Ebene gf_VPo enthält Polygone mit die Ebene gf_VPl überlagernden, zusätzlichen Informationen zu den verwendeten Unterlagen und die dazugehörigen Vollzitate für die Kompilation des GEOFAST Blattes.

Die Ebenen enthalten die jeweils für das Thema relevanten Attribute als Auswahl der folgenden Tabelle:

Attribut	Typ	Beschreibung
OBJECTID	Object_ID	Objekt ID
SHAPE	Geometry	Polygon, Polyline, Point
ROTATION	Text	Rotationswinkel von Punktobjekten in Grad
DIP_DIR	Short Integer	Einfallsrichtung des Strukturobjektes in Grad
DIP	Short Integer	Einfallswinkel des Strukturobjektes in Grad
CLASS_MIN	Short Integer	Untere Grenze der Klassifikation des Einfallwinkels (Minimum) in Grad
CLASS_MAX	Short Integer	Obere Grenze der Klassifikation des Einfallwinkels (Maximum) in Grad
LEG_ID	Text	Legenden ID
LEG_TEXT	Text	Objektbeschreibung (Legendentext)
HEADING1	Text	Überschriftentext in der Kartenlegende, Hierarchieebene 1
HEADING2	Text	Überschriftentext in der Kartenlegende, Hierarchieebene 2
HEADING3	Text	Überschriftentext in der Kartenlegende, Hierarchieebene 3
HEADING4	Text	Überschriftentext in der Kartenlegende, Hierarchieebene 4
L_SORT	Text	Alphanumerischer Sortierschlüssel für die Kartenlegende
REFERENCE	Text	Zusatzinformation zu verwendeten Unterlagen*
STATUS	Text	Information über die Sicherheit der Datenherkunft
OEK_NR	Short Integer	Blattnummer im BMN Blattschnitt des BEV
CITATION	Text	Vollzitat zu verwendeten Unterlagen
SHORT_CITATION	Text	Kurzzitat wie verwendet in der Übersicht der eingearbeiteten Karten auf den GEOFAST-Karten

Tabelle 1: Attributtabelle der in den Geopackages vorhandenen Files.

*Weicht das Kurzzitat in „Reference“ vom Vollzitat „CITATION“ ab, so bezieht sich das Kurzzitat auf eine Referenz innerhalb des zitierten Beitrages.

3. Referenzlisten

3.1. Publizierte GEOFAST Kartenblätter

Die folgende Liste enthält die Referenzen jener publizierten GEOFAST Blätter 1:50.000, deren Vektordatensätze im Tethys RDR veröffentlicht sind. Die Referenzen von einigen älteren GEOFAST-Blättern, die zwischenzeitlich durch neue Kartenblätter des Kartenwerks Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000 ersetzt wurden, sind daher nicht in dieser Liste angeführt.

GEOFAST-Karten werden als „Print on Demand“ über den Verlag der GBA angeboten. Hochauflösende PDF-Dateien von GEOFAST-Karten stehen kostenlos über den Online-Katalog der Bibliothek zur Verfügung. Seit 2011 werden GEOFAST-Blätter auch georeferenziert in einem modernen Image-Service über die GBA-Webseite zur Verfügung gestellt. Zusätzlich erfolgt nun die gegenständliche Datenpublikation.

BNr.	Blattname	Referenzliste
2	Kuschwarda	MOSER, M. (2017): GEOFAST –- Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 2 Kuschwarda: Stand 2017, Wien.
3	Wallern	MOSER, M. (2017): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 3 Wallern: Stand 2017, Wien.
10	Wildendürnbach	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 10 Wildendürnbach: Stand 2018, Wien.
11	Drasenhofen	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 11 Drasenhofen: Stand 2018, Wien.
13	Engelhartszell	MOSER, M. & LINNER, M. (2017): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 13 Engelhartszell: Stand 2016, Wien.
14	Rohrbach in Oberösterreich	MOSER, M. & LINNER, M. (2017): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 14 Rohrbach i. OÖ: Stand 2016, Wien.
15	Bad Leonfelden	MOSER, M. & LINNER, M. (2018): GEOFAST –- Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 15 Bad Leonfelden: Stand 2017, Wien.
24	Mistelbach	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 24 Mistelbach: Stand 2018, Wien.
25	Poysdorf	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 25 Poysdorf: Stand 2018, Wien.
26	Hohenau an der March	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 26 Hohenau an der March: Stand 2018, Wien.
27	Braunau am Inn	MOSER, M. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 27 Braunau am Inn: Stand 2017, Wien.
28	Altheim	MOSER, M. (2019): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 28 Altheim: Stand 2019, Wien.
29	Schärding	MOSER, M. & LINNER, M. (2021): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 29 Schärding: Stand 2020, Wien.
30	Neumarkt im Hausruckkreis	MOSER, M. & LINNER, M. (2021): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 30 Neumarkt im Hausruckkreis: Stand 2020, Wien.
31	Eferding	MOSER, M. & LINNER, M. (2021): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 31 Eferding: Stand 2020, Wien.

40	Stockerau	KREUSS, O. (2021): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 40 Stockerau: Stand 2020, Wien.
41	Deutsch Wagram	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 41 Deutsch Wagram: Stand 2018, Wien.
42	Gänserndorf	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 42 Gänserndorf: Stand 2018, Wien.
43	Marchegg	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 43 Marchegg: Stand 2018, Wien.
44	Ostermiething	MOSER, M. (2019): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 44 Ostermiething: Stand 2019, Wien.
45	Ranshofen	MOSER, M. (2019): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 45 Ranshofen: Stand 2019, Wien.
46	Mattighofen	MOSER, M. (2019): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 46 Mattighofen: Stand 2019, Wien.
48	Vöcklabruck	MOSER, M. (2019): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 48 Vöcklabruck: Stand 2019, Wien.
50	Bad Hall	MOSER, M. (2019): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 50 Bad Hall: Stand 2019, Wien.
51	Steyr	MOSER, M. (2019): GEOFAST - Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 - 51 Steyr: Stand 2019, Wien.
52	Sankt Peter in der Au	MOSER, M. & LINNER, M. (2019): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 52 Sankt Peter in der Au: Stand 2019, Wien.
53	Amstetten	MOSER, M. & LINNER, M. (2019): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 53 Amstetten: Stand 2019, Wien.
54	Melk	KREUSS, O. & LINNER, M. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 54 Melk: Stand 2018, Wien.
73	Türnitz	MOSER, M. & PAVLIK, W. (2013): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 73 Türnitz: Stand 2013, Wien.
74	Hohenberg	MOSER, M. & PAVLIK, W. (2013): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 74 Hohenberg: Stand 2013, Wien.
84	Jungholz	MOSER, M. (2010): GEOFAST – Provisorische Geologische Karte 1:50.000 nach einem Manuskript von W. Zacher – 84 Jungholz: Stand 2009, Wien
85	Vils	MOSER, M. (2010): GEOFAST – Provisorische Geologische Karte 1:50.000 nach einem Manuskript von W. Zacher & U. Haas – 85 Vils: Stand 2009, Wien.
86	Ammerwald	MOSER, M. & PAVLIK, W. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 86 Ammerwald: Stand 2009, Wien.
87	Walchensee	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Provisorische geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000 – 87 Walchensee: Stand 2006, Wien.
89	Angath	KREUSS, O. (2007): GEOFAST – Provisorische Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000 – 89 Angath: Stand 2006, Wien.
90	Kufstein	PAVLIK, W. (2008): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählte Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 90 Kufstein: Stand 2006, Wien.
91	Sankt Johann in Tirol	PAVLIK, W. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählte Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 91 Sankt Johann i. Tirol: Stand 2006, Wien.
92	Lofer	PAVLIK, W. (2018): GEOFAST – Provisorische geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000 – 92 Lofer: Stand 2006, Wien.
93	Bad Reichenhall	PAVLIK, W. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 93 Bad Reichenhall: Stand 2007, Wien.

97	Bad Mitterndorf	MOSER, M. (2019): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 97 Bad Mitterndorf: Stand 2019, Wien.
98	Liezen	MOSER, M. & PAVLIK, W. (2014): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 98 Liezen: Stand 2014, Wien.
99	Rottenmann	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 99 Rottenmann: Stand 2014, Wien.
100	Hieflau	KREUSS, O. (2014): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 100 Hieflau: Stand 2014, Wien.
112	Bezau	MOSER, M. (2018): GEOFAST – Provisorische Geologische Karte 1:50.000 nach einem Manuskript von W. Zacher – 112 Bezau: Stand 2008, Wien.
114	Holzgau	KREUSS, O. (2014): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 114 Holzgau: Stand 2010, Wien.
115	Reutte	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 115 Reutte: Stand 2009, Wien.
116	Telfs	MOSER, M. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 116 Telfs: Stand 2010, Wien.
118	Innsbruck	MOSER, M. (2013): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 118 Innsbruck: Stand 2008, Wien.
119	Schwaz	MOSER, M. (2008): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 119 Schwaz: Stand 2008, Wien.
120	Wörgl	KREUSS, O. (2008): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 120 Wörgl: Stand 2008, Wien.
121	Neukirchen am Großvenediger	KREUSS, O. (2008): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 121 Neukirchen a. G. Venediger: Stand 2008, Wien.
124	Saalfelden am Steinernen Meer	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 124 Saalfelden a. Stein. Meer: Stand 2013, Wien.
125	Bischofshofen	MOSER, M. & PAVLIK, W. (2013): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 125 Bischofshofen: Stand 2013, Wien.
128	Gröbming	KREUSS, O. (2021): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 128 Gröbming: Stand 2020, Wien.
132	Trofaiach	MOSER, M. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 132 Trofaiach: Stand 2015, Wien.
133	Leoben	KREUSS, O. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 133 Leoben: Stand 2015, Wien.
136	Hartberg	KREUSS, O. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 136 Hartberg: Stand 2015, Wien.
142	Schruns	MOSER, M. (2012): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 142 Schruns: Stand 2012, Wien.
143	Sankt Anton am Arlberg	MOSER, M. & PAVLIK, W. (2011): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 143 St. Anton a. Arlberg: Stand 2011, Wien.
145	Imst	KREUSS, O. (2011): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 145 Imst: Stand 2011, Wien.
146	Ötz	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 146 Oetz: Stand 2011, Wien.
147	Axams	MOSER, M. (2011): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 147 Axams: Stand 2011, Wien.
149	Lanersbach	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 149 Lanersbach: Stand 2005, Wien.

150	Mayrhofen	MOSER, M. & PAVLIK, W. (2014): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 150 Mayrhofen: Stand 2005, Wien.
161	Knittelfeld	MOSER, M. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 161 Knittelfeld: Stand 2015, Wien.
165	Weiz	MOSER, M. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 165 Weiz: Stand 2015, Wien.
166	Fürstenfeld	MOSER, M. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 166 Fürstenfeld: Stand 2015, Wien.
168	Eberau	MOSER, M. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 168 Eberau: Stand 2015, Wien.
171	Nauders	PAVLIK, W. & MOSER, M. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 171 Nauders: Stand 2011, Wien.
172	Weißkugel	MOSER, M. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 172 Weißkugel: Stand 2012, Wien.
173	Sölden	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 173 Sölden: Stand 2012, Wien.
174	Timmelsjoch	MOSER, M. (2012): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 174 Timmelsjoch: Stand 2012, Wien.
176	Mühlbach	KREUSS, O. (2013): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 176 Mühlbach: Stand 2006, Wien.
177	Sankt Jakob in Defereggen	MOSER, M. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 177 St. Jakob i. Def.: Stand 2006, Wien.
178	Hopfgarten in Defereggen	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Provisorische Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000 – 178 Hopfgarten i. Def.: Stand 2006, Wien.
184	Ebene Reichenau	GRIESMEIER, G. & IGLSEDER, C. (2021): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 184 Ebene Reichenau: Stand 2020, Wien.
185	Straßburg	MOSER, M. (2014): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 185 Straßburg: Stand 2014, Wien.
190	Leibnitz	MOSER, M. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 190 Leibnitz: Stand 2015, Wien.
191	Kirchbach in Steiermark	MOSER, M. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 191 Kirchbach i. Stmk.: Stand 2015, Wien.
192	Feldbach	MOSER, M. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 192 Feldbach: Stand 2015, Wien.
193	Jennersdorf	KREUSS, O. (2018): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 193 Jennersdorf: Stand 2015, Wien.
194	Krottendorf	KREUSS, O. (2016): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 194 Krottendorf: Stand 2015, Wien.
204	Völkermarkt	MOSER, M. (2020): GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – 204 Völkermarkt: Stand 2020, Wien.

3.2. Verwendete Unterlagen

Die verwendeten Unterlagen zu den jeweiligen Datenpublikationen können direkt aus dem GPKG entnommen werden. Die beiden verfügbaren Layer gf_VPl und gf_VPo sind flächenmäßige Verteiler inklusive der Vollzitate der verwendeten Unterlagen.

3.3. Referenzen und Links

Webapplikation zum Projekt GEOFAST (Rasterdatenansicht):
https://gisgba.geologie.ac.at/gbaviewer/?url=http://gisgba.geologie.ac.at/arcgis/rest/services/projekte_geofast/AT_GBA_GEOFAST_MS/MapServer

GBA-Imageservices (Services für GIS-Anwendungen und WEB-Anwendungen):
https://gisgba.geologie.ac.at/gbaviewer/?url=http://gisgba.geologie.ac.at/arcgis/rest/services/image/AT_GBA_GEOFAST/ImageServer

GBA-Thesaurus (Aufbau eines kontrollierten Vokabulars für die semantische Harmonisierung von kartenbasierten Geodaten):
https://resource.geolba.ac.at/

Bundesamt für Eich-und Vermessungswesen:
https://www.bev.gv.at