



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 Geodatensätzen 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 Excelfile 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 Bergbaukartenarchiv und IRIS-Datenbank
- Zuordnung der Bezirksbeschreibungen an Thesauren 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 Bergbaukartenverzeichnis 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.

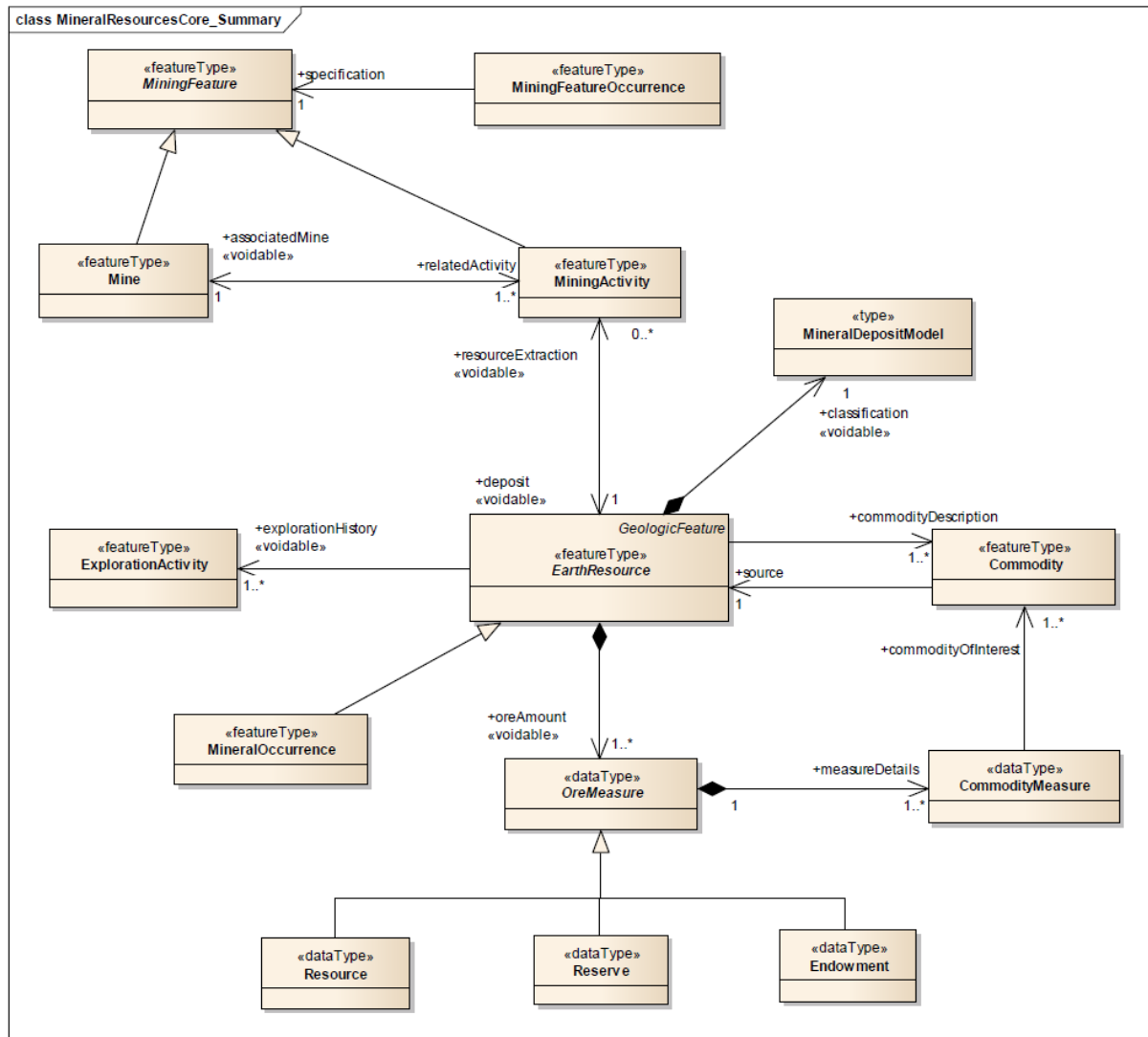


Abbildung 3.1: UML Class Diagramm des Schemas MineralResources.

Die Informationen zur Mineralogie der Lagerstätten und die Beschreibung des Nebengesteines nach dem „EarthResource“ Model wurden in diesem Projekt ebenfalls konsolidiert, aber sind noch nicht an INSPIRE gemeldet worden. Die Liste der Arbeitsmodule samt der Information zu INSPIRE Meldung 2020 zeigt die Tabelle 3.1.

INSPIRE „Modul“	Bearbeitung im Projekt	Meldung 2020 erfolgt
MineralOccurrence (Vorkommen & Lagerstätten)	Klassifizierung nach Typ	Ja, mineralOccurrenceType
MineralOccurrence (Vorkommen & Lagerstätten)	Vorkommengröße wurde aus Bergbau-/Haldenkatasterpolygonen abgeleitet	Ja, occurrenceShape
MineralOccurrence (Vorkommen & Lagerstätten)	Form des Vorkommens	Ja, occurrenceForm
Mine (Bergbau – mit Polygon)	Korrekturen der Polygone, Zusammenfassung der Nachbarreviere	Nein, wird später erfolgen (nach Absprache mit Montanbehörde)
MiningActivity (Bergbauaktivität)	Status (in Betrieb, außer Betrieb) und Art der Rohstoffgewinnung (Untertage, Tagbau)	Nein, wird später erfolgen (nach Absprache mit 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 Bezirkes kommen aus der Tabelle G01.rst.IRIS_BEZIRK
FORM	Number	Lagerstättenform <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 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 – generiert aus Tabelle G01.rst.IRIS_ROHSTOFF
MINERALIEN	Short Text	Mineralliste in Deutsch (H)=Hauptmineral; (B)=Begleitmineral; (S)=Spuren. Reihenfolge nach Bedeutung für der Lagerstätte – generiert aus Tabelle G01.rst.IRIS_MINERAL
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_FLAECHEN_M2	Number	Fläche der Lagerstätte im m ²
BERGBAU_LAENGE_M	Number	Länge der Lagerstätte in m
BERGBAU_BREITE_M	Number	Breite der Lagerstätte in 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_FLAECHEN_M2	Number	Gesamtfläche der Bergbauhalden in m ²
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)).

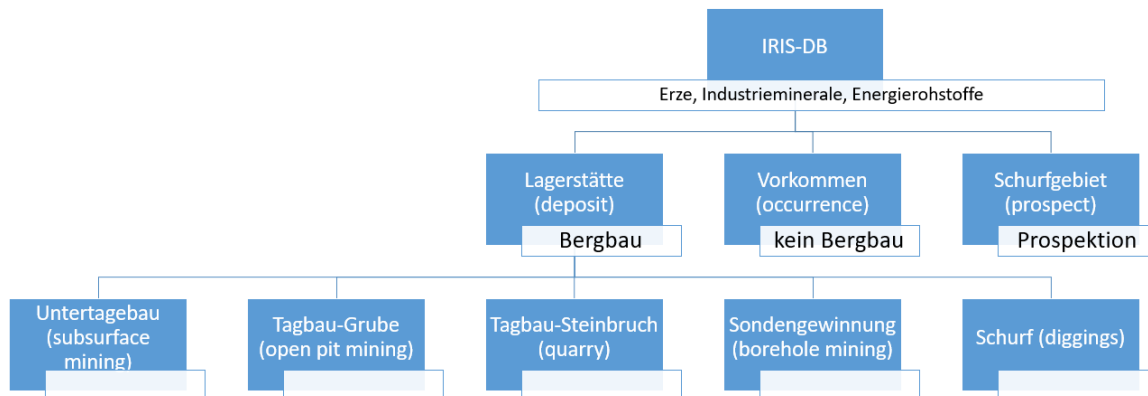


Abbildung 5.1: Unterteilung der IRIS Punkte in die Kategorien nach Typ (mineralOccurrenceType) und Art (miningActivityType).

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
Höflichkeitsgebiet (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 ▶▶

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

Schlagwörter Arsen, Arsenkies, Kristallographie, Mineralogie, Chemische Analyse, Geochemie, Fundstelle, Lagerstätte, Thurntaler Quarzphylit, 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 Bibliotheksystem 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, Industrieminerale, 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).

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

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 Zugriffes 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/Passwort auf diesem Server einloggen und die benötigten Karten herunterladen (Abbildung 7.3). Nur einige Mitarbeiter von GBA und Montanbehörde wurden bisher dazu berechtigt.

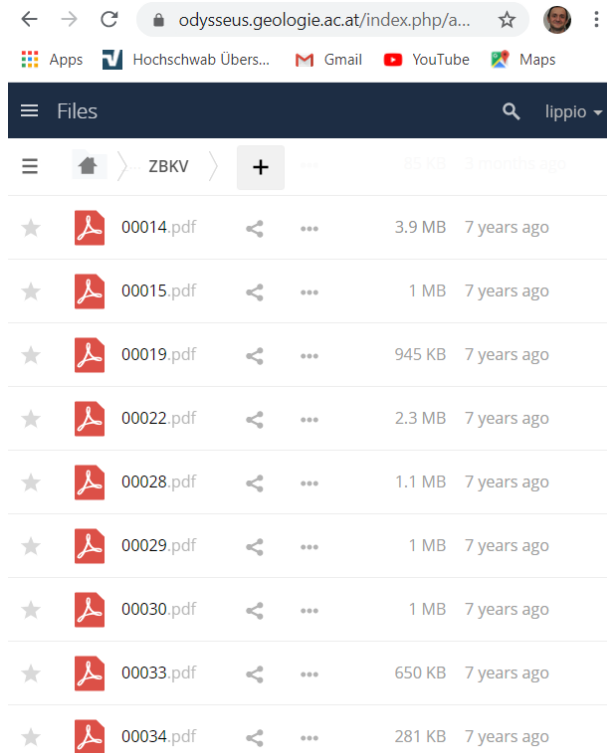


Abbildung 7.2: Bergbaukarten auf dem Odysseus – OwnCloud Server der GBA (<https://odysseus.geologie.ac.at>).

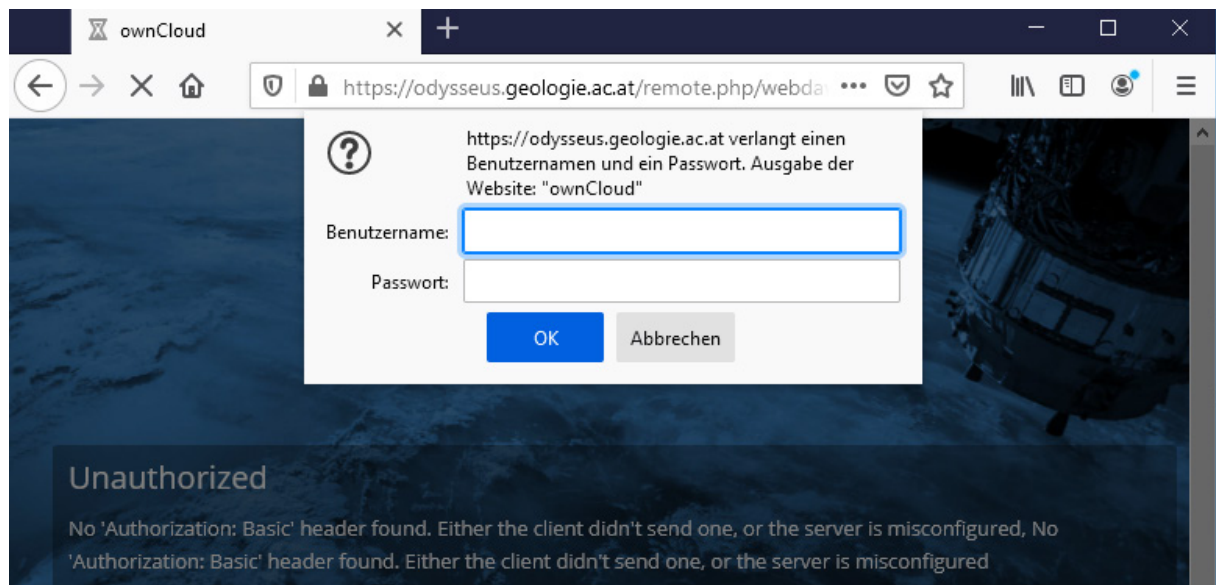


Abbildung 7.3: Die Anmeldung mit Benutzer/Passwort bei Odysseus OwnCloud Server

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 Bergbauarten 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.

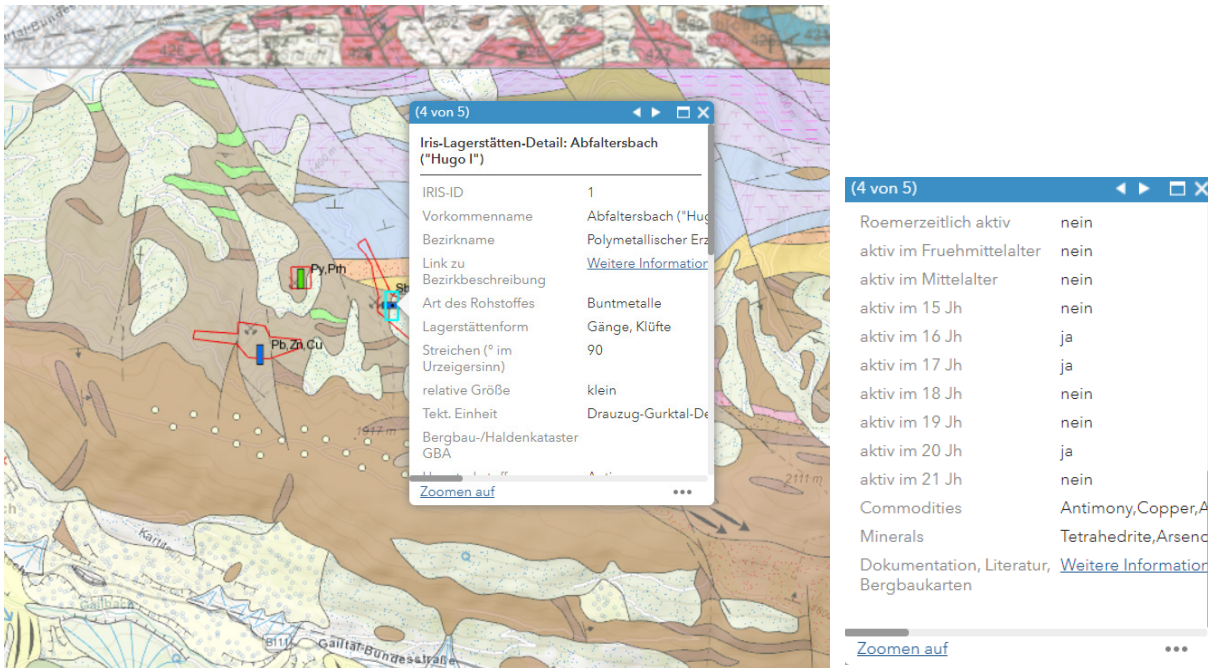


Abbildung 7.4: Selektion einer IRIS Lagerstätte in der Applikation „IRIS Online“ am Beispiel Bergbau „Abfaltersbach – Hugo I“. Klick auf den Link „Dokumentation, Literatur, Bergbaukarten“ liefert die Liste der Metadaten (Abbildung 7.5).



Literatur (db)	
Zitat	Adlib-ID
AICHNER, A.: Die Antimon-Buntmetall-Erzlagerstätte Abfaltersbach-Strassen.- Osttiroler Heimatbl., 65/9, 4 S., 5 Abb., Vols, 1997.	Adlib
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.	Adlib
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.	Adlib
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.	Adlib
EXEL, R.: Erläuterungen zur Lagerstättenkarte von Osttirol.- Arch. Lagerst.forsch. Geol. B.-A., 7, S. 19-31, 1 Kte., Wien, 1986.	Adlib
GHASSEMI, B.: Über Erzvorkommen im Defereggengebirge, in der Lasorling- und Schoberggruppe (Osttirol).- Unveröff. Diss., Univ. Innsbruck, 141 S., Innsbruck, 1980.	Adlib
GRUNDMANN, G. & HÜBNER, G.: Chalkostilbit von Abfaltersbach und Nikolsdorf (Osttirol).- Karinthin, 68, S. 6-8, Klagenfurt, 1973.	Adlib
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.	Adlib
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.	Adlib
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.	Adlib
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.	Adlib
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.	Adlib
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 Schlaining, Burgenland, Austria.- Unveröff. Diss., Univ. Wien, 282 S., Wien, 1989.	Adlib
NEINAVIAE, H., GHASSEMI, B. & FUCHS, H. W.: Die Erzvorkommen Osttirols.- Veröff. Mus. Ferd., 63, S. 69-113, Innsbruck, 1983.	Adlib
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.	Adlib
SCHROLL, E. & AZER IBRAHIM, N.: Beitrag zur Kenntnis ostalpinen Fahlerze. Teil III. Geochemische Untersuchungen ostalpinen Fahlerze.- TMMP, III.F., 7, (1-2), S. 70-105, Wien, 1961.	Adlib
STIER, K.: Exposé über die silber- u. kupferhaltigen Antimonfahlerzorkommen 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.	Adlib
TORNQUIST, A.: Eine perimagmatische Antimon-Silber-Erzlagerstätte südlich Abfaltersbach, Osttirol.- Z. Dt. Geol. Ges., 85, S. 53-77, Hannover, 1933.	Adlib
TSCHERNIG, E.: Die Antimonerzbergbaue Österreichs.- Unveröff. Ber. (Bibl. d. Geol. B.-A. Wiss. Arch.), 39 S., Wien, 1950.	Adlib

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	Link
GBA_LA	GBA: L-2852/1K	s. n.	Übersichtskarte [Bergbaugbiet Tessenberg - Panzendorf - Villgraten - Apfaltersbach]. - Maßstab 1 : 25000	25000	Link
GBA_FRA	GBA: FRA-1263	s. n.	[Abfaltersbach]. Bergbau Hugo I. - Maßstab 1 : 500	500	Link
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	Link

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.

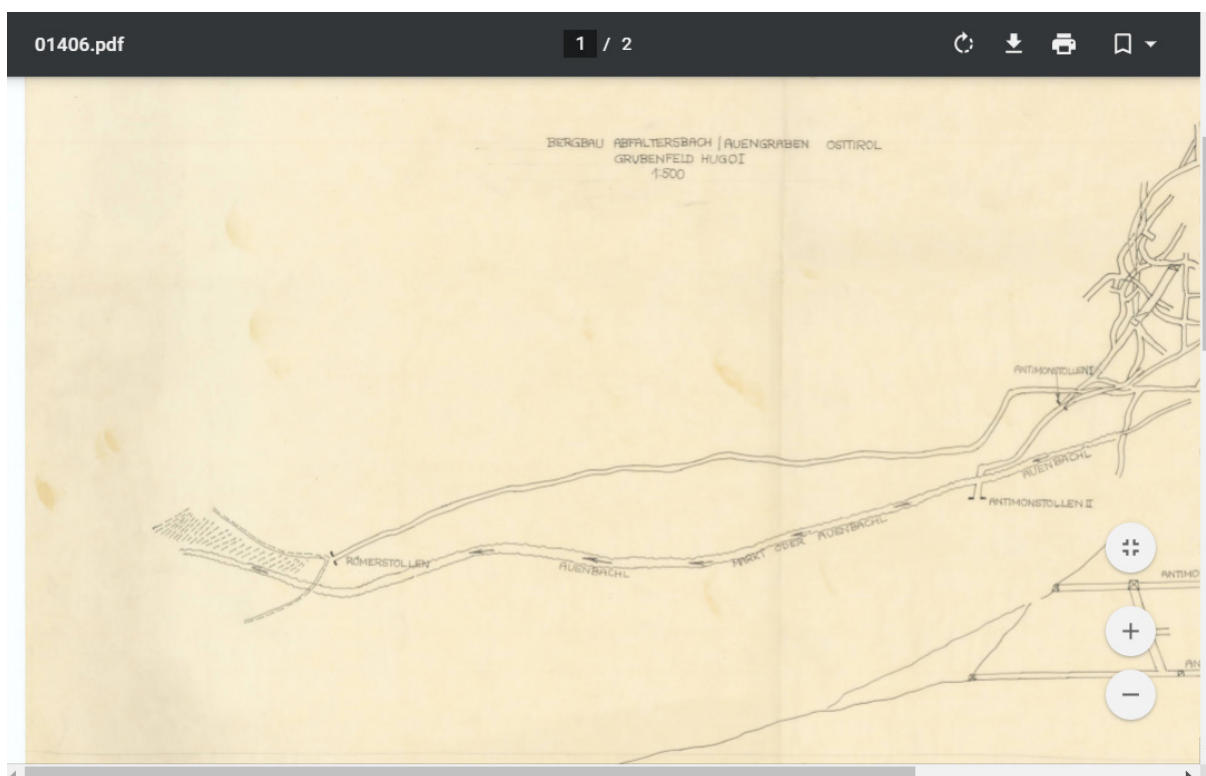


Abbildung 7.6: Aufruf einer Bergbaukarte im PDF-Format.

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).

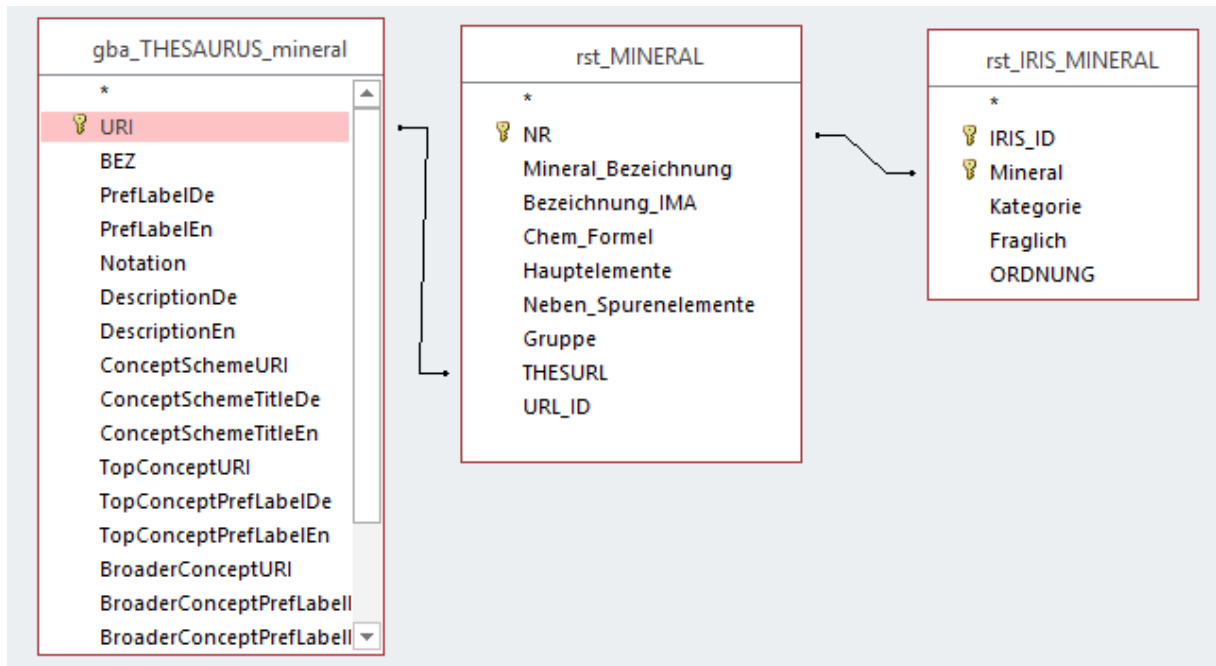


Abbildung 8.1: Anbindung der IRIS Minerale an GBA MinRes-Thesaurus.

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).

ID	BEZIRKNAME	TYPUSLOKALITAET	ROHSTOFF	WERTSTOFF	ART	TEKT_EINH_ID	TEKT_EINH	TEKT_EINH_THESAURUS	GENESE	FORM1	CH_ALTER	ALTER_THES	NEBENGEST	ANZAHL	FORM_TXT	STRATIGR	STRATIGR_THES
2	(Glanz-)Braunkohlenbezirk-Vorlandmolasse-Südrand Böhmisches-Masse-(Thallern)	Thallern	Kohle	Braunkohle - Glanzbraunkohle	ENER_BRAUN	5099	Autochthone Molasse	http://resource.geolba.ac.at/tectonicunit/51	sedimentär, Inkohlung	7	Oligozän	http://resource.geolba.ac.at/GeologicTimeScale/76	Tone, Sande	33		Linz-Melk-Formation	http://resource.geolba.ac.at/GeologicUnit/679

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	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/mineralDeposit
2	Vorkommen	occurrence	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/occurrence



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

Tabelle 10.1: Liste der IRIS Vorkommmentypen samt mapping auf INSPIRE

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

Tabelle 10.2: Liste des IRIS Status samt mapping auf INSPIRE

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

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	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/subsurfaceMining
2	Tagbau - Grube	openPitMining	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/openPitMining
3	Tagbau - Steinbruch	quarry	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MineralOccurrenceTypeValue/quarry
4	Tagbau/Untertagebau	open pit and underground	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/openPitAndUnderground
5	Sondengewinnung	boreholeMining	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/boreholeMining
6	Solegewinnung	solution mining	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/solutionMining
7	Schurf	diggings	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/MiningActivityTypeValue/diggings

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	http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/discordant
2	Imprägnationen, Stockwerkartige oder disseminierte Vererzungen	intrusive-contact-related	http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/intrusive-contact-related
3	stratiforme Vererzungen („Lager“)	concordant	http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/concordant
4	unregelmäßig begrenzte, wolkig diffuse Erzkörper, Karstfüllungen		
5	lediglich durch Bohraufschlüsse identifizierte Lagerstättenkörper		
6	polymorphe Lagerstättenkörper	mixed-concordant-discordant	http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/mixed-concordant-discordant
7	stratiforme Lagerstätten (echte Lager)	stratiform	http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/earth-resource-form/stratiform

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

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



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



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



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

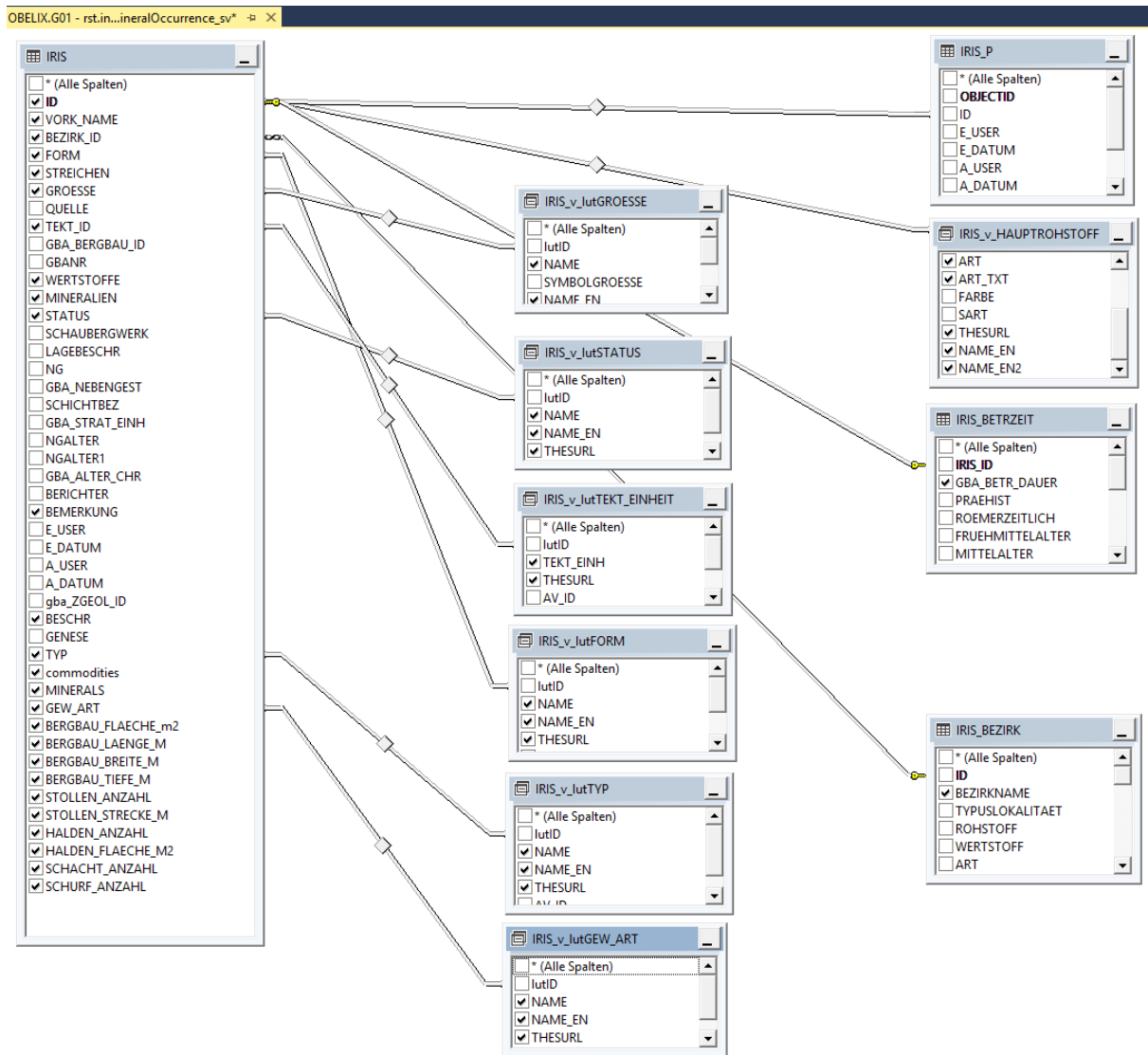


Abbildung 11.1: Datenmodell des SpatialViews G01.rst.insp_MR_MineralOccurrence_sv.



```
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_FLAECHM2 AS mineralOccurrenceArea, rst.IRIS.BERGBAU_LAENGM AS
mineralOccurrenceLength, rst.IRIS.BERGBAU_BREITM AS mineralOccurrenceWidth,
rst.IRIS.BERGBAU_TIEFM AS mineralOccurrenceDepth, rst.IRIS.STOLLEN_ANZAHL AS
aditCount, rst.IRIS.STOLLEN_STRECKEM 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_FLAECHM2 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.

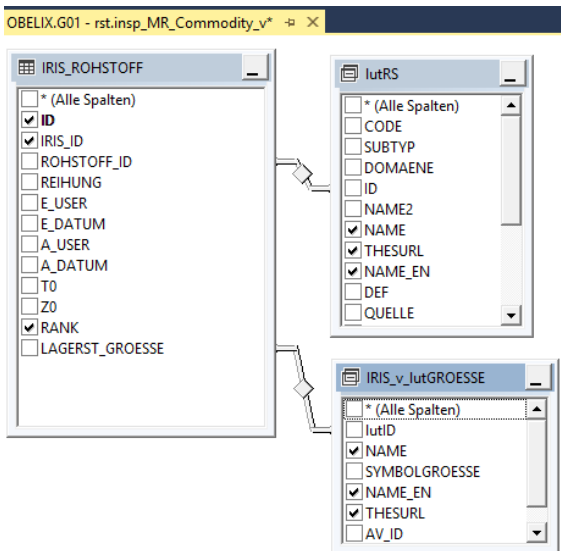


Abbildung 11.3: Datenmodell des Views G01.rst.insp_MR_Commodity_v.

```

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.

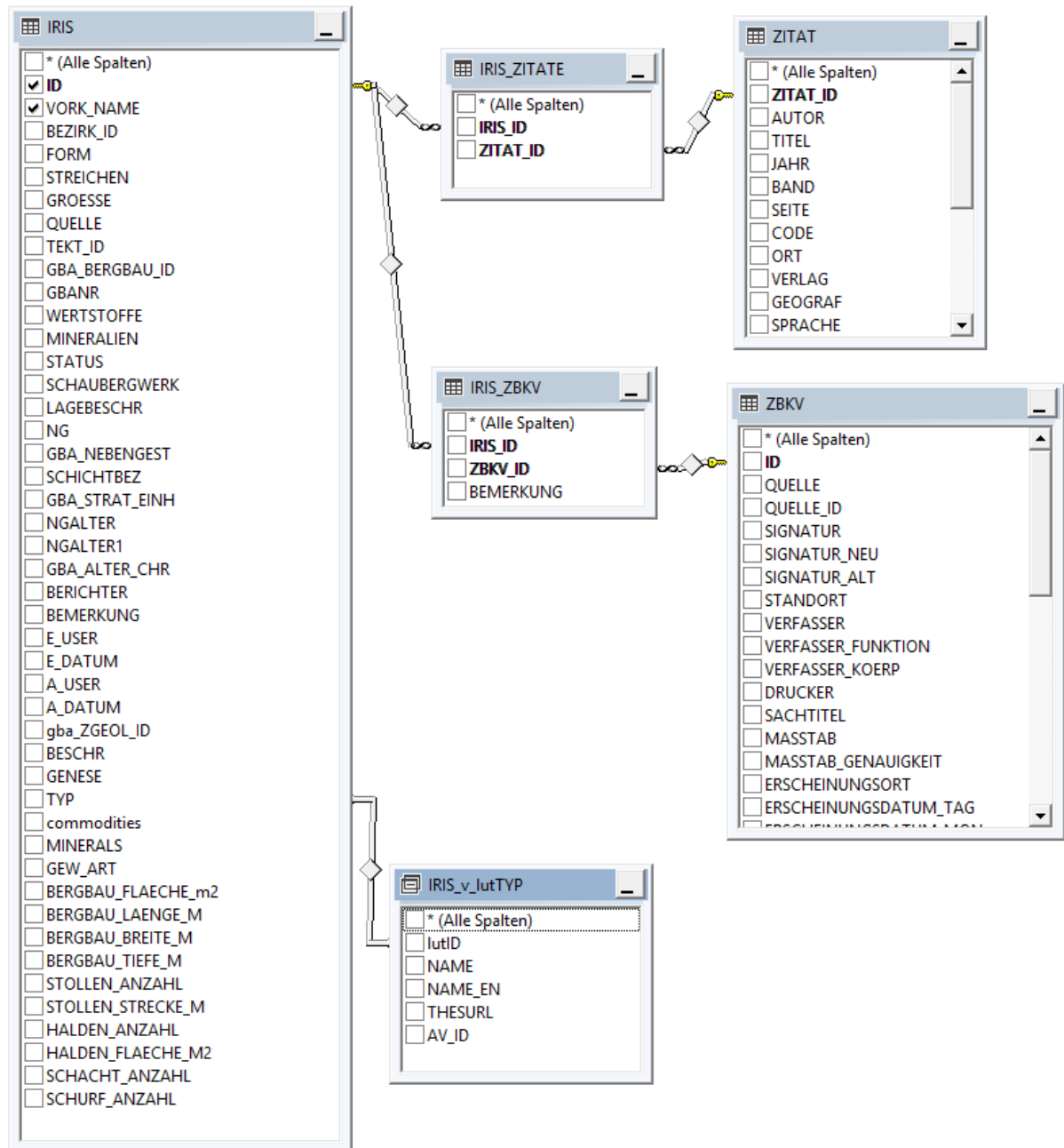


Abbildung 11.5: Datenmodell des Views G01.rst.insp_MR_DocumentCitation_v – die Records aus Intersection Entities „IRIS_ZITATE“ und „IRIS_ZBKV“ wurden bei „documentCitationLink“ verwendet und sind deshalb im SQL Code (Abbildung 11.6: SQL Code des Views G01.rst.insp_MR_DocumentCitation_v Abbildung 11.6) 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 Metallogenic 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 (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>