



## IRIS for INSPIRE. INSPIRE Meldung von IRIS Lagerstätten/Vorkommen

Geologie: PIOTR LIPIARSKI, IRENA LIPIARSKA, JULIA RABEDER, HEINZ REITNER, ALBERT SCHEDL, GERALD SCHUBERTH-HLAVAC, BARBARA TRÄXLER & JULIA WEILBOLD

Datenbanken und GIS: HORST HEGER & JOHANNES REISCHER

### Inhalt

1.	Zusammenfassung .....	135
2.	Einleitung.....	136
3.	Beschreibung des Vorhabens.....	137
4.	Erweiterung der IRIS-Datenbank um neue Attribute .....	139
5.	Überprüfung der Klassifizierung von IRIS Vorkommen und Lagerstätten .....	141
6.	Rohstoff-Literaturdatenbank.....	142
7.	Bergbaukarten .....	143
8.	Ergänzung der Mineralliste im MR-Thesaurus der GBA.....	147
9.	Beschreibung des Rohstoffes und der Nebengesteine.....	148
10.	Mapping auf INSPIRE.....	149
11.	Definition der MR-Views .....	154
12.	Literatur .....	162

### 1. Zusammenfassung

Das interaktive Rohstoff-Informationssystem IRIS Online stellt das umfassendste Informationssystem über die Lagerstätten und Vorkommen mineralischer Rohstoffe in Österreich dar. Es bietet die verortete Lage und Detailinformationen zu derzeit 5.622 Rohstoffvorkommen der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe sowie zu über 8.000 Baurohstoffabbau.

Basierend auf dem GBA Projekt-Workflow „INSPIRE Intensivphase 2020“ wurden für „IRIS FOR INSPIRE. INSPIRE Meldung von IRIS Lagerstätten/Vorkommen“ folgende Arbeitsschritte absolviert:

- 1) Informationsbeschaffung - Erarbeitung der theoretischen Grundlagen zu INSPIRE mittels Datenspezifikation
- 2) Sichten der Geodaten - Identifizieren und Benennen von potentiellen INSPIRE-relevanten Geodatenätzen und Geodatendiensten - Fachbereich gibt Überblick in Form eines Excel Files
- 3) Klärung von Zugangs- und Nutzungsbeschränkungen
- 4) INSPIRE-relevante Anpassungen und erforderliche Erweiterungen am FA-Datenbestand (Minimalumsetzung)
- 5) Klärung Datenstruktur, Vergleich mit INSPIRE-Datentypen, Attributen, ergänzende Informationen - Fachbereich gibt Überblick in Form eines Excel Files
- 6) Modifizierte Version eines Geodatensatzes liegt in der FA vor

Die Datenevaluierung für das Thema *Mineralvorkommen und Rohstoffe in Österreich* wurde abgeschlossen und liegt als ein vom Fachbereich „Rohstoff“ zur INSPIRE Umsetzung verfügbarer, dokumentierter, vom FAL bestätigter Geodatensatz (SpatialView) vor und ist für die weitere Bearbeitung zentral gespeichert.

Zusätzlich wurde auch die Beschreibung des Datensatzes und seiner Attribute als Excel-Datei abgelegt. Der Abgleich des GBA Datensatzes mit INSPIRE Datenmodell Objekten/Attributen liegt als Excel-Tabelle ebenfalls vor.

Um die INSPIRE Meldung durchführen zu können, waren mehrere Arbeitsschritte notwendig, die in Zusammenarbeit mit den Projekten „Mintell4EU“, „ÜLG 71/72“ und „ÜLG-062“ durchgeführt wurden:

- Umbau und Ergänzung der Rohstoffdatenbank
- Mapping der Datenbankinhalte auf INSPIRE
- Gliederung der IRIS Punkte in "Vorkommen" und "Mineralfundpunkte"
- Aufbereitung/Ergänzung des Themas Min. Rohstoffe für den GBA Thesaurus (Rohstoffe, Minerale)
- Rohstoff-Literaturdatenbank: Ergänzungen, Zusammenfügen der Rohstoffdatenbanken der FA Rohstoffgeologie, Verknüpfung mit Adlib Literaturdatenbank der GBA
- Verknüpfung zwischen Bergbalkartenarchiv und IRIS-Datenbank
- Zuordnung der Bezirksbeschreibungen an Thesauri der GBA (Tektonik, Stratigraphie)

## 2. Einleitung

Das im Jahre 2018 fertiggestellte und weiterhin geführte Rohstoffinformationssystem „IRIS-Online“ ist das Ergebnis jahrelanger Datensammlungen und zahlreicher Vorprojekte. Die gedruckte und im Jahr 1997 veröffentlichte „Metallogenetische Karte“ war ein erster Meilenstein für eine moderne Rohstoffkarte des Bundesgebietes. Erstmals wurden die Rohstoffvorkommen, aufgeschlüsselt nach Lagerstättenform, Wertstoffinhalt, Größe und Raumlage auf einer speziell für diese Zwecke von F. Ebner neu konzipierten tektonischen Karte 1:500.000 dargestellt. Die Ergebnisse wurden zusätzlich in einem umfangreichen Handbuch der Lagerstätten der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe Österreichs zusammengefasst (WEBER, 1997).

In den Folgejahren wurde in konsequenter Weiterentwicklung erstmals ein digitales Interaktives Rohstoff-Informationssystem (IRIS) entwickelt, welches auch detaillierte Abfragen nach Rohstoffvorkommen erlaubte. Im Gegensatz zur „statischen“ gedruckten Karte erlaubte diese CD-ROM-Version erstmals die gleichzeitige Darstellung von Geologie, Geochemie, Aerogeophysik und Rohstoffvorkommen (WEBER et al., 2002). Im Jahre 2009 wurde schließlich ein adaptiertes System als Internet-Version freigeschaltet.

Grundlegende neue Erkenntnisse über den tektonischen Aufbau der Ostalpen mit bemerkenswerten Auswirkungen auf die Rohstoffführung, insbesondere des präalpidischen Basements, waren Grund genug, die gesamte tektonische Datenbasis und auch die gesamte Rohstoffdatenbank gründlich zu überarbeiten. In mehrjähriger Arbeit wurden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Fachausschusses für Lagerstättenforschung des Bergmännischen Verbandes Österreichs (FALF) sowie der Fachabteilung (FA) Rohstoffgeologie der Geologischen Bundesanstalt (GBA) unter der fachlichen Koordination von Prof. Leopold Weber die Daten aus dem „klassischen“ IRIS und dem bundesweiten Bergbau- /Haldenkataster der GBA zusammengeführt. Daneben wurde von R. Schuster (GBA) eine neue tektonische Karte im Maßstab 1:1.000.000 kompiliert, die die neuesten Erkenntnisse über den tektonischen Aufbau Österreichs beinhaltet.

IRIS-Online stellt das umfassendste Informationssystem über die Lagerstätten und Vorkommen mineralischer Rohstoffe in Österreich dar. Es bietet verortete Lage und Detailinformationen zu derzeit 5.622 Rohstoffvorkommen der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe sowie zu über 8.000 Baurohstoffabbauern. Die umfangreiche Rohstoff-Literatur mit fast 49.000 Zitaten und ein Bergbalkartenverzeichnis mit über 23.000 Karten stehen dem Benutzer Online zu Verfügung. Zahlreiche geologische, aerogeophysikalische und geochemische Informationsebenen runden das Bild ab. Die Rohstoffvorkommen der klassischen Rohstoffe wurden in 208 metallogenetische Bezirke (Gesamtheit aller Rohstoffvorkommen in gleicher tektonischer Einheit, gleicher Nebengesteinsbindung, gleicher Form, gleichen Wertstoffinhalts und gleicher Genese) untergliedert. Dazu kamen im Laufe der Erweiterung um die



Baurohstoffe auch noch über 1.200 Baurohstoffbezirke, rund 800 davon verfügen bereits über eine umfangreiche rohstoffgeologische Beschreibung.

Durch INSPIRE ist die GBA gesetzlich verpflichtet, Daten für die Weitergabe bereitzustellen, und das entsprechend den vorgeschriebenen Datenstrukturen, -formaten, und rechtlichen Rahmenbedingungen.

Laut EU-Gesetz müssen die INSPIRE-Richtlinien bis Oktober 2020 umgesetzt sein. Als Mindestanforderung für die Umsetzung innerhalb dieses Zeitraums kann **ein** INSPIRE-konformer Datensatz zu jedem INSPIRE-relevantem Thema an der GBA angesehen werden. Einer davon ist der Datensatz *Mineralvorkommen und Rohstoffe in Österreich*.

### 3. Beschreibung des Vorhabens

Das INSPIRE Datenmodell Mineralische Rohstoffe ist sehr umfangreich und beinhaltet Informationen zu den Mineralischen Vorkommen und Lagerstätten, dort vorhandenen bzw. abgebauten Rohstoffen, deren Ressourcen und Reserven und der Rohstoffqualität und Quantität. Das Vorkommen (Mineral Occurrence) wird als geographisches Objekt definiert und in Form eines Punktes dargestellt. Die Explorationstätigkeiten, die zu der Beschreibung der Lagerstätte geführt haben (Bohrungen, Analytik, Geophysik) können auch im Modell abgebildet werden (Abbildung 3.1).

Weiteres kann auch ein konkreter Bergbau(e) innerhalb der Lagerstätte definiert werden. Die Bergbaugeschichte und Bergbauaktivitäten können dem Bergbauobjekt (ist gleichzeitig auch eine Feature Class) zugeordnet werden.

Die Dokumentation zu dem Vorkommen, der Lagerstätte und auch zum Bergbau kann in einem Objekt „DocumentCitation“ abgelegt werden.

Die Montanbehörde meldet die aktiven österreichischen Bergbaue in Form einer „Bergis“ INSPIRE Meldung. Die GBA sammelt hauptsächlich die Informationen über die Vorkommen Mineralische Rohstoffe, die in Form einer IRIS Datenbank und IRIS Online Applikation allen Benutzern frei zu Verfügung stehen. Die GBA sammelt keine Daten über die Reserven und Produktion von Mineralischen Rohstoffen. Im Rahmen zahlreicher Rohstoffprojekte (vor allem „Bergbau-/Haldenkataster“ und „IRIS Online“) stehen derzeit 5.623 Vorkommen und Lagerstätten von Mineralischen Rohstoffen für die INSPIRE Meldung zur Verfügung. Zusätzlich zu den Vorkommen werden im Rahmen dieses Projektes auch die Rohstoffe erfasst und auf INSPIRE Listen gemapped. Die Dokumentation wird in Form eines Links zu jedem Vorkommen erstellt, wo die Literaturzitate samt der Adlib-Verknüpfung sowie die Metainformationen zu den Bergbaukarten (Kartenaufruf mit Benutzer/Password) zu Verfügung stehen werden.

Auf die Bergbauinformationen, Bergbauaktivitäten, Reserven-, und Produktionsdaten wird im Rahmen des Projektes eingegangen, die INSPIRE Meldung zu diesem Thema erfolgt zu einem Späterem Zeitpunkt – in Absprache mit der Montanbehörde.





Commodity (Rohstoff; Wertstoff)	Klassifizierung nach der relativen Größe (importance) und Reihenfolge innerhalb des Vorkommens/Lagerstätte	Ja, commodity
documentCitation	Erstellung einer gemeinsamen Literaturdatenbank für alle Rohstoffzitate; Zuordnung der Literaturzitate zu den Vorkommen; Verknüpfung der Zitate mit Adlib; Bergbauarten-Dokumentation – Metadaten Online	Ja, documentCitation
Mineralogie des Erzes	Mineralliste im Thesaurus ergänzt, IMA Zuordnung und Namensgebung überprüft	Nein, wird später erfolgen
Lithologie, Alter des Nebengesteines, Tektonik	Es wurde mit Harmonisierung auf der Ebene des Metallogenetischen Bezirkes angefangen	Nein, wird später erfolgen

Tabelle 3.1: Arbeitsmodule im Projekt und INSPIRE-Meldung 2020.

#### 4. Erweiterung der IRIS-Datenbank um neue Attribute

Im Laufe der Harmonisierung von IRIS und der Bergbau-/Haldenkataster Datenbanken sowie der Notwendigkeit, aus IRIS eine INSPIRE Meldung für mineralische Rohstoffe zu generieren, wurde die Datenbankstruktur wesentlich erweitert. Die komplette Struktur der Datenbank mit Beschreibung der einzelnen Attribute liefert Tabelle 4.1.

Die bereits existierenden, aber an INSPIRE angepassten Attribute wurden hellgrau hinterlegt. Die neu dazukommenden Spalten wurden mit dunkelgrauem Hintergrund versehen.

Die aus anderen Tabellen stammenden Attribute (Auflistungen) wie Rohstoffe, Wertstoffe oder Minerale wurden mit Fettdruck gekennzeichnet.

Feldname	Datentyp	Beschreibung
ID	Number, PK	Nummer des IRIS-Vorkommens, Eindeutig (PrimaryKey). Fortlaufende Zahl. Wird zur Erstellung der inspireID verwendet.
VORK_NAME	Short Text	Name des IRIS Vorkommens
BEZIRK_ID	Number, FK	Nummer des verknüpften metallogenetischen Bezirkes. Als metallogenetischer Bezirk werden alle Rohstoffvorkommen zusammengefasst, die in einer klar definierbaren tektonischen Einheit und einer bestimmten stratigraphischen/faziellen Einheit zu liegen kommen, sich insbesondere aber durch gleiche Lagerstättenform und gleichen Wertstoffinhalt auszeichnen. Von solchen Vorkommen kann angenommen werden, dass sie kogenetisch sind. Attribute des Bezirks kommen aus der Tabelle G01.rst.IRIS_BEZIRK
FORM	Number	Lagerstättenform 1. Gänge, Klüfte 2. Imprägnationen 3. stratiforme Vererzungen („Lager“) 4. unregelmäßig begrenzte, wolkig diffuse Erzkörper, Karstfüllungen 5. Bohraufschlüsse 6. polymorphe Lagerstättenkörper 7. stratiforme Lagerstätten (echte Lager)
STREICHEN	Number	Streichrichtung, gemittelt
GROESSE	Number	Lagerstättengröße 1. klein 2. groß 3. mittelgroß 4. sehr groß



		5. sehr klein (Vorkommen)
QUELLE	Short Text	Datenquelle (interne Information)
TEKT_ID	Number	ID der tektonischen Einheit
GBA_BERGBAU_ID	Number, FK	ID des Bergbaues aus Bergbau-/Haldenkataster
WERTSTOFFE	Short Text	Rohstoffliste in Deutsch. Reihenfolge nach Bedeutung für der Lagerstätte – <i>generiert aus Tabelle G01.rst.IRIS_ROHSTOFF</i>
MINERALIEN	Short Text	Mineralliste in Deutsch (H)=Hauptmineral; (B)=Begleitmineral; (S)=Spuren. Reihenfolge nach Bedeutung für der Lagerstätte – <i>generiert aus Tabelle G01.rst.IRIS_MINERAL</i>
STATUS	Number	Bergbaustatus 0 in Betrieb 1 bei Bedarf in Betrieb 2 außer Betrieb 3 rekultiviert 4 Indikation, Hinweis 5 erkundet, dokumentiert 6 noch nicht in Betrieb 7 historisch 8 prähistorisch
SCHAUBERGWERK	Yes/No	Schaubergwerk existiert? Ja (1) /nein(0)
LAGEBESCHR	Short Text	Beschreibung der Lage der Lagerstätte
NG	Short Text	Auflistung der Nebengesteine (IRIS Klassisch)
GBA_NEBENGEST	Short Text	Auflistung der Nebengesteine der Lagerstätte lt. Bergbau-/Haldenkataster. Die Information muss noch mit der NG –Information harmonisiert werden, und auch mit dem GBA Thesaurus „Lithologie“
SCHICHTBEZ	Short Text	Schichtbezeichnung (Stratigraphische Zuordnung) des Nebengesteines lt. IRIS Klassisch
GBA_STRAT_EINH	Short Text	Stratigraphische Zuordnung der Nebengesteine lt. Bergbau-/Haldenkataster. Die Information muss noch mit der SCHICHTBEZ – Information harmonisiert werden, und auch mit dem GBA Thesaurus „Stratigraphie“
NGALTER	Short Text	Alter des Nebengesteines lt. IRIS Klassisch
GBA_ALTER_CHR	Short Text	Alter der Nebengesteine lt. Bergbau-/Haldenkataster. Die Information muss noch mit der NGALTER –Information harmonisiert werden, und auch mit dem GBA Thesaurus „Alter“
BERICHTER	Short Text	Berichter der Lagerstätte
BEMERKUNG	Short Text	diverse Anmerkungen
E_USER, E_DATUM, A_USER, A_DATUM		Eingabe-User und Datum, letzte Änderung
BESCHR	Short Text	Beschreibung der Lagerstätte
GENESE	Short Text	Genese der Lagerstätte
TYP	Number	Typ des Vorkommens/Lagerstätte 1. Lagerstätte 2. Vorkommen 3. Höffigkeitsgebiet (Schurfgebiet) 4. Provinz 5. Bezirk 6. Feld 7. Mineralvorkommen 8. Projekt
COMMODITIES	Short Text	Liste der Rohstoffe in der Lagerstätte in Englisch. Reihenfolge nach Bedeutung für der Lagerstätte
MINERALS	Short Text	Mineralliste in Englisch (H)=Hauptmineral; (B)=Begleitmineral; (S)=Spuren. Reihenfolge nach Bedeutung für der Lagerstätte
GEW_ART	Number	Art der Rohstoffgewinnung 0 kein Bergbau 1. Untertagebau 2. Tagbau – Grube 3. Tagbau – Steinbruch 4. Tagbau/Untertagebau 5. Sondengewinnung 6. Solegewinnung 7. Schurf



BERGBAU_FLAECH_E_m2	Number	Fläche der Lagerstätte im m <sup>2</sup>
BERGBAU_LAENGE_M	Number	Länge der Lagerstätte in m
BERGBAU_BREITE_M	Number	Breite der Lagerstätte im m
BERGBAU_TIEFE_M	Number	Tiefe der Lagerstätte in m
STOLLEN_ANZAHL	Number	Anzahl der Stollen im Bergbaurevier
STOLLEN_STRECKE_M	Number	Gesamtstrecke der Stollen im Bergbaurevier
HALDEN_ANZAHL	Number	Anzahl der Bergbauhalden im Revier
HALDEN_FLAECH_E_M2	Number	Gesamtfläche der Bergbauhalden in m <sup>2</sup>
SCHACHT_ANZAHL	Number	Anzahl der Schächte im Bergbaurevier
SCHURF_ANZAHL	Number	Anzahl der Schürfe im Bergbaurevier

Tabelle 4.1: Attribute der Tabelle G01.rst.IRIS mit Beschreibung. Dunkelgrau: neue Attribute; Hellgrau: an INSPIRE angepasst.

## 5. Überprüfung der Klassifizierung von IRIS Vorkommen und Lagerstätten

Die bisher in der IRIS-Datenbank geführten Informationen wurden aus den Vorgängerprojekten übernommen und im Rahmen einer Harmonisierung mit dem Bergbau-/Haldenkataster um einige Lokalitäten und auch Attribute erweitert. Diese Arbeit erfolgte in einem Team bestehend aus mehreren Lagerstätten- und Bergbauspezialisten. Die Koordination der Arbeiten lag in den Händen von Prof. Leopold Weber. In IRIS wurden nicht nur ehemalige Bergbaue, sondern auch geologisch und genetisch interessante Mineralfundpunkte bzw. Prospektionsgebiete erfasst. Im Rahmen des Projektes wurde diese für die INSPIRE Meldung wichtige Unterteilung durchgeführt. IRIS Punkte wurden in Bergbaue, Vorkommen und Schurfgebiete (Prospektionsgebiete) nach „mineralOccurrenceType“ aufgeteilt (Abbildung 5.1: Unterteilung der IRIS Punkte in die Kategorien nach Typ (mineralOccurrenceType) und Art (miningActivityType)).

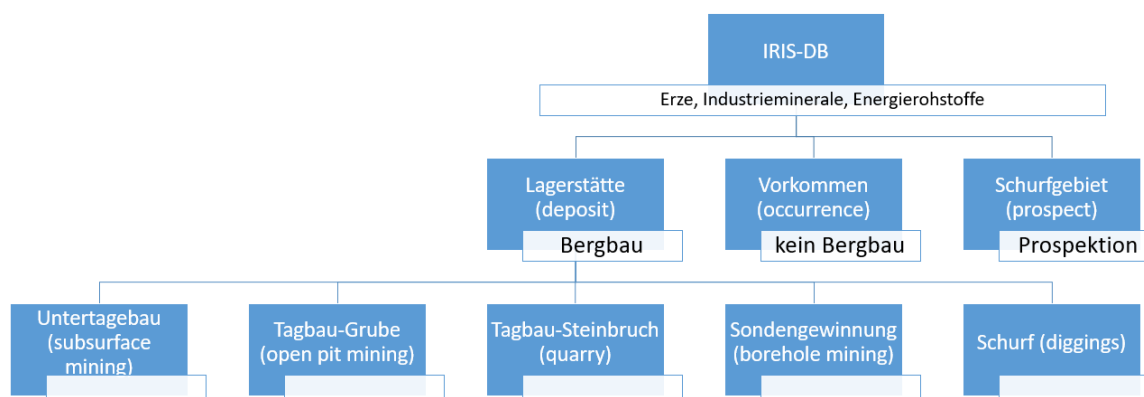


Abbildung 5.1: Unterteilung der IRIS Punkte in die Kategorien nach Typ (mineralOccurrenceType) und Art (miningActivityType).

Zusätzlich wurde bei einem Bergbau unterschieden ob es sich um Untertage-, Obertage-, Sondengewinnung- oder Schurfbergbau handelt. Den Typ Vorkommen (occurrence) bekamen alle IRIS Punkte wo keine Bergbauaktivitäten stattgefunden haben, aber aus wissenschaftlicher Sicht (auch für zukünftige Prospektionszwecke) durchaus Interesse besteht sie in der Datenbank zu dokumentieren. Anzahl der Iris Punkte nach Kategorien zeigen die Tabelle 5.1 und Tabelle 5.2.

Mineral Occurrence Type	
mineralOccurrenceType_DE	# Iris Punkte
Vorkommen	3918
Lagerstätte	1697
Höfigkeitsgebiet (Schurfgebiet)	7

Tabelle 5.1: Anzahl der Iris Punkte nach Typ des Vorkommens.



Mining Activity Type	
miningActivity_DE	# Iris Punkte
Untertagebau	2737
Schurf	1529
kein Bergbau	609
Tagbau - Grube	309
Tagbau/Untertagebau	220
Sondengewinnung	139
Tagbau - Steinbruch	75
Solegewinnung	4

Tabelle 5.2: Anzahl der Iris Punkte nach Gewinnungsart.

## 6. Rohstoff-Literaturdatenbank

Im Laufe der Vorbereitungen der Zusammenlegung der Rohstoffdatenbanken der FA Rohstoffgeologie - IRIS, BHK (Bergbau-, Haldenkataster) und ABBAUE (Baurohstoffe) - wurden unter anderem die Literaturdatenbanken unter die Lupe genommen. Jeder der oben genannten Datenpools hatte eine eigene Liste von rohstoffrelevanten Zitaten, die wieder den Vorkommen zugeordnet wurden. Im Projektjahr wurden die drei großen Literaturdatenbanken der Abteilung zusammengefasst und auf die zentrale Datenbank der GBA gestellt.

Als Ergebnis entstand eine umfangreiche Literatursammlung zum Thema Geologie und Rohstoffe mit derzeit 26.724 Literaturzitaten (Stand: Jänner 2021). Davon befinden sich viele Werke in der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt. Daher sind diese Publikationen, Bücher und Karten bereits in dem GBA Online-Katalog „Adlib“ eingetragen (<https://www.geologie.ac.at/services/bibliothek-archiv>) – siehe Abbildung 6.1.

**Geologische Bundesanstalt**

Online Katalog der Geologischen Bundesanstalt

Home Suchen Ergebnisse Details Suchverlauf Login

► **Detailansicht**  
 Katalogkarte GBA  
 Katalogkarte ISBD  
 Suche präzisieren  
 Drucken  
 Download RIS

◀◀ Datensatz 1 von 1 ▶▶

<b>Signatur</b>	P.S.1229,80.1951-1954
<b>Titel</b>	Arsenkieskristalle von Panzendorf/Sillian, Tirol
<b>VerfasserIn</b>	Peter Paulitsch
<b>Seiten</b>	S.39-42
<b>Illustrationen</b>	3 Abb.
<b>Medientyp</b>	Artikel
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Erschienen</b>	In: Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum Mitteilungsblatt ; Nr. 1951.3 (1951)
<b>Anmerkungen</b>	Literaturverz.S.42
<b>Datensatznummer</b>	2884

**Schlagwörter** Arsen, Arsenkies, Kristallographie, Mineralogie, Chemische Analyse, Geochemie, Fundstelle, Lagerstätte, Thurntaler Quarzphyllit, Kieslagerstätte

**Geograf. Schlagwort** Österreich, Tirol, Osttirol, Lienz (Bezirk), Sillian, Panzendorf

**Blattnummer** 178 [Hopfgarten in Deferegggen]

**Blattnummer (UTM)** 3108 [Sillian]

**Teil von**

- Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum Mitteilungsblatt ; 1951

Abbildung 6.1: Beispiel einer Online-Katalog Abfrage im Adlib. Die Datensatznummer kann als Verknüpfung mit anderen Daten verwendet werden.





Bisher wurden 10.450 Literaturzitate der Rohstoff-Literaturdatenbank mit dem Adlib Bibliothekssystem über die Datensatznummer verknüpft. Die Anzahl der Zitate insgesamt und auch die Aufteilung nach Modulen, in denen die Zitate zur Anwendung gekommen sind, zeigt Tabelle 6.1.

Rohstoffzitate/Modul	#Zitate	#Zitate mit Adlib-Verknüpfung	#Verknüpfungen
Rohstoffzitate insgesamt	26.724	10.450	-
IRIS Klassisch (Erze, Industriemineralien, Energierohstoffe)	10.013	5.662	48.705
IRIS Baurohstoffe (Kies-Sande, Festgesteine, Tone/Lehme)	2.660	819	33.559
IRIS - Literatur für Bezirksbeschreibungen (klassisch & Baurohstoffe)	1.408	1.131	3.309

Tabelle 6.1: Anzahl der Verknüpften Literaturzitate nach IRIS-Modul.

## 7. Bergbaukarten

In den Sammlungsbeständen der GBA (Bibliothek, Lagerstättenarchiv, Friedrich-Archiv, Thalmann/Pirkl-Archiv) befinden sich viele Bergbaukartenwerke zu österreichischen Bergbauen, die im Zuge von mehreren Projekten in dem Zentralen Bergbau Karten Verzeichnis (ZBKV-Datenbank) erfasst wurden. Nach den Bergbaukartenbeständen der Montanbehörde besitzt die GBA damit bundesweit den größten Bestand an bergbaurelevanten Kartenwerken.

Die systematische Erfassung von Bergbaukartenwerken in den Beständen der Geologischen Bundesanstalt hat dazu beitragen, die Wissensbasis über Vorkommen und Lagerstätten mineralischer Rohstoffe in Österreich wesentlich zu erweitern.

Deshalb wurden diese Daten für die Belange der Rohstoffforschung, Mineralrohstoffwirtschaft, (Alt)bergbau-Sicherheit, Raumplanung und Montangeschichte über den Datenverbund mit der Montanbehörde zum Großteil verfügbar gemacht.

Dazu kam auch die Verknüpfung der Bergbaukarten-Archivdaten mit dem Interaktiven Rohstoff-Informationssystem IRIS.

Über die Verknüpfung zwischen der Tabelle mit ZBKV-Metadaten (G01.rst.ZBKV) mit der IRIS Tabelle (G01.rst.IRIS) ist ein View **G01.rst.IRIS\_v\_ZBKV** erstellt worden (Abbildung 7.1).

rst_IRIS_v_ZBKV							
IRIS_ID	ZBKV_ID	QUELLE	SIGNATUR	VERFASSER	SACHTITEL	MASSTAB	DOK_LINK
	1406 GBA_LA	GBA: L-617/1K,2K	s. n.	Bergbau Abfaltersbach - Auengraben, Osttirol, Grubenfeld Hu	500	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/01406.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/01406.pdf</a>	
1	9051 GBA_LA	GBA: L-2852/1K	s. n.	Übersichtskarte [Bergbaugebiet Tessenberg - Panzendorf - Vi	25000	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/09051.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/09051.pdf</a>	
1	9285 GBA_FRA	GBA: FRA-1263	s. n.	[Abfaltersbach]. Bergbau Hugo I. - Maßstab 1 : 500	500	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/09285.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/09285.pdf</a>	
1	9286 GBA_FRA	GBA: FRA-1572	Lob, Friedrich, O.	[Abfaltersbach]. Bergbau Hugo I. Geolog. Bemerkungen Ing.	500	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/09286.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/09286.pdf</a>	
3	5320 GBA_FRA	GBA: FRA-1573	Friedrich, O. M.	Grubenfeld Hugo II. Blei - Zink u. Kupfererz Lagerstätte Kofler	500	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/05320.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/05320.pdf</a>	
3	9051 GBA_LA	GBA: L-2852/1K	s. n.	Übersichtskarte [Bergbaugebiet Tessenberg - Panzendorf - Vi	25000	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/09051.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/09051.pdf</a>	
3	9288 GBA_FRA	GBA: FRA-1574	[Friedrich, O. M.]	[Abfaltersbach]. Bergbau Hugo III. Koflerstollen I. und Bergst	500	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/09288.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/09288.pdf</a>	
4	11028 GBA_LA	GBA: L-379/1K	Plöschinger, B., Ho	[Geologische Detailkarte Hallberg - Webling]. Gips Abtenauer	5000	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/11028.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/11028.pdf</a>	
4	11042 GBA_LA	GBA: L-379/2K	[Plöschinger, B., Hk]	[N - S und W - E Profil durch den Gippsbergbau Grub]. - Maß	5000	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/11042.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/11042.pdf</a>	
4	19642 MB	MB: 21232	Meyer, H.H.	Gustav Haagen GesmbH. Lagerungskarte der Überschar "Win	2880	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19642.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19642.pdf</a>	
4	19643 MB	MB: 21233	Meyer, H.H.	Gustav Haagen GesmbH. Lagerungskarte der Überschar "Gfa	2880	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19643.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19643.pdf</a>	
4	19644 MB	MB: 21234	Meyer, H.H.	Gustav Haagen GesmbH. Lagerungskarte der Überschar "Spai	2880	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19644.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19644.pdf</a>	
4	19645 MB	MB: 21235	Meyer, H.H.	Gustav Haagen GesmbH. Lagerungskarte der Überschar "Hall	2880	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19645.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19645.pdf</a>	
4	19646 MB	MB: 21236	Meyer, H.H.	Gustav Haagen GesmbH. Lagerungskarte der Überschar "Loir	2880	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19646.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19646.pdf</a>	
4	19647 MB	MB: 21237	Meyer, H.H.	Gustav Haagen GesmbH. Lagerungskarte der Überschar "Leit	2880	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19647.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19647.pdf</a>	
4	19649 MB	MB: 21239	Meyer, H.H.	Gustav Haagen GesmbH. Lagerungskarte der Überschar "See	2880	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19649.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19649.pdf</a>	
4	19650 MB	MB: 21240	Meyer, H.H.	Gustav Haagen GesmbH. Lagerungskarte der Überschar "Unt	2880	<a href="https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19650.pdf">https://odysseus.geologie.ac.at/remotedata/webdav/ZBKV/19650.pdf</a>	

Abbildung 7.1: Auszug aus dem View **G01.rst.IRIS\_v\_ZBKV**. Vorhanden sind Hauptattribute wie Sachtitel, Kartenmaßstab und Verfasser und auch ein Link zu der gescannten Karte im PDF Format (DOK\_LINK).

Zur Vereinfachung des Zugriffs auf die digitalisierte Karte bekam jede PDF-Datei auf dem Server den Namen der ZBKV\_ID (ID der Karte).

Die bisher gescannten und mit Metadaten versehenen Bergbaukarten wurden auf einen von der FA IT & GIS zu Verfügung gestellten OwnCloud-Server gestellt (Abbildung 7.2). Nur vom Administrator berechnigte

Personen können sich mit Benutzer/Password auf diesem Server einloggen und die benötigten Karten herunterladen (Abbildung 7.3). Nur einige Mitarbeiter von GBA und Montanbehörde wurden bisher dazu berechtigt.

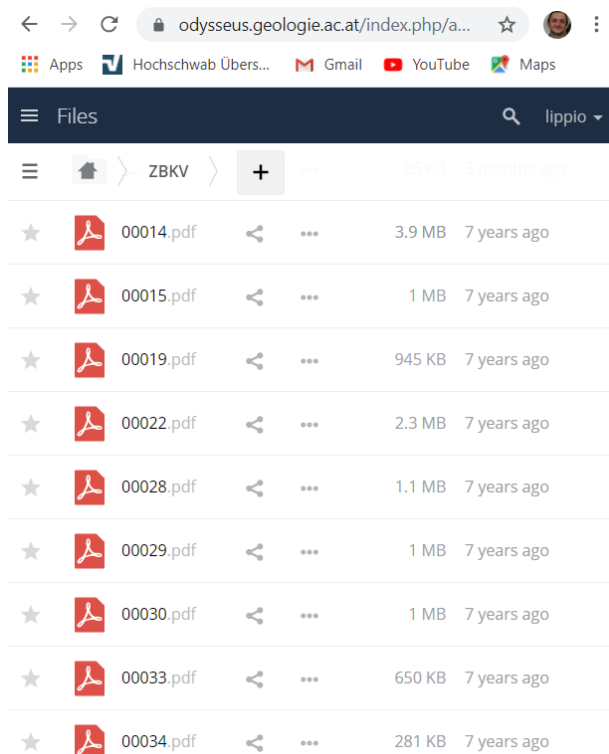


Abbildung 7.2: Bergbaukarten auf dem Odysseus – OwnCloud Server der GBA (<https://odysseus.geologie.ac.at>).

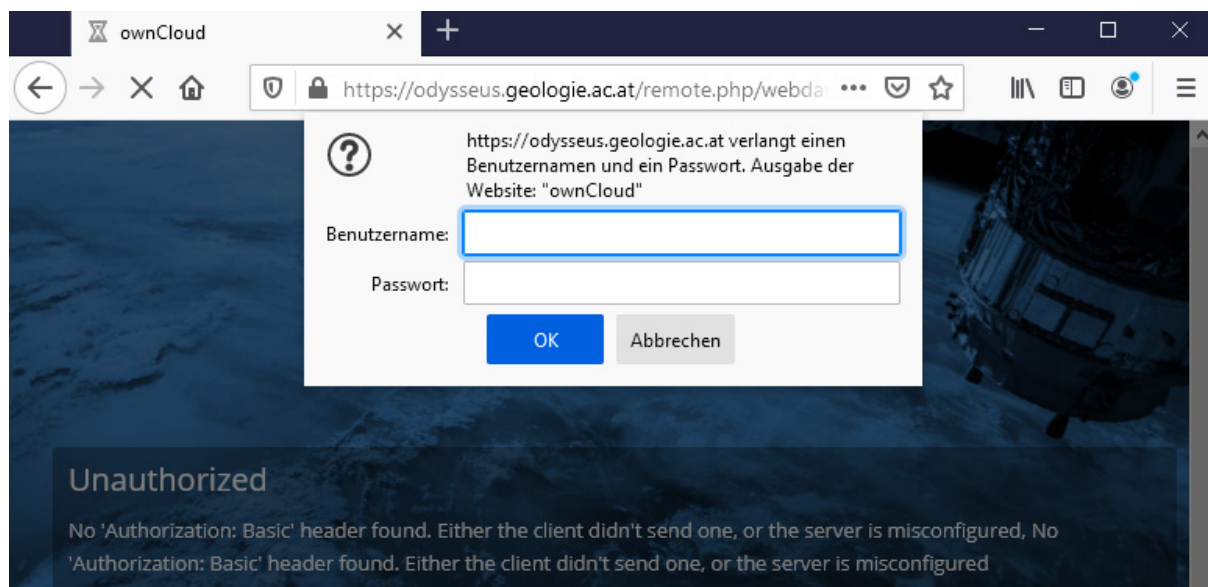


Abbildung 7.3: Die Anmeldung mit Benutzer/Password bei Odysseus OwnCloud Server

Trotz des eingeschränkten Zugangs zu den Scans sind alle Metainformationen im Rahmen des Projektes „IRIS Online“ allen Benutzern frei zu Verfügung gestellt worden. Nach Selektion einer IRIS-Lagerstätte innerhalb der IRIS Online Applikation können über den Link „Dokumentation, Literatur, Bergbaukarten“ eine (oder mehrere) Bergbaukarten zu diesem Bergbau aufgerufen werden (Abbildung 7.4).



Die Metadatenauflistung zu den Bergbaukarten am Beispiel des Bergbaues „Abfaltersbach - Hugo I“ zeigt die Abbildung 7.5. Der Link zu der Karte auf dem Server „Odysseus“-  
<https://odysseus.geologie.ac.at/remote.php/webdav/ZBKV/01406.pdf>  
 kann nur von Berechtigten Personen aufgerufen werden.

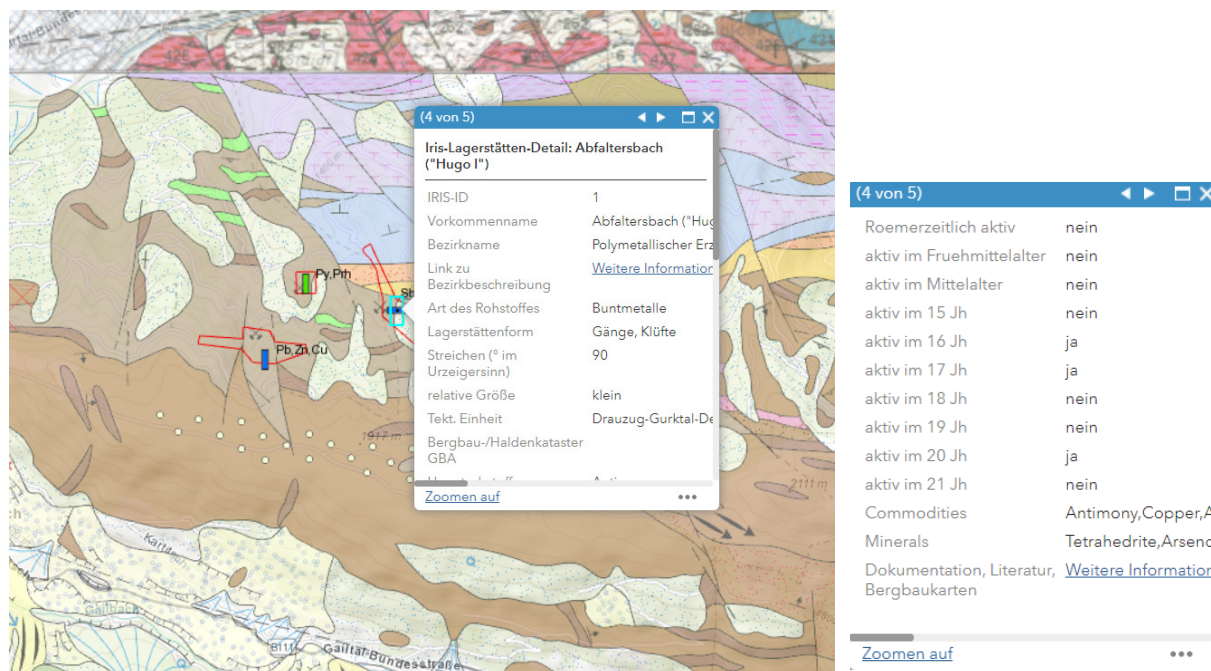


Abbildung 7.4: Selektion einer IRIS Lagerstätte in der Applikation „IRIS Online“ am Beispiel Bergbau „Abfaltersbach – Hugo I“. Klick auf den Link „Dokumentation, Literatur, Bergbaukarten“ liefert die Liste der Metadaten (Abbildung 7.5).

**Literatur (db)**

Zitat	Adlib-ID
AICHNER, A.: Die Antimon-Buntmetall-Erzlagerstätte Abfaltersbach-Strassen.- Osttiroler Heimatbl., 65/9, 4 S., 5 Abb., Vols, 1997.	<a href="#">Adlib</a>
ANDERLE, N.: Bericht (1949, Oktober - Dezember) über lagerstättenkundliche Erhebungen im Gebiet von Panzendorf, Villgraten, Tessenberg und Mitterberg- Verh. Geol. B.-A., 1950/51, S. 42-44, Wien, 1951.	<a href="#">Adlib</a>
CZERMAK, F. & SCHADLER, J.: Vorkommen des Elementes Arsen in den Ostalpen.- Z. Krist., Min. u. Petrogr., Abt. B., 44, S. 1-67, 7 Abb., Leipzig, 1933.	<a href="#">Adlib</a>
EXEL, R., KLEIN, P., SURENIAN, R. & PIRKL, H.: Bestandaufnahme des Rohstoffpotentials Osttirols: Endbericht.- Unveröff. Ber. (Bibl. d. Geol. B.-A. Wiss. Arch.), 79 S., Wien, 1984.	<a href="#">Adlib</a>
EXEL, R.: Erläuterungen zur Lagerstättenkarte von Osttirol.- Arch. Lagerst.forsch. Geol. B.-A., 7, S. 19-31, 1 Kte., Wien, 1986.	<a href="#">Adlib</a>
GHASSEMI, B.: Über Erzvorkommen im Defereggengebirge, in der Lasorling- und Schobergruppe (Osttirol).- Unveröff. Diss., Univ. Innsbruck, 141 S., Innsbruck, 1980.	<a href="#">Adlib</a>
GRUNDMANN, G. & HÜBNER, G.: Chalkostilbit von Abfaltersbach und Nikolsdorf (Osttirol).- Karinthin, 68, S. 6-8, Klagenfurt, 1973.	<a href="#">Adlib</a>
HADITSCH, J. G. & KRAINER, K.: Permoskythische Sandsteinvererzungen aus den Ost- und Südalpen Österreichs.- Arch. Lagerst.forsch. Geol. B.-A., 16, S. 13-28, 4 Abb., 4 Taf., Wien, 1993.	<a href="#">Adlib</a>
HIESSELEITNER, G.: Geologische Untersuchungsarbeiten Antimonerzbergbau Rabant und Umgebung.- Unveröff. Ber. (Lagerst. Arch. Geol. B.-A.), 14 S., 3 Abb., 3 Taf., Graz, 1950.	
ISSER, M. v.: Die Montanwerke und Schurfbaue Tirols der Vergangenheit und Gegenwart.- Berg- u. Hüttenm. Jb., 36, S. 226-324, 2 Tab., Wien, 1888.	<a href="#">Adlib</a>
LAHUSEN, L.: Die schicht- und zeitgebundenen Antimonit-Scheelit-Vorkommen und Zinnobervererzungen der Kreuzeck- und Goldeckgruppe in Kärnten und Osttirol, Österreich.- Diss., Univ. München, 139 S., 8 Abb., 8 Taf., 8 Ktn., München, 1969.	<a href="#">Adlib</a>
LOTZE, F.: Bericht über die Befahrung der Grube Hugo I bei Abfaltersbach/Drau.- Unveröff. Ber. (Lagerst. Arch. Geol. B.-A.), 5 S., 1 Anl., Wien, 1942.	
MALI, H.: Bildungsbedingungen von Quecksilber- und Antimonlagerstätten im Ostalpin (Österreich).- Unveröff. Diss., Montanuniv. Leoben, 215 S., Leoben, 1996.	<a href="#">Adlib</a>
MITTERMAIR, N.: Die polymetallischen Vererzungen von Apfaltersbach (Osttirol) und deren geologischer Rahmen.- Unveröff. Dipl. Arbeit, Univ. Wien, 107 S., 71 Abb, 15 Tab., 4 Beil., Wien, 1998.	<a href="#">Adlib</a>
NAWARATNE, S.: Geochemical, petrological and isotopic studies related to the genesis of Antimony deposits in the Eastern Alps with special reference to the deposit of Schläining, Burgenland, Austria.- Unveröff. Diss., Univ. Wien, 282 S., Wien, 1989.	<a href="#">Adlib</a>
NEINAVAI, H., GHASSEMI, B. & FUCHS, H. W.: Die Erzvorkommen Osttirols.- Veröff. Mus. Ferd., 63, S. 69-113, Innsbruck, 1983.	<a href="#">Adlib</a>
SCHEDL, A., MAURACHER, J., ATZENHOFER, B. & KURKA, M.: Systematische Erhebung von Bergbauhalden mineralischer Rohstoffe im Bundesgebiet. Jahresendbericht Proj. ULG 40/95.- Unveröff. Ber. (Bibl. d. Geol. B.-A. Wiss. Arch.), 113 S., 35 Abb., 23 Tab., 26 Beil., 2 Anh., Wien, 1996.	<a href="#">Adlib</a>
SCHROLL, E. & AZER IBRAHIM, N.: Beitrag zur Kenntnis ostalpiner Fahlerze. Teil III. Geochemische Untersuchungen ostalpiner Fahlerze.- TMMP, III.F., 7, (1-2), S. 70-105, Wien, 1961.	<a href="#">Adlib</a>
STIER, K.: Exposé über die silber- u. kupferhaltigen Antimonfahlerzvorkommen der Grube Hugo I bei Abfaltersbach a. Drau, Osttirol, nebst drei Anlagen.- Unveröff. Ber. (Lagerst. Arch. Geol. B.-A.), 10 S., Lienz, 1929.	
TORNQUIST, A.: Die hochmetamorphe Kieslagerstätte von Tessenberg-Panzendorf in Osttirol.- Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss., math.-nat. Kl., 144, Abt. I, S. 19-32, Wien, 1935.	<a href="#">Adlib</a>
TORNQUIST, A.: Eine perimagnetische Antimon-Silber-Erzlagerstätte südlich Abfaltersbach, Osttirol.- Z. Dt. Geol. Ges., 85, S. 53-77, Hannover, 1933.	<a href="#">Adlib</a>
TSCHERNIG, E.: Die Antimonerzbergbaue Österreichs.- Unveröff. Ber. (Bibl. d. Geol. B.-A. Wiss. Arch.), 39 S., Wien, 1950.	<a href="#">Adlib</a>

**ZBKV - Bergbaukarten (db)**

Quelle	Signatur	Verfasser	Sachtitel	Maßstab	ownCloud-Link
GBA_LA	GBA: L-617/1K,2K	s. n.	Bergbau Abfaltersbach - Auengraben, Osttirol, Grubenfeld Hugo I. - Maßstab 1 : 500.	500	<a href="#">Link</a>
GBA_LA	GBA: L-2852/1K	s. n.	Übersichtskarte [Bergbaugebiet Tessenberg - Panzendorf - Villgraten - Apfaltersbach]. - Maßstab 1 : 25000	25000	<a href="#">Link</a>
GBA_FRA	GBA: FRA-1263	s. n.	[Abfaltersbach]. Bergbau Hugo I. - Maßstab 1 : 500	500	<a href="#">Link</a>
GBA_FRA	GBA: FRA-1572	Lob, Friedrich, O. M. (cop.)	[Abfaltersbach]. Bergbau Hugo I. Geolog. Bemerkungen Ing. Lob. cop. 31. 8. 1946 Friedrich. - Maßstab 1 : 500	500	<a href="#">Link</a>

Abbildung 7.5: Literatur und Bergbaukarten zu dem Bergbau Abfaltersbach-Hugo I.



Ein Beispiel einer über OwnCloud Server heruntergeladener Karte zeigt die Abbildung 7.6.

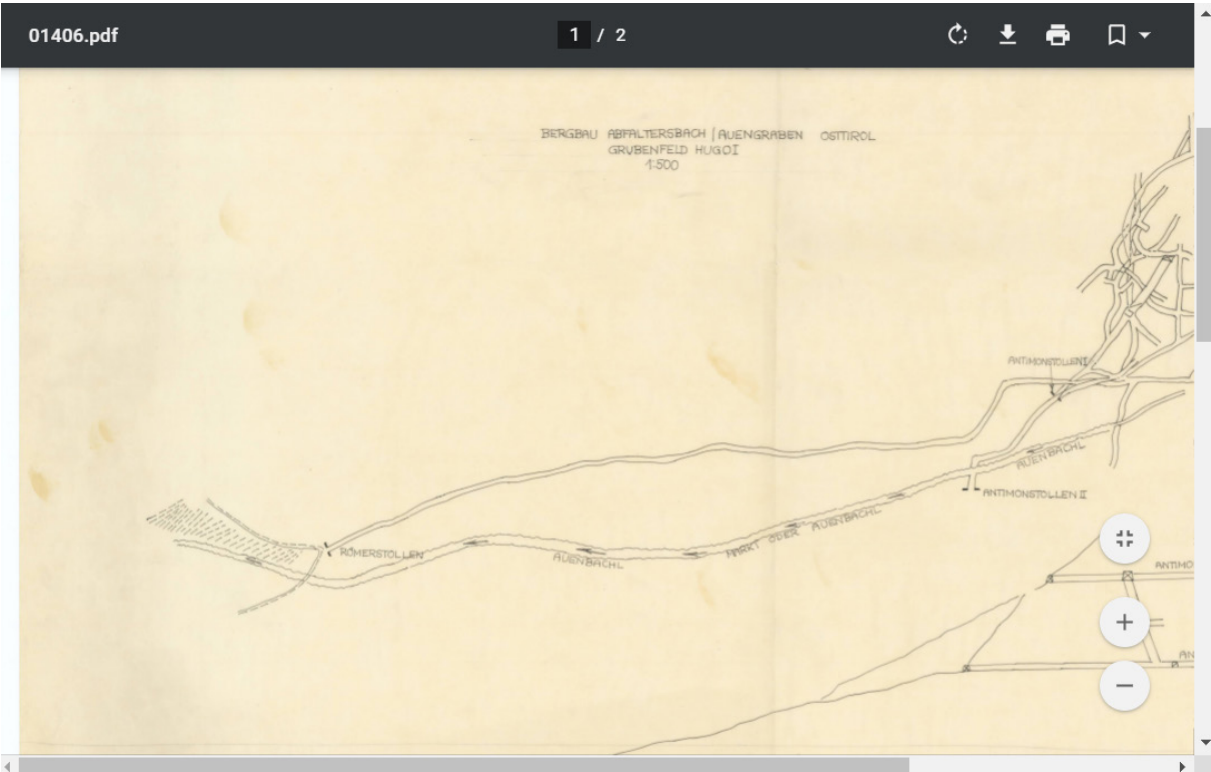


Abbildung 7.6: Aufruf einer Bergbaukarte im PDF-Format.

Das weitere Scannen, Bearbeiten und Dokumentieren von Bergbaukarten wird im Rahmen des Projektes ÜLG-062 weiter fortgesetzt. Die Karten werden auch gleichzeitig den IRIS-Bergbauen zugeordnet damit die auch geographisch in der IRIS-Online Applikation auffindbar sein können. Der derzeitige Stand dieser zeitaufwändigen Arbeit wurde in der Tabelle 7.1 zusammengefasst.

Informationsebene	#Datensätze
Metainformation zu Bergbaukarten (G01.rst.ZBKV)	23.676
Gescannte Karten mit Metainformationen (Stand: November 2020)	15.902
Anzahl der Verknüpfungen zw. IRIS-Bergbauen und Bergbaukarten (ZBKV)	16.637

Tabelle 7.1: Stand der Bergbaukarten und Zuordnungen zu den IRIS-Bergbauen

## 8. Ergänzung der Mineralliste im MR-Thesaurus der GBA

Bei den IRIS Erz-, und Industriemineralvorkommen wurde die aus Literatur und auf Grund der GBA Untersuchungen die Liste der Minerale in die Datenbank eingetragen. Die meisten Daten kamen aus dem Projekt Bergbau-/Haldenkataster und wurden im Rahmen der IRIS- Konsolidierung ergänzt und überarbeitet. Vor allem die invaliden und veralteten Mineralnamen wurden mit der aktuellen International Mineralogical Association (IMA) Mineralienliste abgeglichen. Als Ergebnis ist ein Thesaurus (THESAURUS\_mineral) mit derzeit 788 Eintragungen zu den österreichischen Erzmineralen entstanden (Abbildung 8.1).



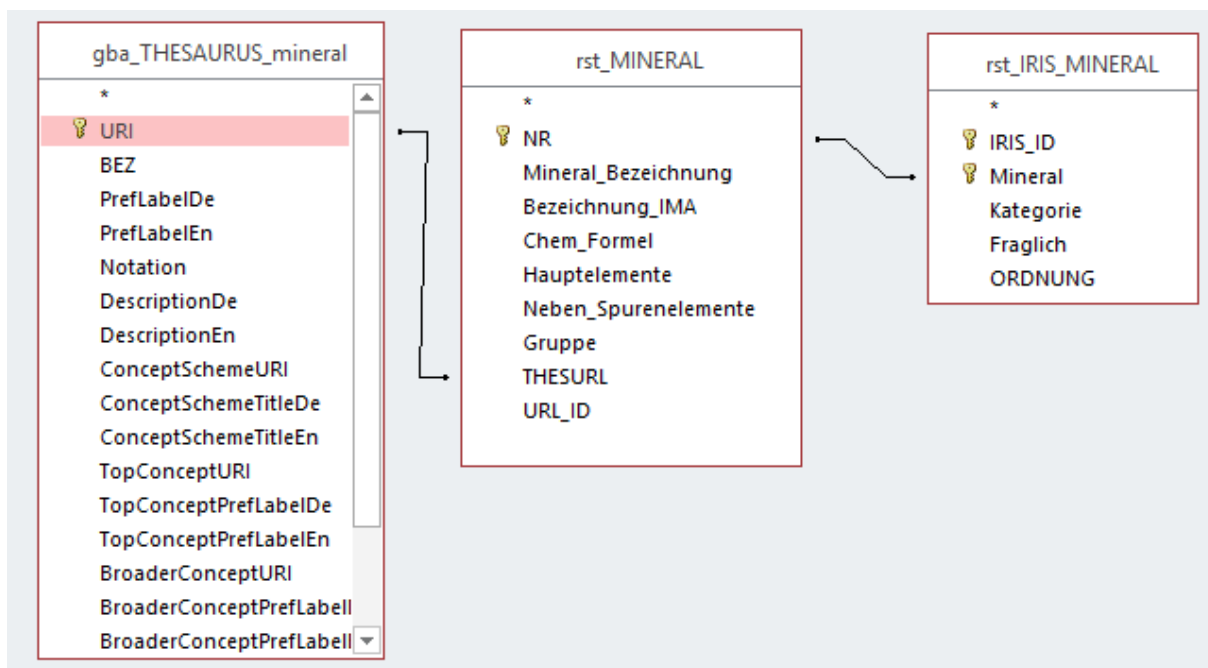


Abbildung 8.1: Anbindung der IRIS Minerale an GBA MinRes-Thesaurus.

Im Rahmen dieses Projektes wurden über 100 Mineralien die bisher keinen Thesaurus Eintrag und keine Beschreibung gehabt hatten, überarbeitet und fast 700 Vorkommen um diese Mineralien ergänzt. Dadurch ist die Suche nach Vorkommen über den Mineral-Thesaurus zu 100% möglich und bereits auf der GBA Homepage implementiert worden. Den Stand der Bearbeitung zeigt die Tabelle 8.1.

Tabelle (Ressource)	Beschreibung	#Datensätze
gba_THESAURUS_mineral	dump aus Mineral-Thesaurus auf SQL Server zwecks relationaler Verknüpfung (Abbildung 8.1)	788
rst_MINERAL	Liste der derzeit bei IRIS verwendeten Mineralnamen samt Verknüpfung zu Thesaurus Mineral und weiteren Attributen (Hauptelemente, Nebenelemente)	656
rst_IRIS_MINERAL	Zuordnung der Minerale samt der Information zu Kategorie (H=Hauptmineral, B=Begleitmineral, S=Spurenmineral) und Ordnung (Reihenfolge der Wichtigkeit für das Vorkommen). Fragliche Minerale werden extra gekennzeichnet.	19.302

Tabelle 8.1: Stand der Bearbeitung des Moduls „Minerale“ für IRIS Online.

## 9. Beschreibung des Rohstoffes und der Nebengesteine

In der IRIS Datenbank gibt es Informationen zu dem Rohstoff selber (Art des Rohstoffes, Mineralogie usw.) und auch die Beschreibung der Nebengesteine. Leider sind die Informationen noch schlecht strukturiert und teilweise basieren Sie auf veralteten geologischen Grundlagen. Das betrifft vor allem die tektonische Zuordnung und auch die Lithostratigraphie und Lithologie. Von den derzeit 5.623 IRIS Vorkommen haben 4.698 die Zuordnung zu einem von 209 Metallogenetischen Bezirken. Als metallogenetischer Bezirk werden alle Rohstoffvorkommen zusammengefasst, die in einer klar definierbaren tektonischen Einheit und einer bestimmten stratigraphischen/faziellen Einheit zu liegen kommen, sich insbesondere aber durch gleiche Lagerstättenform und gleichen Wertstoffinhalt auszeichnen. Von solchen Vorkommen kann angenommen werden, dass sie kogenetisch sind. Diese Erkenntnisse sind auch für die unternehmensbezogene Lagerstättenuche von Interesse, zumal angenommen werden darf, dass die größte Höffigkeit wohl eher im



Zentrum der Punktwolke eines kartenmäßig dargestellten metallogenetischen Bezirkes zu erwarten ist, und die Wahrscheinlichkeit einer Existenz größerer Rohstoffvorkommen nach außen hin abnimmt.

Die Metallogenetischen Bezirke verfügen über eine detaillierte Beschreibung wo auch die Genese, Stratigraphie, Gesteinsalter und Tektonik zwar nicht für jedes einzelne Vorkommen, aber zumindest für eine Vorkommengruppe existiert. Diese Beschreibungen sind intern als .doc Dateien und als HTML Dokumente Online verfügbar.

Im Rahmen des Projektes wurde die Datenbankstruktur des Objektes „BEZIRK“ um gewünschte Informationen ergänzt. Nachher wurden die Daten aus der Word Datei in die Datenbank eingetragen und teilweise mit dem Thesaurus der GBA verlinkt (Abbildung 9.1).

Abbildung 9.1: Beispiel des Datenbankeintrages zu der Bezirksbeschreibung samt mapping auf Thesaurus.

Es wurden die meisten Begriffe zu Tektonik, Alter und Stratigraphie dem GBA Thesaurus concept zugeordnet. Es gibt einige invalide Bezeichnungen die entweder geändert oder im Thesaurus ergänzt werden müssen. Die Lithologie des Nebengesteines ist noch offen.

## 10. Mapping auf INSPIRE

Die Auflistung der einzelnen Auswahllisten mit INSPIRE mapping zeigen Tabelle 10.1 bis Tabelle 10.6.

rst_IRIS_v_lutTYP			
lutID	NAME	NAME_EN	THESURL
1	Lagerstätte	mineral deposit	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/mineralDeposit">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/mineralDeposit</a>
2	Vorkommen	occurrence	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/occurrence">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/occurrence</a>





rst_IRIS_v_lutTYP			
lutID	NAME	NAME_EN	THESURL
3	Höffigkeitsgebiet (Schurfgebiet)	prospect	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/prospect">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/prospect</a>
4	Provinz	province	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/province">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/province</a>
5	Bezirk	district	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/district">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/district</a>
6	Feld	field	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/field">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/field</a>
7	Mineralvorkommen	mineralizedZone	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/mineralizedZone">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/mineralizedZone</a>
8	Projekt	project	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/project">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/project</a>

Tabelle 10.1: Liste der IRIS Vorkomentypen samt mapping auf INSPIRE

rst_IRIS_v_lutSTATUS			
lutID	NAME	NAME_EN	THESURL
0	keine Angabe		
1	in Betrieb	operating	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/operating">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/operating</a>
2	bei Bedarf in Betrieb	operatingIntermittently	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/operatingIntermittently">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/operatingIntermittently</a>
3	ausser Betrieb	abandoned	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/abandoned">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/abandoned</a>
4	rekultiviert	abandoned	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/abandoned">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/abandoned</a>
5	Indikation, Hinweis		
6	erkundet, dokumentiert		
7	noch nicht in Betrieb	underDevelopment	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/underDevelopment">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/underDevelopment</a>
8	historisch	historic	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/historic">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/historic</a>
9	prähistorisch	historic	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/historic">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineStatusValue/historic</a>

Tabelle 10.2: Liste des IRIS Status samt mapping auf INSPIRE

rst_IRIS_v_lutGROESSE			
lutID	NAME	NAME_EN	THESURL
2	groß	largeDeposit	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ImportanceValue/largeDeposit">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ImportanceValue/largeDeposit</a>
1	klein	smallDeposit	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ImportanceValue/smallDeposit">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ImportanceValue/smallDeposit</a>
3	mittelgroß	mediumSizedDeposit	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ImportanceValue/mediumSizedDeposit">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ImportanceValue/mediumSizedDeposit</a>
4	sehr groß	veryLargeDeposit	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ImportanceValue/veryLargeDeposit">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ImportanceValue/veryLargeDeposit</a>
5	sehr klein (Vorkommen)	occurrence	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ImportanceValue/occurrence">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ImportanceValue/occurrence</a>

Tabelle 10.3: Liste der IRIS Vorkommengrößen samt mapping auf INSPIRE.



rst_IRIS_v_lutGEW_ART			
lutID	NAME	NAME_EN	THESURL
0	kein Bergbau	no mining activities	
1	Untertagebau	subsurfaceMining	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/subsurfaceMining">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/subsurfaceMining</a>
2	Tagbau - Grube	openPitMining	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/openPitMining">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/openPitMining</a>
3	Tagbau - Steinbruch	quarry	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/quarry">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/quarry</a>
4	Tagbau/Untertagebau	open pit and underground	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/openPitAndUnderground">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/openPitAndUnderground</a>
5	Sondengewinnung	boreholeMining	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/boreholeMining">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/boreholeMining</a>
6	Solegewinnung	solution mining	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/solutionMining">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/solutionMining</a>
7	Schurf	diggings	<a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/diggings">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/diggings</a>

Tabelle 10.4: Liste der IRIS Gewinnungsarten samt mapping auf INSPIRE.

rst_IRIS_v_lutFORM			
lutID	NAME	NAME_EN	THESURL
0	keine Angabe		
1	Gänge, Klüfte	discordant	<a href="http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/discordant">http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/discordant</a>
2	Imprägnationen, Stockwerkartige oder disseminierte Vererzungen	intrusive-contact-related	<a href="http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/intrusive-contact-related">http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/intrusive-contact-related</a>
3	stratiforme Vererzungen („Lager“)	concordant	<a href="http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/concordant">http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/concordant</a>
4	unregelmäßig begrenzte, wolkig diffuse Erzkörper, Karstfüllungen		
5	lediglich durch Bohraufschlüsse identifizierte Lagerstättenkörper		
6	polymorphe Lagerstättenkörper	mixed-concordant-discordant	<a href="http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/mixed-concordant-discordant">http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/mixed-concordant-discordant</a>
7	stratiforme Lagerstätten (echte Lager)	stratiform	<a href="http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/stratiform">http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/stratiform</a>

Tabelle 10.5: Liste der IRIS Lagerstättenformen samt mapping auf GEOSCI ML.

rst_IRIS_v_lutROHSTOFF			
NAME	CODE	THESURL	ART_TXT
Alunit	Aln	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/28">http://resource.geolba.ac.at/minres/28</a>	Industrieminerale
Anhydrit	Anh	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/83">http://resource.geolba.ac.at/minres/83</a>	Industrieminerale
Anthrazit	Anth	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/78">http://resource.geolba.ac.at/minres/78</a>	Energierohstoffe-Steinkohle
Antimon	Sb	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/76">http://resource.geolba.ac.at/minres/76</a>	Buntmetalle
Arsen	As	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/73">http://resource.geolba.ac.at/minres/73</a>	Sondermetalle



Asbest	Asb	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/29">http://resource.geolba.ac.at/minres/29</a>	Industriemineralien
Baryt	Ba	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/32">http://resource.geolba.ac.at/minres/32</a>	Industriemineralien
Bauxit	Al	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/72">http://resource.geolba.ac.at/minres/72</a>	Sondermetalle
Bentonit	Bent	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/30">http://resource.geolba.ac.at/minres/30</a>	Industriemineralien
Beryllium	Be	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/31">http://resource.geolba.ac.at/minres/31</a>	Sondermetalle
Bismut	Bi	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/87">http://resource.geolba.ac.at/minres/87</a>	Sondermetalle
Blei	Pb	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/4">http://resource.geolba.ac.at/minres/4</a>	Buntmetalle
Braunkohle	Bk	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/79">http://resource.geolba.ac.at/minres/79</a>	Energierohstoffe- Braunkohle
Brecherprodukte aus Basalt, Diabas	AggrMMg	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/24">http://resource.geolba.ac.at/minres/24</a>	Industriemineralien
Brecherprodukte aus Kalkstein, Dolomit	AggrMLst	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/23">http://resource.geolba.ac.at/minres/23</a>	Industriemineralien
Brecherprodukte aus Sandstein, Quarzit	AggrMSil	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/25">http://resource.geolba.ac.at/minres/25</a>	Industriemineralien
Brecherprodukte im allgemeinen	AggrM	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/22">http://resource.geolba.ac.at/minres/22</a>	Industriemineralien
Chrom	Cr	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/9">http://resource.geolba.ac.at/minres/9</a>	Eisen und Stahlveredler
Dekorsteine (außer Granit, Gabbro)	Ost	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/58">http://resource.geolba.ac.at/minres/58</a>	Industriemineralien
Diatomit	Dtm	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/40">http://resource.geolba.ac.at/minres/40</a>	Industriemineralien
Disthen	Ky	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/49">http://resource.geolba.ac.at/minres/49</a>	Industriemineralien
Dolomit	Dol	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/39">http://resource.geolba.ac.at/minres/39</a>	Industriemineralien
Eisenkarbonate	Fe	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/97">http://resource.geolba.ac.at/minres/97</a>	Eisen und Stahlveredler
Erdgas	Gas	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/91">http://resource.geolba.ac.at/minres/91</a>	Energierohstoffe - Erdöl und Erdgas
Erdöl	Oil	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/18">http://resource.geolba.ac.at/minres/18</a>	Energierohstoffe - Erdöl und Erdgas
Farberden	Pigm	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/60">http://resource.geolba.ac.at/minres/60</a>	Industriemineralien
Feldspat	Fsp	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/41">http://resource.geolba.ac.at/minres/41</a>	Industriemineralien
Feuerfeste Tone	ClyR	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/38">http://resource.geolba.ac.at/minres/38</a>	Industriemineralien
Fluorit	Ft	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/42">http://resource.geolba.ac.at/minres/42</a>	Industriemineralien
Gabbro, Dolerit (Dekorsteine)	Gabb	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/43">http://resource.geolba.ac.at/minres/43</a>	Industriemineralien
Gagat	Gg	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/81">http://resource.geolba.ac.at/minres/81</a>	Energierohstoffe- Braunkohle
Gangquarz	Qzg	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/86">http://resource.geolba.ac.at/minres/86</a>	Industriemineralien
Gips	Gips	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/44">http://resource.geolba.ac.at/minres/44</a>	Industriemineralien
Glanzbraunkohle	Gbk	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/82">http://resource.geolba.ac.at/minres/82</a>	Energierohstoffe- Braunkohle
Glimmer	Mica	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/56">http://resource.geolba.ac.at/minres/56</a>	Industriemineralien
Gold	Au	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/7">http://resource.geolba.ac.at/minres/7</a>	Edelmetalle
Grafit	Gr	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/45">http://resource.geolba.ac.at/minres/45</a>	Industriemineralien - Grafit
Granit, Syenit u.s.w. (Dekorsteine)	Gran	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/46">http://resource.geolba.ac.at/minres/46</a>	Industriemineralien



Hämatit	Hm	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/85">http://resource.geolba.ac.at/minres/85</a>	Eisen und Stahlveredler
Jaspilit	HmQ	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/96">http://resource.geolba.ac.at/minres/96</a>	Eisen und Stahlveredler
Kalkstein (Dekorstein)	Lst	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/50">http://resource.geolba.ac.at/minres/50</a>	Industrieminerale
Kalkstein für Kalkindustrie	LstL	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/53">http://resource.geolba.ac.at/minres/53</a>	Industrieminerale
Kalkstein für Zementindustrie	LstC	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/51">http://resource.geolba.ac.at/minres/51</a>	Industrieminerale
Kalzit	Cal	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/33">http://resource.geolba.ac.at/minres/33</a>	Industrieminerale
Kalzit (CaCO <sub>3</sub> ) (optische Industrie)	Caopt	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/34">http://resource.geolba.ac.at/minres/34</a>	Industrieminerale
Kaolin	Kao	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/48">http://resource.geolba.ac.at/minres/48</a>	Industrieminerale
Kies-Sand	K	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/26">http://resource.geolba.ac.at/minres/26</a>	Industrieminerale
Kobalt	Co	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/84">http://resource.geolba.ac.at/minres/84</a>	Eisen und Stahlveredler
Konglomerat	Aggr	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/21">http://resource.geolba.ac.at/minres/21</a>	Industrieminerale
Kreide	LstCr	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/52">http://resource.geolba.ac.at/minres/52</a>	Industrieminerale
Kupfer	Cu	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/2">http://resource.geolba.ac.at/minres/2</a>	Buntmetalle
Lazulith	Lzl	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/54">http://resource.geolba.ac.at/minres/54</a>	Industrieminerale
Leukophyllit	Leuk	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/89">http://resource.geolba.ac.at/minres/89</a>	Industrieminerale
Limonit	Lim	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/92">http://resource.geolba.ac.at/minres/92</a>	Eisen und Stahlveredler
Lithium	Li	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/75">http://resource.geolba.ac.at/minres/75</a>	Sondermetalle
Magnesit	Mg	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/55">http://resource.geolba.ac.at/minres/55</a>	Industrieminerale
Magnesit (kryptokristallin)	Mgk	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/99">http://resource.geolba.ac.at/minres/99</a>	Industrieminerale
Magnesit (Spatmagnesit)	Mgs	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/95">http://resource.geolba.ac.at/minres/95</a>	Industrieminerale
Magnetit	Mt	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/101">http://resource.geolba.ac.at/minres/101</a>	Eisen und Stahlveredler
Mangan	Mn	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/11">http://resource.geolba.ac.at/minres/11</a>	Eisen und Stahlveredler
Marmor (Dekorstein)	Mrbl	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/57">http://resource.geolba.ac.at/minres/57</a>	Industrieminerale
Molybdän	Mo	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/12">http://resource.geolba.ac.at/minres/12</a>	Eisen und Stahlveredler
Nickel	Ni	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/13">http://resource.geolba.ac.at/minres/13</a>	Eisen und Stahlveredler
Ölschiefer	Olsh	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/19">http://resource.geolba.ac.at/minres/19</a>	Industrieminerale
Phosphorit	P	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/59">http://resource.geolba.ac.at/minres/59</a>	Industrieminerale
Pyrit	Py	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/69">http://resource.geolba.ac.at/minres/69</a>	Nichteisenmetalle
Pyrrhotin	Prh	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/70">http://resource.geolba.ac.at/minres/70</a>	Nichteisenmetalle
Quarz für optische und piezoelektrische Anwendungen	Qtzopt	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/62">http://resource.geolba.ac.at/minres/62</a>	Industrieminerale
Quarz, Blöcke für Ferrosilizium	Qtz	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/61">http://resource.geolba.ac.at/minres/61</a>	Industrieminerale
Quarzit	Qzt	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/98">http://resource.geolba.ac.at/minres/98</a>	Industrieminerale
Quarzsand	Qzs	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/65">http://resource.geolba.ac.at/minres/65</a>	Industrieminerale
Quecksilber	Hg	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/74">http://resource.geolba.ac.at/minres/74</a>	Sondermetalle
Salz	Salz	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/64">http://resource.geolba.ac.at/minres/64</a>	Industrieminerale
Sand	S	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/27">http://resource.geolba.ac.at/minres/27</a>	Industrieminerale

Sandstein, Quarzit	Gres	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/47">http://resource.geolba.ac.at/minres/47</a>	Industriemineralien
Schwefel	Sulf	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/63">http://resource.geolba.ac.at/minres/63</a>	Industriemineralien
Silber	Ag	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/6">http://resource.geolba.ac.at/minres/6</a>	Edelmetalle
Silex	Slx	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/100">http://resource.geolba.ac.at/minres/100</a>	Industriemineralien
Solequelle	Sole	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/90">http://resource.geolba.ac.at/minres/90</a>	Industriemineralien
Steinkohle	Stk	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/80">http://resource.geolba.ac.at/minres/80</a>	Energierohstoffe- Steinkohle
Talk	Tlc	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/66">http://resource.geolba.ac.at/minres/66</a>	Industriemineralien
Titan	Ti	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/14">http://resource.geolba.ac.at/minres/14</a>	Eisen und Stahlveredler
Ton und Lehm	Cly	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/35">http://resource.geolba.ac.at/minres/35</a>	Industriemineralien
Tone für Zementindustrie	ClyCim	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/37">http://resource.geolba.ac.at/minres/37</a>	Industriemineralien
Tone für Ziegelindustrie	ClyC	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/36">http://resource.geolba.ac.at/minres/36</a>	Industriemineralien
Torf	Torf	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/102">http://resource.geolba.ac.at/minres/102</a>	Energierohstoffe
Uran	U	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/77">http://resource.geolba.ac.at/minres/77</a>	Sondermetalle
Uranglimmer	Ugl	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/93">http://resource.geolba.ac.at/minres/93</a>	Industriemineralien
Vermiculit	Vrm	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/67">http://resource.geolba.ac.at/minres/67</a>	Industriemineralien
Wolfram	W	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/15">http://resource.geolba.ac.at/minres/15</a>	Eisen und Stahlveredler
Zink	Zn	<a href="http://resource.geolba.ac.at/minres/3">http://resource.geolba.ac.at/minres/3</a>	Buntmetalle

Tabelle 10.6: Liste der IRIS Rohstoffe (aus dem GBA Minres Thesaurus).

## 11. Definition der MR-Views

Um die IRIS Datenbank an den GBA-Kerndatensatz (KDS) und folgend an das INSPIRE Model anzupassen sind, 3 Views (Abfragen) erstellt worden:

1. G01.rst.insp\_MR\_MineralOccurrence\_sv – SpatialView (Point) – entspricht dem KDS **MR\_MINERALOCCURENCE\_P** (Abbildung 11.1 und Abbildung 11.2)
2. G01.rst.insp\_MR\_Commodity\_v – entspricht dem KDS **MR\_Commodity** (Abbildung 11.3 und Abbildung 11.4)
3. G01.rst.insp\_MR\_DocumentCitation\_v entspricht dem KDS **MR\_DocumentCitation** Objekt (Abbildung 11.5 und Abbildung 11.6)

Bei **MineralOccurrence\_sv** wurde ein Point-FeatureClass „IRIS\_P“ mit weiteren Attributtabellen verknüpft um alle Informationen zu dem Vorkommen und Bergbau zu bekommen (Abbildung 11.1 und Abbildung 11.2). Zu diesem Zweck wurde auch die Datenbankstruktur erweitert und die Auswahllisten der Attribute an die INSPIRE Listen angepasst. Jede Auswahlliste hat neben dem Namen auch den Namen in Englisch (NAME\_EN) und einen Link zu dem Thesaurus (THESURL). Dieser kann sich entweder auf den GBA MinRes Thesaurus (für Rohstoffe und Minerale) oder direkt auf INSPIRE Listen beziehen.

Die Auflistung aller gemeldeten Attribute für die INSPIRE Meldung Mineralische Rohstoffe zeigt die Tabelle 11.1.

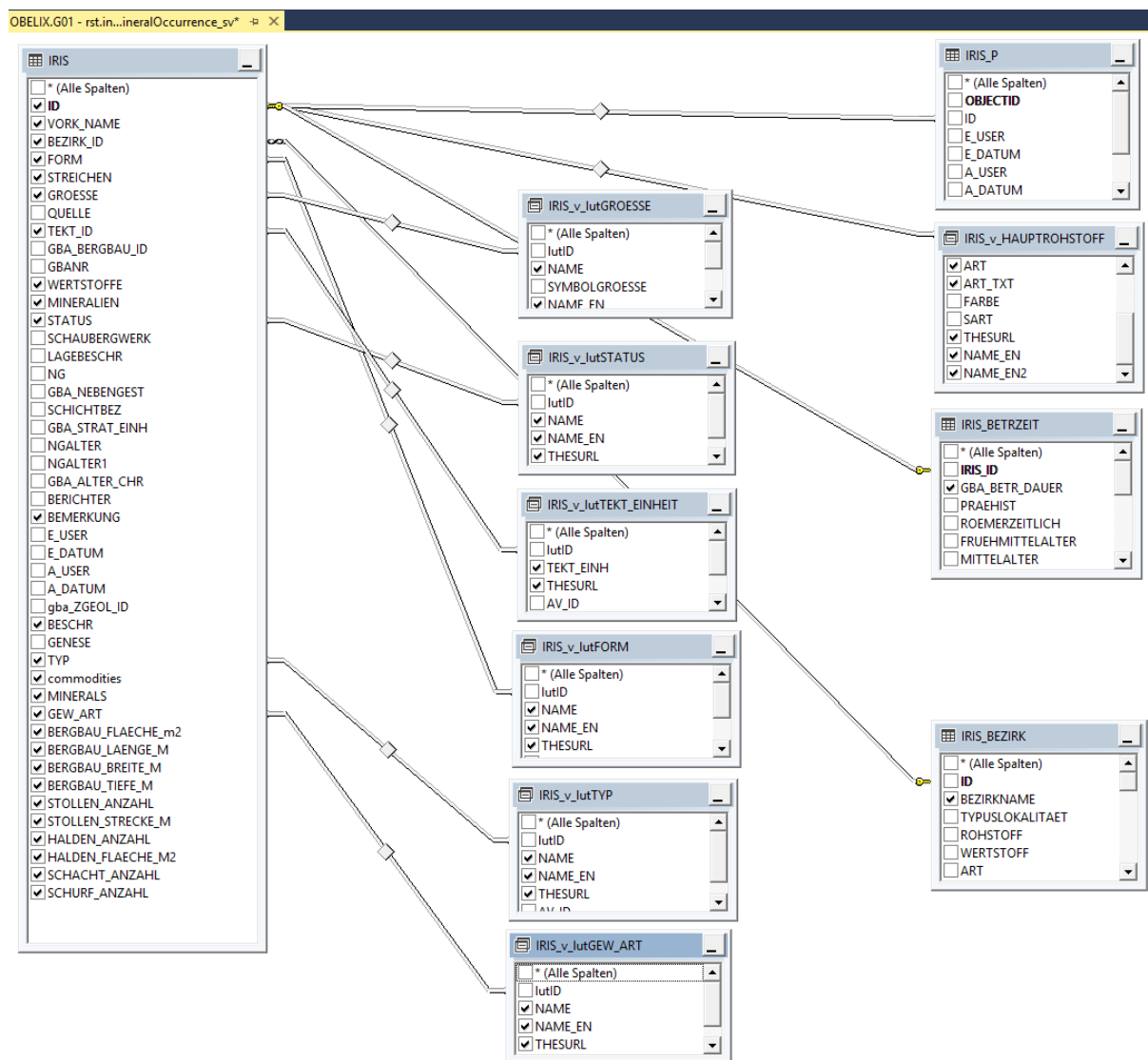


Abbildung 11.1: Datenmodell des SpatialViews G01.rst.insp\_MR\_MineralOccurrence\_sv.



```
SELECT rst.IRIS.ID AS irisID, rst.IRIS.VORK_NAME AS mineralOccurrenceName,
rst.IRIS.BEZIRK_ID
AS mineralDistrictCode, rst.IRIS_BEZIRK.BEZIRKNAME AS mineralDistrictName,
CAST('https://gisgba.geologie.ac.at/iris/showText.aspx?TID=' + CASE WHEN
rst.IRIS.BEZIRK_ID IS NOT NULL THEN CAST(rst.IRIS_BEZIRK.gba_DOK_TEXT_ID AS varchar) END
AS varchar(255))
AS mineralDistrict_url,
'http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MappingFrameValue/surfaceGeology'
AS mappingFrame_uri_INS, rst.IRIS.FORM AS mineralOccurrenceFormCode,
rst.IRIS_v_lutFORM.NAME AS mineralOccurrenceForm_DE_GBA, rst.IRIS_v_lutFORM.NAME_EN AS
mineralOccurrenceForm_EN, rst.IRIS_v_lutFORM.THESURL AS form_uri_INS, rst.IRIS.STREICHEN
AS strikingDirection, rst.IRIS.GROESSE AS mineralOccurrenceSizeCode,
rst.IRIS_v_lutGROESSE.NAME AS mineralOccurrenceSize_DE, rst.IRIS_v_lutGROESSE.NAME_EN AS
mineralOccurrenceSize_EN, rst.IRIS.TEKT_ID AS mainTectonicUnitCode,
rst.IRIS_v_lutTEKT_EINHEIT.TEKT_EINH AS mainTectonicUnit,
rst.IRIS_v_lutTEKT_EINHEIT.THESURL AS mainTectonicUnit_uri_thesaurus,
rst.IRIS_v_HAUPTROHSTOFF.ART AS mainCommodityTypeCode, rst.IRIS_v_HAUPTROHSTOFF.ART_TXT
AS mainCommodityType_DE, rst.IRIS_v_HAUPTROHSTOFF.NAME_EN2 AS mainCommodityTypeLyr,
rst.IRIS_v_HAUPTROHSTOFF.NAME AS mainCommodity_DE_GBA, rst.IRIS_v_HAUPTROHSTOFF.NAME_EN
AS mainCommodity_EN_GBA, rst.IRIS_v_HAUPTROHSTOFF.THESURL AS commodity_uri_thesaurus,
rst.IRIS.WERTSTOFFE AS commodities_DE_GBA, rst.IRIS.commodities AS commodities_EN_GBA,
rst.IRIS.BESCHR AS commodityCodes, rst.IRIS.MINERALIEN AS minerals_DE, rst.IRIS.MINERALS
AS minerals_EN, CAST(rst.IRIS.SCHAUBERGWERK AS smallint) AS museumMine,
rst.IRIS_BETRZEIT.GBA_BETR_DAUER AS miningActivityHistory, rst.IRIS.STATUS AS
mineStatusCode, rst.IRIS_v_lutSTATUS.NAME AS mineStatus_DE, rst.IRIS_v_lutSTATUS.NAME_EN
AS mineStatus_EN, rst.IRIS_v_lutSTATUS.THESURL AS mineStatus_uri_INS, rst.IRIS.TYP AS
mineralOccurrenceTypeCode, rst.IRIS_v_lutTYP.NAME AS mineralOccurrenceType_DE,
rst.IRIS_v_lutTYP.NAME_EN AS mineralOccurrenceType_EN, rst.IRIS_v_lutTYP.THESURL AS
mineralOccurrenceType_uri_INS, rst.IRIS.GEW_ART AS miningActivityCode,
rst.IRIS_v_lutGEW_ART.NAME AS miningActivity_DE, rst.IRIS_v_lutGEW_ART.NAME_EN AS
miningActivity_EN, rst.IRIS_v_lutGEW_ART.THESURL AS miningActivity_uri_INS,
rst.IRIS.BERGBAU_FLAECHEN_M2 AS mineralOccurrenceArea, rst.IRIS.BERGBAU_LAENGE_M AS
mineralOccurrenceLength, rst.IRIS.BERGBAU_BREITE_M AS mineralOccurrenceWidth,
rst.IRIS.BERGBAU_TIEFE_M AS mineralOccurrenceDepth, rst.IRIS.STOLLEN_ANZAHL AS
aditCount, rst.IRIS.STOLLEN_STRECKE_M AS aditLength, rst.IRIS.SCHACHT_ANZAHL AS
shaftCount, rst.IRIS_P.SHAPE, rst.IRIS.SCHURF_ANZAHL AS diggingsCount,
rst.IRIS.HALDEN_ANZAHL AS wastedumpCount, rst.IRIS.HALDEN_FLAECHEN_M2 AS wastedumpArea,
rst.IRIS.BEMERKUNG AS generalComments,
CAST('https://gisgba.geologie.ac.at/iris/showTextIRISzitate.aspx?IRISID=' +
CAST(rst.IRIS.ID AS varchar) AS varchar(255)) AS documentCitationLink

FROM rst.IRIS INNER JOINrst.IRIS_BEZIRK ON rst.IRIS.BEZIRK_ID = rst.IRIS_BEZIRK.ID INNER
JOIN, rst.IRIS_v_HAUPTROHSTOFF.IRIS_ID INNER JOINrst.IRIS_v_lutFORM ON rst.IRIS.FORM =
rst.IRIS_v_lutFORM.lutID INNER JOINrst.IRIS_v_lutGROESSE ON rst.IRIS.GROESSE =
rst.IRIS_v_lutGROESSE.lutID INNER JOINrst.IRIS_v_lutSTATUS ON rst.IRIS.STATUS =
rst.IRIS_v_lutSTATUS.lutID INNER JOINrst.IRIS_v_lutTEKT_EINHEIT ON rst.IRIS.TEKT_ID =
rst.IRIS_v_lutTEKT_EINHEIT.lutID INNER JOINrst.IRIS_v_lutTYP ON rst.IRIS.TYP =
rst.IRIS_v_lutTYP.lutID INNER JOINrst.IRIS_v_lutGEW_ART ON rst.IRIS.GEW_ART =
rst.IRIS_v_lutGEW_ART.lutID INNER JOINrst.IRIS_P ON rst.IRIS.ID = rst.IRIS_P.ID LEFT
OUTER JOINrst.IRIS_BETRZEIT ON rst.IRIS.ID = rst.IRIS_BETRZEIT.IRIS_ID
```

Abbildung 11.2: SQL Code des SpatialViews G01.rst.insp\_MR\_MineralOccurrence\_sv.



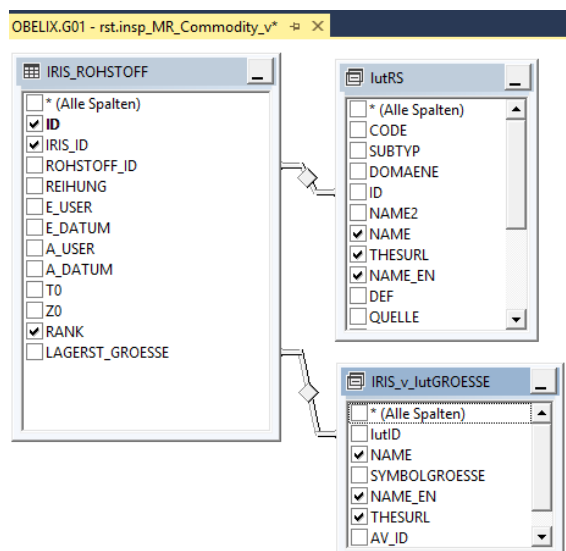


Abbildung 11.3: Datenmodell des Views G01.rst.insp\_MR\_Commodity\_v.

```
SELECT rst.IRIS_ROHSTOFF.IRIS_ID AS irisID, lutRS.NAME AS commodity_DE_GBA,
lutRS.NAME_EN AS commodity_EN_GBA, lutRS.THESURL AS commodity_uri_thesaurus,
rst.IRIS_v_lutGROESSE.NAME AS importance_DE, rst.IRIS_v_lutGROESSE.NAME_EN AS
importance_EN, rst.IRIS_v_lutGROESSE.THESURL AS importance_uri_INS,
rst.IRIS_ROHSTOFF.RANK AS comRank, rst.IRIS_ROHSTOFF.ID AS commodityID
FROM rst.IRIS_ROHSTOFF INNER JOIN
rst.IRIS_v_lutROHSTOFF AS lutRS ON rst.IRIS_ROHSTOFF.ROHSTOFF_ID = lutRS.ID INNER JOIN
rst.IRIS_v_lutGROESSE ON rst.IRIS_ROHSTOFF.LAGERST_GROESSE = rst.IRIS_v_lutGROESSE.lutID
```

Abbildung 11.4: SQL Code des Views G01.rst.insp\_MR\_Commodity\_v.

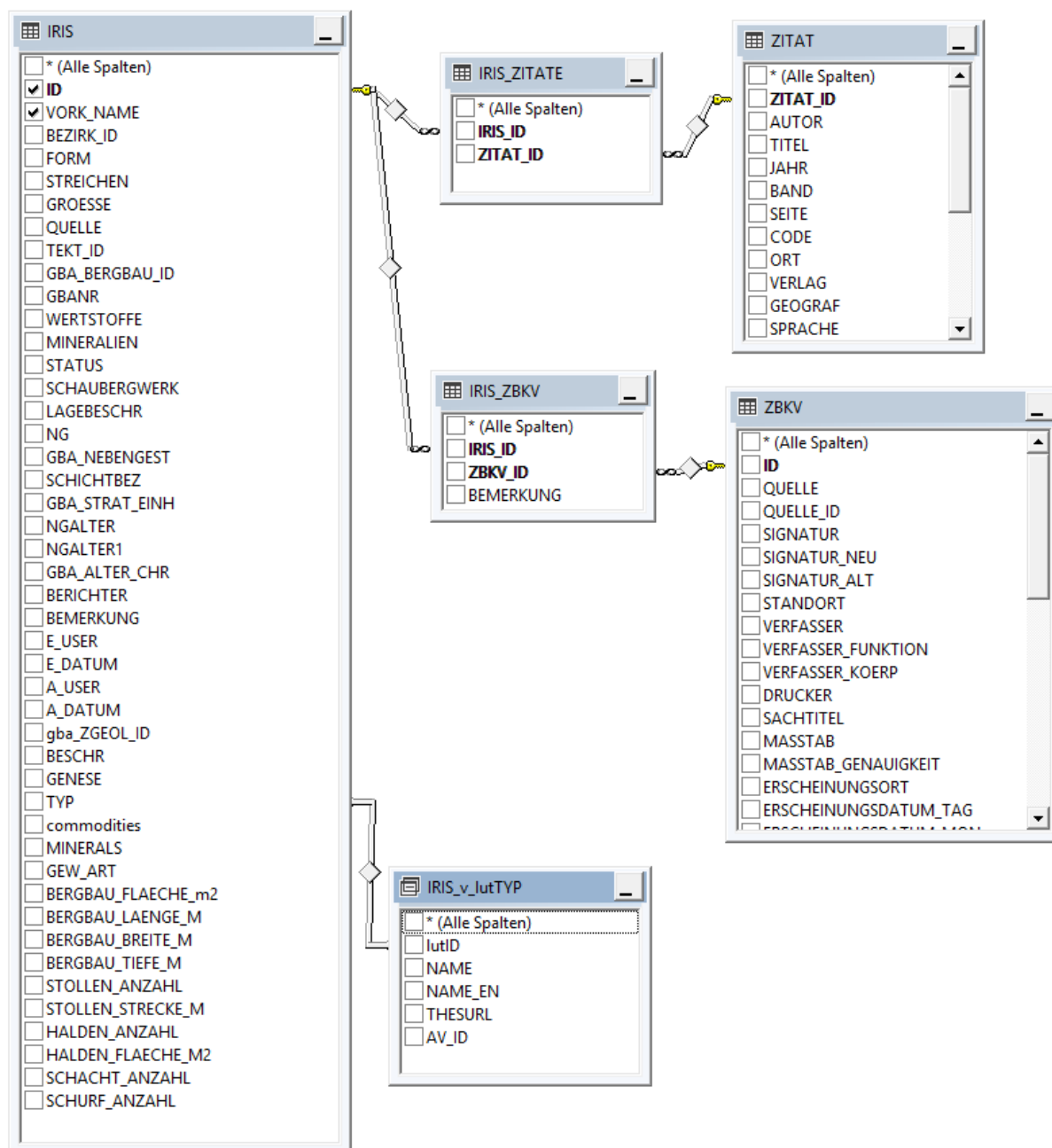


Abbildung 11.5: Datenmodell des Views G01.rst.insp\_MR\_DocumentCitation\_v – die Records aus Intersection Entities „IRIS\_ZITATE“ und „IRIS\_ZBKV“ wurden bei „documentCitationLink“ verwendet und sind deshalb im SQL Code (Abbildung 11.6: SQL Code des Views G01.rst.insp\_MR\_DocumentCitation\_vAbbildung 11.6) nicht sichtbar. Ergebnis des „documentCitationLink“ ist eine ASPX Seite mit Auflistung der Zitate und Bergbaukarten (siehe Abbildung 7.5).



```

SELECT rst.IRIS.ID AS irisID, 'Literature/documentation for ' + rst.IRIS.commodities + '
' + rst.IRIS_v_lutTYP.NAME_EN + ' ' + rst.IRIS.VORK_NAME AS documentCitationName,
rst.IRIS.VORK_NAME AS documentCitationShortName,
CAST('https://gisgba.geologie.ac.at/iris/showTextIRISzitate.aspx?IRISID=' +
CAST(rst.IRIS.ID AS varchar) AS varchar(255)) AS documentCitationLink

FROM
rst.IRIS INNER JOIN
rst.IRIS_v_lutTYP ON rst.IRIS.TYP = rst.IRIS_v_lutTYP.lutID

```

Abbildung 11.6: SQL Code des Views G01.rst.insp\_MR\_DocumentCitation\_v.

table_name	column_name	data_type
MR_Commodity	OBJECTID	int
MR_Commodity	commodityID	int
MR_Commodity	irisID	int
MR_Commodity	commodity_DE_GBA	nvarchar
MR_Commodity	commodity_EN_GBA	nvarchar
MR_Commodity	commodity_uri_INS	nvarchar
MR_Commodity	commodity_uri_thesaurus	nvarchar
MR_Commodity	importance_DE	nvarchar
MR_Commodity	importance_EN	nvarchar
MR_Commodity	importance_uri_INS	nvarchar
MR_Commodity	comRank	int
MR_Commodity	eUser	nvarchar
MR_Commodity	eDatum	datetime2
MR_Commodity	aUser	nvarchar
MR_Commodity	aDatum	datetime2
MR_DocumentCitation	OBJECTID	int
MR_DocumentCitation	irisID	int
MR_DocumentCitation	documentCitationName	nvarchar
MR_DocumentCitation	documentCitationShortName	nvarchar
MR_DocumentCitation	documentCitationLink	nvarchar
MR_DocumentCitation	eUser	nvarchar
MR_DocumentCitation	eDatum	datetime2
MR_DocumentCitation	aUser	nvarchar
MR_DocumentCitation	aDatum	datetime2
MR_MINERALOCCURENCE_P	OBJECTID	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	Shape	geometry
MR_MINERALOCCURENCE_P	irisID	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	datasetID	int



MR_MINERALOCCURENCE_P	mappingFrame_uri_INS	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceName	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceType_uri_INS	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceTypeCode	smallint
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceType_DE	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceType_EN	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceFormCode	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceForm_DE_GBA	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceForm_EN	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	form_uri_INS	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceArea	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceLength	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceWidth	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceDepth	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralDistrictCode	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralDistrictName	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralDistrict_url	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	commodity_uri_thesaurus	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	commodities_DE_GBA	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	commodities_EN_GBA	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	commodityCodes	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	strikingDirection	smallint
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceSizeCode	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceSize_DE	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineralOccurrenceSize_EN	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mainTectonicUnitCode	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	mainTectonicUnit	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mainTectonicUnit_uri_thesaurus	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mainCommodityTypeCode	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mainCommodityType_DE	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mainCommodityTypeLyr	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mainCommodity_DE_GBA	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mainCommodity_EN_GBA	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	minerals_DE	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	minerals_EN	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	museumMine	smallint
MR_MINERALOCCURENCE_P	miningActivityHistory	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineStatusCode	smallint



MR_MINERALOCCURENCE_P	mineStatus_DE	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineStatus_EN	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	mineStatus_uri_INS	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	miningActivityCode	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	miningActivity_DE	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	miningActivity_EN	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	miningActivity_uri_INS	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	aditCount	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	aditLength	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	shaftCount	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	diggingsCount	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	wastedumpCount	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	wastedumpArea	int
MR_MINERALOCCURENCE_P	generalComments	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	documentCitationLink	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	eUser	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	eDatum	datetime2
MR_MINERALOCCURENCE_P	aUser	nvarchar
MR_MINERALOCCURENCE_P	aDatum	datetime2

Tabelle 11.1: Auflistung der IRIS Attribute für INSPIRE Meldung.



## 12. Literatur

### 12.1 zitierte Literatur

WEBER, L. (Hrsg.) (1997): Handbuch der Lagerstätten der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe Österreichs. Erläuterungen zur Metallogenetischen Karte von Österreich 1:500.000, Wien. – Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt, 19, 607 S., Wien

WEBER, L., EBNER, F. & HAUSBERGER, G. (2002): The Interactive Raw Material Information System („IRIS“) of Austria—the computer based Metallogenetic Map of Austria. – Slovak Geological Magazine, 8 (2002), 89–99, Bratislava

### 12.2. ergänzende Literatur

Amtsblatt der Europäischen Union: Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32007L0002> (11.12.2018) und Republik Österreich: Geodateninfrastrukturgesetz [https://www.bmnt.gv.at/umwelt/betriebl\\_umweltschutz\\_uvp/kontrolle-info/GeoDIG.html](https://www.bmnt.gv.at/umwelt/betriebl_umweltschutz_uvp/kontrolle-info/GeoDIG.html) (11.12.2018)

GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT: Thesaurus <http://www.geologie.ac.at/services/thesaurus/> (26.01.2021)

HEINRICH, M., KNOLL, T., LIPIARSKI, P., LIPIARSKA, I., PFLEIDERER, S., RABEDER, J., REITNER, H., TRÄXLER, B., UNTERSWEIG, T. & WIMMER-FREY, I. (2019): Das Projekt „IRIS-Baurohstoffe in Österreich“ im Rahmen der Initiative GBA-Forschungspartnerschaften Mineralrohstoffe = "IRIS-Austrian Raw Materials for Construction" - a Project of the Initiative "GBA Research-Partnerships On Mineral Resources". – Berg- und Hüttenmännische Monatshefte, 164. – 67–70, Springer, Wien <https://doi.org/10.1007/s00501-018-0816-7>

SCHEDL, A., WEBER, L. & LIPIARSKI, P. (2018): IRIS Online (Interaktives Rohstoff Informations System), ein Beispiel für ein weltweit einzigartiges digitales Rohstoff-Informationssystem. – In: KOUKAL, V. & WAGREICH, M.: PANGEO Austria 2018: Abstracts: 24-26/09/2018 Universität Wien. – 140, Verlag der Geologischen Bundesanstalt (GBA), Wien

WEBER, L. (1997): Die neue „Metallogenetische Karte von Österreich 1:500.000 unter Einbeziehung der Industriemineralien und Energierohstoffe“. – Berg- und Hüttenmännische Monatshefte, 142, 420–424, Wien

WEBER, L. (1997): Mineralrohstoffe als Basis für die Wirtschaft – Die neue metallogenetische Karte Österreichs. – In: Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Lese-Buch, 217–219, Verl. ÖAW, Wien

WEBER, L., EBNER, F., HAUSBERGER, G. & DAVIS, J. (2001): The Austrian Computer Based Information System IRIS. – Proceedings, International Association of Mathematical Geology, Cancun, 2001

WEBER, L., EBNER, F. & HAUSBERGER, G. (2002): „IRIS“ – das Interaktive Rohstoffinformationssystem von Österreich. – In: PANGEO Austria, Erdwissenschaften in Österreich, Salzburg: Österreichische Geologische Gesellschaft, 187–188, Wien

WEBER, L., SCHEDL, A. & LIPIARSKI, P. (2018): IRIS Online New (Interactive Raw Materials Information System), an example for a Worldwide unique National Raw Materials Information System. – 25th World Mining Congress, Astana 2018

WEBER, L., SCHEDL, A. & LIPIARSKI, P. (2019): IRIS Online (Interaktives RohstoffInformationssystem), ein Beispiel für ein weltweit einzigartiges digitales Rohstoff-Informationssystem. – Berg- und Hüttenmännische Monatshefte, 164, 56–66, Wien. <https://doi.org/10.1007/s00501-018-0810-0>

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [141](#)

Autor(en)/Author(s): Lipiarski Pjotr, Lipiarska I., Rabeder Julia, Reitner Heinz, Schedl Albert, Schubert-Hlavac Gerald, Träxler Barbara, Weilbold Julia, Heger Horst, Reischer Johannes

Artikel/Article: [IRIS for INSPIRE. INSPIRE Meldung von IRIS Lagerstätten/Vorkommen 135-162](#)