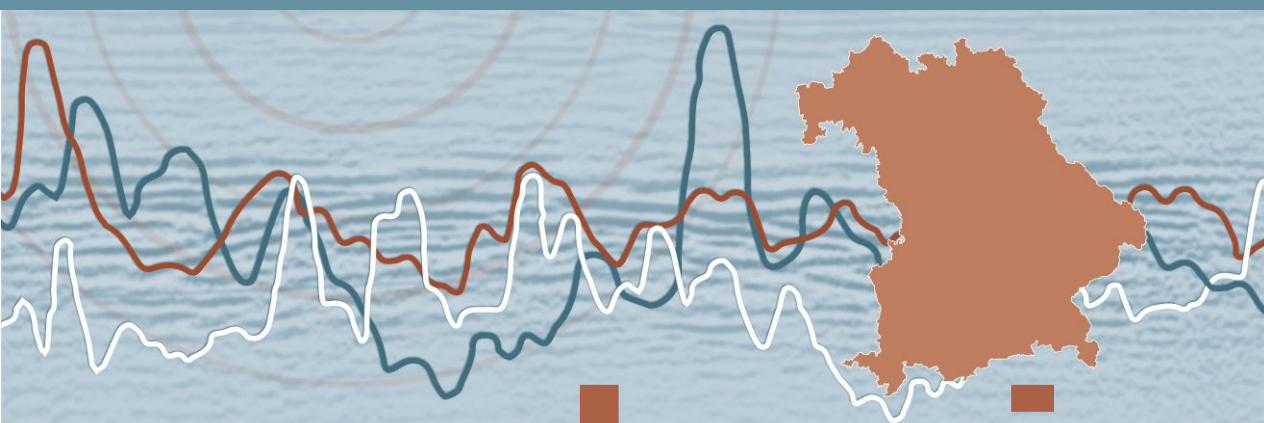




Abgeschlossene Arbeiten zur Digitalisierung geophysikalischer Grundlagendaten in Bayern



geologie



Abgeschlossene Arbeiten zur Digitalisierung geophysikalischer Grundlagendaten in Bayern

Bearbeiter:
Johannes Großmann, Nico Hofmann,
Robert Pamer, Timo Spörlein,
Renate Pechnig, Dominique Knapp,
Karin Clauser, Tobias Karp, Daniel Günther

111 Seiten, 18 Abbildungen, 8 Tabellen, Augsburg 2024

UmweltSpezial
Geologica Bavarica 127

Impressum

Abgeschlossene Arbeiten zur Digitalisierung geophysikalischer Grundlagendaten in Bayern

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Tel.: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de/

Konzept/Text:

LfU (Rahmen und Einführung): Johannes Großmann, Nico Hofmann, Robert Pamer, Timo Spörlein
Geophysica Beratungsgesellschaft mbH (Kapitel 3: Digitalisierung des analogen Log-Bestands des LfU):
Renate Pechinig, Dominique Knapp, Karin Clauser
Geophysik GGD mbH (Kapitel 4: Digitalisierung des analogen LfU-Bestands 2D-seismischer Messungen):
Tobias Karp, Daniel Günther

Redaktion:

LfU: Johannes Großmann, Nico Hofmann

Bildnachweis:

Bilder LfU; Karten: LfU, Matthias Balg; Titelgrafik: LfU, Caroline Stumpf

Stand:

Februar 2024

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
2	Geophysikalische Grundlagendaten am Bayerischen Landesamt für Umwelt	9
2.1	Überblick zur Kohlenwasserstoffexploration in Bayern und die Rolle geophysikalischer Erkundungsmethoden	9
2.1.1	Bohrlochgeophysik	9
2.1.2	Reflexionsseismik	11
3	Digitalisierung des analogen Log-Bestands am LfU	13
3.1	Beschreibung der analogen Datenqualität	14
3.2	Sichtung der Bohrmappen	16
3.3	Digitalisierung der Bohrlochmessungen	17
3.3.1	Vektorisierung der Messkurven	17
3.3.2	Digitalisierung der Messkurven	22
3.4	Editierung und Composite-Log-Erstellung	24
4	Digitalisierung des analogen LfU-Bestands 2D-seismischer Messungen	29
4.1	Motivation und Umfang der Arbeiten	29
4.2	Arbeitsschritte zum Aufbereiten und Migrieren der Daten	30
4.2.1	Datengrundlage	30
4.2.2	Verwendete Software	30
4.2.3	Vorbereitung und Vektorisierung	36
4.2.4	Seismisches Prozessing Teil 1: Nachbearbeitung	36
4.2.5	Anbringen der Spurköpfe	37
4.2.6	Erstellen der Dateiköpfe	38
4.2.7	Mis-Tie-Analyse	38
4.2.8	Seismisches Prozessing Teil 2: Migration	38
4.2.9	Ausgabe als digitale Abspielung	39
4.3	Koordinatentransformation nach UTM32N	39
4.4	Digitalisierung der Stapelgeschwindigkeiten	39

5	Bereitstellung der Daten nach Geologiedatengesetz	41
6	Literaturverzeichnis	42
7	Anlagen	43
7.1	Anlage 1: Auflistung der gescannten Logs	43
7.2	Anlage 2: Auflistung der gescannten und vektorisierten Logs	46
7.3	Anlage 3: Auflistung der gescannten seismischen Linien	61
7.4	Anlage 4: Auflistung der gescannten und weiter bearbeiteten seismischen Linien	77

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Archivschränke mit Hängeakten der bohrlochgeophysikalischen Log-Abspielungen am LfU.	13
Abb. 2:	Lage der Bohrungen mit digitalisierten und gescannten Log-Daten.	14
Abb. 3:	Beispiele für analoge Logplots mit Bedarf an sorgfältiger Vor- oder Nachbereitung der Scans: 1) zerrissener Plot; 2) geschwärztes Papier; 3 und 4) zerknicktes und eingerissenes Papier.	15
Abb. 4:	Unterschied der Abbildungsqualität zwischen Farb-Scan (links) und Graustufen-Scan (rechts).	15
Abb. 5:	Beispiele für farbige Logplots mit händisch kolorierten Stratigraphiespalten und Sampler-Log-Schraffuren.	16
Abb. 6:	Vergleich zwischen Plotvorlage und vektorisierten Messkurven für ein kombiniertes Dichte-, Neutron-PEF-Log mit guter Messkurvenqualität (rot: RHOB, grau: DRHO, grün: NPHI, lila: PEF).	17
Abb. 7:	Kurven mit Backups (links: Originalkurve auf linearer Skala; rechts: Digitalisierungsergebnis auf logarithmischer Skala).	18
Abb. 8:	Manuell abgetastete Kurve (links: lineares Original; rechts: logarithmisches Digitalisierungsergebnis).	19
Abb. 9:	Plot mit Lücken durch schlechte Vorlagenqualität (links: Original; rechts: Digitalisierungsergebnis mit Lücke).	20
Abb. 10:	Beispiel für Header-Daten.	23
Abb. 11:	Beispiel für eine systematische Teufenversatzangabe im Header-Kommentar.	24
Abb. 12:	Beispiel für den Zusammenschnitt mit Messlücke.	25
Abb. 13:	Beispiel eines Zusammenschnitts am Rohrschuh.	26
Abb. 14:	Deutlich sichtbare Artefakte in der Sonic-Messung (rot: Messkurve mit sog. Cycle-Skips, lila: korrigierte Messkurve ohne Cycle-Skips)	27
Abb. 15:	Beispiel eines Composite-LAS-Headers.	27
Abb. 16:	Bestand der als Scan vorliegenden und von der Firma GGD digitalisierten und migrierten („SEG-Y-Format“) seismischen Profile.	29
Abb. 17:	Beispiel einer analogen Seismogramm-Abspielung mit 7 Teilbereichen.	35
Abb. 18:	Schematischer Detail-Kartenausschnitt mit Lage der gescannten und weiter bearbeiteten 2D-Seismik sowie der digitalisierten Stapelgeschwindigkeits-Messpunkte („Vstack“).	40

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht gescannter und nicht gescannter Mess- und Dokumententypen.	17
Tab. 2:	Allgemeine Messkurventypen und ihre Einheiten. Die Spalte „Anhang“ beschreibt die zugehörige Messkurven-Kategorie aus Anlage 7.1 und 7.2.	21
Tab. 3:	Besondere Messkurventypen und ihre Einheiten. Die Spalte „Anhang“ beschreibt die zugehörige Messkurven-Kategorie aus Anlage 7.1 und 7.2.	22
Tab. 4:	Übersicht der in Composite-Logs zusammengefassten Daten.	28
Tab. 5:	Auflistung der gescannten Logs	43
Tab. 6:	Auflistung der gescannten und vektorisierten Logs	46
Tab. 7:	Auflistung der gescannten Seismik	61
Tab. 8:	Auflistung der im SEG-Y-Format vorliegenden seismischen Profile (gestapelte und migrierte Sektionen)	77

Verwendete Abkürzungen und Einheiten

Abkürzung	Beschreibung
"	Zoll (Inch)
%	Prozent
°C	Grad Celsius
µs	Mikrosekunde
API	American Petroleum Institute Unit
b/e	Barns per Electron
cm	Zentimeter
cm ³	Kubikzentimeter
DLIS	Digital Log Information Standard
dpi	Dots per Inch
EBCDIC	Extended Binary Coded Decimal Interchange Code
g	Gramm
Hz	Hertz
km	Kilometer
LAS	Log ASCII Standard
m	Meter
m ü. NN	Meter über Normalnull
m ³	Kubikmeter
MD	Measured Depth
Mio.	Millionen
mmho	Millimho
Mrd.	Milliarden
ms	Millisekunden
mV	Millivolt
Ohmm	Ohmmeter
ppm	Parts per Million
Ra.Eq.	Radium-Äquivalent
s	Sekunde
SEG-Y	Society of Exploration Geophysicists 'Y'
t	Tonnen
TVD	True Vertical Depth
TWT	Two-way Travel Time
V _{stack}	Stapelgeschwindigkeit
µg	Mikrogramm

1 Einleitung

Im Zuge der industriellen Exploration nach Kohlenwasserstoffen (KW) oder anderen Bodenschätzen des tieferen Untergrunds in Bayern wurden geophysikalische Grundlagendaten erhoben. Bis zum 30. Juni 2020 wurden sie gemeinsam mit weiteren geologischen Daten aus Tiefbohrungen im Rahmen des bis dahin geltenden Lagerstättengesetzes vom 4. Dezember 1934 für Bayern am Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) beziehungsweise bis vor 2005 am Bayerischen Geologischen Landesamt (GLA) in Kopie eingereicht und archiviert. Mit Inkrafttreten des Geologiedatengesetzes (GeolDG) am 30. Juni 2020 ist das LfU als für den Freistaat Bayern zuständige Behörde zur Sicherung, Bereitstellung und Zurverfügungstellung von Daten aus geologischen Untersuchungen in Bayern verantwortlich (§ 2 GeolDG).

Erste eigene Auswertungen am LfU, vor allem der reflexionsseismischen Daten, flossen bereits 2008 in die Untergrundkarten des Bayerischen Geothermieatlas ein. Hier wurde bereits das große Potenzial dieser zunächst noch rein analog vorliegenden seismischen Daten genutzt und in anschließenden Projekten die Digitalisierung sowie die Auswertung des Datenbestands in Form von geologischen 3D-Untergrundmodellen im Molassebecken weiter vorangetrieben. Digitalisierungen zur Sicherung und sukzessiven Auswertung des analogen Archivbestands der ebenfalls vorhandenen bohrloch-geophysikalischen Untersuchungen (Bohrlogs) folgten und ergänzen den Bestand der geophysikalischen Daten am LfU.

Mit der seit 1998 stark zunehmenden Exploration nach tiefergeothermischen Lagerstätten in Südbayern stoßen die zur geologischen Erkundung und zur Planung geothermischer Tiefbohrungen und Anlagen relevanten KW-Daten auf großes Interesse bei Geothermieanlagen-Betreibern, Planungsbüros, Universitäten und Forschungseinrichtungen. Entsprechend der seit Juli 2020 bestehenden Verpflichtungen zur Bereitstellung und Zurverfügungstellung der geophysikalischen Grundlagendaten im Rahmen des GeolDG gibt diese Publikation einen Überblick und eine Zusammenstellung über den bisher vorliegenden digitalen Datenbestand.

Die Digitalisierung des analogen Bohrlog-Bestands erfolgte im Rahmen von Vergaben durch die Firma Geophysica Beratungsgesellschaft mbH (Geophysica). Die Arbeiten zur Digitalisierung der reflexionsseismischen Profile wurden von der Firma Geophysik Gesellschaft für Geowissenschaftliche Dienste mbH (GGD) umgesetzt. Hierdurch konnte der größte Teil der analogen geophysikalischen Grundlagendaten in die gängigen digitalen Formate übertragen werden und stehen für weitergehende Auswertungen und Modellerstellungen zur Verfügung. Nähere Informationen zur Bereitstellung der Daten sind zu finden in Kapitel 5.

2 Geophysikalische Grundlagendaten am Bayerischen Landesamt für Umwelt

2.1 Überblick zur Kohlenwasserstoffexploration in Bayern und die Rolle geophysikalischer Erkundungsmethoden

2.1.1 Bohrlochgeophysik

Die Bohrlochgeophysik stellt eines der wichtigsten Instrumente zur Erkundung von Speichergesteinen dar. Zur Historie der bohrlochgeophysikalischen Messungen in Bayern lohnt sich ein Blick auf die Explorationsgeschichte von Speichergesteinen, die sich vor allem auf den südbayerischen Raum beziehungsweise das Molassebecken konzentrieren.

Die Bohrgeschichte des bayerischen Molassebeckens ist stark an die Erschließung von Erdöl und Erdgas geknüpft. Schon 1441 schöpften Benediktiner-Mönche westlich des Tegernsees Erdöl aus einer Quelle und verkauften es als „St. Quirinus-Öl“, weil es bei verschiedenen Krankheiten Heilung bringen sollte. Dortige Versuche eines bergmännischen Abbaus in den Jahren 1838–1840 wurden wegen „schlagenden Wetters“ abgebrochen, also wegen aus dem Gebirge austretenden Gases, wodurch die Schächte und Stollen nicht mehr befahrbar wurden (Boigk, 1981). Die ersten bohrtechnischen Untersuchungen Bayerns fanden ebenso in der Region des Tegernsees (Bad Wiessee) von 1881 bis 1899 statt. Sie führten jedoch nur zu einer geringen, unwirtschaftlichen Produktion. Die Gesamt-Rohölmenge konnte in den Jahren 1906 bis 1919 durch die Wiederaufnahme der Bohr- und Fördertätigkeiten in diesem Feld durch eine niederländische Gesellschaft auf 4.559 t erhöht werden. Vor dem Ersten Weltkrieg deuteten sich Anzeichen für das Vorhandensein von signifikanten Kohlenwasserstoffen in den Wasserbohrungen des Passauer Innviertels ab, die meist nur bis zu 200 m tief waren und nur eine begrenzte Gasförderung (9–12 m³/Tag) lieferten. Der Beginn der weiträumigeren Aufschlussbohr-tätigkeit kam erst 1935 mit dem Anreiz der Reichsbohrdarlehen und geophysikalischen Übersichtsaufnahmen. Während des Zweiten Weltkriegs wurden nur einige wenige Bohrungen niedergebracht, so dass es zu dieser Zeit zu einer Explorations-Stagnation im Molassebecken kam.

Die systematische Suche nach Öl und Gas begann im Alpenvorland erst 1948 mit einer geologischen Neukartierung des Molasse-Beckens durch die Geologischen Landesämter, Hochschulinstitute und explorierenden Erdölgesellschaften. Sie führte bereits 1955 zur Herausgabe einer geologischen Übersichtskarte 1 : 300 000 (GLA, 1955). Aus dieser systematischen Kartierung und aus der 1950/51 bis in das Kristallin niedergebrachten Aufschlussbohrung Scherstetten 1 ergaben sich im westlichen Bekkenteil die ersten entscheidenden Hinweise für eine Gliederung der durchteuften Molasseeinheiten und für den Aufbau des Gesamtprofils bis zum kristallinen Grundgebirge (LBEG, 2007). Diese Aufschluss-tätigkeiten führten 1954 zu einem ersten wirtschaftlichen Erfolg, als im Januar dieses Jahres unweit Mühldorf am Inn mit der Bohrung Ampfing 2 ein Gasvorkommen erschlossen wurde, dem sich bald weitere Funde in Ost- und Westmolasse anschlossen (Lemcke, 1967; Lemcke, 1988). Bis Mitte der 1990er Jahre waren die meisten Öl- und Gasvorkommen entweder erschöpft oder unwirtschaftlich geworden und die Fördertätigkeiten wurden deshalb weitestgehend eingestellt. Im bayerischen Alpenvorland wurden bis heute in knapp über 1.000 Explorationsbohrungen fast 1.800 km Bohrlänge abgeteuft.

Ein essentielles Mittel zur erfolgreichen Exploration war und ist die Bohrlochgeophysik, deren Gegenstand die Untersuchung von lithologischen, petrophysikalischen und lagerstättentechnischen Eigenschaften von Bohrlöchern sowie des umgebenden Gesteinskörpers ist. Die Geschichte der Bohrlochgeophysik begann im Jahr 1927, als im Erdölfeld Pechelbronn im Elsass das von den Brüdern Conrad und Marcel Schlumberger entwickelte elektrische Prospektionsverfahren eingesetzt worden war. Diese neue „Methode Schlumberger“ wurde in Deutschland erstmals im Februar 1933 in einer Bohrung in Norddeutschland eingesetzt und das erste „Log“ registriert. Es handelte sich um eine Aufzeichnung des Formationswiderstands („Diagramme de Resistivite“) und des Eigenpotentials, das damals noch als „Diagramme de Porosite“ bezeichnet wurde. Im Alpenvorland begann die Datenerhebung des „Elektrischen Kernens“ in der Bohrung Taufkirchen 1 im Jahr 1935/36 mit der Aufzeichnung von „Geophysikalischen Schlumberger Diagrammen“ über vier Messintervalle hinweg. Im Zeitraum von 1936 bis 1939 wurden neun weitere Bohrungen abgeteuft, in denen ebenfalls Messungen wie in Taufkirchen 1 gefahren wurden. Nach der Explorations-Stagnation zur Zeit des Zweiten Weltkriegs und durch die darauffolgende verstärkte Explorationstätigkeit ab 1948 gewann die Bohrlochgeophysik und das „Schlumberger Verfahren“ an Momentum. Zu dieser Zeit wurden auch neue Messverfahren wie z. B. das Electrical Survey (ES), das Microlog (ML) und Laterolog (LA) entwickelt. Spätestens mit der Entwicklung neuer Messungen (nukleare Systeme, Ultraschallgeräte, Produktionsmessgeräte) war die Bohrlochgeophysik aus der Standard-Exploration und -Prospektion nicht mehr wegzudenken, da sie nicht nur Auskünfte über Lagerstättenverhältnisse (Porosität, Sättigung, Lithologie) und Strukturen erlaubte, sondern auch laterale Korrelationen der geologischen Abfolgen und bei Fündigkeit eine Aussage über das Produktionsverhalten ermöglichte. Als in späteren Jahren die ausgeförderten Lagerstätten durch neue Bohrungen für den Gasspeicher-Betrieb umgerüstet wurden, gewannen diese Informationen weiter an Bedeutung (LBEG, 2007).

Einen relativ neuen und zukunftsweisenden Anwendungsfall bohrlochgeophysikalischer Messungen stellt die Geothermie dar. Die Bohrlochgeophysik dient hierbei insbesondere der Kontrolle der Zementation, der Ermittlung der wahren Lage der Bohrung, der Messung der natürlichen Gamma-Strahlung zur Korrelation von Bohrungen und zur Lithologiebestimmung oder der Messung von Temperaturen. Des Weiteren sind Scan- und Porositätsmessungen üblich (Brenner & Rübel, 2014).

Das erste Geothermie-Kraftwerk Bayerns wurde 1998 in Erding in Betrieb genommen. Die 2.359 m tiefe Bohrung wurde 1983 ursprünglich als Kohlenwasserstoff-Explorationsbohrung abgeteuft, erwies sich jedoch als nicht fündig. Stattdessen wurde 65 °C heißes Thermalwasser vorgefunden, sodass sich die Stadt Erding entschied, die Bohrung von der Ölfirma zu übernehmen und die geothermische Tiefenwärme zur Haushaltsversorgung und zur balneologischen Anwendung zu nutzen.

Bis heute wurden in Bayern 30 Anlagen realisiert – von denen rund 25 in Betrieb sind – und 133 Explorationsbohrungen im Zusammenhang geothermischer Erschließungen mit insgesamt 350 km Bohrlänge abgeteuft.

Zusammenfassend kann die Verwendung von bohrlochgeophysikalischen Messungen in drei Kategorien eingeteilt werden (Brenner & Rübel, 2014):

- Zur Validierung des initialen, lokalen geologischen Modells und zur eventuellen Erlangung weiterer Detail-Informationen;
- Zur Erkundung des Bohrziels – zumeist Speichergesteine – und seiner in-situ-Eigenschaften;
- Zur Erhaltung wichtiger Informationen über den Bohrungsausbau und den Bohrlochverlauf.

2.1.2 Reflexionsseismik

Die Historie der Seismik-Erschließung Bayerns ist ebenfalls eng mit der Kohlenwasserstoff-Explorationsgeschichte verknüpft, die sich vorwiegend auf den südbayerischen Raum konzentrierte. So bildete sich im Molassebecken Südbayerns im Laufe der aktiven Explorationstätigkeiten (1950er bis 1990er Jahre) ein zum Teil sehr dichtes seismisches Profilnetz mit – bedingt durch den jeweiligen Entwicklungsstand seismischer Messungen – unterschiedlichen Qualitäten heraus.

Erste Ergebnisse (refraktions-)seismischer Messkampagnen konnten bereits in den späten 1940er Jahren verzeichnet werden. Diese waren jedoch nur bedingt aussagekräftig. Zwar lieferten sie lokale Anhaltspunkte für das Relief des Prätertiärs und stellten die Mächtigkeitzunahme der tertiären Molassesedimente gegen Süden fest, doch blieb die Aussagekraft auf höchstens 1.200 bis 1.500 m Tiefe beschränkt. Es konnten trotzdem einige wichtige Strukturelemente, wie z. B. der Abbruch des Landshut-Neuöttinger Hochs, festgestellt werden. Die seismischen Messungen beschränkten sich in dieser Zeit somit eher auf qualitative statt auf quantitative Beobachtungen (Boigk, 1981).

Einhergehend mit der technischen Weiterentwicklung der Reflexionsseismik startete Anfang der 1950er Jahre eine von den Explorationsfirmen groß angelegte seismische Übersichtsaufnahme. Zeitgleich zu den seismischen Aufnahmen wurde eine geologische Neukartierung des Molassebeckens durch das Geologische Landesamt, Hochschulinstiute und die explorierenden Erdölgesellschaften initiiert, wodurch es bereits 1955 zur Herausgabe einer geologischen Übersichtskarte 1 : 300 000 kam (GLA, 1955). Während der geophysikalischen Übersichtsaufnahme wurde insbesondere die Auffindung und Auskartierung antithetischer, nach Norden einfallender Störungen priorisiert, da sie ein typisches strukturelles Element für potentiell höfliche Lagerstätten darstellten (LBEG 2007). So konnte im Jahr 1954 der erste wirtschaftliche Erfolg vermeldet werden, als im Januar dieses Jahres mit der Bohrung Ampfing 2 eines der größten Gasvorkommen Bayerns erschlossen wurde, dem sich bald weitere Funde in der Ost- und Westmolasse anschlossen (Lemcke, 1967; Lemcke, 1988).

Die Energieanregung der seismischen „Schüsse“ erfolgte in den ersten Jahren durch Sprengladungen in Abständen von 250 bis 400 m. Dafür mussten Schussbohrlöcher abgeteuft werden, die aufgrund der erforderlichen relativ großen Bohrtiefen und der zum Teil harten Schichtfolgen (z. B. Nagelfluh) sehr kostenintensiv waren. Für Abhilfe sorgte erst das Vibroseis-Verfahren, auf das später eingegangen wird. Die Einführung der Mehrfachüberdeckung und der digitalen Aufnahme der seismischen Registrierungen, sowie die anschließende Bearbeitung der Daten in eigens dafür geschaffenen Rechenzentren zu Beginn der 1960er Jahre stellte eine revolutionäre Neuentwicklung der gesamten angewandten Geophysik dar, speziell aber für die Seismik. Heutzutage werden bis zu 400-fache Überdeckungen des Untergrundes durchgeführt, wobei es sich bei den Arbeiten in der deutschen Vorlandmolasse um 6 bis 24-fache Überdeckungsgrade handelte. Ohne die fast gleichzeitig eingeführte Digitale Seismik wäre die Auswertung der Mehrfachüberdeckung nicht möglich gewesen. Das Endprodukt dieser sehr aufwändigen digitalen Bearbeitung in den Rechenzentren ist die seismische Sektion, eine zeitliche Profildarstellung, die einen ersten Eindruck der geologischen Lagerungsverhältnisse im Untergrund vermittelt. Durch den sogenannten Migrationsprozess wird sie anschließend noch in ein neigungsgerechtes Profil umgewandelt. Die seismischen Daten Südbayerns wurden überwiegend in den Rechenzentren der PRAKLA-SEISMOS GmbH, der PREUSSAG AG, der BEB AG und der MOBIL OIL AG bearbeitet.

Relativ zeitgleich mit der Einführung der Mehrfachüberdeckung setzte sich immer mehr das erwähnte Vibroseis-Verfahren durch. Hierbei wird das akustische Signal oder die seismische Energie nicht durch Sprengladungen erzeugt, sondern durch eine vibrierende, an einem LKW montierte Stahlplatte, die ihre Schwingungsfrequenzen innerhalb der in einem seismischen Wellenzug enthaltenen Frequenzen variiert.

Dieser Wellenzug breitet sich im Untergrund aus und wird wiederum an Flächen mit hohen Impedanzunterschieden reflektiert und mithilfe von an der Erdoberfläche platzierten Geophonen registriert. Im Vergleich bietet das Vibroseis-Verfahren die Vorteile, umweltfreundlicher zu sein und Profillührungen zu platzieren, die der klassischen Sprengseismik verschlossen sind – z. B. durch eng bebaute Gebiete, geologisch labile Räume oder Areale mit besonders schwierigen Bohrverhältnissen. Zusätzlich ist das Vibroseis-Verfahren bei guter Organisation und damit einhergehendem schnelleren Arbeitsfortschritt wesentlich kostengünstiger als die Sprengseismik.

Mitte der 1980er Jahre hielt die sogenannte „Seismische Stratigraphie“ Einzug in die Explorations-tätigkeiten im Molassebecken. Hierunter wird grundsätzlich die Ableitung lithofazieller Eigenschaften aus seismischen Messungen unter Einbeziehung verschiedener physikalischer Parameter verstanden, wie z. B. die Geschwindigkeit der Kompressions- und Scherwellen sowie deren Verhältnis, die Amplitudengröße und die Absorptionswerte der durchlaufenen Schichtfolgen. So widmete man sich im Vor-alpenland in erster Linie der Identifizierung struktureller Entwicklungen wie Schüttungen fluviatiler Ablagerungen und damit der Prospektionswürdigkeit bekannter geologischer Formationen. Aufgrund des Rückgangs der Explorationstätigkeiten ab den 1990er Jahren blieben genauere Untersuchungen und Auswertungen der seismischen Stratigraphie aus, wodurch viele in diesem Zusammenhang stehende Fragestellungen offenblieben. Auch die in den 1970er und 1980er Jahren entwickelte 3D-Seismik kam in Süddeutschland im Zuge der großräumigen Kohlenwasserstoff-Exploration nicht zum Einsatz. Gründe hierfür lagen wohl in der geringen Erfahrung in der Feldtechnik und Auswertung sowie in den zumindest im Anfangsstadium der 3D-seismischen Messungen beträchtlich höheren Kosten (LBEG, 2007).

Im Zuge der geothermischen Exploration kam seit Anfang der 2000er Jahre nun auch die 3D-Seismik zum Einsatz, wie es branchentypisch mittlerweile Standard geworden ist. In Deutschland wird kein Tiefengeothermie-Projekt mehr ohne 3D-Seismik entwickelt. Da sich die in dieser Veröffentlichung beschriebene Aufbereitung von seismischen Daten auf 2D-Seismik beschränkt, wird auf die Entwicklung der 3D-Seismik an dieser Stelle nicht näher eingegangen. Nichtsdestotrotz spielt auch die 2D-Seismik aufgrund der großen Menge an Altdaten, welche häufig einer erneuten Auswertung unterzogen werden (Reprozessing), eine wichtige Rolle in der Geothermie. Insbesondere in der Frühphase der Exploration eignet sich die 2D-Seismik, um relativ kostengünstig ein grundlegendes Bild der geologischen Formationen und strukturellen Elemente zu erlangen.

In Bayern wurden insgesamt rund 400 seismische Messkampagnen durchgeführt, wobei sich der Großteil (> 99 %) auf das südbayerische Alpenvorland konzentriert. Insgesamt wurde dabei eine seismische Profillänge von mehr als 20.000 km ausgelegt. Die Qualität der Ergebnisse hängt jedoch – wie oben schon erwähnt – stark vom damaligen technischen Entwicklungsstand ab.

3 Digitalisierung des analogen Log-Bestands am LfU

Im Archiv des LfU liegen umfassende Bestände an Papierabspielungen bohrlochgeophysikalischer Messungen (Bohrlogs beziehungsweise Logs) vor, die begleitend zu Tiefbohrungen der Erdöl- und Erdgasexploration im bayerischen Molassebecken seit den 1950er Jahren entstanden sind (Abb. 1). Untergeordnet liegen dem LfU auch digitale Datensätze von Bohrlogs aus jüngeren Tiefbohrungsvorhaben, erhoben etwa im Zusammenhang mit der tiefen geothermischen Exploration, vor (z. B. im LAS- oder DLIS-Format).



Abb. 1: Archivschränke mit Hängeakten der bohrlochgeophysikalischen Log-Abspielungen am LfU.

Es handelt sich um Logs verschiedenster Art und Messmethodik, die je nach Endteufe der Bohrung in mehreren Messläufen (Runs) aufgezeichnet wurden. Grundlage für die Nutzung der analogen Bilddaten ist die Digitalisierung der Messdaten. In Abhängigkeit des Formates sind verschiedene Bearbeitungsschritte zur Datenaufbereitung notwendig. Lagen die Daten nur analog als Bilddaten vor, erfolgte zunächst das Einscannen dieser Papiervorlagen und anschließend eine numerische Wertegenerierung, also eine Vektorisierung der digital erzeugten Bilddaten und damit die Überführung der Messkurven in einen numerischen Datensatz. Anschließend wurde aus den einzelnen numerischen Kurvendaten ein qualitätsgeprüftes Composite-File verschnitten, das alle über die Bohrteufe verfügbaren Messdaten der verschiedenen Messläufe kombiniert. So entstand eine möglichst vollständige Zusammenschau aller aus der Bohrung verfügbaren Messdaten.

In den Jahren 2017 bis 2019 wurden von einem externen Auftragnehmer (Geophysica Beratungsgesellschaft mbH) analoge Plots aus 502 Bohrungen des LfU-Archivs digital aufbereitet. Für weitere 80 Bohrungen lagen die bohrlochgeophysikalischen Daten bereits in digitalen Datenformaten (z. B. LAS oder DLIS) vor, sodass hier die zugehörigen Papiervorlagen nur gescannt wurden – ohne die Erstellung von Composite-Logs (Kapitel 3.4).

Insgesamt wurden 23.800 m Papier gescannt, mehr als 3.100 analoge Plots vektorisiert und fast 9.500 digitale Messkurven mit insgesamt über 6 Mio. Kurvenmetern erzeugt. Eine Übersicht der bearbeiteten Bohrungen zeigt Abb. 2. Während einige der Logs lediglich gescannt wurden (Kapitel 7.1), liegen nun die meisten der Logs als Composite-LAS-Files vor (Kapitel 7.2).

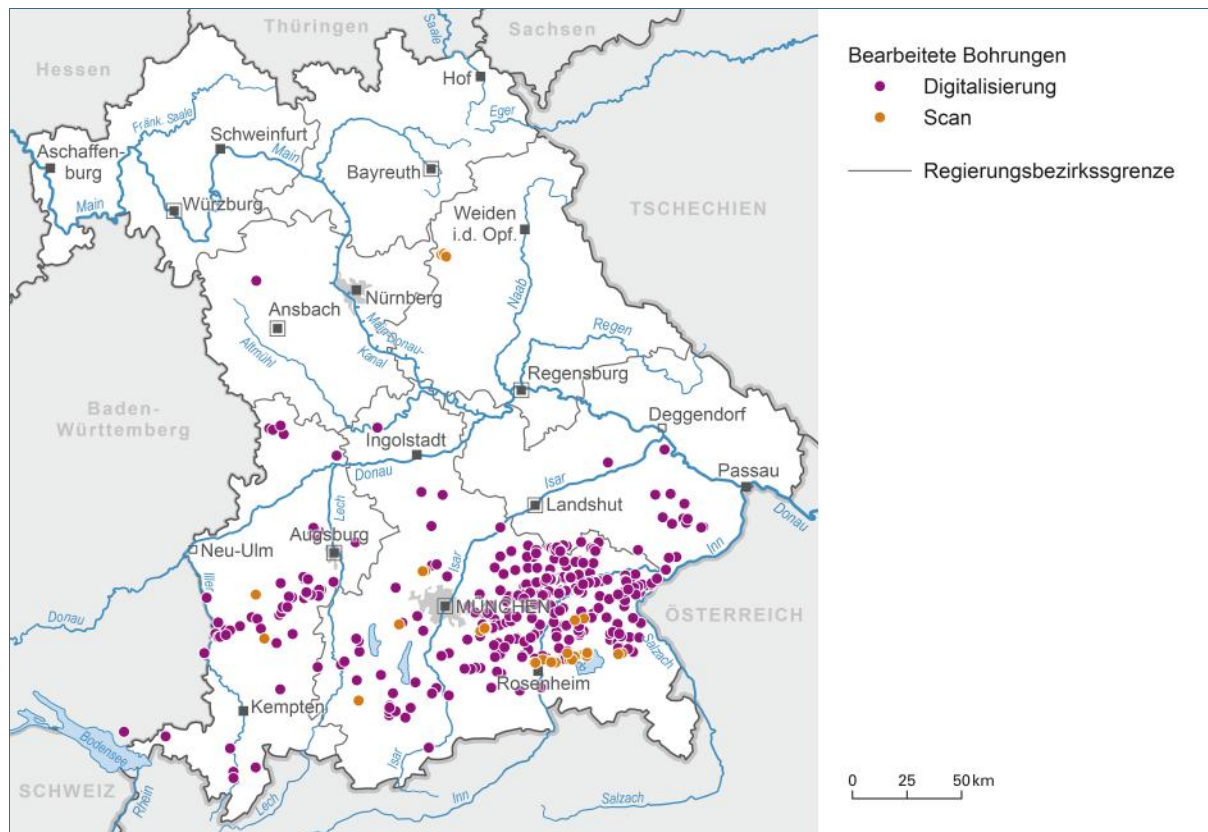


Abb. 2: Lage der Bohrungen mit digitalisierten und gescannten Log-Daten.

3.1 Beschreibung der analogen Datenqualität

Die vor allem aus dem Molassebecken stammenden bohrlochgeophysikalischen Messungen lagen als klassische Endloplots aus Erdöl-, Erdgas- und Brunnenbohrungen in den Maßstäben 1 : 40, 1 : 200 oder 1 : 1 000 vor. Die Länge der Papierplots variierte je nach Maßstab und vermessenem Teufenintervall zwischen 30 cm und mehr als 27 m. Die Papierbreite lag meist zwischen 20,5 cm und 25 cm. Aufgrund ihres Alters und ihrer Lagerung variierten die Plot-Qualitäten stark. Viele der Papierlogs waren in einem guten bis akzeptablen Zustand, das heißt das Papier war intakt, nicht stark zerknittert oder geknickt und wies keine Klebestellen oder Risse auf. Die Messkurven auf den Plots waren erkennbar, nicht geschwärzt, verschmiert oder stark verblasst. Einige Vorlagen mussten jedoch vorab sorgfältig geklebt und nach dem Scanvorgang digital aufbereitet (z. B. kontrastiert) werden, um eine vektorisierbare Vorlage zu erhalten (Abb. 3). Einige Abbildungen lagen auch in einzelnen DIN-A4-Blättern vor, die nach dem Scanvorgang erst noch zu einem Bild montiert werden mussten.

Neben klassischen Schwarz-Weiß- oder Graustufenbildern lagen einige Vorlagen auch gefärbt, in Farbe oder mit farbig voneinander abgesetzten Messkurven vor. Dies betraf vorwiegend ältere Sampler- und Completion-Logs sowie neuere Televiever-, Semblance- oder Image-Logs. Farbige Plot-Vorlagen wurden in Farbe und in Graustufen gescannt, da sich Graustufenbilder – insbesondere bei stark gefärbten Plots – meist deutlich besser erkennen und vektorisieren ließen (Abb. 4). Standardmäßig wurden die Papierlogs mit einer Auflösung von 200 dpi, einer LZW-Komprimierung und als Graustufenscans mit 32 Graustufen eingescannt. Lediglich die farbigen Plots wurden zusätzlich mit abweichenden Parametern in digitale Bilddateien überführt (Abb. 5).

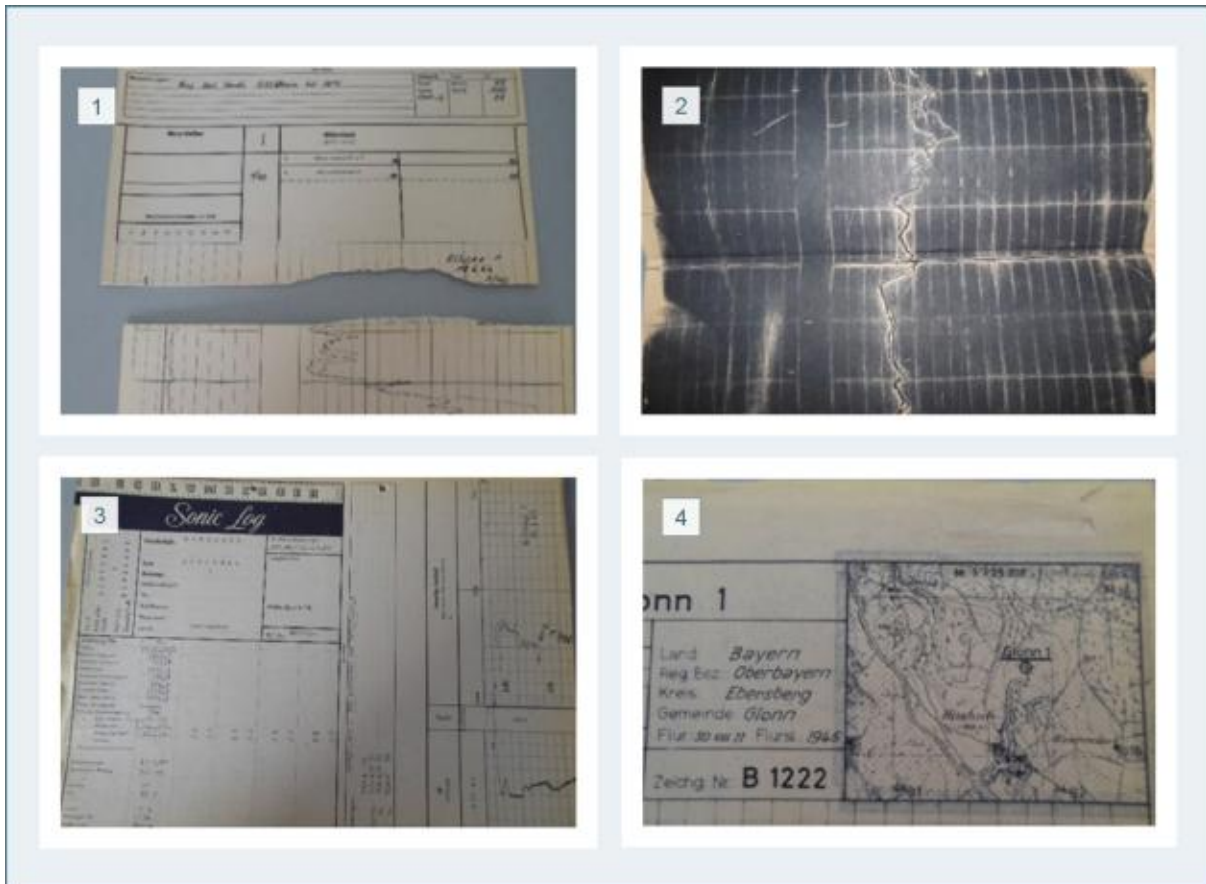


Abb. 3: Beispiele für analoge Logplots mit Bedarf an sorgfältiger Vor- oder Nachbereitung der Scans:
 1) zerrissener Plot; 2) geschwärztes Papier; 3 und 4) zerknicktes und eingerissenes Papier.

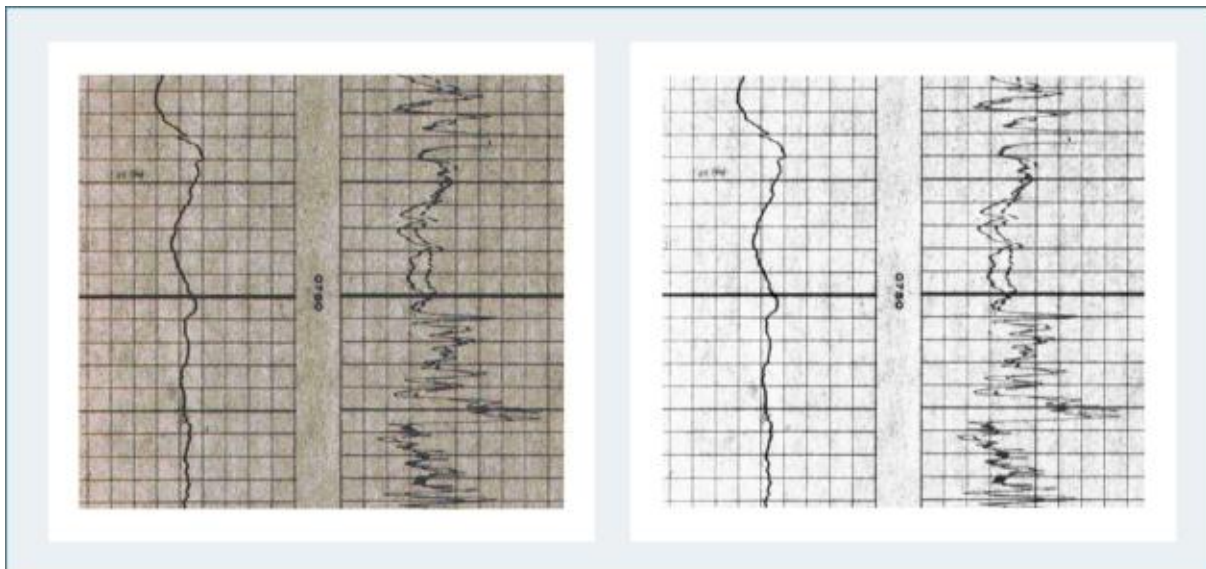


Abb. 4: Unterschied der Abbildungsqualität zwischen Farb-Scan (links) und Graustufen-Scan (rechts).

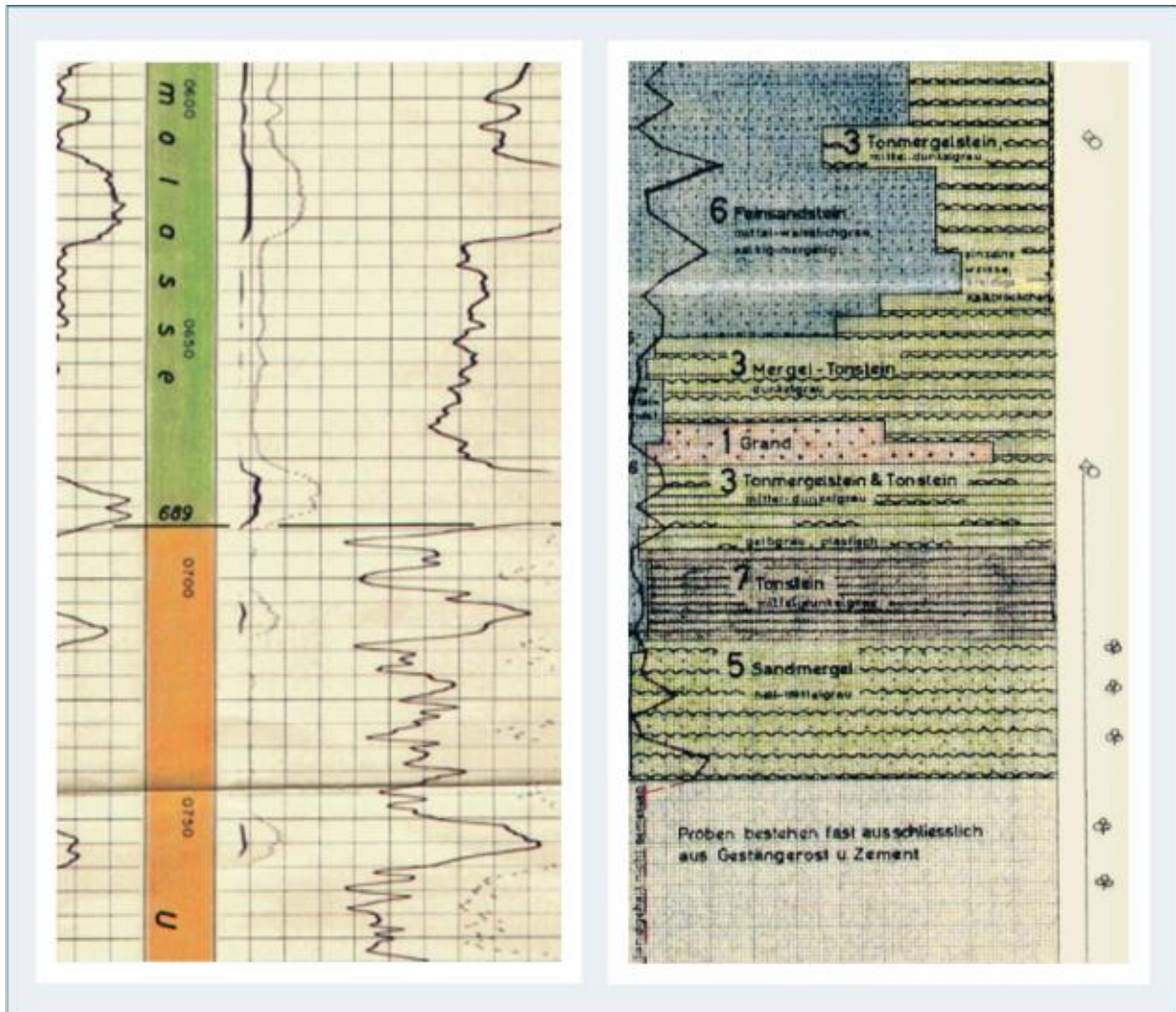


Abb. 5: Beispiele für farbige Logplots mit handlich kolorierten Stratigraphiespalten und Sampler-Log-Schraffuren.

3.2 Sichtung der Bohrmappen

Alle analogen Bildvorlagen wurden zur Festlegung der Digitalisierungsparameter gesichtet. Anschließend wurden auf Basis der Sichtung die zu vektorisierenden Messkurven und Messläufe ermittelt und dokumentiert. Vektorisiert wurden stets die Vorlagen in der höchstmöglichen Auflösung, um die bestmögliche Detailtreue und Teufenauflosung des Messkurvenverlaufs zu gewährleisten. Somit wurde ein Plot im Maßstab 1 : 200 gegenüber einem Plot im Maßstab 1 : 1 000 zur Vektorisierung/Konvertierung bevorzugt. Ausnahmen stellten Plot-Vorlagen dar, auf denen im Maßstab 1 : 200 nur Teilabschnitte abgebildet waren oder Vorlagen, auf denen Teile der Messkurven nicht erkennbar waren, z. B. wenn Bereiche geschwärzt waren oder Backup-Kurven fehlten. In diesen Fällen mussten die fehlenden Abschnitte mit einem Überlappungsbereich von einem Plot in kleineren Maßstab (z. B. 1 : 1 000) vektorisiert werden. Die Auswahl der vorgeschlagenen Scan- und Vektorisierungsbilder wurde hierbei immer darauf ausgerichtet, das bestmögliche Konvertierungsergebnis zu erzielen. Eine Übersicht über vektorisierte und gescannte Messungen sowie nicht gescannte Dokumententypen gibt Tab. 1.

Tab. 1: Übersicht gescannter und nicht gescannter Mess- und Dokumententypen.

Gescannte & vektorisierte Messtypen	Nicht gescannte Mess- und Dokumententypen
<ul style="list-style-type: none"> • Kaliber-Logs • Sonic-Logs • Gamma-Ray-Logs • Neutron-Logs • Widerstands- und Eigenpotentialmessungen • Dichte- und PEF-Logs • Dipmeter und zugehörige prozessierte Logs (Mean Square Dips) 	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Logs (Perforation, Temperatur, Formation Tester) • Gas-Logs • Plots in TVD, bei vorhandenem MD-Plot • Duplikate vorhandener Plots (z. B. lineare und logarithmische Abbildungen) • Tabellarische Abweichdaten • Berichte (Feldberichte, geologische Wochen- und Bohrberichte, Lagepläne) • Bohrlochbilder und Verfüllberichte

3.3 Digitalisierung der Bohrlochmessungen

3.3.1 Vektorisierung der Messkurven

Die Vektorisierung der einzelnen Logkurven erfolgte mit Hilfe des Programms NeuraLog, das speziell für die Log-Digitalisierung entworfen ist und einen zuverlässigen Transfer von Bilddaten zu digital-numerischen Daten im Format Log ASCII Standard (LAS) ermöglicht. Im Zuge der Vektorisierung erfolgte eine Zuweisung von Messwert und Messtiefe zu den digitalisierten Messkurven entsprechend der auf dem Plot angegebenen Teufen- und Messwertskalen (Abb. 6).

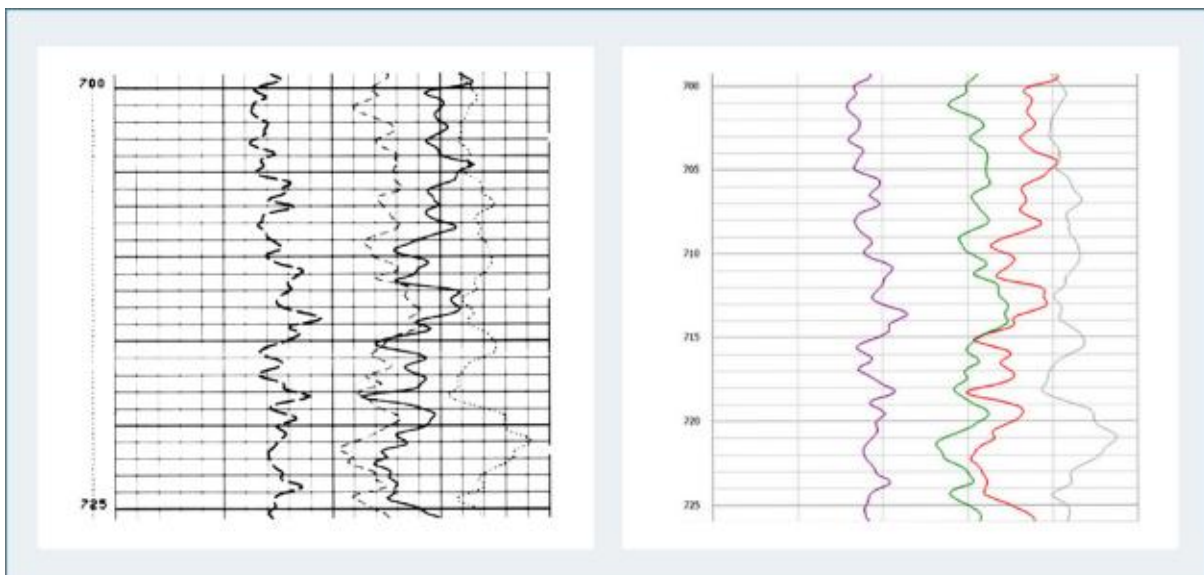


Abb. 6: Vergleich zwischen Plotvorlage und vektorisierten Messkurven für ein kombiniertes Dichte-, Neutron-PEF-Log mit guter Messkurvenqualität (rot: RHOB, grau: DRHO, grün: NPHI, lila: PEF).

Die Aufbereitung der Scan-Daten erfolgte semi-automatisch und ermöglichte eine Vektorisierung von Messkurven unterschiedlicher Linienfarbe und Linienform (gestrichelt, durchgezogen) auf unterschiedlichen Skalen (linear, logarithmisch, hybrid). Teufen- und Messwertachse wurden an Unregelmäßigkeiten des Scans, die z. B. durch Falten, Knicke oder schiefe Vorlagen beim Scannen entstehen können, angepasst. Bei den meisten Logs wurde das Gitter über den obersten und den tiefsten Messpunkt (Teufenachse) und vom minimalen bis maximalen Wertebereich der gemessenen Werte (Skalenachse) definiert. Über diese Referenzinformationen und der Vorgabe, ob das Gitter linear, logarithmisch oder hybrid vorlag, errechnete das Programm das passende Gitter inklusive aller Gitterlinien. Weiterhin wurden „Backup-Kurven“ (Doppelung derselben Kurve im selben Track mit anderer Skala) berücksichtigt (Abb. 7).

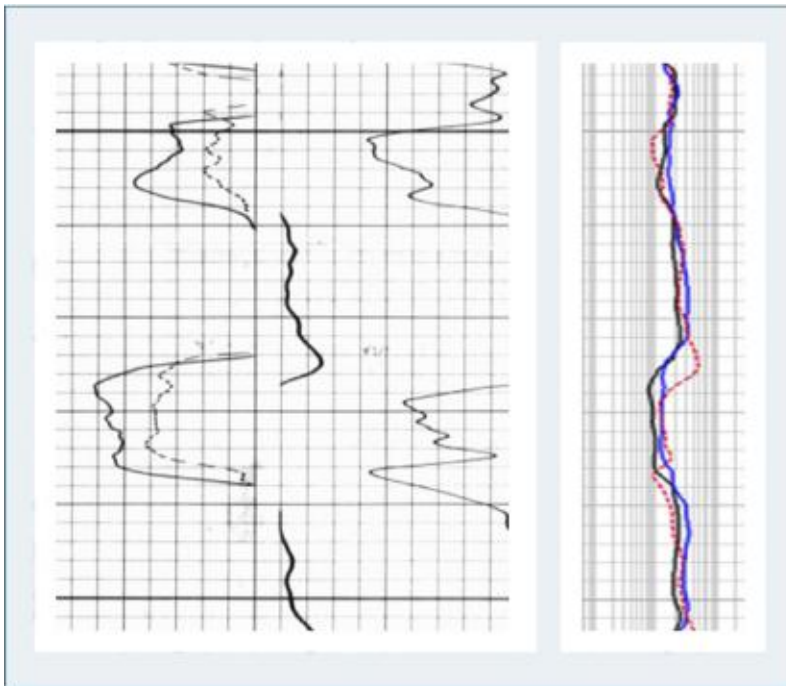


Abb. 7:
Kurven mit Backups
(links: Originalkurve
auf linearer Skala;
rechts: Digitalisierungsergebnis
auf logarithmischer Skala).

Die Software ermöglichte ein automatisches Abtasten der zu digitalisierenden Messkurven und war in der Lage, diese bei guter Plotqualität vom Hintergrundgitter zu unterscheiden. Das automatische Abtasten erfolgte für die meisten Logs weitgehend problemlos. So wurden sukzessive alle einer Kurve zugehörigen Bildpunkte vom Programm verbunden und eine hochaufgelöste, sehr präzise digitale Abbildung der Vorlage erzeugt. Dieses „Curve-Tracing“ wurde vom Bearbeiter überwacht und falsche Zuweisungen wurden manuell korrigiert. Dies betraf insbesondere Abschnitte mit vielen Backup-Wechseln und sich überschneidenden Messkurven.

Eine vollständig manuelle Abtastung wurde bei sehr schlechter Sichtbarkeit oder Unterscheidbarkeit der Messkurven, z. B. bei ausgeblichenen, sehr dünnen Kurven oder Messkurven mit Schraffuren oder Doppelungen, notwendig (Abb. 8). Auch gefärbte, fleckige, verschmierte und vergraute Vorlagen, sowie Vorlagen als „Blaudruck“ mussten oft manuell vektorisiert werden. Stellenweise war es aufgrund der sehr schlechten Qualität oder durch fehlende Backups nicht möglich, Kurvenabschnitte zu vektorisieren. In diesem Fall blieben die Originallücken in der Ausgabedatei erhalten (Abb. 9).

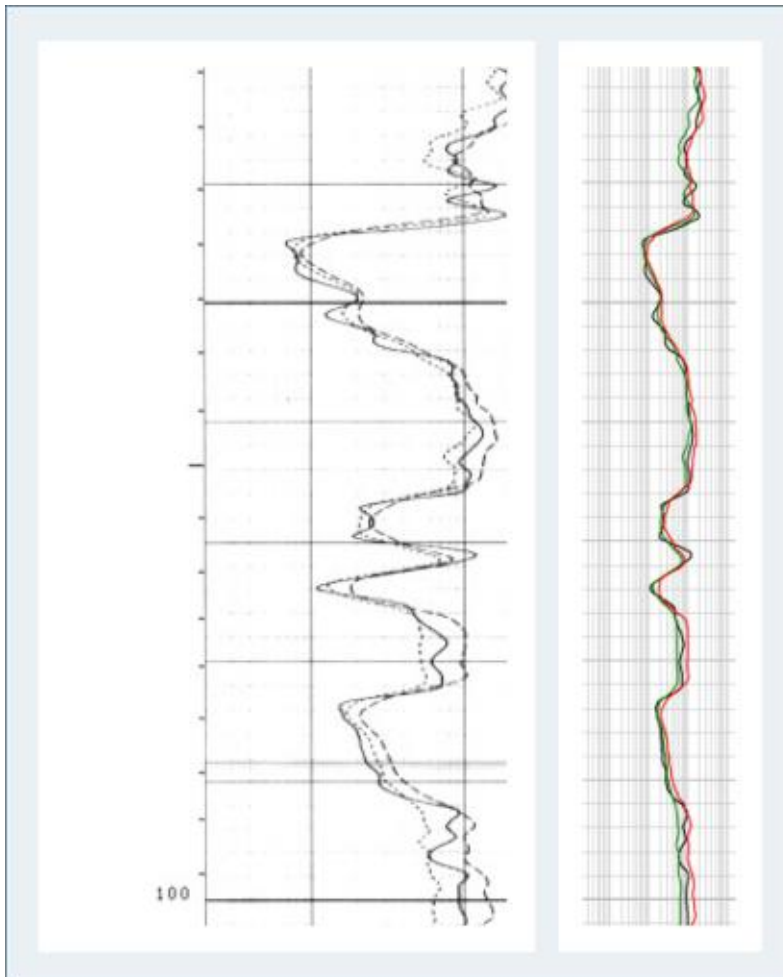


Abb. 8:
Manuell abgetastete Kurve
(links: lineares Original;
rechts: logarithmisches
Digitalisierungsergebnis).

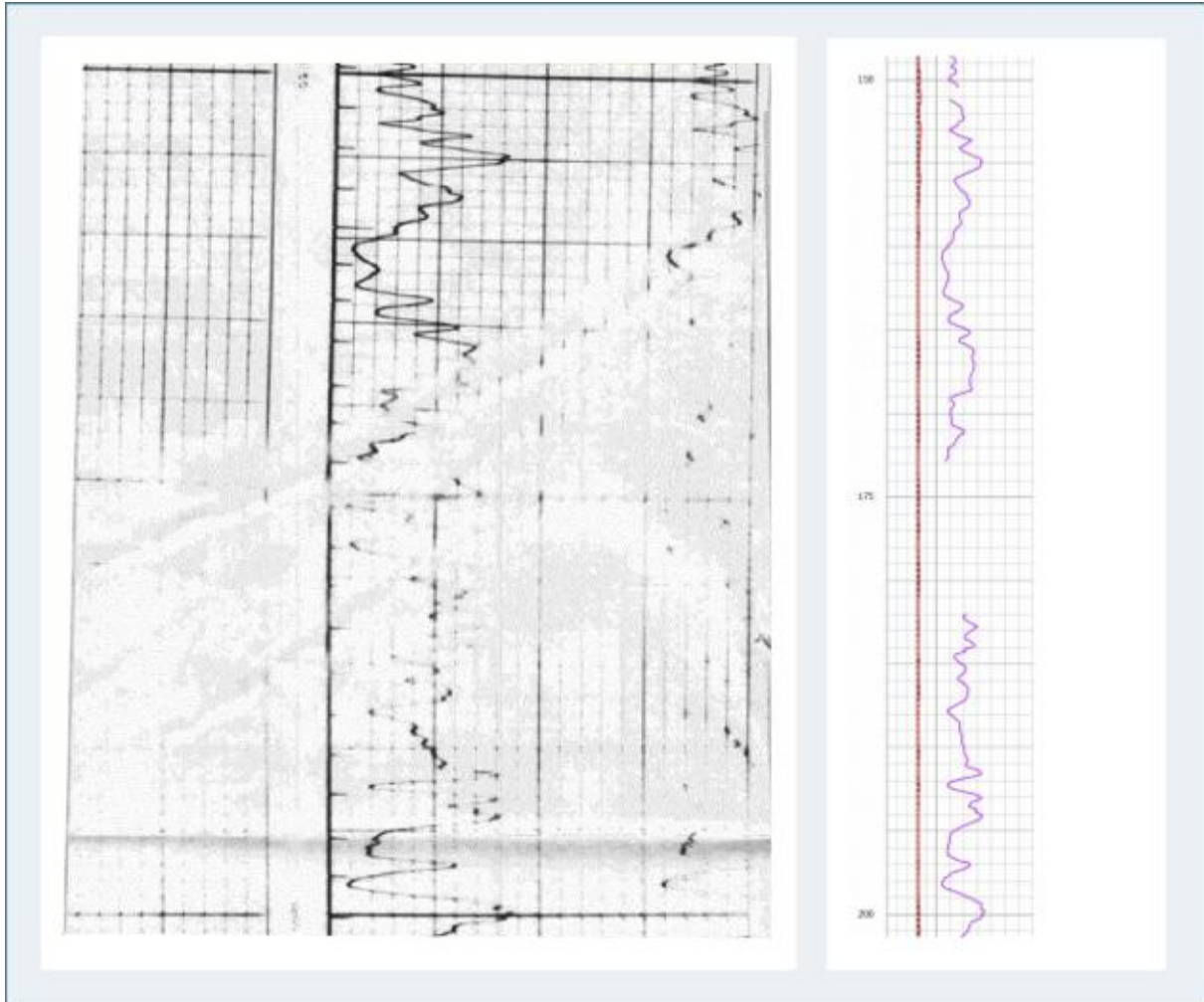


Abb. 9: Plot mit Lücken durch schlechte Vorlagenqualität
(links: Original; rechts: Digitalisierungsergebnis mit Lücke).

Während der Digitalisierung wurde die Qualität der Ergebnisse kontrolliert, wobei eine mehrstufige Kontrolle während und unmittelbar nach der Digitalisierung erfolgte. Dies umfasste eine Überprüfung aller digitalisierten Kurven auf Vollständigkeit und Richtigkeit hinsichtlich Erfassung der zu digitalisierenden Intervalle, der korrekten Benennung aller Kurven und der korrekten Angabe von Einheiten. Insbesondere sehr alte Messungen wichen in ihren Messeinheiten vom SI-Standard ab und mussten, falls möglich, in die entsprechende SI-Einheit umgerechnet werden. So lagen die Gamma-Ray-Messungen stellenweise nicht in API, sondern in μg Radium-Äquivalenten pro Tonne [$\mu\text{g Ra.Eq./t}$] vor. Da die Umrechnung von $\mu\text{g Ra.Eq./t}$ in API nicht standardisiert ist, wurden diese Messungen in der alten Einheit angegeben. Bei einigen Messungen war es jedoch möglich, die Kurven mithilfe einer zusätzlich in API vorliegenden Gamma-Ray-Messung zu reskalieren. Einen Überblick über die verwendeten, in dieser Publikation allgemein gültigen Messtypen und ihren Einheiten gibt Tab. 2. Lediglich für die beiden Bohrungen Breitbrunn 21 und Moosham 1 lagen zusätzliche Messkurventypen mit anderen Einheiten vor. Diese sind in Tab. 3 aufgelistet.

Tab. 2: Allgemeine Messkurventypen und ihre Einheiten.
Die Spalte „Anhang“ beschreibt die zugehörige Messkurven-Kategorie aus Anlage 7.1 und 7.2.

Abkürzung	Beschreibung	Einheit	Anhang
AL	Akustik Log	µs/m	SL
C1, C2; CALI; MCAL	Caliper; Micro-Caliper	Zoll (in, ")	GM
CIL	Conductivity Induction Log	mmho	CL
CILD	Deep Induction Conductivity	mmho	CL
CLLD	Conductivity Deep Laterolog	mmho	CL
DRHO	Density Correction	g/cm ³	DL
DT; MDT	Delta-T Compressional; Mud-Compressional Slowness	µs/m	SL
GR	Gamma-Ray	API; µg Ra.Eq./t	GR
IL	Resistivity Induction Log	Ohmm	WL
ILD	Deep Induction Resistivity	Ohmm	WL
ILM	Medium Induction Resistivity	Ohmm	WL
LAT	Inverse Resistivity	Ohmm	WL
LL; MLL	Laterolog Resistivity; Microlaterolog Resistivity	Ohmm	WL
LLD	Deep Laterolog Resistivity	Ohmm	WL
LLS	Shallow Laterolog Resistivity	Ohmm	WL
LN	Long Normal Resistivity	Ohmm	WL
MSFL	Micro Spherical Focussed Log	Ohmm	WL
NPHI	Neutron Porosity	%	PO
PEF	Photoelectric Factor	b/e	DL
POTA	Potassium Concentration	%	GR
RHOB	Bulk Density	g/cm ³	DL
SGR	Spectral Gamma-Ray	API	GR
SFL	Spherical Focussed Log	Ohmm	WL
SFLA	Spherical Focussed Log (averaged)	Ohmm	WL
SFLU	Spherical Focussed Log (unaveraged)	Ohmm	WL
SL1	Sonic Travel Time 1 ft.	µs/m	SL
SL2	Sonic Travel Time 2 ft.	µs/m	SL
SL3	Sonic Travel Time 3 ft.	µs/m	SL
SN; SN 32	Short Normal Resistivity	Ohmm	WL
SP	Spontaneous Potential	mV	SP
THOR	Thorium Concentration	ppm	GR
URAN	Uranium Concentration	ppm	GR

Tab. 3: Besondere Messkurventypen und ihre Einheiten.
Die Spalte „Anhang“ beschreibt die zugehörige Messkurven-Kategorie aus Anlage 7.1 und 7.2.

Abkürzung	Beschreibung	Einheit	Anhang
Breitbrunn 21			
CAD	Conductivity Attenuation Deep	mmho	CL
HDAR	Hole Diameter from Area	Zoll (in, ")	GR
RAD	Resistivity Attenuation Deep	Ohmm	WL
RPS	Resistivity Phase Shallow	Ohmm	WL
Moosham 1			
HCAL	High Resolution Caliper	Zoll (in, ")	GR
HLLD	HALS Laterolog Deep Resistivity	Ohmm	WL
HLLS	HALS Laterolog Shallow Resistivity	Ohmm	WL
PEF8	High Resolution Formation Photoelectric Factor	b/e	DL
RHO8	High Resolution Formation Density	g/cm ³	DL

3.3.2 Digitalisierung der Messkurven

Bei der Digitalisierung wurden die einzelnen Messkurven jeweils um die Header-Informationen aus den Papier-Vorlagen ergänzt und als LAS-File ausgegeben. Als Ergebnis wurde hierbei für jede bearbeitete TIFF-Bild-Datei eine LAS-Datei erzeugt, welche die digitalisierten Werte der Kurven und die Header-Informationen des Messlaufs enthält. Die digitalisierten Daten der einzelnen Runs wurden aus Neuralog als LAS-File exportiert. Die Ausgabe erfolgte im LAS-Format Standard 2.0 mit einer Sampling-Rate von 0,1524 m (Öl- und Gas-Standard) und einem Standard-Default-Wert von -999,25 für fehlende Daten. Ein Beispiel für die in den LAS 2.0 Dateikopf übernommenen Informationen zeigt Abb. 10.

Im nächsten Schritt wurden die LAS-Files der Einzel-Runs zu einem Composite-Log zusammengeführt.


```

VERS      .      2.0:                CWLS LOG ASCII STANDARD - VERSION 2.0
WRAP      .      NO:                SINGLE LINE PER DEPTH STEP
CREA      .      20170306:          by Geophysica Beratungsgesellschaft mbH
SOURCE    .      Luetzelburg1_DT_GR_6_280_1000_200.tif
#
~WELL INFORMATION
#MNEM.UNIT      DATA      DESCRIPTION MNEMONIC
#-----
STRT      .M      5.00000      : START DEPTH
STOP      .M      279.92960      : STOP DEPTH
STEP      .M      0.15240      : STEP VALUE
NULL      .      -999.25000      : NULL VALUE
WELL      .      Luetzelburg1      : Well Name
COMP      .      Ruhrgas          : Company
FLD       .      Luetzelburg      : Field Name
SRVC      .      Schlumberger     : Service Company / Contractor
DATE      .      19891104        : Logging Date
CLAB      .      Landkreis:        : County Label
CNTY      .      Augsburg         : County
SLAB      .      Land:            : State/Province Label
STAT      .      Bayern           : STATE or PROVINCE
PROV      .      Bayern           : STATE or PROVINCE
CTRY      .      Deutschland      : Country
TOWN      .      Augsburg         : Township
LUL       .      BIB              : Logging Unit Location
LUN       .      2608             : Logging Unit Number
LATI      .DEG    48 28` 14" (N)          : Latitude
LONG      .DEG    10 46` 55" (E)      : Longitude
PDAT      .      Ackerschle       : Local Permanent Datum
LMF       .      Ackerschle       : Log measured from
EPD       .M      485.00000        : Elevation of Permanent Datum (PDAT) above Mean Sea Level
EKB       .M      4.90000         : Elevation of Kelly Bushing Above Permanent Datum
EDF       .M      4.90000         : Elevation of Drill Floor Above Permanent Datum
EGL       .M      0.00000         : Elevation of Ground Level Above Permanent Datum
ECF       .M      0.00000         : Elevation of Casing Flange Above Permanent Datum
#
~PARAMETER INFORMATION
#MNEM.UNIT      DATA      DESCRIPTION MNEMONIC
#-----
RUN        .      1.00000         : Run ID
BLI        .M      280.00000        : Bottom Logged Interval
TLI        .M      0.00000         : Top Logged Interval
DL         .M      282.00000        : Depth Logger
DD         .M      284.50000        : Depth Driller
CBL1       .M      6.50000         : Casing Bottom Logger
CBD1       .M      6.00000         : Casing Bottom Driller
DFT        .      Ton-Wasser      : Type of Fluid in Hole
DFD        .G/C3    1.13000         : Mud Weight
MVIS       .S      6065.00000       : Mud Viscosity
DFPH       .      7.00000         : Mud pH
DFL        .M3/S    7.40000         : Fluid Loss
BHT        .DEGC    28.00000        : Bottom Hole Temperature
RM         .OHMM    7.50000         : Mud Resistivity (measured at MST)
MST        .DEGC    9.00000         : Temperature RM
RMB        .OHMM    4.63100         : Mud Resistivity at Bottom Hole Temperature
MSS        .      Umlauf          : Source of Sample
RMF        .OHMM    5.70000         : Resistivity Mud Filtrate (measured at MFST)
MFST       .DEGC    13.00000        : Temperature RMF
MFSS       .      Presse          : Source RMF
RMC        .OHMM    11.90000        : Resistivity Mud Cake (measured at MCST)
MCST       .DEGC    13.00000        : Temperature RMC
MCSS       .      Presse          : Source RMC
MRT        .DEGC    28.00000        : Maximum Recorded Temperature
BS         .IN      23.00000         : Bit Size
BSDepth    .M      284.50000        : Bit Size Depth
TCS1       .      15:05           : Time Circulation Stopped
TCS1DAT    .      19891104        : Date Time Circulation Stopped
TLAB       .      21:00           : Time Logger At Bottom
TLABDAT    .      19891104        : Date Time Logger At Bottom
SET        .      BHC-GR         : Log Type
#
~Curve Information Block
#MNEM.UNIT      API CODE      Curve Description
#-----
DEPT.M        :      Depth in Meters
GR .GAPI      :      Gamma Ray
DT .US/M      :      Delta-T Compressional

```

Abb. 10: Beispiel für Header-Daten.

3.4 Editierung und Composite-Log-Erstellung

Zum Editieren und zur Erstellung der Composite-Logs wurden die digitalisierten Rohdaten in ein Log-Interpretationsprogramm (IP-Interactive Petrophysics) überführt und bohrungsbezogen eingeladen. Dieses ist speziell für die Bearbeitung, Zusammenführung und Interpretation bohrungsbezogener Daten konzipiert. Insgesamt umfasste das Editieren einen Teufenabgleich zwischen den einzelnen Runs beziehungsweise vektorisierten Bildvorlagen, das Zusammenführen von Kurven (Splicing, Merging) verschiedener Teufenabschnitte zu durchgängigen Log-Kurven und das Entfernen von Anomalien, Spitzen (Spikes) und Mess-Artefakten. Alle editierten und korrigierten Daten wurden pro Bohrung zu einem Composite-Log kombiniert und als LAS-File ausgespielt. Dieses Log enthält alle digitalisierten Kurven inklusive den aus den Header-Angaben erzeugten Meißeldurchmessern.

In einem ersten Schritt wurden die Logs für jede Bohrung visualisiert und ein optischer Abgleich der Originalkurven mit den digitalisierten Kurven vorgenommen. In diesem Schritt wurden die Daten erneut final auf interne Plausibilität geprüft und eine Vereinheitlichung der Kurvennamen und Messeinheiten anhand von Tab. 2 durchgeführt.

Im Anschluss an die Validierung erfolgte ein Teufenabgleich zwischen den Messkurven einer Bohrung. Im Header angegebene systematische Teufenversätze sowie signifikante Versätze, die beim Vergleich von Widerstands-, Gammastrahlungs-, Dichte- und Laufzeit-Log aus unterschiedlichen Runs auffielen, wurden durch einen Block-Shift (statische Korrektur) der betreffenden Messkurve oder des gesamten Messlaufs korrigiert (Abb. 11). Geringe Versätze im Dezimeterbereich, die sich aus Rotationen oder den unterschiedlichen Auflösungen der Tools ergeben konnten, wurden in der Regel nicht editiert. Nur bei Bedarf und klarer Erkennbarkeit nicht systematischer Versätze wurden Logs durch interaktiven Shift auf Teufe gebracht.

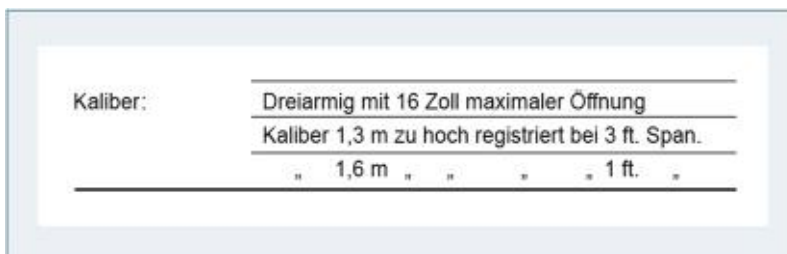


Abb. 11:
Beispiel für eine systematische Teufenversatzangabe im Header-Kommentar.

Für die meisten Bohrungen waren größere Messkampagnen gefahren worden, sodass immer mehrere Datensätze aus unterschiedlichen Messintervallen digitalisiert wurden. Deshalb wurde grundsätzlich nach dem Teufenabgleich der Zusammenschneidung gleicher Messungen aus verschiedenen Teufenbereichen und Messläufen (Runs) durchgeführt. Für Eigenpotentialkurven erfolgte davor jedoch eine Werteanpassung aus verschiedenen Runs. Da Eigenpotentialmessungen als relative Messsignale zu betrachten sind, traten beim Zusammenschneiden in der Regel Offsets in den Wertebereichen auf, die korrigiert werden mussten, um ein durchgängiges Eigenpotentiallog generieren zu können. Lagen mehrere Messungen eines Parameters vor, so wurde die höchstauflösende Messung – beziehungsweise bei Kalibermessungen das Kaliberlog aus der Dichtemessung – bevorzugt.

Wenn nicht anders vermerkt, wurden nur Messintervalle im offenen Bohrloch (Open-Hole) berücksichtigt. Ausnahmen konnten Gamma-Ray-Messungen darstellen, die in vielen Altbohrungen oft nur in der Verrohrung (Casing) durchgeführt wurden. Gamma-Ray-Messungen werden zwar durch das Casing beeinflusst (Dämpfung des Signals), zeigen aber qualitativ meist keine Einbußen und eignen sich gut zur Auswertung der Lithologie.

Der Zusammenschnitt aller Kurven im offenen Bohrloch erfolgte nach internationalen Standards der Öl- und Gasindustrie. Die Messkurven eines Open-Hole-Runs wurden auf den höchsten und den tiefsten im Log-Header angegebenen Messpunkt eingekürzt. Der höchste Messpunkt der tieferen Messung entsprach dabei in der Regel der Unterkante des Rohrschuhs, sodass das gesamte Messintervall im offenen Bohrloch lag. Lag der tiefste angegebene Messpunkt des ersten Messlaufs oberhalb des später eingesetzten Rohrschuhs, entstand beim Zusammenschnitt zwischen erstem und zweitem Messlauf eine Lücke. Die digitalisierten Messwerte zwischen dem letzten angegebenen Messpunkt und dem Rohrschuh konnten nicht berücksichtigt werden, da sie nicht das Formationssignal, sondern das Abklingen der Messung und/oder das Signal des Rohrschuhs abbildeten (Abb. 12).

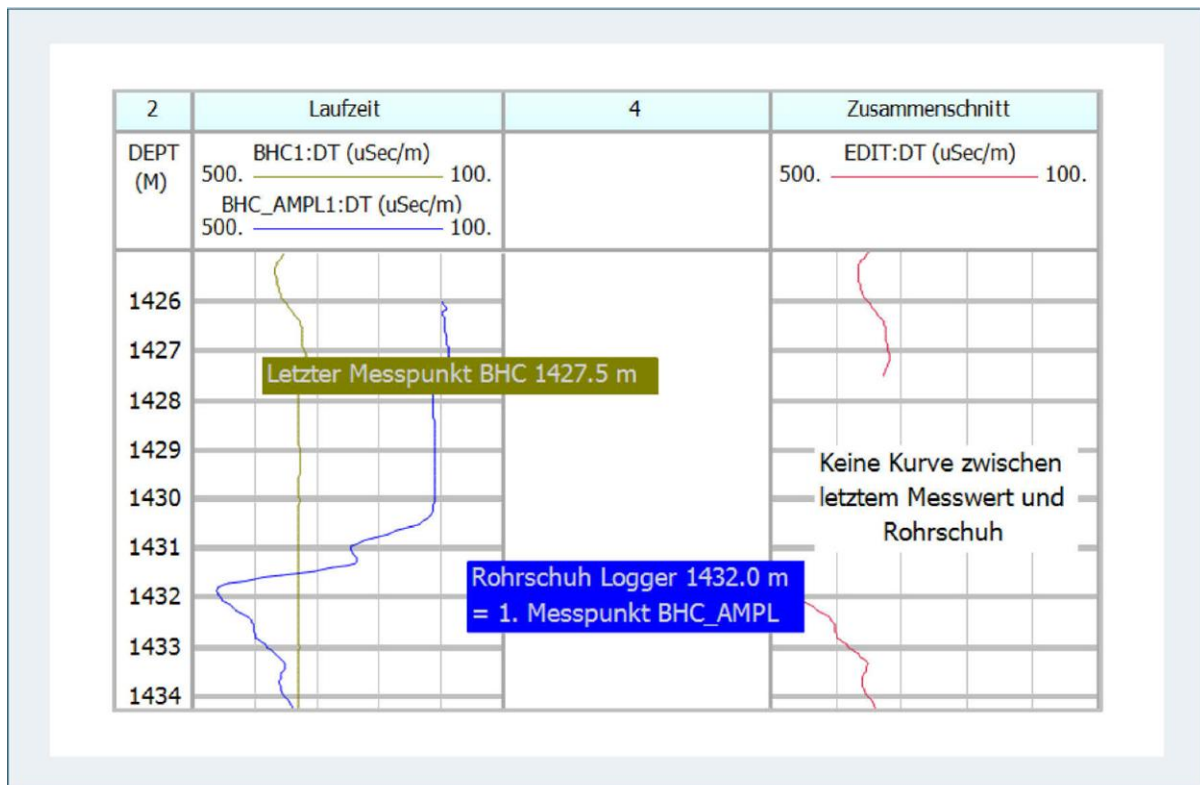


Abb. 12: Beispiel für den Zusammenschnitt mit Messlücke.

Im Bereich des Rohrschuhs wurde, aufgrund von Auskesselungen beim Aufbohren, bevorzugt die weniger gestörte erste Messung vor Einbringung der Rohrtour verschnitten (Abb. 13). Im gezeigten Beispiel endet die erste Messung der Dichte (LDL_CNL_GR - rot) bei 1.437 m, die Unterkante des anschließend gesetzten Rohrschuhs liegt bei 1.432 m und entspricht dem ersten Messpunkt des zweiten Messlaufs (LDL_CNL - blau). Unterhalb des Rohrschuhs liegen nun zwei Messkurven im offenen Bohrloch vor. Aufgrund des Kaliberausbruchs der zweiten Messung unterhalb des Rohrschuhs erfolgte der Zusammenschnitt der Messungen am letzten Messpunkt der ersten Messung und nicht am Rohrschuh selbst.

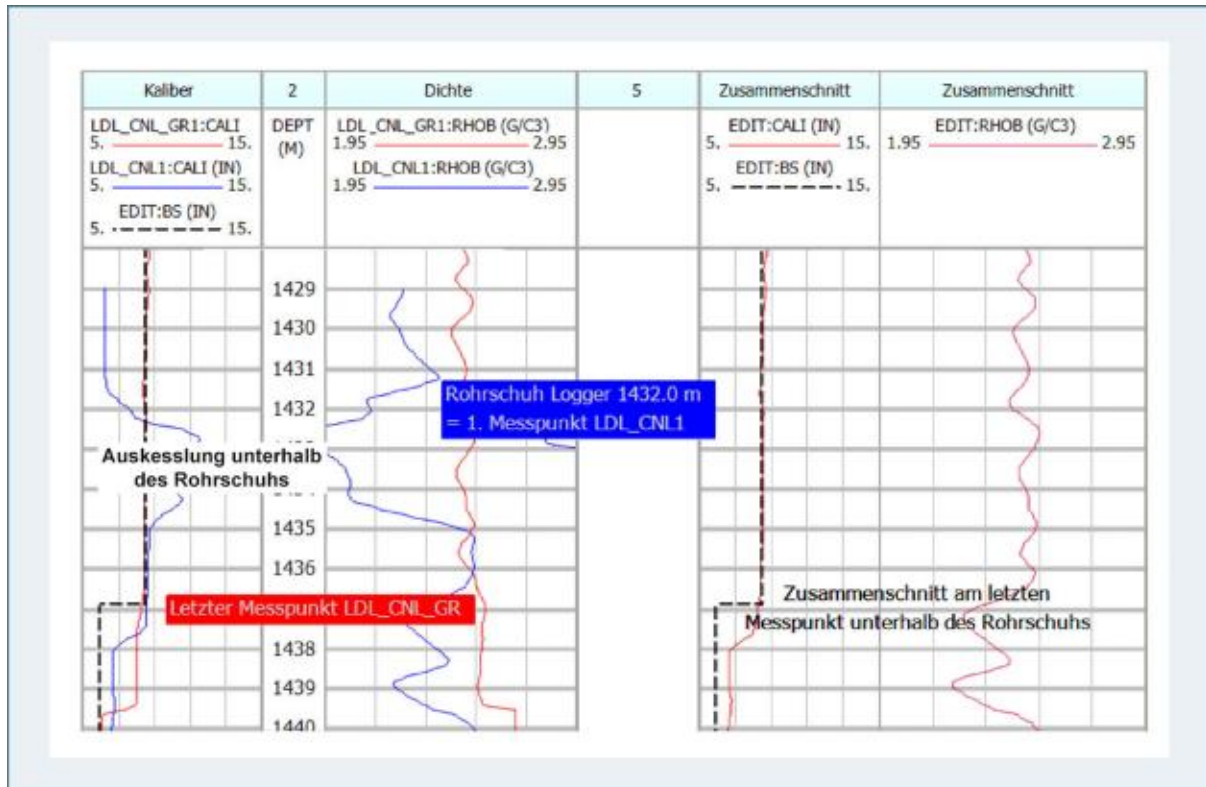


Abb. 13: Beispiel eines Zusammenschnitts am Rohrschuh.

Vollständig innerhalb der Verrohrung (Casing) aufgezeichnete Messungen wurden separat zusammengeschnitten und als Messungen im Casing gekennzeichnet. Wurde eine Strecke im Casing und eine anschließende im Open-Hole gemessen, konnte eine Rekalibrierung der Messung aus der Verrohrung auf die Open-Hole-Messung erfolgen.

Soweit nicht schon im Zuge der Konvertierung erfolgt, wurden zudem Artefakte in den Messkurven eliminiert (z. B. Spikes in Sonic-Logs; Abb. 14) und Korrekturen von systematischen Veränderungen im Wertebereich (z. B. Gamma-Ray-Kurven aus zwei sich überlappenden Messläufen) durchgeführt. Wenn notwendig, wurden Filterungen der Logs vorgenommen, um Messkurven verschiedener Geräte auf eine einheitliche Teufenauflösung zu bringen oder durch schlechte Vorlagen erzeugte „eckige Kurven“ optisch zu glätten.

Die editierten und korrigierten Daten wurden pro Bohrung zu einem Composite-Log kombiniert (alle digitalisierten Kurven plus erzeugte Bitsize) und ebenfalls als LAS-File ausgegeben, wobei auch hier die Ausgabe des erzeugten Files mit der in Öl- und Gasexploration üblichen Standard-Samplingrate von $\frac{1}{2}$ " (0,1524 m) erfolgte.

In der Zusammenschau der Composite-Logs wurde zunächst die Vollständigkeit und Schlüssigkeit der Daten geprüft, z. B. die Korrelation von Widerstand, Leitfähigkeit und Gamma-Ray, sowie die Zusammenhänge zwischen Dichte- und Kaliberlog. Es erfolgte eine Kontrolle, ob die gesamte Log-Suite in sich schlüssig und teufenkorrekt war, oder ob noch weitere Korrekturen vorgenommen werden mussten.

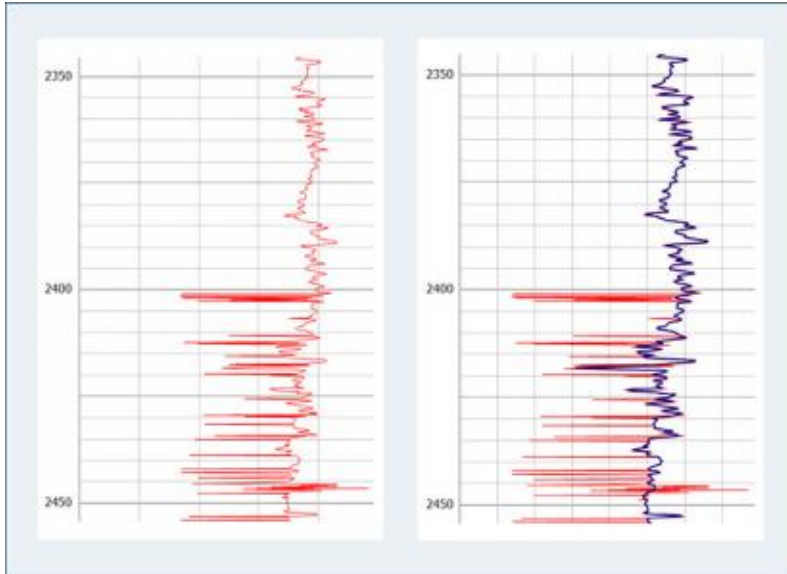


Abb. 14:
Deutlich sichtbare Artefakte
in der Sonic-Messung
(rot: Messkurve
mit sog. Cycle-Skips,
lila: korrigierte Messkurve
ohne Cycle-Skips)

Die Ausgabe der LAS-Files erfolgte als teil-automatischer Prozess im LAS 2.0 Standard (Abb. 15). Während bei den Einzelmessungen alle vorhandenen Header-Informationen der Bildvorlage vollständig übernommen wurden, basierten die Header des Composite-Logs auf einer vordefinierten Zusammenstellung der wichtigsten Daten für eine komplette Bohrung (Tab. 4).

```

~VERSION INFORMATION
VERS.          2.0:  CWLS LOG ASCII STANDARD - VERSION 2.0
WRAP.          NO:  SINGLE LINE PER DEPTH STEP
CREATED BY.   GEOPHYSICA:
CREA.         20170314:  by Geophysica Beratungsgesellschaft mbH
#CREATED USING IP VERSION 4.3.2016.61 BY GEOPHYSICA ON 14/03/2017 17:47:11
~WELL INFORMATION
#MNEM.UNIT    DATA                                DESCRIPTION MNEMONIC
#-----
STRT  .M      0.0000                               : START DEPTH
STOP  .M     1221.9432                              : STOP DEPTH
STEP  .M      0.1524                               : STEP VALUE
NULL  .        -999.2500                           : NULL VALUE
DATE  .        19900202                            : Latest Logging Date
WELL  .      Luetzelburg1 : Well Name
COMP  .      RUHRGAS    : Company
FLD   .      Luetzelburg : Field
STATE .      Bayern    : State
COUNT .      Deutschland : Country
SRVC  .      Schlumberger : Company
UWI   .      153052600141 : Unique Well Identifier (UWI)
PDAT  .      Mean Sea Level : Permanent Datum
APDAT .      486          : Elevation Above Permanent Datum
X LOC .      4410058     : X Location
Y LOC .      5371025     : Y Location
TD    .      1224        : Total Drillers Depth
SDAT  .      30-Oct-89   : Start Drilling Date (Spud Date)
FDAT  .      04-Feb-90   : Final Drilling Date

```

Abb. 15:
Beispiel eines
Composite-LAS-Headers.

Tab. 4: Übersicht der in Composite-Logs zusammengefassten Daten.

Abkürzung	Beschreibung
STRT	Startteufe der Messungen [m]
STOP	Endteufe der Messungen [m]
STEP	Sampling-Rate der Messungen [m]
NULL	Default-Wert
DATE	Datum der letzten Log-Messung in Form YYYYMMDD
WELL	Name der Bohrung
COMP	Name des Auftraggebers
FLD	Feldbezeichnung
STATE	Bundesland
COUNT	Land
SRVC	Name der ausführenden Messfirma
UWI	Unique Well Identifier
PDAT	Bezugsniveau der Ansatzhöhe (MSL)
APDAT	Ansatzhöhe [m ü. NN]
X LOC	Rechtswert des Ansatzpunkts der Bohrung in GK4
Y LOC	Hochwert des Ansatzpunkts der Bohrung in GK4
TD	Endteufe (MD)
SDAT	Bohrbeginn
FDAT	Bohrende

Die Einträge zu STRT, STOP, DATE, SRVC und PDAT wurden hierbei aus der Zusammenstellung der Einzelmessungen abgeleitet. Der „Unique Well Identifier“ (UWI) stellt die ID laut Kohlenwasserstoff-Fachinformationssystem (KW-FIS) dar. Hierbei handelt es sich um eine 12-stellige Bohrungs-Identifikationsnummer, die auch in den Datenbanken der KW-Firmen verwendet wird, wodurch ein gegenseitiger Datenaustausch möglich ist. Nach der LAS-Ausgabe erfolgte eine letzte Überprüfung auf Vollständigkeit der Kurven und Richtigkeit der Kurvenbeschreibungen sowie der Headerinformationen.

4 Digitalisierung des analogen LfU-Bestands 2D-seismischer Messungen

4.1 Motivation und Umfang der Arbeiten

Am LfU wurde über mehrere Jahre ein umfassender Bestand aus 2D-reflexionsseismischen Profildatensätzen mittels Großformat-Scanner digitalisiert und im JPEG- oder auch TIFF-Format gespeichert (Abb. 16). Zur weiteren Vektorisierung der Bilddaten und zur seismischen Migration der digitalen Ergebnisse wurde die Firma Geophysik GGD Gesellschaft für Geowissenschaftliche Dienste mbH seitens des LfU betraut. In den Jahren 2013, 2016, 2018 und 2019 wurden in mehreren Chargen 1.015 seismische 2D-Profile mit insgesamt 12.775 Profilkilometern bearbeitet. Eine detaillierte Auflistung der gescannten sowie der weiter bearbeiteten seismischen Profile findet sich in den Anhängen 7.3 und 7.4.

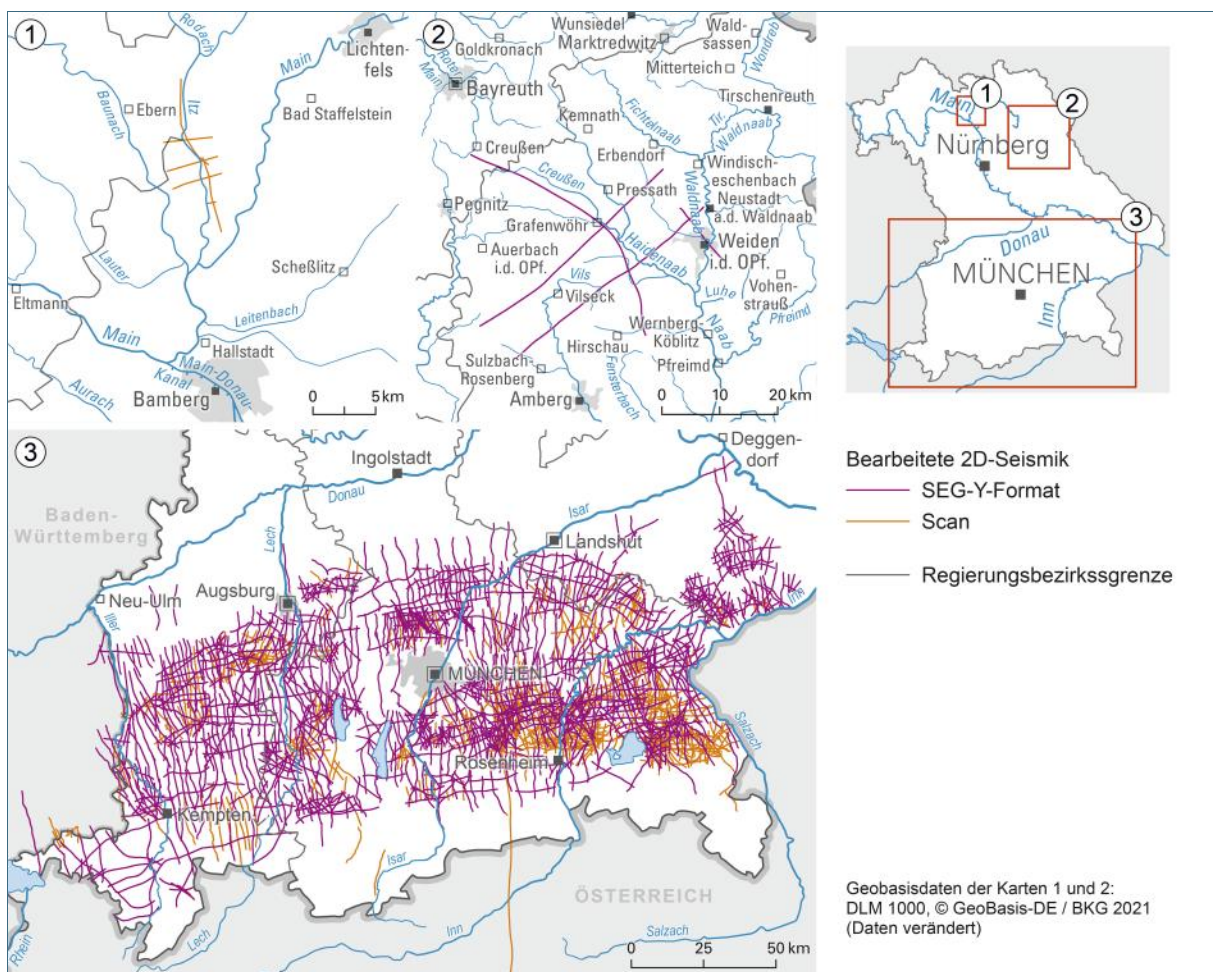


Abb. 16: Bestand der als Scan vorliegenden und von der Firma GGD digitalisierten und migrierten („SEG-Y-Format“) seismischen Profile.

4.2 Arbeitsschritte zum Aufbereiten und Migrieren der Daten

Die folgenden Bearbeitungsschritte wurden für jedes 2D-seismische Profil durchgeführt:

- Scannen der Seismik-Abspielung im Großformat-Scanner am LfU (600 dpi) und Speicherung im Dateiformat TIFF oder JPEG
- Vektorisierung der zuvor digitalisierten Seismogramme
- Seismisches Prozessing Teil 1: Nachbearbeitung (Filterung, Skalierung, Mute)
- Mis-Tie-Analyse
- Seismisches Prozessing Teil 2: Migration
- Ausgabe der Ergebnisse im SEG-Y-Format und als Bilddatei

4.2.1 Datengrundlage

Die folgenden Datensätze wurden als Datengrundlagen für das Post-Prozessing herangezogen:

- Reflexionsseismische Profile (bereitgestellt als gescannte Papierausspielung im TIFF-Format; Abb. 17)
- Koordinaten von Geophonpunkten und Common Depth Points (CDP) im SHP-Format (Datengrundlage: Seismikabspielung; Abb. 17)
- Tabellen mit Stapelgeschwindigkeiten im SHP-Format (Datengrundlage: Seismikabspielung; Abb. 17)
- Intervallgeschwindigkeiten als 3D-Geschwindigkeitsfeld (nur in Chargen ab 2018) (Datengrundlage: 3D-Geschwindigkeitsmodell GeoMol (GeoMol Team, 2015))
- Höhenmodell des Arbeitsgebiets (Datengrundlage: Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV))

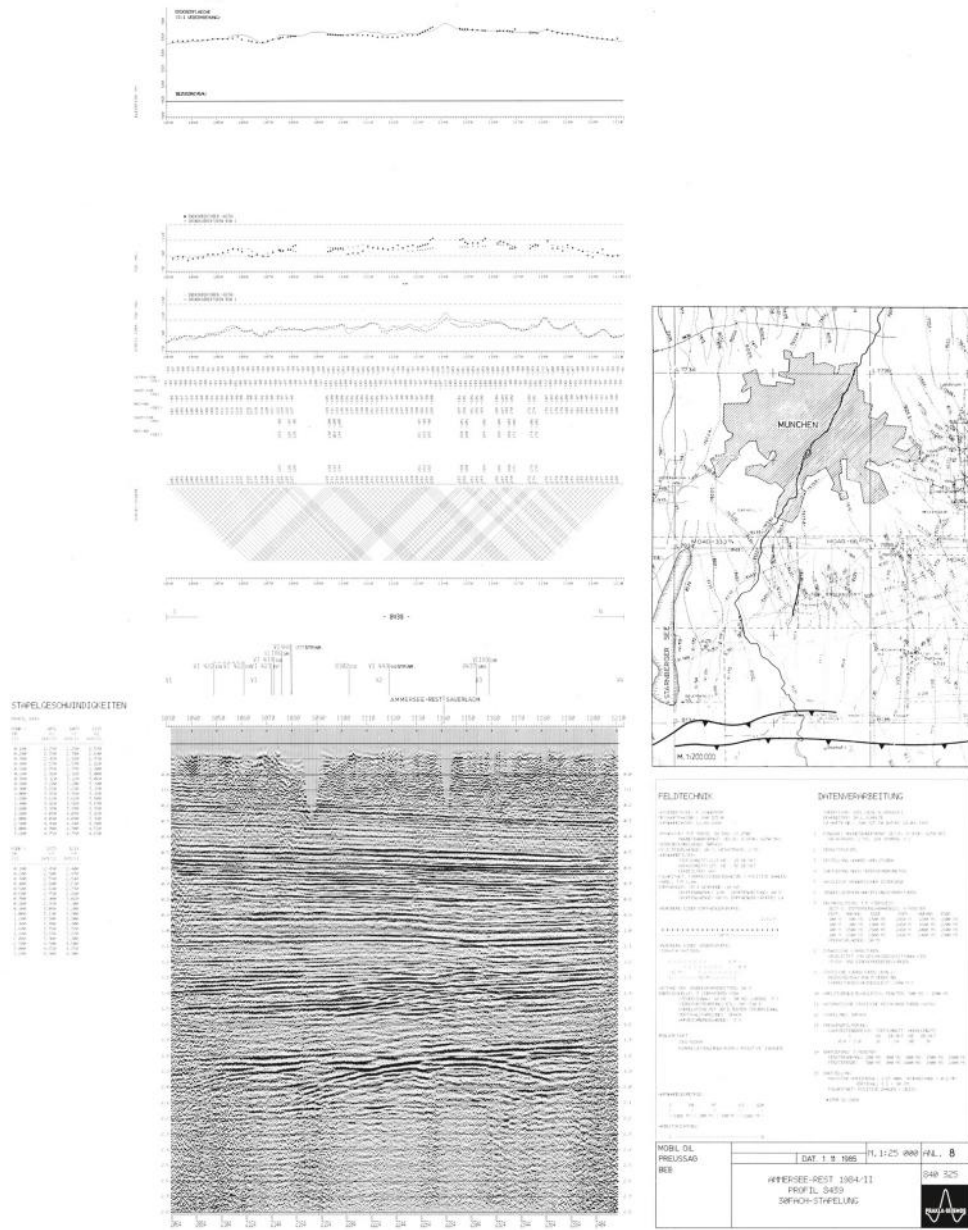
4.2.2 Verwendete Software

Für die Bearbeitung wurde in der Firma GGD folgende Software eingesetzt:

- LEASSV von Lynx Information Systems für die Vektorisierung
- ProMAX Software von Halliburton für das seismische Prozessing inklusive Migration
- Kingdom Software von IHS für die Mis-Tie-Analyse
- ArcGIS von ESRI für den Import von Koordinaten und Stapelgeschwindigkeiten

Beispiel einer analogen Seismogramm-Abspielung

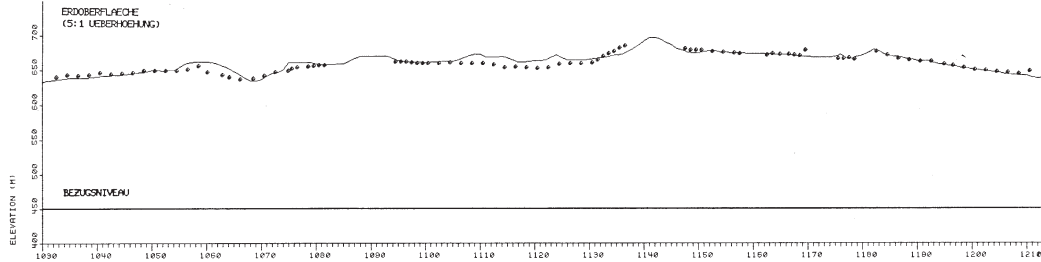
Scan eines originalen Großformatplans



Detaillierte Darstellung der sieben Elemente

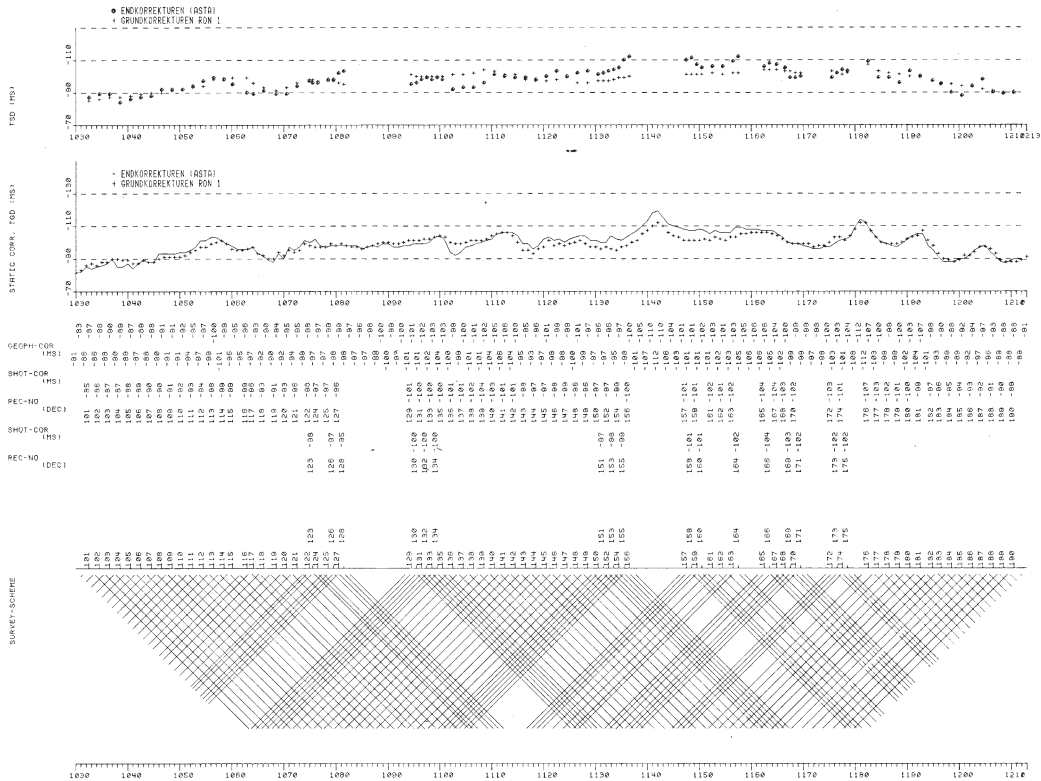
1

Angaben zur Topographie und Bezugsniveau



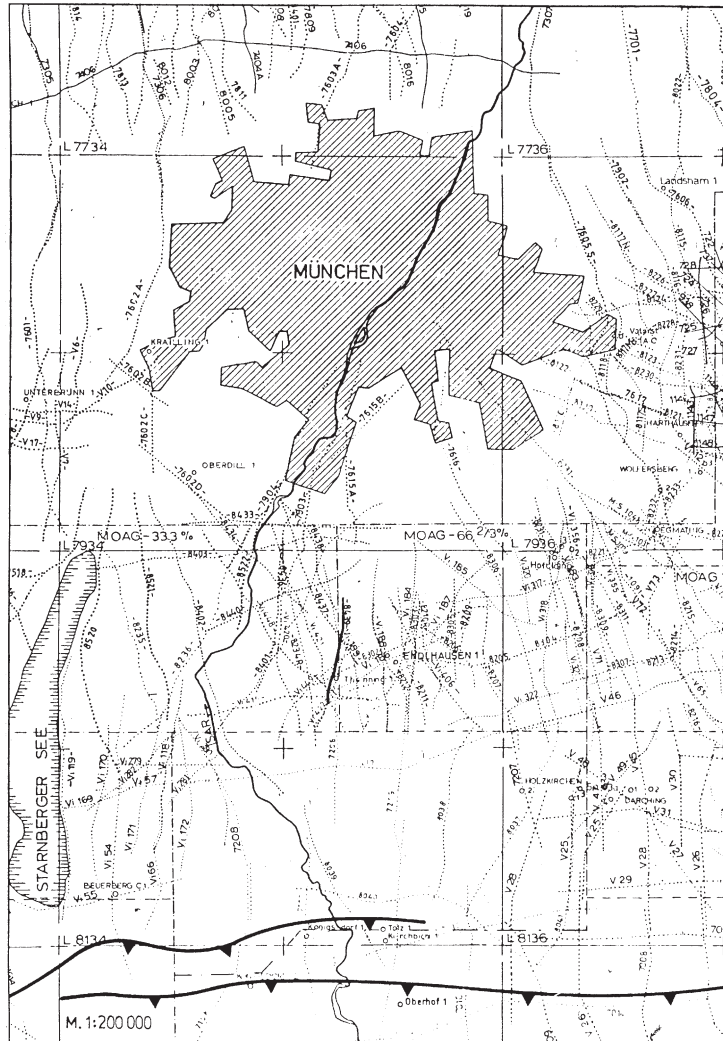
2

Angaben zur Statik-Korrektur und technischen Durchführung der Messung



3

Lageplan



4

Stapelgeschwindigkeiten

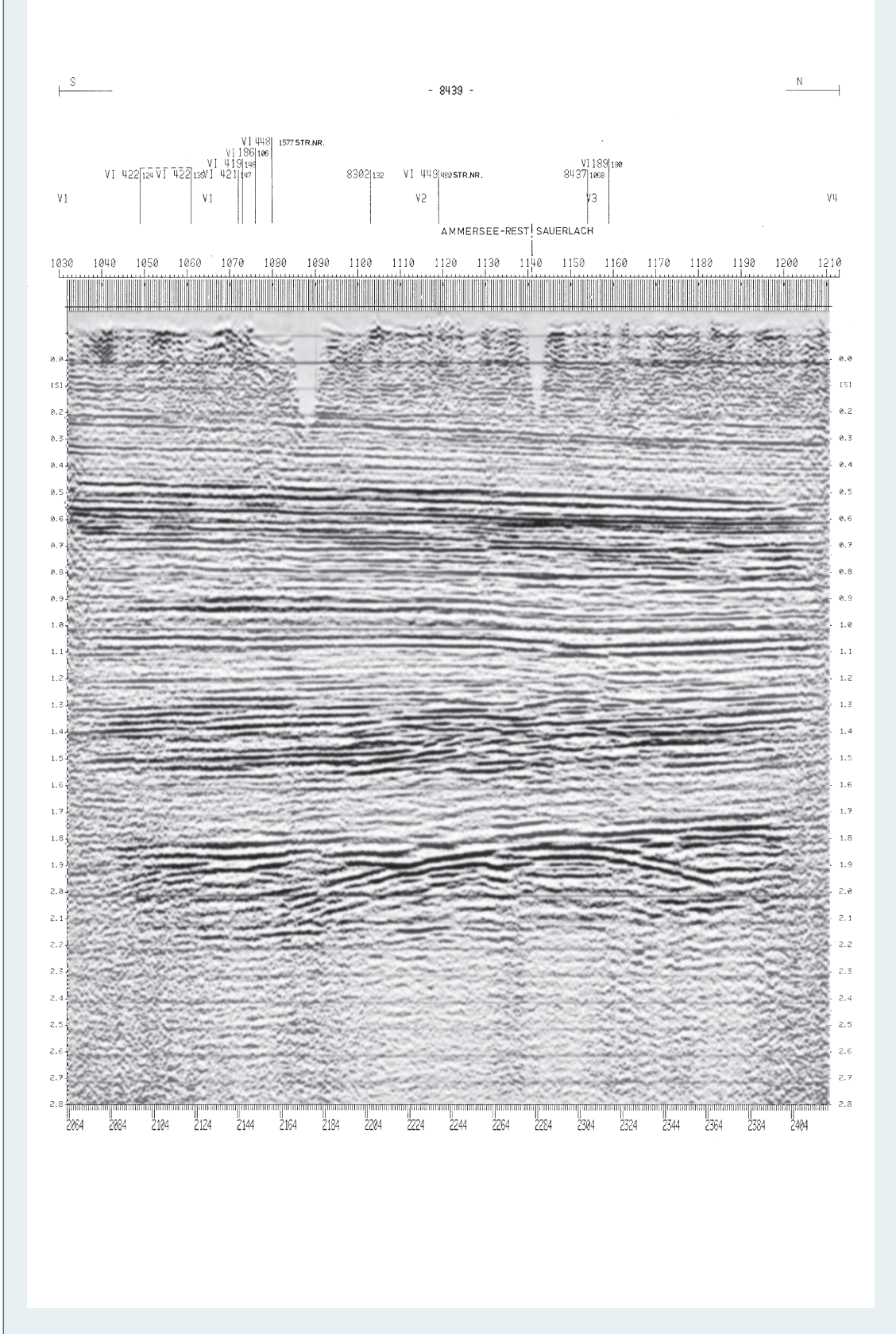
STAPELGESCHWINDIGKEITEN

PROFIL 8439

PGNR : T0 [S]	1052 V1 [KM/S]	1005 V1 [KM/S]	1115 V2 [KM/S]	PGNR : T0 [S]	1052 V1 [KM/S]	1005 V1 [KM/S]	1115 V2 [KM/S]	PGNR : T0 [S]	1155 V2 [KM/S]	1211 V4 [KM/S]	PGNR : T0 [S]	1155 V3 [KM/S]	1211 V4 [KM/S]
0.100	2.250	2.250	2.570	1.000	3.360	3.360	3.160	0.100	2.450	2.400	1.000	3.190	3.300
0.200	2.340	2.340	2.640	1.200	3.620	3.620	3.500	0.200	2.500	2.470	1.200	3.500	3.500
0.300	2.430	2.430	2.720	1.400	3.860	3.860	3.670	0.300	2.550	2.540	1.400	3.700	3.700
0.400	2.570	2.570	2.820	1.600	3.970	3.970	3.730	0.400	2.600	2.630	1.600	3.700	3.700
0.500	2.770	2.770	2.900	1.800	4.030	4.030	3.820	0.500	2.640	2.730	1.800	3.830	3.830
0.600	2.900	2.900	3.000	2.000	4.050	4.050	3.900	0.600	2.750	2.800	2.000	3.900	3.900
0.700	3.120	3.120	3.000	2.500	4.440	4.440	4.300	0.700	2.900	3.020	2.500	4.500	4.500
0.800	3.200	3.200	3.100	3.000	4.760	4.760	4.530	0.800	2.950	3.100	3.000	4.850	4.850
0.900	3.280	3.280	3.130	3.200	4.750	4.750	4.630	0.900	3.040	3.200	3.200	4.900	4.900

5

Seismogramm



6

Angaben zur Datenakquisition und Datenverarbeitung

FELDECHNIK

HÜSSENBETRIEB:
 MESSAUFTRAGS-NR.: 840 325/0
 AUFNAHME-DATUM: 21.09.1984

APPARATUR: TYP SERCEL SN 348, CS 2502
 MAGNETBANDFORMAT: SEG-B, 9-SPUR, 6250 BPI
 ÜBERDECKUNGSGRAD: 30FACH
 REGISTRIERLÄNGE: 10 S, ABTASTRATE: 2 MS
 AUFNAHMEFILTER:
 TIEFSCHNITT: 12,5 HZ / 18 DB/OKT
 HOCHSCHNITT: 125 HZ / 72 DB/OKT
 HEPFILTER: AUS

POLARITÄT: KOMPRESSIONSEINSETZE = POSITIVE ZAHLEN
 KABEL: TYP LLAA
 EMPFÄNGER: SM-4 GEOPHONE (10 HZ)
 GRUPPENANZAHL: 120, GRUPPENABSTAND: 40 M
 GRUPPENLÄNGE: 60 M, EMPFÄNGER/GRUPPE: 24

ANORDNUNG EINER EMPFÄNGERGRUPPE:
 2,61 M
 < >

 <----- 60 M ----->

ANORDNUNG EINER SENDEGRUPPE:
 VIBRATOR PATTERN:
 X X X X X X X X 4 M -
 X X X X X X X X < > 0 M
 <12 M > X X X X X X X X -
 I----- 52 M -----I

ABSTAND DER SENDEGRUPPENMITTEN: 80 M
 ENERGIEQUELLE: 3 VIBRATOREN VVDA
 STEUERSIGNAL: 16 HZ - 80 HZ, LÄNGE 7 S
 VIBRATORSTEUERUNG: ETL, SHV 310 B
 KORRELATION MIT GEFILTERTEM STEUERSIGNAL
 VERTIKALSTAPELUNG: 8FACH
 AUFZEICHNUNGSLÄNGE: 3 S

POLARITÄT:
 SEG-NORM
 KORRELATIONSMAXIMUM = POSITIVE ZAHLEN

AUFNAHMEGEOMETRIE:
 1 60 VP 61 120
 : : X : :
 <-2360 M-> < 100 M > < 100 M > <-2360 M->

ARBEITSRICHTUNG:
 S >-----> N

DATENVERARBEITUNG

SUPERVISOR:
 BEARBEITER:
 DZ-AUFTR-NR.: 840 325 50 DATUM: 18.09.1985

- EINGABE: MAGNETBANDFORMAT SEG-B, 9-SPUR, 6250 BPI
 ABTASTRATE: 2 MS, 120 SPUREN, 3 S
- DEMULTIPLIKATION
- ERSTELLUNG WAHREER AMPLITU DEN
- SOFTTIEPUNG NACH UNTERGRUNDPUNKTEN
- AUSGLEICH SPHERISCHER DIVERGENZ
- SENDER-GEOPHON-ANKOPPLUNGSKORREKTUREN
- DEKONVOLUTION: TYP VIBROSEIS
 ZEIT-U. ENTFERNUNGSABHÄNGIG, 4 FENSTER:
 ENTF. ANFANG ENDE ENTF. ANFANG ENDE
 100 M 300 MS 1300 MS 2460 M 1200 MS 1800 MS
 100 M 900 MS 1300 MS 2460 M 1600 MS 2200 MS
 100 M 1500 MS 2500 MS 2460 M 2000 MS 2600 MS
 100 M 2100 MS 2900 MS 2460 M 2400 MS 2900 MS
 OPERATORLÄNGE: 80 MS
- DYNAMISCHE KORREKTUREN
 ABGELEITET VON GESCHWINDIGKEITSANALYSEN
 (FUSA) UND EINFACHÜBERDECKUNGEN
- STATISCHE KORREKTUREN (RON Z)
 BEZUSNIVEAU 450 M ÜBER NN
 KORREKTURGESCHWINDIGKEIT: 2300 M/S
- AMPLITUDENLEVELADGLEICH, FENSTER: 500 MS - 1500 MS
- AUTOMATISCHE STATISCHE RESTKORREKTUREN (ASTA)
- STAPELUNG: 30FACH
- FREQUENZFILTERUNG:
 LAUFZEITENBEREICH TIEFSCHNITT HOCHSCHNITT
 S HZ DB/OKT HZ DB/OKT
 0,0 - 3,0 16 24 80 36
- NORMIERUNG: 5 FENSTER
 FENSTERANFANG: 200 MS 400 MS 800 MS 1300 MS 1800 MS
 FENSTERENDE: 500 MS 900 MS 1400 MS 1900 MS 2400 MS
- DARSTELLUNG
 MASSSTAB HORIZONTAL: 1:25 000, SPURABSTAND = 0,8 MM
 VERTIKAL: 1 S = 10 CM
 POLARITÄT: POSITIVE ZAHLEN = WEISS

*1350/12/1984

7

Titel der seismischen Abspielung


MOBIL OIL PREUSSAG BEE	DAT. 1. 11. 1985		M. 1:25 000	ANL. 8
	AMMERSEE-REST 1984/II PROFIL 8439 30FACH-STAPELUNG			840 325
				

Abb. 17: Beispiel einer analogen Seismogramm-Abspielung mit 7 Teilbereichen.

4.2.3 Vorbereitung und Vektorisierung

Alle Bilddateien mussten vor der Vektorisierung entzerrt (horizontal ausgerichtet), rauschreduziert, im Farbkontrast erhöht und in Schwarz-Weiß-Bilder gewandelt werden.

Bei vielen Profilen mussten die vor dem Scannen mit Bleistift oder Buntstift eingetragenen Interpretationen und Bemerkungen sehr zeitaufwändig entfernt werden. Nachteilig auf die Qualität wirkten sich außerdem Knick- und Klebestellen auf den Papiervorlagen aus, die zu einer Verzerrung benachbarter Spuren führten. Diese Störstellen konnten nicht manuell entfernt werden.

Die Vektorisierung und Ausgabe im SEG-Y-Format erfolgte mit der Anwendung SSV aus dem Paket LEASSV. Das Programm arbeitet mit verschiedenen Vektorisierungsalgorithmen, welche die seismischen Spuren auf unterschiedliche Art aus dem Seismogramm „ablesen“. Wenn positive und negative Werte auf den Spuren gut zu erkennen sind (gute Qualität), können diese vom Programm erkannt und digitalisiert werden (Algorithmen VAWG, VA). Je schlechter die Qualität wird, desto mehr muss das Programm zwischen den noch gut erkennbaren Spuranteilen interpolieren, um eine sinnvolle Wandlung zu ermöglichen (Algorithmen VAI, VAD). Der Großteil der Vorlagen wies eine gute bis mittlere Qualität auf.

4.2.4 Seismisches Prozessing Teil 1: Nachbearbeitung

Das seismische Prozessing der vektorisierten Daten wurde in zwei Abschnitten durchgeführt, wobei der erste Abschnitt zunächst die Verbesserung der Datenqualität für die Mis-Tie-Analyse zum Ziel hatte. Der zweite Teil wurde nach der Mis-Tie-Analyse und der Übernahme der Profilgeometrie in die Spurköpfe durchgeführt und beinhaltete auch die Migration der Daten. In Absprache mit dem LfU wurden im ersten Abschnitt folgende Bearbeitungsschritte durchgeführt:

- Einlesen der vektorisierten Daten
- Ausblenden gestörter Bereiche am Seismogrammbeginn und -ende (Top Mute und Bottom Mute)
- Bandpassfilterung entsprechend dem Frequenzband des Anregungssignals, bei Sprengseismik 10–80 Hz
- Überblendung 2:1 Eigenvektorfilterung mit Output von Punkt 3 (35 % vom Eigenvektor über 240 Spuren)
- Überblendung 2:1 FX-Dekonvolution mit Output von Punkt 4 (Frequenzband wie Punkt 3, 7 Spuren horizontal)
- Richtungsfilter („Surface Wave Noise Attenuation“)
- Amplitudenskalierung (Root Mean Square über 3.000 ms beziehungsweise angepasst bei kürzeren Laufzeiten)
- Nullphasentransformation
- Ausgabe nullphasig im Format SEG-Y (für die Mis-Tie-Analyse) und das anschließende Füllen der Spurköpfe

4.2.5 Anbringen der Spürköpfe

Da keine Originalkoordinaten mehr zur Verfügung standen, wurden die Profillagen vom LfU aus den bestehenden Lageplänen abdigitalisiert, in denen meist Geophonpositionen dargestellt waren (Gauß-Krüger Zone 4). Aus diesen Profillagen erfolgte eine Koordinatenzuordnung zu jeder seismischen Spur. Zu einem späteren Zeitpunkt wurden die Datensätze in das Koordinatensystem UTM32N transformiert (Kapitel 4.3).

Je nach Genauigkeit der Liniendigitalisierung und der Unsicherheit bei der Zuordnung von Geophonpunkten und CDP-Nummern muss von einem Lagefehler von bis zu 25 m und mehr ausgegangen werden, der bei der weiteren Verwendung der Profile zu beachten ist.

Bei den meisten Profilen wurde der in der seismischen Abpielung dargestellte Überdeckungsgrad entsprechend der jeweiligen Darstellungsform in die Spürköpfe übernommen. Bei einem Fünftel aller digitalisierten Profile war jedoch keine konkrete Angabe zum Überdeckungsgrad vorhanden. Hier wurde in den allermeisten Fällen der nominale Überdeckungsgrad aus den technischen Angaben der seismischen Abpielung verwendet.

In den Spürköpfen wurden die verschiedenen Daten auf folgende Byte-Positionen eingetragen:

GP NUMBER: Bytes 17–20 (4F IBM)
 CDP NUMBER: Bytes 21–24
 CDP XCOORD (GAUSS KRUEGER ZONE 4): Bytes 73–76 & 181–184
 CDP XCOORD (GAUSS KRUEGER ZONE 4): Bytes 77–80 & 185–188
 CDP INTERTRACE(M): Bytes 145–148
 INDIVIDUAL STACK FOLD: Bytes 33–34
 GP NUMBER * 100: Bytes 197–200
 GP ELEVATION(M): Bytes 53–56 & 41–44

Während der Übertragung der Informationen aus den Profilschnitten wurden folgende Ausnahmen erkannt:

- Angabe des Überdeckungsgrades als Schema, jedoch bei einer „Crooked-Line“-Geometrie des Profils (z. B. MU_ERU800384). Diese Darstellung ist nicht aussagekräftig und wurde nicht in die Spürköpfe übertragen.
- Diskrepanzen der zur Verfügung gestellten Lagekoordinaten mit der tatsächlichen Lage der Profile in den vorhandenen Kartendarstellungen. Hier wurden die Koordinaten an die Lage des Profils in der Kartendarstellung angepasst (z. B. MM_N_760345 und MM_N_760346).
- In anderen Fällen wurden die Koordinaten so angepasst, dass die aus dem Höhenmodell abgegriffenen Geländehöhen mit den Geländehöhen aus dem jeweiligen seismischen Scan übereinstimmen (z. B. BVSB7320, MIBA7104 und MU_E_7119).

Standardmäßig können Geophonpunkte im SEG-Y-Format auf den Byte-Positionen 197–200 nur als ganze Zahlen abgespeichert werden. Damit Dezimalzahlen hier eingetragen werden konnten, wurden die Geophonpunktnummern auf den Byte-Positionen 17–20 als 4Byte IBM Real abgespeichert. Zusätzlich wurden sie mit dem Faktor 100 multipliziert und als ganzzahlige Werte auf die Byte-Positionen 197–200 geschrieben. Die Überdeckung wurde auf die Bytepositionen 33–34 geschrieben.

Das Füllen der Spürköpfe der seismischen Daten erfolgte mit einer von der Geophysik GGD mbH für diese Aufgabe programmierten Software.

4.2.6 Erstellen der Dateiköpfe

Die im Kopf beziehungsweise in den technischen Angaben der Abspielungen dargestellten Informationen zur Feldtechnik und zur Datenbearbeitung wurden für jedes Profil manuell in den Dateikopf („EBCDIC-Header“) der jeweiligen SEG-Y-Datei übernommen. Dazu musste die Darstellung des ursprünglichen Bearbeitungsablaufs komprimiert werden. Ein weiterer Abschnitt über die Vektorisierung wurde hinzugefügt. Die in den EBCDIC-Header übernommenen Informationen wurden auch in die Papierdarstellung (Kapitel 4.2.9) übernommen.

Die Übernahme der Angaben zur Polung der seismischen Daten war nur teilweise sicher möglich, da die entsprechenden Informationen für die Feldmessungen, die Bearbeitung und die abschließende Ausgabe auf Papier nicht immer vollständig angegeben waren. Sofern die Angaben nicht plausibel nachzuvollziehen waren, wurden sie nicht übernommen.

4.2.7 Mis-Tie-Analyse

Mithilfe einer Mis-Tie-Analyse werden die Laufzeitunterschiede von Wellenbildern an Profilkreuzungen minimiert. Die Analyse wurde mit der Interpretationssoftware KINGDOM durchgeführt. Nach einer automatischen Bestimmung der Differenzen wurden Extremwerte analysiert und minimiert.

Bei der Mis-Tie-Analyse werden ebenso die Phasenverschiebungen der Profile ermittelt. Dabei konnte festgestellt werden, dass sich durch eine Polaritätsumkehr der seismischen Daten in einigen wenigen Fällen die Übereinstimmungen der Wellenbilder an Profilkreuzungen verbessern lässt. Um die Polarität gegenüber den Originalprofilen nicht zu verändern, wurden keine Umpolungen angewandt.

4.2.8 Seismisches Prozessing Teil 2: Migration

Die weitere Bearbeitung zur Migration der seismischen Daten schließt sich an das in Kapitel 4.2.4 beschriebene seismische Prozessing und das Anbringen der Spurköpfe (Kapitel 4.2.5) an. Die für die Migration notwendigen Geschwindigkeitsfelder wurden teilweise als Intervallgeschwindigkeiten vom LfU zur Verfügung gestellt und alternativ aus den tabellarisch aufgeführten Stapelgeschwindigkeiten am Rand der seismischen Abspielungen bestimmt (Abb. 17). An sich kreuzenden oder näher benachbarten Profilen wurden Kalibrierungen beider Geschwindigkeitsdatensätze durchgeführt, um eine größtmögliche Harmonisierung bei der Geschwindigkeitsbestimmung zu erzielen.

Der folgende Bearbeitungsablauf wurde angewandt:

- Einlesen der SEG-Y-Dateien mit gefüllten Spurköpfen
- Einlesen und gegebenenfalls Glätten der Geschwindigkeitsfelder
- Fast Explicit FD Time Migration, Maximalfrequenz entsprechend Anregung; zur Verminderung von Randeffekten wurden an beiden Seiten 100 Leerspuren ergänzt und die Spurlänge um 30 % vergrößert
- Nullphasentransformation
- Anbringung der ermittelten Mis-Tie-Korrekturen
- Korrektur auf das Bezugsniveau von 500 m ü. NN (Ersatzgeschwindigkeit: 2700 m/s) und Blockverschiebung um 300 ms zur Vermeidung negativer Zeiten in allen SEG-Y-Dateien
- Ausgabe der Migration im Format SEG-Y mit gefüllten Spurköpfen (FOLD, CDP_X, CDP_Y und CDP_ELEV) und EBCDIC-Header

- Ausgabe der Migration mit derselben Profilorientierung wie die Originale im Horizontalmaßstab 1 : 25 000 im Format CGM
- Anbringen der Legende und Wandlung ins PDF-Format
- Ausgabe auf Papier

Die für die Migration notwendigen Geschwindigkeitsfelder konnten für etwa die Hälfte aller digitalisierten seismischen Profile aus den tabellarisch aufgeführten Stapelgeschwindigkeiten am Rand der seismischen Abspielungen entnommen werden (Abb. 17). Die hier an vereinzelt CDP-Positionen ausgelesenen Zeit-Geschwindigkeits-Paare wurden zunächst händisch digitalisiert und später als Intervallgeschwindigkeiten für die Durchführung der Migration bereitgestellt. Für Profile, zu denen keine Geschwindigkeitsdaten vorlagen, wurden Geschwindigkeiten aus einem flächendeckenden 3D-Geschwindigkeitsfeld aus dem Projekt GeoMol (GeoMol Team, 2015) entlang der Profilverläufe extrahiert.

Einige wenige Profile lagen bereits in den gescannten Papierabspielungen als migrierte Zeitsektionen vor. Diese rein gestapelten Daten wurden weder auf das neue Bezugsniveau von 500 m ü. NN, noch um die zusätzlichen 300 ms verschoben, um den originalen Abspielungen auf Papier zu entsprechen.

4.2.9 Ausgabe als digitale Abspielung

Die migrierten Profile wurden im Maßstab 1 : 25 000 als digitale Abspielung ausgegeben und in wenigen Ausnahmefällen im Maßstab 1 : 10 000. Im Kopfbereich wurde die Topografie entlang des Profilschnitts und – sofern vorhanden – die CDP-Überdeckung dargestellt. Himmelsrichtungen sowie Geophon- und CDP-Nummerierungen wurden ebenfalls eingetragen. In der Legende wurden die teilweise gekürzten Angaben aus den Originalabspielungen übernommen (siehe Kapitel 4.2.5 und 4.2.6).

4.3 Koordinatentransformation nach UTM32N

Aufgrund einer allgemeinen Umstellung des am LfU verwendeten Koordinatensystems auf das international gebräuchlichere UTM-System, wurde die Firma GGD mit der Koordinatentransformation aller bisher erstellten SEG-Y-Dateien in das UTM-System (ETRS89/UTM Zone 32 Nord, EPSG 25832) beauftragt. Am LfU liegen alle im SEG-Y-Format aufbereiteten Seismikprofile sowohl im Gauß-Krüger-System (Deutsches Hauptdreiecksnetz/Gauß-Krüger 4 beziehungsweise DHDN GK4), als auch in UTM-Projektion vor.

4.4 Digitalisierung der Stapelgeschwindigkeiten

Bereits im Vorfeld der oben beschriebenen Arbeiten zur Digitalisierung seismischer Profile wurden die auf den Seismikabspielungen dargestellten Angaben zu Stapelgeschwindigkeiten (v_{stack}) am LfU händisch digitalisiert (Abb. 17-4). So wurden die Lokationen der abgebildeten Stapelgeschwindigkeiten entlang vieler seismischer Profile als geographische Punktobjekte erstellt (Abb. 18) und die dazugehörigen Datenpaare der Two-way Travel Time (TWT) und Stapelgeschwindigkeit ergänzt.

Eine Auflistung der so mit digitalisierten Stapelgeschwindigkeiten besetzten Profile findet sich in der Spalte v_{stack} in Tab. 7 (Abschnitt 7.3).

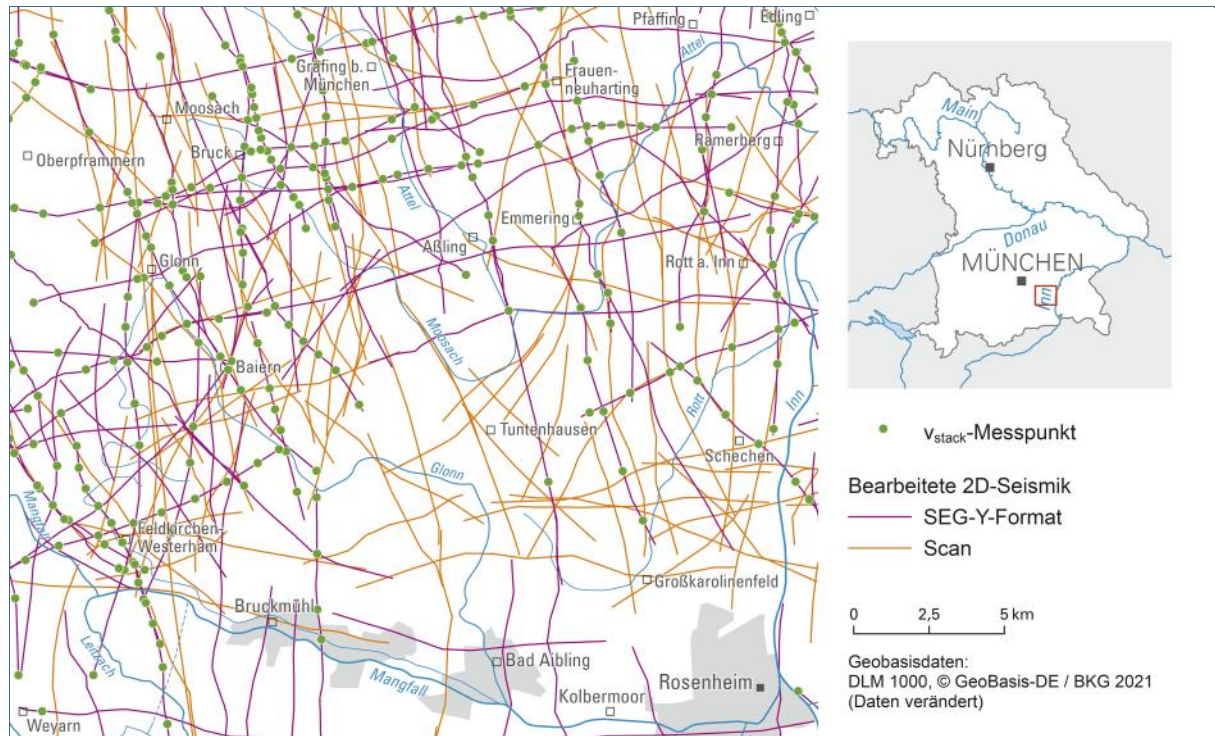


Abb. 18: Schematischer Detail-Kartenausschnitt mit Lage der gescannten und weiter bearbeiteten 2D-Seismik sowie der digitalisierten Stapelgeschwindigkeits-Messpunkte („ v_{stack} “).

5 Bereitstellung der Daten nach Geologiedatengesetz

Mit der Veröffentlichung der Festsetzung der Datenkategorie geologischer Daten nach § 29 Abs. 5 GeoIDG vom 1. Juli 2021 hat das LfU geophysikalische Grundlagendaten, wie z. B. Bohrlogs oder reflexionsseismische Profile, die etwa im Rahmen der KW-Exploration in Bayern entstanden sind, als Fachdaten kategorisiert. Sie werden im LfU-internen Bodeninformationssystem Bayern (BIS-BY; siehe LfU, 2020) gepflegt und entsprechend §§ 26–30 GeoIDG und mit Hinblick auf die gesetzliche Rückhaltefrist von 10 Jahren für nichtstaatliche Fachdaten am LfU bereitgestellt.

Eine Recherche der hier vorgestellten Fachdaten kann über die Web-Anwendung UmweltAtlas Bayern, die über folgenden Link aufrufbar ist: <https://www.umweltatlas.bayern.de>, erfolgen. Sofern die direkte Möglichkeit zum Download nicht gegeben ist, können die Datensätze mit Angabe der jeweiligen Objekt-ID per E-Mail an geologiedatengesetz@lfu.bayern.de angefragt werden.

Für eine datumskorrekte Darstellung der hier beschriebenen SEG-Y-Dateien in einer Interpretationssoftware wird empfohlen, die Daten manuell um 300 ms zu verschieben.

Entsprechend § 18 (1) GeoIDG und darüber hinaus wird keine Gewähr – weder ausdrücklich noch stillschweigend – für die Vollständigkeit, Richtigkeit, Aktualität oder Qualität und jederzeitige Verfügbarkeit der bereit gestellten Informationen übernommen. In keinem Fall wird für Schäden, die sich aus der Verwendung der dargestellten Inhalte und den damit in Verbindung stehenden Datengrundlagen ergeben, eine Haftung übernommen.

6 Literaturverzeichnis

- Boigk, H. (1981): Erdöl und Erdölgas in der Bundesrepublik Deutschland – Erdölprovinzen, Felder, Förderung, Vorräte, Lagerstättentechnik. Enke: 330 S., Stuttgart.
- Brenner, O. & Rübel, H.-J. (2014): Bohrlochgeophysik. In: Bauer, M., Freeden, W., Jacobi, H., Neu, T. [Hrsg.]: Handbuch Tiefe Geothermie – Prospektion, Exploration, Realisierung, Nutzung. Springer Spektrum: 337–363, Heidelberg.
- GeoMol Team (2015): GeoMol – Assessing subsurface potentials of the Alpine Foreland Basins for sustainable planning and use of natural resources – project report, Bayerisches Landesamt für Umwelt: 188 S., Augsburg.
- GLA [Bayerisches Geologisches Landesamt] (1955): Geologische Übersichtskarte mit Erläuterungen der Süddeutschen Molasse 1:300 000: 106 S., München.
- LfU [Bayerisches Landesamt für Umwelt] (2020): Die Geophysikdatenbank im Bayerischen Bodeninformationssystem (BIS-BY). Bearbeitung: Großmann, J, Jaumann, L., Lutterschmid, E., Günther, A. Geologica Bavarica, 116, 145 S., Augsburg.
- LBEG [Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie] (2007): Bei der Erforschung der Kohlenwasserstoff-Potentiale Süddeutschlands gewonnene Erkenntnisse über den tieferen Untergrund. Eine erdölgeologische Spurensicherung. Teil 1: Alpen und Alpenvorland („Alpenvorlandstudie“). LBEG: 690 S., Hannover.
- Lemcke, K. (1967): Zwölf Jahre Öl- und Gasförderung im süddeutschen Alpenvorland: ein Überblick. In: Bulletin der Vereinigung Schweizerischer. Petroleum-Geologen und -Ingenieure: 33(84): 23–31, Zürich.
- Lemcke, K. (1988). Geologie von Bayern (1): Das bayerische Alpenvorland vor der Eiszeit – Erdgeschichte, Bau, Bodenschätze. Schweizerbart: 175 S., Stuttgart.

7 Anlagen

7.1 Anlage 1: Auflistung der gescannten Logs

Die Logs der in der untenstehenden Tabelle (Tab. 5) aufgelisteten Bohrungen waren am LfU bereits in digitaler Form vorhanden. Damit wurden die analogen Papiervorlagen nur gescannt, eine erneute Digitalisierung war nicht nötig. Es wurde kein Composite-Log erstellt, was zur Folge hat, dass aufgrund mehrerer Runs auch mehrere LAS-Files zu einer Bohrung vorliegen. Die gemessenen Messparameter verschiedener Runs werden durch ein Semikolon getrennt. Die Spalte „Messkurven Extern“ fasst die LAS-Files der vorhandenen Logs anhand folgender Abkürzungen zusammen:

CL – Leitfähigkeits-Log
 DL – Dichte-Log
 GM – Geometrie-Log
 GR – Gamma-Ray-Log
 PO – Porositäts-Log
 SL – Sonic-Log
 SP – Eigenpotential-Log
 T – Temperatur-Log
 WL – Widerstands-Log

Die Spalte „Eigentümer“ gibt den Eigentümer der Bohrung inklusive aller dazugehörigen Daten anhand folgender Abkürzungen an:

EMPG – ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Hamburg
 UNIP – Uniper Energy Storage GmbH, Düsseldorf
 WDEA – Wintershall Dea GmbH, Kassel

Tab. 5: Auflistung der gescannten Logs

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohrjahr	Endteufe [m]	Eigentümer	Messkurven Extern
Breitbrunn 22	8040BG015127	155409302201	1995	2588	WDEA	GM-GR-SL
Breitbrunn 24	8040BG000009	155409302401	1995	2716	WDEA	GM-GR-WL
Breitbrunn 25	8040BG000010	155409302501	1995	2865	WDEA	GM-GR-WL
Breitbrunn 26	8040BG015128	155409302601	1994/95	2676	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Breitbrunn C1	8040BG000011	155409300111	1972	2432	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Breitbrunn C10	8040BG000012	155409301011	1977	2313	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Breitbrunn C2	8040BG000013	155409300211	1973	2268	WDEA	DL-GM-PO-SL-SP-WL
Breitbrunn C3	8040BG000014	155409300311	1974	2241	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Breitbrunn C4	8139BG000001	155409300411	1973	2492	WDEA	DL-GM-SL-SP-WL
Breitbrunn C5	8040BG000015	155409300511	1974	2540	WDEA	DL-GM-GR-SL-SP-WL
Breitbrunn C6	8040BG000016	155409300611	1974	2300	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Breitbrunn C7	8040BG000017	155409300711	1975	2080	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Breitbrunn C8	8040BG000018	155409300811	1976	2307	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Extern
Erisried 1	7928BG000010	152420900101	1977	2806,4	WDEA	CL-SP-WL; DL-GM; DL-GM-GR; GM-GR-SL; GM-WL; SL; SP-WL
Eschenfelden 1	6435BG000012	424621100101	1966	666	UNIP	DL-GM; GM-PO; GR
Eschenfelden 10	6435BG000013	424621101001	1970	647,96	UNIP	CL-WL; DL-GR; GM-SL; PO
Eschenfelden 11	6435BG000014	424621101101	1971	625,02	UNIP	DL-GR; GM-PO; GM-WL; WL
Eschenfelden 12	6435BG000015	424621101201	1971	647,5	UNIP	DL-GR; GM-PO; GM-WL; WL
Eschenfelden 13	6435BG000016	424621101301	1971	652	UNIP	DL-GR; GM-PO; GM-WL; SL; SP-WL; WL
Eschenfelden 14	6435BG000017	424621101401	1971	642,03	UNIP	DL-GR; GM-PO; GM-WL; SL; WL
Eschenfelden 15	6435BG000018	424621101501	1972	637	UNIP	DL-GR; GM-PO; GM-WL; GR; SP-WL; WL
Eschenfelden 2	6435BG000019	424621100201	1967	720	UNIP	DL-GM-GR; GM-WL; GR; PO; WL
Eschenfelden 3	6435BG000020	424621100301	1967	653	UNIP	DL-GM; GM-WL; GR; PO; SP-WL
Eschenfelden 4	6435BG000010	424621100401	1967	654	UNIP	DL-GM; GM-WL; GR; PO; SP-WL
Eschenfelden 5	6435BG000021	424621100501	1968	774,48	UNIP	DL-GM; GM-WL; GR-PO; SP-WL
Eschenfelden 6	6435BG000022	424621100601	1969	645,02	UNIP	CL-SP-WL; DL; GM-PO; GM-WL; GR; WL
Eschenfelden 7	6435BG000023	424621100701	1970	639,5	UNIP	CL-WL; DL; GM-SL; GR; PO
Eschenfelden 8	6435BG000024	424621100801	1970	640	UNIP	CL-WL; DL-GM; GR; PO; SL
Eschenfelden 9	6435BG000025	424621100901	1970	637	UNIP	CL-WL; DL; GM-SL; GR; PO
Eschenfelden B1	6435BG000007	424621100141	1964/65	660	UNIP	GM-WL; GR; SL; SP-WL
Eschenfelden B2	6435BG000008	424621100241	1967	647	UNIP	DL; GM-PO; GM-WL; GR; SP-WL
Eschenfelden B3	6435BG000028	424621100341	1970	663	UNIP	DL-GR; GM-SL; GM-WL; PO; WL
Eschenfelden B4	6435BG000029	424621100441	1972/73	659,95	UNIP	DL-GR; GM-SL; GM-WL; PO; WL
Grambach 1	8232BG000001	155128200101	1989/90	5514	WDEA	DL-GM-GR-SL-SP-T-WL
Hebertshausen 1	7734BG000001	155133300101	1981	2150,5	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Hebertshausen 2	7734BG000002	155133300201	1984	1533	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Hebertshausen 3	7734BG000003	155133300301	1984	1464	WDEA	GM-GR-SP-WL
Hebertshausen 3a	7734BG015118	155133300302	1984	1446	WDEA	CL-DL-GM-GR-PO-SP-WL
Hebertshausen 4	7734BG000004	155133300401	1990	1707	WDEA	GM-GR-SP-WL
Hebertshausen 4a	7734BG015119	155133300402	1990	1591	WDEA	DL-GM-GR-SP-WL
Inzenham 1	8139BG000002	155440200101	1968	1008,5	WDEA	GM-SL-SP-WL
Inzenham 2	8139BG000003	155440200201	1968	1192	WDEA	DL-GM-SL-SP-WL
Inzenham 3	8139BG000004	155440200301	1969	1418	WDEA	DL-GM-GR-SL-SP-WL
Inzenham 5	8139BG000005	155440200501	1970	1492	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Inzenham 6	8038BG000004	155440200601	1970	1470	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Inzenham C4	8139BG000006	155440200411	1969	2020	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Inzenham-West 11	8138BG000002	155440301101	1980	1020	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Extern
Inzenham-West 12	8138BG000003	155440301201	1981	986,5	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Inzenham-West 14 (2)	8138BG000005	155440301402	1981	942	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Inzenham-West 15	8138BG000006	155440301501	1981	974	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Inzenham-West 21	8138BG000008	155440302101	1982	976	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Inzenham-West 22	8138BG000009	155440302201	1982	1044	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Inzenham-West 23 (1)	8138BG015975	155440302301	1981	1004	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Inzenham-West 23 (2)	8138BG000010	155440302302	1981	1455	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Inzenham-West 24	8138BG000011	155440302401	1982	936	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Inzenham-West 25	8138BG000012	155440302501	1982	974	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Inzenham-West 26	8138BG000013	155440302601	1982	1111	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Inzenham-West 27	8138BG000014	155440302701	1982	944	WDEA	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Rettenbach C1	8041BG000003	155471300111	1980	2800	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Rettenbach C2	8041BG000004	155471300211	1991	2640	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Rimsting C1	8140BG000001	155472000111	1985	2297	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Schnaitsee C3	7940BG015142	155176700311	1966	2000	EMPG	CL; GM; SL; SP; WL
Schnaitsee C3a	7940BG000014	155176700312	1966	2011,5	EMPG	CL; GM; SL; SP; WL
Schnaitsee C4	7940BG000015	155176700411	1966	2050	EMPG	CL; GM; SL; SP; WL
Teisenham 1	8039BG000015	155483000101	1978/79	4188	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Unterbrunn 3	7933BG000003	155186900301	1983	3287,5	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-T-WL
Winzer 1	7728BG000017	152493400101	1982	1839,3	WDEA	DL-GM; GM-GR-SL; GM-SL; GM-WL; SL; SP-WL
Wolfsberg 1	7936BG000003	155194100101	1958	2971,9	WDEA	GM-GR-PO-SP-WL
Wolfsberg 10a	7936BG015178	155194101002	1977	2985	WDEA	CL-DL-GM-GR-PO-SP-WL
Wolfsberg 11	7936BG015174	155194101101	1977	2967	WDEA	CL-DL-GM-GR-PO-SP-WL
Wolfsberg 2	7936BG000005	155194100201	1958/59	3188,2	WDEA	CL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Wolfsberg 3	7936BG000006	155194100301	1961	2945	WDEA	GM-PO-SL-SP-WL
Wolfsberg 4	7936BG015176	155194100401	1971	2962	WDEA	DL-GM-PO-SP-WL
Wolfsberg 5	7936BG015173	155194100501	1972	3077	WDEA	DL-GM-PO-SP-WL
Wolfsberg 5a (2)	7936BG015170	155194100503	1972	2968	WDEA	DL-GM-PO-SP-WL
Wolfsberg 6	7936BG015177	155194100601	1972	2968	WDEA	DL-GM-PO-SL-SP-WL
Wolfsberg 7	7936BG015172	155194100701	1972	3005	WDEA	DL-GM-PO-SP-WL
Wolfsberg 7a	7936BG015169	155194100702	1972	2955	WDEA	DL-GM-PO-SP-WL
Wolfsberg 8	7936BG015167	155194100801	1973	2947	WDEA	DL-GM-PO-SP-WL
Wolfsberg 9	7936BG015175	155194100901	1974	2965	WDEA	CL-DL-GM-PO-SP-WL

7.2 Anlage 2: Auflistung der gescannten und vektorisierten Logs

Die Logs der in der untenstehenden Tabelle (Tab. 6) aufgelisteten Bohrungen wurden anhand des erläuterten Workflows gescannt, digitalisiert und als Composite-LAS-File ausgegeben. Die Spalte „Messkurven Composite“ fasst die im Composite-LAS-File aggregierten Messkurven anhand folgender Abkürzungen zusammen:

CL – Leitfähigkeits-Log
 DL – Dichte-Log
 GM – Geometrie-Log
 GR – Gamma-Ray-Log
 PO – Porositäts-Log
 SL – Sonic-Log
 SP – Eigenpotential-Log
 WL – Widerstands-Log

Die Spalte „Eigentümer“ gibt den Eigentümer der Bohrung inklusive aller dazugehörigen Daten anhand folgender Abkürzungen an:

CONT – Continental-Emsco Comp. Ltd, Calgary (Canada)
 EMPG – ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Hamburg
 GTUS – Geothermie Unterschleißheim AG, Unterschleißheim
 GWC – Gesundheitswelt Chiemgau AG, Bad Endorf
 HRTL – A. Hartl Resort GmbH & Co. Holding KG, Bad Griesbach
 ITAG – Internationale Tiefbohr GmbH u. Co. KG, Celle
 LfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hof
 NEPT – Neptune Energy Deutschland GmbH, Lingen
 RDG – RDG GmbH & Co. KG, Hannover
 SWM – Stadtwerke München GmbH, München
 UNIP – Uniper Energy Storage GmbH, Düsseldorf
 WDEA – Wintershall Dea GmbH, Kassel
 WWAM – Wasserwirtschaftsamt München
 ZGE – Zweckverband Geowärme Erding, Erding
 ZTB – Zweckverband Thermalbad Birnbach, Bad Birnbach

Tab. 6: Auflistung der gescannten und vektorisierten Logs

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Aichach 1	7532BG000001	153001700101	1968	1412,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Aitingen 1	7730BG000001	153601800101	1976	1900,0	WDEA	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Aitingen 2	7730BG000002	153601800201	1977	2000,0	WDEA	CL-DL-GM-PO-SL-SP-WL
Aitingen 3	7730BG000003	153601800301	1977	1290,0	WDEA	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Aitingen 4	7730BG000004	153601800401	1978	1300,0	WDEA	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Aitingen 4a	7730BG015091	153601800402	1978	1323,0	WDEA	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Aitingen 5	7730BG000005	153601800501	1978	1300,0	WDEA	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Aitingen 6	7730BG000006	153601800601	1979	1880,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Albaching 1	7838BG000008	155102000101	1955	2695,0	EMPG	GM-SP-WL
Albaching 2	7838BG000009	155102000201	1956	2847,6	EMPG	GM-SP-WL
Albaching 4	7838BG000011	155102000401	1958	2590,0	EMPG	GM-SP-WL
Almertsham C1	8039BG000005	155102200111	1975	2465,0	NEPT	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Almertsham C2	8039BG000006	155102200211	1975	2015,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Almertsham C3	8039BG000007	155102200311	1980	2447,3	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Altensteig 1 (1)	7929BG015108	153602200101	1985	853,0	WDEA	DL-GM-GR-SL-SP-WL
Altensteig 1 (2)	7929BG000001	153602200102	1985/86	3153,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Alzgern 1	7742BG000004	155101900101	1958	1624,0	NEPT	GM-SP-WL
Ammersee 1	8032BG000001	153902500101	1969	3699,6	CONT	CL-GM-SP-WL
Ampfing 1	7740BG000003	155102500101	1953	2776,0	EMPG	GM-SP-WL
Ampfing 10	7740BG000004	155102501001	1955/56	1786,9	EMPG	CL-GM-GR-SP-WL
Ampfing 11	7740BG000005	155102501101	1960	1805,6	EMPG	GM-SP-WL
Ampfing 12	7740BG000052	155102501201	1956	1831,4	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 13	7740BG000007	155102501301	1956	1797,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 14	7740BG000008	155102501401	1956	1830,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 15	7740BG000009	155102501501	1956	1845,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 16	7740BG000010	155102501601	1956	2077,8	EMPG	GM-SP-WL
Ampfing 17	7740BG000011	155102501701	1957	1837,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 18	7740BG000012	155102501801	1957	1883,0	NEPT	GM-GR-SP-WL
Ampfing 19	7740BG000013	155102501901	1957	1860,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 2	7740BG000014	155102500201	1953	1772,0	EMPG	GM-SP-WL
Ampfing 20	7740BG000015	155102502001	1957	1845,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 21	7740BG000016	155102502101	1957	1827,0	NEPT	GM-GR-SP-WL
Ampfing 22	7740BG000017	155102502201	1957	1798,0	EMPG	GM-SP-WL
Ampfing 23	7740BG000018	155102502301	1957	1846,0	NEPT	GM-SP-WL
Ampfing 24	7740BG000019	155102502401	1957	1800,0	EMPG	GM-SP-WL
Ampfing 25	7740BG000020	155102502501	1957	1832,0	NEPT	GM-GR-SP-WL
Ampfing 26	7740BG000021	155102502601	1957	2132,5	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 3	7740BG000022	155102500301	1954	1802,0	EMPG	GM-SP-WL
Ampfing 31	7740BG000023	155102503101	1958	1869,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 32	7740BG000024	155102503201	1958	1862,0	NEPT	GM-GR-SP-WL
Ampfing 33	7740BG000025	155102503301	1958	1778,0	EMPG	GM-SP-WL
Ampfing 34	7740BG000026	155102503401	1958	1805,0	NEPT	GM-SP-WL
Ampfing 35	7740BG000027	155102503501	1963	1875,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Ampfing 36	7740BG000028	155102503601	1963	1890,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Ampfing 4	7740BG000029	155102500401	1954	1820,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 5	7740BG000030	155102500501	1954	1835,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 6	7740BG000031	155102500601	1954/55	1836,1	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 7	7740BG000032	155102500701	1955	1873,5	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 8	7740BG000033	155102500801	1955	1853,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing 9	7740BG000034	155102500901	1955	1807,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Ampfing C27	7740BG000035	155102502711	1957	1110,0	NEPT	GM-SP-WL
Ampfing C28	7740BG000036	155102502811	1957	1110,0	NEPT	GM-SP-WL
Ampfing C29	7740BG000037	155102502911	1958	1131,0	NEPT	GM-SP-WL
Ampfing C30	7740BG000038	155102503011	1957/58	1110,0	NEPT	GM-SP-WL
Ampfing-Ost 1	7740BG000039	155102800101	1958	1830,0	NEPT	GM-SP-WL
Amsham 1	7444BG000001	154802600101	1959	1235,5	EMPG	GM-SL-SP-WL
Angering C1	7739BG000001	155103000111	1968	1317,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Anzing 1	7837BG000008	155102900101	1960	2467,3	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Anzing 2	7837BG000009	155102900201	1960	2503,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Anzing 3	7837BG000010	155102900301	1961	3288,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Anzing 4	7837BG000011	155102900401	1962	2521,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Anzing 5	7837BG000012	155102900501	1976	2450,0	EMPG	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Arlesried 23	7828BG000043	152403302301	1966	1473,0	WDEA	GM-GR-SL-SP-WL
Arlesried 29	7828BG000022	152403302901	1981	1550,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Assling 1	8037BG000001	155103700101	1961	3550,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Assling 2	8037BG000002	155103700201	1962	3490,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Assling 3	8038BG015221	155103700301	1963	3650,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Assling 3a	8038BG000001	155103700302	1963/64	3760,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Assling 4	8038BG000002	155103700401	1964	3620,0	NEPT	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Assling 4a	8038BG015222	155103700402	1991	3460,0	NEPT	GM-GR-SL-SP-WL
Assling 5	8037BG000003	155103700501	1976	3610,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Assling 5a (1)	8037BG015067	155103700502	1975/76	3367,8	EMPG	CL-GM-SP-WL
Assling 5a (2)	8037BG015068	155103700503	1976	3670,0	EMPG	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Attel 1	7938BG000001	155103900101	1958	3630,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Attel 3	7938BG000002	155103900301	1983	3535,0	EMPG	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Attel C2	7938BG000003	155103900211	1970	2350,0	EMPG	CL-DL-GM-PO-SL-SP-WL
Bad Endorf 3	8139BG015048	155420300341	1985	2476,0	GWC	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Beuerberg C1	8134BG000131	155106500111	1974	2495,0	EMPG	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Birnbach 2	7544BG000002	154807100201	1968	1319,3	WDEA	GM-SL-SP-WL
Birnbach 5	7544BG000003	154807100501	1983	1327,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Birnbach T3	7544BG000078	154807100321	1973	1618,0	ZTB	CL-DL-GM-GR-SL-SP-WL
Birnbach TH4	7544BG000079	154807100421	1980	1362,0	ZTB	DL-GM-GR-SL-SP-WL
Bodenkirchen 1	7640BG000002	155108100101	1979	1579,3	NEPT	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Bodenkirchen 1a	7640BG015086	155108100102	1979	1564,6	NEPT	CL-DL-GM-GR-SL-SP-WL
Boos 1	7927BG000006	152108000101	1982	2085,0	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Brandhub 1 (1)	7842BG000005	155109100101	1960	2800,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Breitbrunn 21	8040BG000008	155409302101	1995	2566,0	WDEA	CL-GM-GR-WL
Breitbrunn C9	8040BG000019	155409300911	1976	2288,0	WDEA	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Brombach 1	7543BG000098	154809600101	1979	1231,8	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Bromberg 1	8042BG000001	155109700101	1982	4815,0	NEPT	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Buchbach 1	7639BG000001	155110100101	1959	1582,2	EMPG	GM-SL-SP-WL
Burghausen 1	7843BG015003	155111600101	1959	1190,0	NEPT	GM-SP-WL
Daiting 1	7231BG000001	442014400101	1965	805,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Darching 1	8136BG000001	155414500101	1967	4609,8	NEPT	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Darching 2	8136BG000002	155414500201	1969	4512,6	WDEA	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Darching 2a	8136BG015127	155414500202	1969/70	4512,3	WDEA	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Darching 3 (1)	8136BG000003	155414500301	1978	4561,0	WDEA	CL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Darching 3 (2)	8136BG015126	155414500302	1978	4361,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Deiningen 1	7129BG000024	443014700101	1953/54	350,4	WDEA	GM-SP-WL
Dillingen 1	7334BG000124	153015700101	1959	485,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Doepshofen 1	7730BG000007	153616500101	1964	1742,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Doepshofen 2	7730BG000011	153616500201	1968	1049,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Dorfen 1	7738BG000061	155116900101	1958	1895,0	EMPG	CL-GM-GR-SP-WL
Dorfen 2	7738BG000062	155116900201	1958	1687,0	EMPG	CL-GM-GR-SP-WL
Dorfen 3	7738BG000063	155116900301	1958	1632,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Dorfen 4	7738BG000064	155116900401	1967	1640,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Dorfen 5	7738BG000065	155116900501	1967	1652,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Dorfen 6	7738BG000066	155116900601	1967	1660,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Dorfen-Ost 1	7738BG000067	155117000101	1967	1665,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Eberfing 1	8233BG000001	155118000101	1960/61	4119,3	WDEA	GM-SL-SP-WL
Ebersberger Forst 1	7837BG000013	155118200101	1964	2876,3	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Edling 1	7938BG000004	155118400101	1864/64	3165,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Eggstaett C1	8040BG000020	155118600111	1974	2300,0	NEPT	CL-DL-GM-PO-SL-SP-WL
Eggstaett C2	8040BG000021	155118600211	1974/75	2200,0	NEPT	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Eggstaett C3 (1)	8040BG015125	155118600311	1975	2177,1	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL
Eggstaett C3 (2)	8040BG000022	155118600312	1975	2200,0	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Eggstaett C4	8040BG000023	155118600411	1976	2200,0	EMPG	CL-DL-GM-PO-SL-SP-WL
Egling 1 (1)	8333BG015039	155718600101	1958/59	2022,0	NEPT	CL-GR-SL-SP-WL
Egling 1 Vtfg	8333BG000001	155718600102	1958	2953,0	NEPT	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Egling 2	8233BG000002	155718600201	1962/63	1760,7	NEPT	GM-GR-SL-SP-WL
Egmating 1	7936BG000001	155118800101	1962	3351,6	EMPG	GM-SL-SP-WL
Eichstaett E2	7133BG000316	N/A	1979	580,0	Lfu	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Eigelwald 1	7841BG000004	155119100101	1959	2806,6	EMPG	GM-SL-SP-WL
Eigelwald 1a (2)	7841BG015187	155119100103	1959	2320,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Elbsee 1	8129BG000004	153919500101	1965/66	4439,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Emertsham C1	7940BG000004	155120000111	1969	2417,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Emertsham C2	7940BG000005	155120000211	1972	2396,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Emmersdorf 1	7443BG000001	154820000101	1980	1370,0	EMPG	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Endlhausen 1	8035BG000005	155120200101	1981	3950,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Endorf 1 (1)	8039BG015077	155420300101	1962	3018,2	WDEA	GM-SL-SP-WL
Endorf 1 (2)	8039BG000008	155420300102	1962/63	4259,2	WDEA	GM-SL-SP-WL
Endorf 2 (1)	8039BG015078	155420300201	1963	4737,2	WDEA	GM-SL-SP-WL
Endorf 2 (2)	8039BG000009	155420300202	1963	4848,8	GWC	GM-GR-SL-SP-WL
Erding 1	7737BG000053	155120800101	1982/83	2359,0	ZGE	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Evenhausen C1	7939BG000004	155121700111	1969	2085,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Evenhausen C2	7939BG000005	155121700211	1970	2086,2	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Evenhausen-Sued A2	7939BG000006	155121800211	1978	1807,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Evenhausen-Sued C1	7939BG000007	155121800111	1974	2100,0	EMPG	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Feilnbach 1	8238BG000001	155422400101	1959/60	3273,3	WDEA	CL-GM-SL-SP-WL
Forsting 1 (2)	7938BG000005	155123500102	1970	2925,0	EMPG	CL-DL-GM-PO-SP-WL
Frickenhausen 1	7927BG000007	152424000101	1963	2209,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Gablingen 1A	7530BG000024	153025000102	1957	544,6	EMPG	GM-SP-WL
Gablingen 2	7530BG000025	153025000201	1957	566,0	EMPG	GM-SP-WL
Gablingen 3	7530BG000026	153025000301	1957/58	601,2	EMPG	GM-SP-WL
Gablingen 4	7530BG000027	153025000401	1962	1232,8	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Garching 1	7841BG000005	155125100101	1985	3203,2	NEPT	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Geiselfing A1	7941BG000020	155125700111	1984	2300,0	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL
Geislbach 1	7738BG000068	155126600101	1962	1665,0	NEPT	GM-SL-SP-WL
Gendorf 1	7842BG000007	155126100101	1954/55	2663,1	EMPG	GM-SP-WL
Gendorf 10	7842BG000008	155126101001	1957	1370,0	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf 11	7842BG000009	155126101101	1958	1200,0	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf 13	7842BG000010	155126101301	1958	1220,0	NEPT	GM-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Gendorf 14	7842BG000011	155126101401	1958	1140,0	NEPT	GM-SL-SP-WL
Gendorf 15	7842BG000012	155126101501	1958/59	1200,0	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf 2	7842BG000013	155126100201	1955/56	1355,0	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf 3	7842BG000014	155126100301	1956	1100,0	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf 4	7842BG000015	155126100401	1956	1170,0	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf 5	7842BG000016	155126100501	1956	1238,7	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf 6	7842BG000017	155126100601	1956	1175,0	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf 7	7842BG000018	155126100701	1956	1152,0	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf 8	7842BG000019	155126100801	1957	1150,0	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf 9	7842BG000020	155126100901	1957	1230,0	NEPT	GM-SP-WL
Gendorf A12	7842BG000021	155126101211	1958	1160,0	NEPT	CL-GM-SP-WL
Gendorf-Sued 1	7842BG000022	155126200101	1974	1470,0	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL
Gifthal 1	7640BG000003	155126500101	1961	2695,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Glonn 1	8037BG000005	155127000101	1964	3610,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Griesbach 1	7545BG000029	155128300101	1972	878,1	HRTL	GM-GR-SP-WL
Griesbach 3	7545BG000030	155128300301	1973	1522,4	HRTL	GM-GR-SL
Griesstaett C1	8039BG000010	155128800111	1973	2530,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Grucking 1	7637BG000009	154530100101	1958	1522,2	EMPG	CL-GM-SP-WL
Haag 3	7839BG000001	155131100301	1970	2372,0	EMPG	CL-DL-GM-PO-SL-SP-WL
Haag 5	7839BG000002	155131100501	1971	2305,0	EMPG	CL-DL-GM-SP-WL
Haag 6	7838BG000013	155131100601	1976	2425,0	EMPG	CL-DL-GM-SP-WL
Haag C1	7839BG000003	155131100111	1966	1842,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Haag C2	7839BG000004	155131100211	1968	1740,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Haag C4	7839BG000005	155131100411	1970	2335,0	EMPG	CL-DL-GM-SP-WL
Haimhausen 1	7635BG015053	155131300101	1984	1385,0	WDEA	GM-GR-SL-SP-WL
Haimhausen 1a	7635BG000061	155131300102	1984	1502,5	WWAM	DL-GM-GR-SL-SP-WL
Haimhausen 2	7635BG000073	155131300202	1987	1460,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Haimhausen 2 (1)	7635BG015052	155131300201	1985	463,0	WDEA	GM-SL-SP
Halfing C1	8039BG000011	155131700111	1968/69	2500,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Halsbach 1	7842BG000023	155131800101	1971	1560,0	EMPG	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Harthausen 1 (1)	7936BG015166	155133000101	1960	1517,6	WDEA	GM-SP-WL
Harthausen 1 (2)	7936BG000002	155133000102	1960	2945,0	WDEA	GM-SL-SP-WL
Heimertingen 10	7927BG000008	152134001001	1956/57	1596,0	NEPT	GM-SP-WL
Heimertingen 11	7926BG000002	152134001101	1958	1575,7	NEPT	CL-GM-SP-WL
Heimertingen 13	7927BG015062	152134001301	1957	1563,5	NEPT	GM-SP-WL
Heimertingen 13a	7927BG000010	152134001302	1957	1571,0	NEPT	GM-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Heimertingen 14	7927BG000011	152134001401	1957	1551,0	NEPT	GM-SP-WL
Heimertingen 16	7927BG000013	152134001601	1957	1572,0	NEPT	GM-GR-SP-WL
Heimertingen 18	7927BG000015	152134001801	1964	2335,0	NEPT	GM-SL-SP-WL
Heimertingen 2	7926BG000003	152134000201	1954	1551,0	NEPT	GM-SP-WL
Heimertingen 4	7927BG000017	152134000401	1955	1560,3	NEPT	GM-SP-WL
Heimertingen 5	7927BG000018	152134000501	1955	1615,5	NEPT	GM-GR-SP-WL
Heimertingen 6	7927BG000019	152134000601	1956	1559,0	NEPT	GM-SP-WL
Heimertingen 7	7927BG000020	152134000701	1956	1556,0	NEPT	GM-SP-WL
Heimertingen 8	7927BG000021	152134000801	1956	1558,8	NEPT	GM-SP-WL
Heimertingen 9	7927BG000022	152134000901	1956	1569,5	NEPT	GM-SP-WL
Hindelang 1 (1)	8528BG015010	155735500101	1984/85	4805,6	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Hindelang 1 (3)	8528BG000001	155735500103	1986	5653,6	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Hinterberg 1	7842BG000024	155135800101	1970	1300,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Hinterberg 2	7841BG000006	155135800201	1973	1235,0	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL
Hoehenrain 1 (1)	8037BG015065	155136400101	1961	1238,2	EMPG	GM-SL-SP-WL
Hoehenrain 1 (2)	8037BG015063	155136400102	1961	4007,2	EMPG	GM-SL-SP-WL
Hoehenrain 1 (3)	8037BG000006	155136400103	1962	4011,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Hoehenrain 2	8037BG000007	155136400201	1963/64	4329,0	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL
Hoehenrain 3	8037BG015062	155136400301	1965/66	4038,5	WDEA	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Hoehenrain 3a	8037BG000008	155136400302	1966	4259,5	WDEA	CL-DL-GM-GR-SL-SP-WL
Hoehenrain 4	8037BG000009	155136400401	1975	4010,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Hoehenrain 6 (1)	8037BG015064	155136400601	1976	3926,5	WDEA	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Hoehenrain 6 (Vtfg)	8037BG000010	155136400602	1976	4120,0	WDEA	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Hoehenrain A5	8037BG000011	155136400511	1974	1800,0	EMPG	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Hoerlkofen 1	7737BG000054	155137300101	1958/59	1956,5	WDEA	GM-SP-WL
Hoerpolding A1	8041BG000001	155136900111	1981	2285,6	EMPG	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Hofkirchen 1	7638BG000050	155137000101	1959	1500,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Hofkirchen 2	7638BG000051	155137000201	1978	1679,7	EMPG	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Hofolding 1	8036BG000001	155137200101	1980	3494,5	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Hofolding 2	8036BG000002	155137200201	1981	3389,0	EMPG	DL-GM-GR-SL-SP-WL
Hofolding 3 (1)	8036BG015092	155137200301	1981/82	2591,6	EMPG	GM-SL-SP-WL
Hofolding 3 (2)	8036BG000003	155137200302	1982	3380,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Hofolding 4	8036BG000004	155137200401	1985/86	3359,8	EMPG	DL-GM-GR-PO-SP-WL
Hofstarring 1	7638BG000052	155137100101	1960/61	1368,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Hohenlinden 1	7837BG000014	155136600101	1956	2377,2	EMPG	GM-SP-WL
Hohenlinden 2	7837BG000015	155136600201	1958	2222,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Hohenlinden 3	7837BG000016	155136600301	1959	2340,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Hohenlinden 4	7837BG000017	155136600401	1959	2295,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Hohenlinden 5	7837BG000018	155136600501	1961	2246,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Hohenlinden 6	7837BG000019	155136600601	1961	2230,9	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Hohenlinden-Sued 1	7837BG000020	155136800101	1966	2487,0	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL
Holzbichl C1	8038BG000003	155137500111	1971	2095,0	EMPG	CL-DL-GM-PO-SL-SP-WL
Holzkirchen 1	8136BG000007	155437100101	1968/69	4444,7	WDEA	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Holzkirchen 2	8136BG000009	155437100201	1969	4430,6	WDEA	CL-DL-GM-GR-SL-SP-WL
Immenstadt 1	8427BG000002	155739800101	1961/63	4155,0	NEPT	GM-GR-SL-SP-WL
Irlach C1	8039BG000014	155140500111	1982	2010,0	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Isen 1	7738BG000069	155140700101	1953/54	1975,8	EMPG	GM-GR-SP-WL
Isen 10	7738BG000070	155140701001	1959	2090,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Isen 10a	7738BG015098	155140701002	1959	2060,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Isen 2	7738BG000071	155140700201	1954	2076,9	EMPG	GM-SP-WL
Isen 3	7738BG000072	155140700301	1955	2030,0	EMPG	GM-SP-WL
Isen 4 (1)	7738BG015097	155140700401	1956	1555,5	EMPG	GM-SP-WL
Isen 4 (2)	7738BG000073	155140700402	1956	2190,3	EMPG	GM-SP-WL
Isen 5	7738BG000074	155140700501	1956	2301,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Isen 6	7738BG000075	155140700601	1957	2121,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Isen 7	7738BG000076	155140700701	1957	2058,7	EMPG	GM-GR-SP-WL
Isen 8	7738BG000077	155140700801	1957	2051,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Isen 9	7738BG000078	155140700901	1957	2070,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Isen R11	7738BG000079	155140701111	1964	2070,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Isen-Dogger 1	7738BG000080	155140700111	1984	2925,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Jedesheim 1	7826BG000001	152141800101	1965	1589,0	NEPT	GM-SL-SP-WL
Kastl 1	7742BG000005	155143600101	1955	1800,0	NEPT	GM-SP-WL
Kastl 2	7742BG000006	155143600201	1956	1935,3	NEPT	GM-SP-WL
Kastl 2a	7742BG015376	155143600202	1956	1829,5	NEPT	CL-GM-SP-WL
Kastl 3 (1)	7742BG015377	155143600301	1963	1801,4	EMPG	GM-SL-SP-WL
Kastl 3 (2)	7742BG000007	155143600302	1963	1867,8	EMPG	GM-SL-SP-WL
Kaufbeuren 1	8030BG000001	153943700101	1957/58	3322,0	EMPG	GM-SP-WL
Kierwang 1	8527BG000001	155744400101	1964	2586,5	NEPT	GM-GR-SL-SP-WL
Kinsau 1	8031BG000001	153944500101	1983	3940,0	EMPG	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Kinsau 2	8031BG000002	153944500201	1984	3400,0	EMPG	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Kinsau 3	8031BG000003	153944500301	1985	3371,6	EMPG	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Kirchberg 1	7644BG000001	155144600101	1963	1240,0	EMPG	GM-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Kirchheim C1	7942BG000010	155144400111	1981	3185,0	NEPT	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Kirchisen 1	7740BG000040	155144500101	1977	1890,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Kirchseeon 1	7937BG000001	155144700101	1969	2908,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Kochel 2	8333BG000010	155746300201	1962	1400,0	NEPT	GM-GR-SL-SP-WL
Koenigsdorf 101	8135BG000019	155446510101	1964	707,8	WDEA	GM-GR-SL-SP-WL
Koenigsdorf 2	8234BG000029	155446500201	1961	2364,0	WDEA	GM-GR-SL-SP-WL
Kraiburg C1	7840BG000021	155147200111	1965	1590,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Kraiburg C2	7840BG000022	155147200211	1966	1480,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Kraiburg C3	7840BG000023	155147200311	1967	1480,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Kraiburg C4	7840BG000024	155147200411	1970	1459,4	EMPG	CL-DL-GM-PO-SP-WL
Krailling 1	7834BG000001	155147100101	1956/57	2440,1	WDEA	GM-SP-WL
Landsham 1	7836BG000001	155149300101	1954	2210,6	WDEA	GM-SP-WL
Langengeisling 1	7637BG000010	154549000101	1959	1412,0	ITAG	GM-SP-WL
Langengeisling 1a	7637BG015158	154549000102	1959	1431,0	ITAG	GM-SL-SP-WL
Lanzing C1	7942BG000003	155149700111	1966/67	2650,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Lauberhart 1	7927BG000030	152150200101	1974	1564,0	NEPT	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Lauberhart 3	7927BG000032	152150200301	1976/77	1620,0	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL
Lauterbach 1	7729BG015017	153348700101	1983/84	1815,0	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Lauterbach 1a	7729BG000002	153348700102	1984	1170,0	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Luetzelburg 1	7530BG015001	153052600141	1989/90	1224,0	UNIP	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Luetzelburg 2	7530BG015063	153052600241	1990	1216,0	UNIP	DL-GM-GR-SL-SP-WL
Maderhalm 1 (1)	8527BG015044	155753300101	1961/62	3150,0	NEPT	GM-GR-SL-SP-WL
Maderhalm 1 (2)	8527BG015045	155753300102	1962/63	3873,5	NEPT	GM-GR-SL-SP-WL
Maderhalm 1 (4)	8527BG015046	155753300104	1961/63	4387,8	NEPT	GM-GR-SL-SP-WL
Maisach 1	7733BG000001	155153600101	1956	1721,8	WDEA	CL-GM-SP-WL
Mattenhofen 1 (1)	8037BG015066	155154300101	1984	3885,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Mattenhofen 1 (2)	8037BG000013	155154300102	1984/85	4209,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Mauerham 1 (2)	8042BG000002	155154100102	1962	3740,4	NEPT	GM-SL-SP-WL
Mering 1	7731BG000001	155155000101	1979	1863,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Miesbach 1 (1)	8237BG015170	155455500101	1974	3772,3	NEPT	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Miesbach 1 (2)	8237BG000001	155455500102	1974/75	5748,8	NEPT	CL-DL-GM-GR-SL-SP-WL
Mittbach 1	7838BG000014	155155600101	1960	2383,4	EMPG	GM-SL-SP-WL
Mittelstetten 1	7830BG000001	153655700101	1980	1416,0	WDEA	DL-GM-GR-SL-SP-WL
Moosach 1	7937BG000002	155156200101	1957/58	3080,7	EMPG	GM-GR-SP-WL
Moosach 2	7937BG000003	155156200201	1958/59	3090,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Moosach 3	7937BG000004	155156200301	1959	3204,2	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Moosach 4	7937BG000005	155156200401	1959	3224,5	EMPG	GM-SL-SP-WL
Moosach 6	7937BG015136	155156200601	1960	3042,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Moosach 7	7937BG000006	155156200701	1963	3109,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Moosach 8 (1)	7937BG015138	155156200801	1965	1673,5	EMPG	GM-SP-WL
Moosach 8 (2)	7937BG015135	155156200802	1965	2938,0	EMPG	DL-GM-SL-SP-WL
Moosach 8a	7937BG000007	155156200803	1965/66	3040,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Moosach C10	7937BG000008	155156201011	1965	2300,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Moosburg 1	7537BG000002	154556500101	1955	1075,7	EMPG	GM-SP-WL
Moosham C1	8041BG015403	155156400111	2001	2730,0	RDG	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Muehldorf-Sued 1	7741BG000004	155156900101	1957/58	1942,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Muehldorf-Sued 2	7741BG000005	155156900201	1958	1840,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Muehldorf-Sued 3	7741BG000006	155156900301	1958	2117,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Muehldorf-Sued 4	7741BG000007	155156900401	1958	1850,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Muehldorf-Sued 5	7741BG000008	155156900501	1959	1848,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Muehldorf-Sued 6	7740BG000041	155156900601	1959	1863,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Muehldorf-Sued 7	7740BG000042	155156900701	1959	1844,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Muehldorf-Sued 8	7741BG000009	155156900801	1959	1856,9	EMPG	GM-SP-WL
Muehldorf-Sued 8a	7741BG015224	155156900802	1959	1854,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Muehldorf-Sued 9	7740BG000043	155156900901	1959/60	2110,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Muehldorf-Sued C10	7741BG000010	155156901011	1960	1390,0	EMPG	GM-SP-WL
Muehldorf-Sued C11	7741BG000011	155156901111	1960	1280,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Murnau 1	8233BG000003	155757200101	1957/58	2900,0	NEPT	GM-GR-SP-WL
Murnau 2	8233BG000004	155757200201	1959/60	3304,4	NEPT	GM-GR-SL-SP-WL
Neubeuern 101	8238BG000002	155459010101	1960	580,1	WDEA	GM-SP-WL
Neubeuern 102	8238BG000003	155459010201	1960	493,5	WDEA	GM-SP-WL
Neumarkt-St Veit 1	7641BG000002	155159000101	1959	1390,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Niederrieden 1	7927BG000034	152159800101	1980	1657,5	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Noerdlingen 1	7129BG015013	443060700101	1973/74	1206,0	LfU	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Noerdlinger Ries 1001	7129BG000022	443060890101	1976	341,0	EMPG	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Noerdlinger Ries 1002	7029BG000011	443060890201	1977	328,5	EMPG	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Oberdill 1	7934BG000009	155161700101	1957/58	2879,8	WDEA	GM-SP-WL
Oberhof 1	8235BG000001	155461600101	1979/80	3856,0	NEPT	CL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Obing C1	7940BG000006	155162100111	1966	2198,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Obing C2	8040BG000024	155162100211	1966	2246,6	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Obing C3	7940BG000007	155162100311	1966	2200,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Obing C4	7940BG000008	155162100411	1967	2112,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Oedgassen 1	7839BG000006	155163600101	1958	2534,7	EMPG	GM-GR-SP-WL
Oedgassen 2	7839BG000007	155163600201	1958	2300,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Oedgassen 3 (2)	7839BG000008	155163600302	1959	2288,6	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Oedgassen C4	7839BG000009	155163600411	1960	1650,0	EMPG	GM-SP-WL
Oedgassen C5	7839BG000010	155163600511	1969	1625,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Oedgassen C6	7839BG000011	155163600611	1970	1596,5	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Opfenbach 1 (3)	8325BG000001	152464400103	1959/60	4510,0	NEPT	GM-SL-SP-WL
Osterhofen 1 (2)	7243BG000005	154864700102	1973	1400,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-SL-SP-WL
Ostermuenchen 1	8038BG000007	155164900101	1961/62	3830,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Pastetten 1	7837BG000021	155165700101	1975	2170,0	WDEA	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Pauluszell 1	7639BG000002	155165800101	1960	1440,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Peterskirchen 1	7841BG000007	155166000101	1975	3315,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Pfarrkirchen 1	7543BG000099	154866200101	1964	1393,4	EMPG	GM-SL-SP-WL
Pierling A1	8041BG000002	155166500111	1981	2400,0	EMPG	CL-DL-GM-PO-SL-SP-WL
Pirach 1	7842BG000025	155166600101	1974	1280,0	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL
Pirach 1a	7842BG015184	155166600102	1974	1240,0	NEPT	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Pless 2	7927BG000036	152166800201	1963	2061,6	NEPT	GM-SL-SP-WL
Poering 1	7836BG000003	155167000101	1985/86	2825,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Polling 1 (2)	7741BG000012	155167100102	1972	1860,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Rechtmehring 1	7838BG000015	155170600101	1977	2520,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Rechtmehring 2	7838BG000016	155170600201	1968	2538,7	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Rechtmehring 2a	7838BG015110	155170600202	1968	2512,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Reichertshausen 1	7535BG000152	153070800101	1965	1496,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Reinhartshausen 1	7730BG000013	153670600101	1975	1146,0	WDEA	CL-GM-SL-SP-WL
Reith 1	7937BG000009	155171000101	1968	2880,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Rieden 1	7928BG000013	152472100101	1955	1510,2	EMPG	GM-SP-WL
Rieden 2	7828BG000041	152472100201	1960	1489,3	EMPG	GM-SL-SP-WL
Rieden 3	7828BG000042	152472100301	1985	1460,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Riem TH 1	7836BG015004	155172100141	2003	3275,0	SWM	CL-GM-GR-SP-WL
Riem TH 2	7836BG015005	155172100241	2003	3225,0	SWM	GM-GR-SP-WL
Rott 1	7641BG000003	155173600101	1958	867,0	NEPT	GM-SP-WL
Salmannskirchen 1	7640BG000004	155174800101	1961	1655,0	NEPT	GM-SL-SP-WL
Salmannskirchen 2	7640BG000005	155174800201	1962	1626,0	NEPT	GM-SL-SP-WL
Salmannskirchen C3	7640BG000006	155174800311	1965	1245,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Salmannskirchen C4	7639BG000003	155174800411	1965	1025,0	EMPG	GM-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Schalldorf A1	8038BG000008	155175400111	1974	1900,0	NEPT	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Scherstetten 1	7829BG000002	153375800101	1950/51	2036,5	EMPG	GM-SP-WL
Scherstetten 2	7829BG000003	153375800201	1963/64	2028,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Schmidhausen A2	8038BG000009	155176500211	1979	1166,0	EMPG	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Schmidhausen A3	8038BG000010	155176500311	1981	1014,5	EMPG	GM-SP-WL
Schnaitsee 5	7940BG000010	155176700501	1968	3000,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Schnaitsee 7	7940BG000011	155176700701	1982	4030,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Schnaitsee-Sued C1	7940BG015110	155177000111	1969	2140,5	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Schnaapping 1 (1)	7838BG015108	155176800101	1956	2352,7	EMPG	GM-SP-WL
Schnaapping 1 (2)	7838BG000017	155176800102	1957	2354,8	EMPG	GM-GR-SP-WL
Schnaapping 2	7838BG000018	155176800201	1957	2281,5	EMPG	GM-GR-SP-WL
Schnaapping 3	7838BG000019	155176800301	1957	2205,3	EMPG	GM-GR-SP-WL
Schnaapping 4	7838BG000020	155176800401	1958	2230,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Schnaapping 5	7838BG000021	155176800501	1958	2390,0	EMPG	GM-SP-WL
Schnaapping 6	7838BG000022	155176800601	1961	2545,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Schnaapping 6a	7838BG015109	155176800602	1961	2315,0	EMPG	GM-SP-WL
Schnaapping A7	7838BG000023	155176800711	1974	1200,0	EMPG	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Schongau 1	8132BG000001	155177200101	1978/79	4433,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Schwabegg 1	7830BG000002	153677300101	1964/65	2078,7	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Schwabmuenchen 1	7830BG000003	153677500101	1955	1368,7	EMPG	GM-GR-SP-WL
Schwabmuenchen 2	7730BG000014	153677500201	1959/60	1363,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Schwabmuenchen 3	7730BG000016	153677500301	1968	2015,0	WDEA	GM-SL-SP-WL
Schwabmuenchen 4	7730BG000015	153677500401	1978	2040,0	WDEA	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Schwindegg C1	7739BG000002	155177900111	1966	1321,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Seeham C1	8137BG000001	155478400111	1982	2323,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Simbach B1	7843BG015004	155179100111	1958	1105,0	EMPG	CL-GM-SP-WL
Simbach B2	7743BG000001	155179100211	1958	1100,0	EMPG	GM-SP-WL
Simbach B4	7743BG000002	155179100411	1959	1099,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Sindelsdorf 1007	8234BG000034	155779190701	1960	250,0	NEPT	GM-GR-SP-WL
Soehl 1	8037BG000014	155179500101	1979	4074,6	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Soyen 4	7839BG000012	155179700401	1972	2595,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Soyen C1	7839BG000013	155179700111	1966	1940,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Soyen C2	7839BG000014	155179700211	1966	1850,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
St Leonhard C1	8042BG000003	155480200111	1979	2896,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Staffelsee 1 (1)	8233BG015089	155780400101	1964/65	693,3	NEPT	GM-GR-SL
Staffelsee 1 (2)	8233BG000007	155780400102	1965/66	5494,1	NEPT	CL-DL-GM-GR-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Stangern C1	7940BG000018	155180200111	1966	1900,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Steintal 3	8026BG015205	151880800301	1972	2428,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-SL-SP-WL
Steinhoering 1 (2)	7938BG015162	155180400102	1963	2798,0	NEPT	GM-SL-SP-WL
Steinhoering 1a	7938BG000006	155180400103	1963	2877,0	NEPT	GM-SL-SP-WL
Steinkirchen 1	7739BG000003	155180500101	1954/55	1852,2	ITAG	GM-SP-WL
Steinkirchen 10	7739BG000004	155180501001	1958	1858,2	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Steinkirchen 2 (3)	7739BG000005	155180500203	1955	1938,0	EMPG	GM-SP-WL
Steinkirchen 3	7740BG000044	155180500301	1957	1851,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Steinkirchen 5	7740BG000045	155180500501	1957	1915,0	EMPG	GM-SP-WL
Steinkirchen 6	7739BG000006	155180500601	1958	1820,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Steinkirchen 8	7739BG000007	155180500801	1958	1850,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Steinkirchen 9	7740BG000046	155180500901	1958	1885,0	EMPG	GM-SP-WL
Steinkirchen C4	7739BG000008	155180500411	1957	1417,0	EMPG	GM-SP-WL
Steinkirchen C7	7740BG000047	155180500711	1957	1400,0	EMPG	GM-SP-WL
Stephanskirchen C1	7939BG000009	155180300111	1976	2000,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Tacherting 1	7941BG000021	155182400101	1985/86	4133,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Taubenbach 1	7743BG000003	155182500101	1978	1600,0	EMPG	CL-DL-GM-PO-SL-SP-WL
Taufkirchen 2	7638BG000054	155182700201	1975	1420,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Taufkirchen-Sued 1	7638BG000055	155182800101	1976	1450,0	EMPG	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Teising 1	7640BG000007	155183000101	1976/77	1648,5	NEPT	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Teising 2	7641BG000004	155183000201	1977	1480,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Teising 3	7641BG000005	155183000301	1979	1596,0	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Tettngang 1	8323BG015001	150683100101	1956/57	3253,4	NEPT	GM-SP-WL
Thanndorf 1	7443BG000002	154883200101	1961	1019,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Thanning 1	8035BG000006	155183200101	1963/64	3948,4	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Traunreut A2	8041BG000005	155184500211	1979	2700,0	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Traunreut A3	8041BG000006	155184500311	1983	2410,0	NEPT	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Traunreut C1	8041BG000007	155184500111	1973	3028,0	NEPT	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Trostberg A1	7941BG000022	155184800111	1980	2352,5	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Trostberg A2	8041BG000008	155184800211	1981	2250,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-SL-SP-WL
Tuerkheim 1	7929BG000003	153685100101	1966	2182,9	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Unterbrunn 1	7933BG000001	155186900101	1955	2706,1	WDEA	GM-SP-WL
Unterbrunn 2	7933BG000002	155186900201	1956/57	2676,1	WDEA	GM-SP-WL
Unterkammlach 1	7928BG000014	152486800101	1966	2391,5	EMPG	GM-SL-SP-WL
Unterschleißheim TH 2	7735BG015013	155187100241	2002	2002,0	GTUS	DL-GM-GR-SL-SP-WL
Utting 1	7932BG000001	153987400101	1964	3402,1	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Utting 2	7932BG000002	153987400201	1984	3340,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Vagen 1	8137BG000002	155487600101	1976/77	4677,0	WDEA	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Vaterstetten 1	7836BG000004	155187600101	1957	2597,1	WDEA	GM-SP-WL
Vaterstetten 2	7836BG000005	155187600201	1966	2549,0	WDEA	CL-DL-GM-SL-SP-WL
Velden 1	7639BG000004	155187900101	1959	1486,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden 10	7639BG000005	155187901001	1961	1425,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden 11	7639BG000006	155187901101	1961	1400,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden 12	7639BG000007	155187901201	1961	1486,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden 2	7639BG000008	155187900201	1960	1470,0	EMPG	GM-SP-WL
Velden 3	7639BG000009	155187900301	1960	1540,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden 4	7639BG000010	155187900401	1961	1490,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden 5	7639BG000011	155187900501	1961	1430,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden 6	7639BG000012	155187900601	1961	1490,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden 7	7639BG000013	155187900701	1961	1530,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden 8	7639BG000014	155187900801	1961	1506,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden-Nord 1	7639BG000015	155188100101	1963	1455,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden-Ost 1	7639BG000016	155188000101	1961	1535,0	EMPG	GM-SL-WL
Velden-Ost 1a (2)	7639BG015057	155188000103	1961	1535,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Velden-Ost 2	7639BG000057	155188000201	1962	1485,0	NEPT	GM-GR-SL-SP-WL
Vorderriss 1 (1)	8434BG015036	155788800101	1977/78	5157,0	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Vorderriss 1 (2)	8434BG015035	155788800102	1978	6408,5	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Vorderriss 1 (3)	8434BG000001	155788800103	1978	6468,0	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Waibling 1	7241BG000003	154889900101	1966	752,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Walchenberg 1 (1)	8042BG015037	155190100101	1983/84	3338,9	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Walchenberg 1 (2)	8042BG015038	155190100102	1984	3256,0	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Walchenberg 1 (3)	8042BG000004	155190100103	1984	4270,0	NEPT	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Waldkraiburg 1	7740BG000048	155189800101	1961	1970,0	EMPG	GM-SL-SP-WL
Waldkraiburg C2	7740BG000049	155189800211	1962	1375,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Waldkraiburg C3	7740BG000050	155189800311	1962	1500,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Wasserburg C1	7939BG000010	155190300111	1967	2061,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Wasserburg-Nord 3	7839BG000017	155190400301	1971	2790,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Wasserburg-Nord 3A	7839BG000018	155190400303	1972	2747,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Wasserburg-Nord 3a	7839BG015115	155190400302	1971/72	2817,0	EMPG	GM-SP-WL
Wasserburg-Nord C1	7939BG000011	155190400111	1967	1870,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Wasserburg-Nord C2	7839BG000019	155190400211	1969	1848,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Weilheim C1	8132BG000002	155191000111	1975	2300,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL

Bohrungsname	Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Bohr-jahr	Endteufe [m]	Eigen-tümer	Messkurven Composite
Weitermuehle 1	7739BG000009	155191200101	1956	1838,0	EMPG	GM-SP-WL
Weitermuehle 11	7739BG000010	155191201101	1973	2233,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-SL-SP-WL
Weitermuehle 4	7739BG000011	155191200401	1957	1832,5	EMPG	GM-GR-SP-WL
Weitermuehle 5	7739BG000012	155191200501	1958	1880,0	EMPG	GM-GR-SL-SP-WL
Weitermuehle C10	7739BG000013	155191201011	1971	1180,0	EMPG	CL-DL-GM-SP-WL
Weitermuehle C12	7739BG000014	155191201211	1974	1220,0	EMPG	CL-DL-GM-SP-WL
Weitermuehle C2	7739BG000015	155191200211	1957	1450,0	EMPG	GM-GR-SP-WL
Weitermuehle C3	7739BG000016	155191200311	1957	1550,0	EMPG	GM-SP-WL
Weitermuehle C6	7739BG000017	155191200611	1957	1150,0	EMPG	GM-SP-WL
Weitermuehle C7	7739BG000018	155191200711	1968	1174,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Weitermuehle R8	7739BG000019	155191200841	1967/68	1926,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Windsheim 1	6428BG015006	422093500101	1957/58	894,2	EMPG	GM-GR-SL-WL
Wolfersberg H 1	7936BG015165	155194100151	1972	652,0	WDEA	CL-DL-GM-GR-SP-WL
Wolnzach 1	7435BG000118	154594300101	1963/64	1300,0	ITAG	GM-SL-SP-WL
Wurmansquick 1	7642BG000001	154894900101	1986	1739,0	WDEA	DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Zaisertshofen 1	7829BG000004	153396600101	1966	2275,5	NEPT	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Zaisertshofen 2	7829BG000005	153396600201	1967	1537,0	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL
Zaisertshofen 3	7829BG000006	153396600301	1969	1450,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Zaisertshofen 4	7829BG015030	153396600401	1970	1475,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Zaisertshofen 4a	7829BG000007	153396600402	1970	1550,0	EMPG	CL-GM-GR-SL-SP-WL
Zaisertshofen 5	7829BG000008	153396600501	1975	1410,0	NEPT	CL-GM-SL-SP-WL
Zaissberg C1	8038BG000017	155196600111	1971	2150,0	EMPG	CL-DL-GM-PO-SL-SP-WL
Zaissberg C3	8039BG000017	155196600311	1975	2768,0	NEPT	CL-DL-GM-PO-SL-SP-WL
Zaissberg C4	8038BG000018	155196600411	1981	2485,0	EMPG	CL-DL-GM-GR-PO-SL-SP-WL
Zaissberg-West 1	8038BG000019	155196500101	1973	1450,0	EMPG	CL-DL-GM-SP-WL
Zangberg C1	7740BG000051	155196700111	1966	1280,0	EMPG	CL-GM-SL-SP-WL
Zorneding 1	7837BG000022	155197800101	1961/62	2692,0	EMPG	GM-SL-SP-WL

7.3 Anlage 3: Auflistung der gescannten seismischen Linien

Die in der untenstehenden Tabelle (Tab. 7) aufgelisteten 2D-seismischen Linien wurden am LfU nur gescannt und von GGD nicht weiter digitalisiert. Die Spalte „Eigentümer“ gibt den Eigentümer der Seismik inklusive aller dazugehörigen Daten anhand folgender Abkürzungen an:

EMPG – ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Hamburg

N/A – Nicht bekannt

NEPT – Neptune Energy Deutschland GmbH, Lingen

OMV – OMV (Bayern) Exploration GmbH, Burghausen

TALP – TRANSALP-Konsortium

UNIP – Uniper SE, Düsseldorf

WDEA – Wintershall Dea Deutschland GmbH, Kassel

Tab. 7: Auflistung der gescannten Seismik

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000345 S2D-0001	A_F1_7002	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	nein
GY-000345 S2D-0018	A_F1_7004	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	nein
GY-000345 S2D-0016	A_F1_7006	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	nein
GY-000345 S2D-0003	A_F1_7010	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	nein
GY-000123 S2D-0001	A_F17207	Alpenvorland Feld 1-1972	1972	WDEA	nein
GY-000087 S2D-0001	A_F1ESLO8031	Eschenlohe-1980	1980	WDEA	nein
GY-000665 S2D-0008	A_F1G9001	Alpenvorland Feld 1-1990	1990	WDEA	nein
GY-000665 S2D-0003	A_F1G9002	Alpenvorland Feld 1-1990	1990	WDEA	nein
GY-000665 S2D-0007	A_F1G9004	Alpenvorland Feld 1-1990	1990	WDEA	nein
GY-000404 S2D-0002	A_F1RSHMG8382	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1983	1983	WDEA	nein
GY-000665 S2D-0006	A_F1RSHMG8384	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1983	1983	WDEA	nein
GY-000665 S2D-0004	A_F1RSHMG8388	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1983	1983	WDEA	nein
GY-000035 S2D-0003	A_F1RSHMG8903	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1989	1989	WDEA	nein
GY-000035 S2D-0004	A_F1RSHMG8904	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1989	1989	WDEA	nein
GY-000404 S2D-0008	A_F1RSHMU8380	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1983	1983	WDEA	nein
GY-000404 S2D-0001	A_F1RSHMVG8381	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1983	1983	WDEA	nein
GY-000046 S2D-0001	A_F1TS_OG8905	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-Ost-1989	1989	WDEA	ja
GY-000057 S2D-0001	A_F1TS_WG7608	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1976	1976	WDEA	nein
GY-000057 S2D-0002	A_F1TS_WG7609	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1976	1976	WDEA	nein
GY-000068 S2D-0001	A_F1TS_WG7706	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1977	1977	WDEA	nein
GY-000090 S2D-0002	A_F1TS_WG8806	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1988	1988	WDEA	nein
GY-000101 S2D-0001	A_F1TS_WG8906	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1989	1989	WDEA	nein
GY-000079 S2D-0001	A_F1TS_WU8108	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1981	1981	WDEA	nein
GY-000079 S2D-0002	A_F1TS_WU8109	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1981	1981	WDEA	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000079 S2D-0003	A_F1TS_WU8110	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1981	1981	WDEA	nein
GY-000079 S2D-0004	A_F1TS_WU8111	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1981	1981	WDEA	nein
GY-000079 S2D-0005	A_F1TS_WU8112	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1981	1981	WDEA	nein
GY-000079 S2D-0006	A_F1TS_WU8113	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1981	1981	WDEA	nein
GY-000079 S2D-0007	A_F1TS_WU8114	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1981	1981	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0001	A_F1V11	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0002	A_F1V12	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0003	A_F1V13	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0004	A_F1V14	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0005	A_F1V15	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0006	A_F1V16	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0007	A_F1V17	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0008	A_F1V18	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0009	A_F1V19	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0010	A_F1V20	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0011	A_F1V21	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0012	A_F1V3	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0013	A_F1V4	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0014	A_F1V5	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0015	A_F1V6	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0016	A_F1V7	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0017	A_F1V8	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000382 S2D-0018	A_F1V9	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	nein
GY-000112 S2D-0001	A_F1WL_SVG8202	Alpenvorland Feld 1/ Weilheim-Sued-1982	1982	WDEA	nein
GY-000348 S2D-0001	A_F2_7001	Alpenvorland Feld2-1970	1970	WDEA	nein
GY-000157 S2D-0008	A_F2HRTHSN8121	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	nein
GY-000201 S2D-0006	A_F2MNCH7615A	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	nein
GY-000201 S2D-0007	A_F2MNCH7615B	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	nein
GY-000201 S2D-0008	A_F2MNCH7616	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	nein
GY-000201 S2D-0001	A_F2MNCH7618	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	nein
GY-000234 S2D-0001	A_F2MNCH7901	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1979	1979	WDEA	ja
GY-000234 S2D-0002	A_F2MNCH7902	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1979	1979	WDEA	nein
GY-000234 S2D-0003	A_F2MNCH7904	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1979	1979	WDEA	nein
GY-000190 S2D-0003	A_F2MNCHG7404A	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1974	1974	WDEA	ja
GY-000190 S2D-0004	A_F2MNCHG7404B	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1974	1974	WDEA	ja
GY-000190 S2D-0005	A_F2MNCHG7405	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1974	1974	WDEA	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000201 S2D-0003	A_F2MNCHG7603B	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	nein
GY-000201 S2D-0004	A_F2MNCHG7603C	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	nein
GY-000223 S2D-0007	A_F2MNCHG7803	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	ja
GY-000223 S2D-0008	A_F2MNCHG7804	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	nein
GY-000223 S2D-0011	A_F2MNCHG7807	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	nein
GY-000223 S2D-0012	A_F2MNCHG7808	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	nein
GY-000223 S2D-0013	A_F2MNCHG7809	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	nein
GY-000223 S2D-0001	A_F2MNCHG7810	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	nein
GY-000223 S2D-0002	A_F2MNCHG7811	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	ja
GY-000223 S2D-0003	A_F2MNCHG7812	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	ja
GY-000223 S2D-0004	A_F2MNCHG7813	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	ja
GY-000257 S2D-0006	A_F2MNCHG8232	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1982	1982	WDEA	ja
GY-000257 S2D-0007	A_F2MNCHG8233	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1982	1982	WDEA	ja
GY-000145 S2D-0001	AACH6660	Aichach-1966	1966	EMPG	nein
GY-000145 S2D-0002	AACH6661	Aichach-1966	1966	EMPG	nein
GY-000145 S2D-0003	AACH6662	Aichach-1966	1966	EMPG	nein
GY-000353 S2D-0001	AL_S740116	Alz-Salzach-1974	1974	EMPG	nein
GY-000354 S2D-0001	AL_S750154	Alz-Salzach-1975	1975	EMPG	nein
GY-000354 S2D-0002	AL_S750155	Alz-Salzach-1975	1975	EMPG	nein
GY-000354 S2D-0003	AL_S750156	Alz-Salzach-1975	1975	EMPG	nein
GY-000355 S2D-0002	AL_S770242	Alz-Salzach-1977	1977	EMPG	nein
GY-000355 S2D-0003	AL_S770243	Alz-Salzach-1977	1977	EMPG	nein
GY-000356 S2D-0006	AL_S800400	Alz-Salzach-1980	1980	EMPG	nein
GY-000356 S2D-0001	AL_S800401	Alz-Salzach-1980	1980	EMPG	nein
GY-000356 S2D-0008	AL_S800403	Alz-Salzach-1980	1980	EMPG	nein
GY-000356 S2D-0009	AL_S800404	Alz-Salzach-1980	1980	EMPG	nein
GY-000360 S2D-0001	ALMH760211	Almertsham-1976	1976	EMPG	nein
GY-000360 S2D-0002	ALMH760212	Almertsham-1976	1976	EMPG	nein
GY-000371 S2D-0001	ALMH790357	Almertsham-1979	1979	EMPG	nein
GY-000371 S2D-0002	ALMH790358	Almertsham-1979	1979	EMPG	nein
GY-000375 S2D-0004	AMKF_G75126	Ammersee-Kaufbeuren-1975 I	1975	EMPG	nein
GY-000375 S2D-0006	AMKF_G75128	Ammersee-Kaufbeuren-1975 I	1975	EMPG	nein
GY-000376 S2D-0002	AMKF_G75163	Ammersee-Kaufbeuren-1975 II	1975/76	EMPG	nein
GY-000372 S2D-0002	AMKF8424	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	nein
GY-000373 S2D-0001	AMKF8526	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	nein
GY-000373 S2D-0002	AMKF8528	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000363 S2D-0006	AMKFAMKFG8337	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	nein
GY-000363 S2D-0007	AMKFAMKFG8338	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	nein
GY-000363 S2D-0001	AMKFAMKFG8343	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	nein
GY-000362 S2D-0001	AMKFAMKFG8501	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	nein
GY-000374 S2D-0001	AMKFVi297	Ammersee-KaufbeurenI-1978	1978	EMPG	nein
GY-000374 S2D-0003	AMKFVi298	Ammersee-KaufbeurenI-1978	1978	EMPG	nein
GY-000374 S2D-0002	AMKFVi299	Ammersee-KaufbeurenI-1978	1978	EMPG	nein
GY-000374 S2D-0004	AMKFVi300	Ammersee-KaufbeurenI-1978	1978	EMPG	nein
GY-000370 S2D-0002	AMKFVi424	Ammersee-Kaufbeuren-1980/ 81	1980	EMPG	nein
GY-000370 S2D-0006	AMKFVi427	Ammersee-Kaufbeuren-1980/ 81	1980	EMPG	nein
GY-000370 S2D-0004	AMKFVi428	Ammersee-Kaufbeuren-1980/ 81	1980	EMPG	nein
GY-000370 S2D-0003	AMKFVi429	Ammersee-Kaufbeuren-1980/ 81	1980	EMPG	nein
GY-000369 S2D-0001	AMKFWL_WG8509	Ammersee-Kaufbeuren/Weilheim-West-1985	1985	EMPG	nein
GY-000370 S2D-0001	AMSE_KFVi426	Ammersee-Kaufbeuren-1980/ 81	1981	N/A	nein
GY-000359 S2D-0002	AMSE8240	Ammersee-1982	1982	EMPG	nein
GY-000378 S2D-0001	ASSL740109	Assling-1974	1974	EMPG	nein
GY-000379 S2D-0001	ATTL711168	Attel-1971	1971	EMPG	nein
GY-000379 S2D-0002	ATTL711169	Attel-1971	1971	EMPG	nein
GY-000379 S2D-0003	ATTL711177	Attel-1971	1971	EMPG	nein
GY-000379 S2D-0004	ATTL711178	Attel-1971	1971	EMPG	nein
GY-000383 S2D-0001	BAV0601	Bavaria-2006	2006	OMV	nein
GY-000383 S2D-0002	BAV0602	Bavaria-2006	2006	OMV	nein
GY-000383 S2D-0003	BAV0603	Bavaria-2006	2006	OMV	nein
GY-000383 S2D-0004	BAV0604	Bavaria-2006	2006	OMV	nein
GY-000383 S2D-0005	BAV0605	Bavaria-2006	2006	OMV	nein
GY-000383 S2D-0006	BAV0606	Bavaria-2006	2006	OMV	nein
GY-000392 S2D-0001	BBCH57_XXVIII	Biberach-1957	1957	WDEA	nein
GY-000394 S2D-0002	BBCH62158	Biberach-1962	1962	WDEA	nein
GY-000396 S2D-0001	BBCHKIDF66240	Biberach-Kirchdorf-1966	1966	WDEA	nein
GY-000397 S2D-0001	BBCHWNGN54_Ib	Biberach-Wangen-1954	1954	WDEA	nein
GY-000398 S2D-0001	BBCHWNGN6030	Biberach-Wangen-1960	1960	WDEA	nein
GY-000398 S2D-0002	BBCHWNGN6031	Biberach-Wangen-1960	1960	WDEA	nein
GY-000400 S2D-0001	BMI1MWLDV680051	BMI Vag F1/ Marktwald-1968	1968	EMPG	nein
GY-000400 S2D-0002	BMI1MWLDV680052	BMI Vag F1/ Marktwald-1968	1968	EMPG	nein
GY-000402 S2D-0002	BMI2MERGVG75161B	BMI Vag F2/ Mering-1975	1975	EMPG	nein
GY-000403 S2D-0003	BMI2MERGVG770248	BMI Vag F2/ Mering-1977	1977/78	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000403 S2D-0004	BMI2MERGVG770249	BMI Vag F2/ Mering-1977	1977/78	EMPG	nein
GY-000405 S2D-0001	BMI2MERGVG780307	BMI Vag F2/ Mering-1978	1978	EMPG	nein
GY-000406 S2D-0009	BMI2MERGVG790350	BMI Vag F2/ Mering-1979	1979	EMPG	nein
GY-000406 S2D-0001	BMI2MERGVG790359	BMI Vag F2/ Mering-1979	1979	EMPG	nein
GY-000406 S2D-0002	BMI2MERGVG790360	BMI Vag F2/ Mering-1979	1979	EMPG	nein
GY-000116 S2D-0002	BMI3MF_NU8605	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1986	1986	WDEA	nein
GY-000038 S2D-0001	BMI3MOBGGV760180	BMI Vag F3/ Moosburg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000208 S2D-0001	BMI3MU_EG8408	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	ja
GY-000206 S2D-0001	BMI3MU_ER8255	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	nein
GY-000042 S2D-0004	BMI3MU_EU81440	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1981	1981/82	EMPG	nein
GY-000194 S2D-0001	BMI3MU_EVG710018	Muehldorf-Ebersberg-1971	1971	EMPG	nein
GY-000040 S2D-0001	BMI3MU_EVG750114	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1975	1974	EMPG	nein
GY-000044 S2D-0002	BMI3MU_EVG9105	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1991	1991	EMPG	nein
GY-000044 S2D-0001	BMI3MU_EVG9107	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1991	1991	EMPG	ja
GY-000045 S2D-0001	BMI3RCLLVG740104	BMI Vag F3/ Reichenhall-1974	1974	EMPG	nein
GY-000045 S2D-0002	BMI3RCLLVG740105	BMI Vag F3/ Reichenhall-1974	1974	EMPG	nein
GY-000047 S2D-0001	BMI3SUCHVG760183	BMI Vag F3/ Sauerlach-1976	1976	EMPG	nein
GY-000047 S2D-0002	BMI3SUCHVG760185	BMI Vag F3/ Sauerlach-1976	1976	EMPG	nein
GY-000047 S2D-0004	BMI3SUCHVG760186	BMI Vag F3/ Sauerlach-1976	1976	EMPG	nein
GY-000047 S2D-0003	BMI3SUCHVG760187	BMI Vag F3/ Sauerlach-1976	1976	EMPG	nein
GY-000047 S2D-0005	BMI3SUCHVG760188	BMI Vag F3/ Sauerlach-1976	1976	EMPG	nein
GY-000047 S2D-0006	BMI3SUCHVG760189	BMI Vag F3/ Sauerlach-1976	1976	EMPG	nein
GY-000048 S2D-0003	BMI3SUCHVG780318	BMI Vag F3/ Sauerlach-1978	1978	EMPG	nein
GY-000048 S2D-0004	BMI3SUCHVG780319	BMI Vag F3/ Sauerlach-1978	1978	EMPG	nein
GY-000048 S2D-0002	BMI3SUCHVG780320	BMI Vag F3/ Sauerlach-1978	1978	EMPG	nein
GY-000048 S2D-0005	BMI3SUCHVG780321	BMI Vag F3/ Sauerlach-1978	1978	EMPG	nein
GY-000048 S2D-0006	BMI3SUCHVG780322	BMI Vag F3/ Sauerlach-1978	1978	EMPG	nein
GY-000056 S2D-0001	BMI3TS_OG8357	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1983	1983/84	EMPG	nein
GY-000056 S2D-0002	BMI3TS_OG8358	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1983	1983/84	EMPG	nein
GY-000056 S2D-0003	BMI3TS_OG8359	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1983	1983/84	EMPG	nein
GY-000052 S2D-0001	BMI3TS_OVG75158A	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1975	1975	EMPG	nein
GY-000053 S2D-0001	BMI3TS_OVG780295	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1978	1978	EMPG	nein
GY-000053 S2D-0002	BMI3TS_OVG780296	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1978	1978	EMPG	nein
GY-000054 S2D-0002	BMI3TS_OVG790369	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1979	1979	EMPG	nein
GY-000055 S2D-0001	BMI3TS_OVG800382	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1980	1980	EMPG	nein
GY-000055 S2D-0002	BMI3TS_OVG800383	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1980	1980	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000055 S2D-0003	BMI3TS_OVG80381A	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1980	1980	EMPG	nein
GY-000055 S2D-0004	BMI3TS_OVG80381B	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1980	1980	EMPG	nein
GY-000059 S2D-0001	BMI3VI_W711170	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	nein
GY-000060 S2D-0001	BMI3VI_W721184	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000060 S2D-0002	BMI3VI_W721185	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000060 S2D-0003	BMI3VI_W721186	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000071 S2D-0003	BMI3VI_WG8805	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1988	1988	EMPG	nein
GY-000071 S2D-0006	BMI3VI_WG8811	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1988	1988	EMPG	nein
GY-000071 S2D-0007	BMI3VI_WG8812	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1988	1988	EMPG	nein
GY-000071 S2D-0008	BMI3VI_WG8813	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1988	1988	EMPG	nein
GY-000072 S2D-0004	BMI3VI_WU8911	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1989	1989	EMPG	ja
GY-000058 S2D-0002	BMI3VI_WV700002	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1970	1970	EMPG	nein
GY-000060 S2D-0008	BMI3VI_WV720044	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000060 S2D-0007	BMI3VI_WV720045	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0003	BMI3VI_WV740084	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0004	BMI3VI_WV740085	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0005	BMI3VI_WV740086	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0006	BMI3VI_WV740087	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0007	BMI3VI_WV740088	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0008	BMI3VI_WV740089	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0009	BMI3VI_WV740091	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0010	BMI3VI_WV740106	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0011	BMI3VI_WV740107	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0012	BMI3VI_WV740108	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000061 S2D-0013	BMI3VI_WV740117	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000062 S2D-0011	BMI3VI_WV750129	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1975	1975	EMPG	nein
GY-000062 S2D-0007	BMI3VI_WV750132	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1975	1975	EMPG	nein
GY-000062 S2D-0008	BMI3VI_WV750133	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1975	1975	EMPG	nein
GY-000062 S2D-0003	BMI3VI_WV750152	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1975	1975	EMPG	nein
GY-000063 S2D-0008	BMI3VI_WV760195	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000063 S2D-0002	BMI3VI_WV760206	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000063 S2D-0003	BMI3VI_WV760207	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000063 S2D-0004	BMI3VI_WV760208	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000063 S2D-0005	BMI3VI_WV760209	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000065 S2D-0003	BMI3VI_WV780283	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000064 S2D-0001	BMI3VI_WVG770253	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1977	1977/78	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000064 S2D-0002	BMI3VI_WVG770255	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1977	1977/78	EMPG	nein
GY-000064 S2D-0003	BMI3VI_WVG770256	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1977	1977/78	EMPG	nein
GY-000064 S2D-0004	BMI3VI_WVG770258	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1977	1977/78	EMPG	nein
GY-000064 S2D-0007	BMI3VI_WVG77254A	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1977	1977/78	EMPG	nein
GY-000073 S2D-0002	BMI3WL_NVG760171	BMI Vag F3/ Weilheim-Nord-1976	1976	EMPG	nein
GY-000073 S2D-0003	BMI3WL_NVG760172	BMI Vag F3/ Weilheim-Nord-1976	1976	EMPG	nein
GY-000074 S2D-0001	BMI3WL_NVG780279	BMI Vag F3/ Weilheim-Nord-1978	1978	EMPG	nein
GY-000074 S2D-0002	BMI3WL_NVG780280	BMI Vag F3/ Weilheim-Nord-1978	1978	EMPG	nein
GY-000074 S2D-0003	BMI3WL_NVG780281	BMI Vag F3/ Weilheim-Nord-1978	1978	EMPG	nein
GY-000074 S2D-0004	BMI3WL_NVG780282	BMI Vag F3/ Weilheim-Nord-1978	1978	EMPG	nein
GY-000389 S2D-0001	BVSB7319	Bayerisches Voralpengebiet-Suedbayern-1973	1973	NEPT	nein
GY-000399 S2D-0001	BW_O_7232	Bierwang-Ost-1972	1972	EMPG	nein
GY-000399 S2D-0002	BW_O_7233	Bierwang-Ost-1972	1972	EMPG	nein
GY-000399 S2D-0003	BW_O_7234	Bierwang-Ost-1972	1972	EMPG	nein
GY-000399 S2D-0005	BW_O_7235	Bierwang-Ost-1972	1972	EMPG	nein
GY-000399 S2D-0004	BW_O_7236	Bierwang-Ost-1972	1972	EMPG	nein
GY-000385 S2D-0002	BY_O680969	Bayern-Ost-1968	1968	EMPG	nein
GY-000385 S2D-0003	BY_O680970	Bayern-Ost-1968	1968	EMPG	nein
GY-000385 S2D-0001	BY_O680971	Bayern-Ost-1968	1968	EMPG	nein
GY-000385 S2D-0005	BY_O680973	Bayern-Ost-1968	1968	EMPG	nein
GY-000385 S2D-0004	BY_O680974	Bayern-Ost-1968	1968	EMPG	nein
GY-000386 S2D-0002	BY_O700990	Bayern-Ost-1970	1970	EMPG	nein
GY-000386 S2D-0003	BY_O70989	Bayern-Ost-1970	1970	EMPG	nein
GY-000387 S2D-0001	BY_O731193	Bayern-Ost-1973	1973	EMPG	nein
GY-000387 S2D-0002	BY_O731194	Bayern-Ost-1973	1973	EMPG	nein
GY-000387 S2D-0003	BY_O731195	Bayern-Ost-1973	1973	EMPG	nein
GY-000387 S2D-0004	BY_O731196	Bayern-Ost-1973	1973	EMPG	nein
GY-000387 S2D-0005	BY_O731197	Bayern-Ost-1973	1973	EMPG	nein
GY-000387 S2D-0006	BY_O731198	Bayern-Ost-1973	1973	EMPG	nein
GY-000388 S2D-0001	BY_O751214	Bayern-Ost-1975	1975	EMPG	nein
GY-000388 S2D-0002	BY_O751215	Bayern-Ost-1975	1975	EMPG	nein
GY-000388 S2D-0003	BY_O751216	Bayern-Ost-1975	1975	EMPG	nein
GY-000388 S2D-0004	BY_O751217	Bayern-Ost-1975	1975	EMPG	nein
GY-000388 S2D-0005	BY_O751218	Bayern-Ost-1975	1975	EMPG	nein
GY-000388 S2D-0006	BY_O751219	Bayern-Ost-1975	1975	EMPG	nein
GY-000388 S2D-0007	BY_O751220	Bayern-Ost-1975	1975	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000083 S2D-0001	EBBG670965	Ebersberg-1967	1967	EMPG	nein
GY-000083 S2D-0004	EBBG670966	Ebersberg-1967	1967	EMPG	nein
GY-000083 S2D-0002	EBBG670967	Ebersberg-1967	1967	EMPG	nein
GY-000083 S2D-0003	EBBG670968	Ebersberg-1967	1967	EMPG	nein
GY-000084 S2D-0001	EBBG7477	Ebersberg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000084 S2D-0002	EBBG7478	Ebersberg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000084 S2D-0003	EBBG7479	Ebersberg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000085 S2D-0003	EBBG780290	Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000085 S2D-0001	EBBG780291	Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000085 S2D-0002	EBBGR780289	Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000095 S2D-0001	HO_S650953	Hohenlinden-Sued-1965	1965	EMPG	nein
GY-000095 S2D-0002	HO_S650954	Hohenlinden-Sued-1965	1965	EMPG	nein
GY-000095 S2D-0003	HO_S650955	Hohenlinden-Sued-1965	1965	EMPG	nein
GY-000095 S2D-0004	HO_S650957	Hohenlinden-Sued-1965	1965	EMPG	nein
GY-000095 S2D-0005	HO_S65956	Hohenlinden-Sued-1965	1965	EMPG	nein
GY-000110 S2D-0001	LD_W6550	Lindau-West-1965	1965	WDEA	nein
GY-000110 S2D-0002	LD_W6551	Lindau-West-1965	1965	WDEA	nein
GY-000110 S2D-0003	LD_W6552	Lindau-West-1965	1965	WDEA	nein
GY-000110 S2D-0004	LD_W6553	Lindau-West-1965	1965	WDEA	nein
GY-000110 S2D-0006	LD_W6554	Lindau-West-1965	1965	WDEA	nein
GY-000110 S2D-0005	LD_W6555	Lindau-West-1965	1965	WDEA	nein
GY-000118 S2D-0002	MF_N7137	Mangfall-Nord-1971	1971	EMPG	nein
GY-000118 S2D-0001	MF_N7138	Mangfall-Nord-1971	1971	EMPG	nein
GY-000118 S2D-0003	MF_N7139	Mangfall-Nord-1971	1971	EMPG	nein
GY-000118 S2D-0004	MF_N7140	Mangfall-Nord-1971	1971	EMPG	nein
GY-000118 S2D-0005	MF_N7141	Mangfall-Nord-1971	1971	EMPG	nein
GY-000118 S2D-0006	MF_N7142	Mangfall-Nord-1971	1971	EMPG	nein
GY-000118 S2D-0007	MF_N7143	Mangfall-Nord-1971	1971	EMPG	nein
GY-000118 S2D-0008	MF_N7144	Mangfall-Nord-1971	1971	EMPG	nein
GY-000120 S2D-0001	MF_N7655	Mangfall-Nord-1976	1976	EMPG	nein
GY-000120 S2D-0002	MF_N7656	Mangfall-Nord-1976	1976	EMPG	nein
GY-000120 S2D-0003	MF_N7657	Mangfall-Nord-1976	1976	EMPG	nein
GY-000120 S2D-0004	MF_N7658	Mangfall-Nord-1976	1976	EMPG	nein
GY-000120 S2D-0005	MF_N7660	Mangfall-Nord-1976	1976	EMPG	nein
GY-000121 S2D-0001	MF_N7762	Mangfall-Nord-1977	1977	EMPG	nein
GY-000121 S2D-0002	MF_N7763	Mangfall-Nord-1977	1977	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000121 S2D-0003	MF_N7764	Mangfall-Nord-1977	1977	EMPG	nein
GY-000122 S2D-0001	MF_N8071	Mangfall-Nord-1980	1980	EMPG	nein
GY-000115 S2D-0002	MF_NMF_S7967	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1979	1979	EMPG	nein
GY-000115 S2D-0003	MF_NMF_S7968	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1979	1979	EMPG	nein
GY-000115 S2D-0004	MF_NMF_S7969	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1979	1979	EMPG	nein
GY-000115 S2D-0005	MF_NMF_S7970	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1979	1979	EMPG	nein
GY-000124 S2D-0002	MF_NU8214	Mangfall-Nord-1982	1982	EMPG	nein
GY-000126 S2D-0001	MF_NV8704	Mangfall-Nord-1987	1987	EMPG	nein
GY-000126 S2D-0004	MF_NV8707	Mangfall-Nord-1987	1987	EMPG	nein
GY-000127 S2D-0001	MF_S6926	Mangfall-Sued-1969	1969	WDEA	nein
GY-000128 S2D-0001	MF_S700033	Mangfall-Sued-1970	1970	WDEA	nein
GY-000129 S2D-0002	MF_S7551	Mangfall-Sued-1975	1975	WDEA	nein
GY-000173 S2D-0003	MI_L_G740318	Mindelheim-Lindau-1974	1974	WDEA	nein
GY-000173 S2D-0005	MI_L_G740322	Mindelheim-Lindau-1974	1974	WDEA	nein
GY-000181 S2D-0001	MI_L_G8204	Mindelheim-Lindau-1982	1982	WDEA	nein
GY-000171 S2D-0001	MI_LG720307	Mindelheim-Lindau-1972	1972	WDEA	nein
GY-000171 S2D-0002	MI_LG720308	Mindelheim-Lindau-1972	1972	WDEA	nein
GY-000171 S2D-0003	MI_LG720309	Mindelheim-Lindau-1972	1972	WDEA	nein
GY-000172 S2D-0002	MI_LG730311	Mindelheim-Lindau-1973	1973	WDEA	nein
GY-000172 S2D-0003	MI_LG730312	Mindelheim-Lindau-1973	1973	WDEA	nein
GY-000172 S2D-0004	MI_LG730313	Mindelheim-Lindau-1973	1973	WDEA	nein
GY-000172 S2D-0005	MI_LG73A313	Mindelheim-Lindau-1973	1973	WDEA	nein
GY-000173 S2D-0006	MI_LG740320	Mindelheim-Lindau-1974	1974	WDEA	nein
GY-000173 S2D-0007	MI_LG740321	Mindelheim-Lindau-1974	1974	WDEA	nein
GY-000173 S2D-0008	MI_LG740323	Mindelheim-Lindau-1974	1974	WDEA	nein
GY-000174 S2D-0002	MI_LG750324	Mindelheim-Lindau-1975	1975	WDEA	nein
GY-000174 S2D-0001	MI_LG750326	Mindelheim-Lindau-1975	1975	WDEA	nein
GY-000175 S2D-0001	MI_LG770330	Mindelheim-Lindau-1977	1977	WDEA	nein
GY-000176 S2D-0001	MI_LG780331	Mindelheim-Lindau-1978	1978	WDEA	nein
GY-000176 S2D-0002	MI_LG780332	Mindelheim-Lindau-1978	1978	WDEA	nein
GY-000177 S2D-0001	MI_LG7903	Mindelheim-Lindau-1979	1979	WDEA	nein
GY-000177 S2D-0002	MI_LG7904	Mindelheim-Lindau-1979	1979	WDEA	nein
GY-000177 S2D-0003	MI_LG7905	Mindelheim-Lindau-1979	1979	WDEA	nein
GY-000183 S2D-0001	MI_LG8702	Mindelheim-Lindau-1987	1987	WDEA	nein
GY-000182 S2D-0001	MI_LU8601	Mindelheim-Lindau-1986	1986	WDEA	nein
GY-000182 S2D-0004	MI_LU8604	Mindelheim-Lindau-1986	1986	WDEA	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000184 S2D-0001	MI_SGAPAG7908	Mindelheim-Sued/ Garmisch-Partenkirchen-1979	1979	NEPT	nein
GY-000185 S2D-0002	MI_SSONT_U7602N	Mindelheim-Sued/ Sonthofen-1976	1976	NEPT	ja
GY-000323 S2D-0001	MIBA7101M	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1971	1971	WDEA	nein
GY-000323 S2D-0002	MIBA7101N	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1971	1971	WDEA	nein
GY-000323 S2D-0005	MIBA7110	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1971	1971	WDEA	nein
GY-000334 S2D-0001	MIBA7711	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1977	1977	WDEA	nein
GY-000334 S2D-0003	MIBA7713	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1977	1977	WDEA	nein
GY-000334 S2D-0005	MIBA7715	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1977	1977	WDEA	nein
GY-000334 S2D-0007	MIBA7717	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1977	1977	WDEA	nein
GY-000334 S2D-0008	MIBA7719	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1977	1977	WDEA	nein
GY-000150 S2D-0001	MM_M760323	Memmingen-Mitte-1976	1976	NEPT	nein
GY-000150 S2D-0002	MM_M760324	Memmingen-Mitte-1976	1976	NEPT	nein
GY-000151 S2D-0001	MM_MG8304	Memmingen-Mitte-1983	1983	NEPT	nein
GY-000159 S2D-0001	MM_S_760333	Memmingen-Sued-1976	1976	NEPT	nein
GY-000161 S2D-0001	MM_S_780355	Memmingen-Sued-1978	1978	NEPT	nein
GY-000159 S2D-0002	MM_S760330	Memmingen-Sued-1976	1976	NEPT	nein
GY-000160 S2D-0001	MM_S770321	Memmingen-Sued-1977	1977	NEPT	nein
GY-000160 S2D-0002	MM_S770322	Memmingen-Sued-1977	1977	NEPT	nein
GY-000187 S2D-0006	MOOS7107	Moosach-1971	1971	EMPG	nein
GY-000187 S2D-0001	MOOS7108	Moosach-1971	1971	EMPG	nein
GY-000187 S2D-0002	MOOS7109	Moosach-1971	1971	EMPG	nein
GY-000187 S2D-0004	MOOS7110	Moosach-1971	1971	EMPG	nein
GY-000187 S2D-0003	MOOS7111	Moosach-1971	1971	EMPG	nein
GY-000187 S2D-0005	MOOS7112	Moosach-1971	1971	EMPG	nein
GY-000216 S2D-0001	MSBH_7101	Muersbach-1971	1971	UNIP	nein
GY-000216 S2D-0002	MSBH_7102	Muersbach-1971	1971	UNIP	nein
GY-000216 S2D-0003	MSBH_7103	Muersbach-1971	1971	UNIP	nein
GY-000216 S2D-0004	MSBH_7104	Muersbach-1971	1971	UNIP	nein
GY-000216 S2D-0005	MSBH_7105	Muersbach-1971	1971	UNIP	nein
GY-000216 S2D-0006	MSBH_7105A	Muersbach-1971	1971	UNIP	nein
GY-000189 S2D-0006	MU_E_660958	Muehldorf-Ebersberg-1966	1966	EMPG	nein
GY-000189 S2D-0001	MU_E660959	Muehldorf-Ebersberg-1966	1966	EMPG	nein
GY-000189 S2D-0002	MU_E660960	Muehldorf-Ebersberg-1966	1966	EMPG	nein
GY-000189 S2D-0003	MU_E660961	Muehldorf-Ebersberg-1966	1966	EMPG	nein
GY-000189 S2D-0004	MU_E660962	Muehldorf-Ebersberg-1966	1966	EMPG	nein
GY-000189 S2D-0005	MU_E660963	Muehldorf-Ebersberg-1966	1966	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000191 S2D-0001	MU_E670964	Muehldorf-Ebersberg-1967	1967	EMPG	nein
GY-000191 S2D-0002	MU_E67A964	Muehldorf-Ebersberg-1967	1967	EMPG	nein
GY-000192 S2D-0002	MU_E690979	Muehldorf-Ebersberg-1969	1969	EMPG	nein
GY-000192 S2D-0003	MU_E690980	Muehldorf-Ebersberg-1969	1969	EMPG	nein
GY-000192 S2D-0004	MU_E690981	Muehldorf-Ebersberg-1969	1969	EMPG	nein
GY-000192 S2D-0001	MU_E690982	Muehldorf-Ebersberg-1969	1969	EMPG	nein
GY-000192 S2D-0006	MU_E690984	Muehldorf-Ebersberg-1969	1969	EMPG	nein
GY-000192 S2D-0007	MU_E690985	Muehldorf-Ebersberg-1969	1969	EMPG	nein
GY-000193 S2D-0002	MU_E700991	Muehldorf-Ebersberg-1970	1970	EMPG	nein
GY-000193 S2D-0003	MU_E700992	Muehldorf-Ebersberg-1970	1970	EMPG	nein
GY-000193 S2D-0001	MU_E700993	Muehldorf-Ebersberg-1970	1970	EMPG	nein
GY-000195 S2D-0001	MU_E720028	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000195 S2D-0002	MU_E721181	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000195 S2D-0003	MU_E721182	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000195 S2D-0004	MU_E721187	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000195 S2D-0005	MU_E721191	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000195 S2D-0006	MU_E721192	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000195 S2D-0007	MU_E7227	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000195 S2D-0009	MU_E7231	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	nein
GY-000196 S2D-0001	MU_E7358	Muehldorf-Ebersberg-1973	1973	EMPG	nein
GY-000196 S2D-0002	MU_E7360	Muehldorf-Ebersberg-1973	1973	EMPG	nein
GY-000197 S2D-0001	MU_E741209	Muehldorf-Ebersberg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000197 S2D-0002	MU_E741210	Muehldorf-Ebersberg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000197 S2D-0003	MU_E741211	Muehldorf-Ebersberg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000197 S2D-0004	MU_E741212	Muehldorf-Ebersberg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000197 S2D-0005	MU_E741213	Muehldorf-Ebersberg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000198 S2D-0004	MU_E750148	Muehldorf-Ebersberg-1975	1975	EMPG	nein
GY-000198 S2D-0001	MU_E750151	Muehldorf-Ebersberg-1975	1975	EMPG	nein
GY-000199 S2D-0001	MU_E760199	Muehldorf-Ebersberg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000199 S2D-0002	MU_E760200	Muehldorf-Ebersberg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000199 S2D-0003	MU_E760201	Muehldorf-Ebersberg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000199 S2D-0004	MU_E760202	Muehldorf-Ebersberg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000199 S2D-0005	MU_E760204	Muehldorf-Ebersberg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000199 S2D-0006	MU_E760205	Muehldorf-Ebersberg-1976	1976	EMPG	nein
GY-000200 S2D-0005	MU_E770220	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	nein
GY-000200 S2D-0006	MU_E770221	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000200 S2D-0007	MU_E770222	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	nein
GY-000200 S2D-0003	MU_E770232A	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	nein
GY-000041 S2D-0001	MU_E770232B	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	nein
GY-000200 S2D-0008	MU_E770240	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	nein
GY-000200 S2D-0009	MU_E770244	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	nein
GY-000202 S2D-0001	MU_E780271	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000202 S2D-0002	MU_E780272	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000202 S2D-0004	MU_E780275	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000202 S2D-0006	MU_E780278	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000202 S2D-0011	MU_E780286	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000202 S2D-0007	MU_E780326	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000202 S2D-0008	MU_E780327	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000202 S2D-0009	MU_E780328	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000202 S2D-0010	MU_E780329	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	nein
GY-000203 S2D-0005	MU_E790339	Muehldorf-Ebersberg-1979	1979	EMPG	nein
GY-000086 S2D-0001	MU_E790354	Ebersberg-1979	1979	EMPG	nein
GY-000203 S2D-0001	MU_E790355	Muehldorf-Ebersberg-1979	1979	EMPG	nein
GY-000203 S2D-0003	MU_E790356	Muehldorf-Ebersberg-1979	1979	EMPG	nein
GY-000204 S2D-0004	MU_E800388	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	ja
GY-000204 S2D-0006	MU_E800391	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	ja
GY-000204 S2D-0015	MU_E800418	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	nein
GY-000205 S2D-0007	MU_E810436	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	nein
GY-000205 S2D-0008	MU_E810437	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	ja
GY-000205 S2D-0009	MU_E810438	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	ja
GY-000205 S2D-0012	MU_E810460	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	nein
GY-000206 S2D-0016	MU_E8251	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	nein
GY-000207 S2D-0005	MU_E8313	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	ja
GY-000207 S2D-0010	MU_E8317	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	nein
GY-000207 S2D-0011	MU_E8318	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	nein
GY-000207 S2D-0012	MU_E8319	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	nein
GY-000207 S2D-0014	MU_E8321	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	nein
GY-000207 S2D-0018	MU_E8326	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	nein
GY-000207 S2D-0019	MU_E8327	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	nein
GY-000207 S2D-0020	MU_E8328	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	nein
GY-000207 S2D-0021	MU_E8329	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	nein
GY-000211 S2D-0003	MU_E8710	Muehldorf-Ebersberg-1987	1987	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000203 S2D-0002	MU_ER79352	Muehldorf-Ebersberg-1979	1979	EMPG	nein
GY-000206 S2D-0003	MU_ERG8228	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	nein
GY-000206 S2D-0005	MU_ERU8233	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	nein
GY-000205 S2D-0004	MU_EU810435	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	nein
GY-000213 S2D-0003	MU_EU8821	Muehldorf-Ebersberg-1988	1988	EMPG	nein
GY-000206 S2D-0010	MU_EV8232	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	nein
GY-000206 S2D-0012	MU_EV8253	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	nein
GY-000188 S2D-0001	MUDF740113	Muehldorf-1974	1974/75	EMPG	nein
GY-000188 S2D-0002	MUDF740114	Muehldorf-1974	1974/75	EMPG	nein
GY-000217 S2D-0002	MURNU7902	Murnau-1979	1979	NEPT	nein
GY-000130 S2D-0001	MWLD7246	Marktwald-1972	1972	EMPG	nein
GY-000130 S2D-0004	MWLD7250	Marktwald-1972	1972	EMPG	nein
GY-000131 S2D-0001	MWLD740112	Marktwald-1974	1974	EMPG	nein
GY-000132 S2D-0001	MWLD780313	Marktwald-1978	1978	EMPG	nein
GY-000132 S2D-0002	MWLD780314	Marktwald-1978	1978	EMPG	nein
GY-000132 S2D-0003	MWLD780315	Marktwald-1978	1978	EMPG	nein
GY-000132 S2D-0004	MWLD780316	Marktwald-1978	1978	EMPG	nein
GY-000133 S2D-0001	MWLD790362	Marktwald-1979	1979	EMPG	nein
GY-000137 S2D-0002	MWLD8242R	Marktwald-1982	1982	EMPG	nein
GY-000137 S2D-0004	MWLD8244R	Marktwald-1982	1982	EMPG	nein
GY-000224 S2D-0001	OSMU7113	Ostermuenchen (Alpenvorland Feld 2)-1971	1971	EMPG	nein
GY-000225 S2D-0001	OSMU780292	Ostermuenchen-1978	1978	EMPG	nein
GY-000225 S2D-0002	OSMU780293	Ostermuenchen-1978	1978	EMPG	nein
GY-000225 S2D-0003	OSMU780294	Ostermuenchen-1978	1978	EMPG	nein
GY-000255 S2D-0001	RSHM_7202N	Rosenheim-1972	1972	WDEA	nein
GY-000255 S2D-0002	RSHM_7204E	Rosenheim-1972	1972	WDEA	nein
GY-000255 S2D-0003	RSHM_7204W	Rosenheim-1972	1972	WDEA	nein
GY-000254 S2D-0002	RSHM7103	Rosenheim-1971	1971	WDEA	nein
GY-000255 S2D-0004	RSHM7202S	Rosenheim-1972	1972	WDEA	nein
GY-000255 S2D-0005	RSHM7203	Rosenheim-1972	1972	WDEA	nein
GY-000258 S2D-0001	RSHM7301	Rosenheim-1973	1973	WDEA	nein
GY-000258 S2D-0002	RSHM7302	Rosenheim-1973	1973	WDEA	nein
GY-000258 S2D-0003	RSHM7303	Rosenheim-1973	1973	WDEA	nein
GY-000258 S2D-0004	RSHM7304	Rosenheim-1973	1973	WDEA	nein
GY-000260 S2D-0001	RSHM7707A	Rosenheim-1977	1977	WDEA	nein
GY-000260 S2D-0002	RSHM7707B	Rosenheim-1977	1977	WDEA	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000260 S2D-0003	RSHM7708	Rosenheim-1977	1977	WDEA	nein
GY-000260 S2D-0004	RSHM7709	Rosenheim-1977	1977	WDEA	nein
GY-000260 S2D-0005	RSHM7710	Rosenheim-1977	1977	WDEA	nein
GY-000261 S2D-0001	RSHM8101M1	Rosenheim-1981	1981	WDEA	nein
GY-000261 S2D-0003	RSHM8103M1	Rosenheim-1981	1981	WDEA	nein
GY-000263 S2D-0002	RSHMG8802	Rosenheim-1988	1988	WDEA	nein
GY-000269 S2D-0001	SCHM770233	Schmidhausen-1977	1977	EMPG	nein
GY-000273 S2D-0001	SCHW660145	Schwabmuenchen-1966	1966	EMPG	nein
GY-000273 S2D-0002	SCHW660146	Schwabmuenchen-1966	1966	EMPG	nein
GY-000273 S2D-0003	SCHW660147	Schwabmuenchen-1966	1966	EMPG	nein
GY-000273 S2D-0004	SCHW660148	Schwabmuenchen-1966	1966	EMPG	nein
GY-000274 S2D-0001	SCHW670151	Schwabmuenchen-1967	1967	EMPG	nein
GY-000274 S2D-0002	SCHW670152	Schwabmuenchen-1967	1967	EMPG	nein
GY-000274 S2D-0003	SCHW670153	Schwabmuenchen-1967	1967	EMPG	nein
GY-000276 S2D-0001	SCHW720155	Schwabmuenchen-1972	1972	EMPG	nein
GY-000276 S2D-0002	SCHW720156	Schwabmuenchen-1972	1972	EMPG	nein
GY-000276 S2D-0003	SCHW720157	Schwabmuenchen-1972	1972	EMPG	nein
GY-000276 S2D-0004	SCHW720158	Schwabmuenchen-1972	1972	EMPG	nein
GY-000277 S2D-0001	SCHW730020	Schwabmuenchen-1973	1973	EMPG	nein
GY-000277 S2D-0002	SCHW730021	Schwabmuenchen-1973	1973	EMPG	nein
GY-000278 S2D-0001	SCHW740022	Schwabmuenchen-1974	1974	EMPG	nein
GY-000278 S2D-0002	SCHW740023	Schwabmuenchen-1974	1974	EMPG	nein
GY-000278 S2D-0003	SCHW740024	Schwabmuenchen-1974	1974	EMPG	nein
GY-000280 S2D-0001	SCHW760025	Schwabmuenchen-1976	1976	EMPG	nein
GY-000280 S2D-0002	SCHW760026	Schwabmuenchen-1976	1976	EMPG	nein
GY-000280 S2D-0003	SCHW760027	Schwabmuenchen-1976	1976	EMPG	nein
GY-000280 S2D-0004	SCHW760028	Schwabmuenchen-1976	1976	EMPG	nein
GY-000280 S2D-0005	SCHW760029	Schwabmuenchen-1976	1976	EMPG	nein
GY-000281 S2D-0004	SCHW770031	Schwabmuenchen-1977	1977	EMPG	nein
GY-000281 S2D-0005	SCHW770032	Schwabmuenchen-1977	1977	EMPG	nein
GY-000281 S2D-0006	SCHW770033	Schwabmuenchen-1977	1977	EMPG	nein
GY-000281 S2D-0008	SCHW770159	Schwabmuenchen-1977	1977	EMPG	nein
GY-000283 S2D-0001	SCHW790039	Schwabmuenchen-1979	1979	EMPG	nein
GY-000283 S2D-0002	SCHW790040	Schwabmuenchen-1979	1979	EMPG	nein
GY-000283 S2D-0004	SCHW790042	Schwabmuenchen-1979	1979	EMPG	nein
GY-000283 S2D-0005	SCHW790043	Schwabmuenchen-1979	1979	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000281 S2D-0001	SCHWU770030	Schwabmuenchen-1977	1977	EMPG	nein
GY-000281 S2D-0002	SCHWU770034	Schwabmuenchen-1977	1977	EMPG	nein
GY-000282 S2D-0001	SCHWU780037	Schwabmuenchen-1978	1978	EMPG	nein
GY-000282 S2D-0002	SCHWU780160	Schwabmuenchen-1978	1978	EMPG	nein
GY-000272 S2D-0001	SHWN_0301	Schwaben-2003	2003	WDEA	nein
GY-000272 S2D-0002	SHWN_0302	Schwaben-2003	2003	WDEA	nein
GY-000272 S2D-0003	SHWN_0303	Schwaben-2003	2003	WDEA	nein
GY-000297 S2D-0002	SIMB721189	Simbach-1972	1972	EMPG	nein
GY-000297 S2D-0003	SIMB721190	Simbach-1972	1972	EMPG	nein
GY-000300 S2D-0004	SIMB780265	Simbach-1978	1978	EMPG	nein
GY-000300 S2D-0005	SIMB780266	Simbach-1978	1978	EMPG	nein
GY-000302 S2D-0001	SIMB790374	Simbach-1979	1979/80	EMPG	nein
GY-000302 S2D-0002	SIMB790375	Simbach-1979	1979/80	EMPG	nein
GY-000302 S2D-0005	SIMB790379	Simbach-1979	1979/80	EMPG	nein
GY-000307 S2D-0001	SONTU8803	Sonthofen-1988	1988	NEPT	nein
GY-000270 S2D-0002	SS_S_720038	Schnaitsee-Sued-1972	1972	EMPG	nein
GY-000316 S2D-0003	TIEFMI_SU7607	Tiefenaufschluss Westmolasse-1976	1976	NEPT	nein
GY-000320 S2D-0001	TRNSALP98_99	TRANSALP-1998/ 1999	1998/99	TALP	nein
GY-000314 S2D-0001	TS_OU8201	Teisendorf-Ost-1982	1982	EMPG	nein
GY-000314 S2D-0002	TS_OU8202	Teisendorf-Ost-1982	1982	EMPG	nein
GY-000314 S2D-0003	TS_OU8203	Teisendorf-Ost-1982	1982	EMPG	nein
GY-000314 S2D-0004	TS_OU8204	Teisendorf-Ost-1982	1982	EMPG	nein
GY-000322 S2D-0001	VI_W_7120	Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	nein
GY-000322 S2D-0004	VI_W_7124	Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	nein
GY-000324 S2D-0005	VI_W731200	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	nein
GY-000324 S2D-0006	VI_W731203	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	nein
GY-000324 S2D-0007	VI_W731204	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	nein
GY-000325 S2D-0002	VI_W7495	Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	nein
GY-000327 S2D-0001	VILS_76173	Vilshofen-1976	1976	EMPG	nein
GY-000333 S2D-0001	WABG700996	Wasserburg-1970	1970	EMPG	nein
GY-000333 S2D-0002	WABG700997	Wasserburg-1970	1970	EMPG	nein
GY-000333 S2D-0003	WABG700998	Wasserburg-1970	1970	EMPG	nein
GY-000333 S2D-0004	WABG700999	Wasserburg-1970	1970	EMPG	nein
GY-000330 S2D-0001	WG_AE_RB790058	Wangen-Allgaeu/ Ehingen-Ravensburg-1979	1979	EMPG	nein
GY-000337 S2D-0001	WL_NVi118	Weilheim-Nord I-1973	1974	EMPG	nein
GY-000336 S2D-0001	WL_NVi57	Weilheim-Nord I	1973	EMPG	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	V _{stack}
GY-000338 S2D-0003	WL_S_7610	Weilheim-Sued-1976	1976	WDEA	nein
GY-000338 S2D-0005	WL_S_7612	Weilheim-Sued-1976	1976	WDEA	nein
GY-000341 S2D-0002	WL_W8237	Weilheim-West-1982	1982	EMPG	nein
GY-000341 S2D-0001	WL_W8262	Weilheim-West-1982	1982	EMPG	nein
GY-000342 S2D-0001	WL_W8340	Weilheim-West-1983	1983	EMPG	nein
GY-000343 S2D-0001	WL_W8431	Weilheim-West-1984	1984	EMPG	nein

7.4 Anlage 4: Auflistung der gescannten und weiter bearbeiteten seismischen Linien

Die in der untenstehenden Tabelle (Tab. 8) aufgelisteten 2D-seismischen Linien wurden am LfU gescannt und von GGD anhand der in den Kapiteln 4.2 und 4.3 beschriebenen Methodik weiter digitalisiert. Die Spalte „Eigentümer“ gibt den Eigentümer der Seismik inklusive aller dazugehörigen Daten anhand folgender Abkürzungen an:

EMPG – ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Hamburg
 N/A – Nicht bekannt
 NEPT – Neptune Energy Deutschland GmbH, Lingen
 OMV – OMV (Bayern) Exploration GmbH, Burghausen
 TALP – TRANSALP-Konsortium
 UNIP – Uniper SE, Düsseldorf
 WDEA – Wintershall Dea Deutschland GmbH, Kassel

Die Spalte „Vektorisierung“ gibt den verwendeten Vektorisierungsalgorithmus anhand folgender Abkürzungen an:

VA – Variable Area only:
 Verwendeter Vektorisierungsalgorithmus bei guter Qualität der Seismikabspielung
 VAD – Variable Area by Density:
 Verwendeter Vektorisierungsalgorithmus bei schlechter Qualität der Seismikabspielung
 VAI – Variable Area with Integration:
 Verwendeter Vektorisierungsalgorithmus bei mittlerer Qualität der Seismikabspielung
 VAWG – Variable Area with Wiggle:
 Verwendeter Vektorisierungsalgorithmus bei guter Qualität der Seismikabspielung
 VDR – Variable Density Reconstruction:
 Verwendeter Vektorisierungsalgorithmus bei Dichteschritt der Seismikabspielung

Tab. 8: Auflistung der im SEG-Y-Format vorliegenden seismischen Profile (gestapelte und migrierte Sektionen)

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorisierung	Qualität	V _{stack}
GY-000661 S2D-0080	A_F1_67VD38	Alpenvorland-Feld1-1967	1967-69	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0089	A_F1_67VD40	Alpenvorland-Feld1-1967	1967-69	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0108	A_F1_67VD41	Alpenvorland-Feld1-1967	1967-69	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0085	A_F1_67VD44	Alpenvorland-Feld1-1967	1967-69	WDEA	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0086	A_F1_7001	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0148	A_F1_7003	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0411	A_F1_7005	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0156	A_F1_7007	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0299	A_F1_7008	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0172	A_F1_7009	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0400	A_F1_7011	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0058	A_F1_7012	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000659 S2D-0173	A_F1_7013	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0382	A_F1_7014	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0359	A_F1_7015	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000661 S2D-0087	A_F1_7016	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0323	A_F1_7017	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0358	A_F1_7018	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0234	A_F1_7209	Alpenvorland Feld 1-1972	1972	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0088	A_F1_8305	Alpenvorland-Feld1-VII-1983	1983	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000345 S2D-0015	A_F1_G7001V	Alpenvorland Feld 1-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0345	A_F1_U8040	Alpenvorland Feld 1-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0346	A_F1_U8041	Alpenvorland Feld 1-1980	1980	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0422	A_F1_V1	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0069	A_F1_V2	Alpenvorland Feld 1	1968/69	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0221	A_F17206	Alpenvorland Feld 1-1972	1972	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0435	A_F17208	Alpenvorland Feld 1-1972	1972	WDEA	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0186	A_F17210	Alpenvorland Feld 1-1972	1972	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0018	A_F1G9003	Alpenvorland Feld 1-1990	1990	WDEA	N/A	N/A	nein
GY-000659 S2D-0097	A_F1MIBAG7006	Miesbach-1970	1970/71	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0287	A_F1MIBAU8701	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1987	1987	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0362	A_F1RSHM8219	Rosenheim-1982	1982	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0284	A_F1RSHMG8383	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1983	1983	WDEA	N/A	N/A	nein
GY-000662 S2D-0378	A_F1RSHMG8385	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1983	1983	WDEA	N/A	N/A	nein
GY-000662 S2D-0176	A_F1RSHMG8389	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1983	1983	WDEA	N/A	N/A	ja
GY-000662 S2D-0200	A_F1RSHMG8901	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1989	1989	WDEA	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0396	A_F1RSHMG8902	Alpenvorland Feld 1/ Rosenheim-1989	1989	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0027	A_F1TS_WG8804	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1988	1988	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0084	A_F1TS_WG8805	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1988	1988	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0198	A_F1TS_WG8808	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1988	1988	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0047	A_F1TS_WVG8807	Alpenvorland Feld 1/ Teisendorf-West-1988	1988	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0143	A_F1U8037	Alpenvorland Feld 1-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0053	A_F1U8038	Alpenvorland Feld 1-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	Vstack
GY-000662 S2D-0041	A_F1U8039	Alpenvorland Feld 1-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0238	A_F1WL_SVG8201	Alpenvorland Feld 1/ Weilheim-Sued-1982	1982	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0205	A_F1WL_SVG8204	Alpenvorland Feld 1/ Weilheim-Sued-1982	1982	WDEA	VDR	mittel	ja
GY-000659 S2D-0201	A_F2HRTHSN8115	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0331	A_F2HRTHSN8116	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0005	A_F2HRTHSN8117M	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0287	A_F2HRTHSN8117N	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0204	A_F2HRTHSN8117S	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0172	A_F2HRTHSN8118	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0303	A_F2HRTHSN8119	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0158	A_F2HRTHSN8120	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0108	A_F2HRTHSN8122	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0061	A_F2HRTHSN8123	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0337	A_F2HRTHSN8124	Alpenvorland Feld 2/ Hebertshausen-1981	1981	WDEA	VAD	schlecht	ja
GY-000661 S2D-0083	A_F2MNCH_7705	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1977	1977	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0239	A_F2MNCH7617	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0223	A_F2MNCH7903	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1979	1979	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0197	A_F2MNCH8028	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0252	A_F2MNCH8234	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1982	1982	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0129	A_F2MNCHG7305	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1973	1973	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0414	A_F2MNCHG7306	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1973	1973	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0090	A_F2MNCHG7307	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1973	1973	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0241	A_F2MNCHG7401	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1974	1974	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0166	A_F2MNCHG7402	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0157	A_F2MNCHG7403	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000659 S2D-0175	A_F2MNCHG7406	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1974	1974	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0421	A_F2MNCHG7601	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0093	A_F2MNCHG7602A	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0094	A_F2MNCHG7602B	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0189	A_F2MNCHG7602C	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0258	A_F2MNCHG7602D	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0402	A_F2MNCHG7603A	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0210	A_F2MNCHG7604	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0355	A_F2MNCHG7605N	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0350	A_F2MNCHG7605S	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0116	A_F2MNCHG7606	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1976	1976	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0082	A_F2MNCHG7701	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1977	1977	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0415	A_F2MNCHG7702	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1977	1977	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0267	A_F2MNCHG7703	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1977	1977	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0375	A_F2MNCHG7704	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1977	1977	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0121	A_F2MNCHG7801	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0365	A_F2MNCHG7802	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0244	A_F2MNCHG7805	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0328	A_F2MNCHG7806	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	VA	gut	ja
GY-000661 S2D-0053	A_F2MNCHG7814	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1978	1978	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0347	A_F2MNCHG8001	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0160	A_F2MNCHG8002	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0345	A_F2MNCHG8003	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0060	A_F2MNCHG8004	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0123	A_F2MNCHG8005	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0193	A_F2MNCHG8006	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0078	A_F2MNCHG8007	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0268	A_F2MNCHG8008	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0367	A_F2MNCHG8009	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0066	A_F2MNCHG8010	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0187	A_F2MNCHG8011	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0219	A_F2MNCHG8012	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0083	A_F2MNCHG8013	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0145	A_F2MNCHG8014	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0077	A_F2MNCHG8015	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0194	A_F2MNCHG8016	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0267	A_F2MNCHG8017	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0282	A_F2MNCHG8018	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0417	A_F2MNCHG8019	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0337	A_F2MNCHG8020	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0002	A_F2MNCHG8021	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0282	A_F2MNCHG8022	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0130	A_F2MNCHG8023	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0348	A_F2MNCHG8024	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0455	A_F2MNCHG8025	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0161	A_F2MNCHG8026	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0385	A_F2MNCHG8027	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0250	A_F2MNCHG8029	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0315	A_F2MNCHG8030	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0247	A_F2MNCHG8226	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1982	1982	WDEA	VAWG	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0099	A_F2MNCHG8227	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1982	1982	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0352	A_F2MNCHG8228	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1982	1982	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0248	A_F2MNCHG8229	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1982	1982	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0263	A_F2MNCHG8231	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1982	1982	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0259	A_F2MNCHG8401	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1984	1984	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0181	A_F2MNCHG8402	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1984	1984	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0363	A_F2MNCHG8403EX	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1984	1984	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0322	A_F2MNCHG8404	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1984	1984	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0208	A_F2MNCHG8405	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1984	1984	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0356	A_F2MNCHG8407	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1984	1984	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0127	A_F2MNCHG8601	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1986	1986	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0215	A_F2MNCHG8602	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1986	1986	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0182	A_F2MNCHG8607	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1986	1986	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0319	A_F2MNCHG8608	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1986	1986	WDEA	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0228	A_F2MNCHG8609	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1986	1986	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0008	A_F2MNCHG9001	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0332	A_F2MNCHG9002	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0299	A_F2MNCHG9003	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0119	A_F2MNCHG9004	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0332	A_F2MNCHG9005	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0100	A_F2MNCHG9006	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0120	A_F2MNCHG9007	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0179	A_F2MNCHG9008	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0380	A_F2MNCHG9009	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0341	A_F2MNCHG9010	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VA	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0165	A_F2MNCHG9011	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1990	1990	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0362	A_F2MNCHG9301	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1993	1993	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0214	A_F2MNCHG9302	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1993	1993	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0319	A_F2MNCHG9303	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1993	1993	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0262	A_F2MNCHU8230	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1982	1982	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0127	A_F2MNCHU8603	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1986	1986	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0216	A_F2MNCHU8604	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1986	1986	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0253	A_F2MNCHU8605	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1986	1986	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0254	A_F2MNCHU8606	Alpenvorland Feld 2/ Muenchen-1986	1986	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0126	AACH6663	Aichach-1966	1966	EMPG	VAD	schlecht	nein
GY-000661 S2D-0132	AACH6664	Aichach-1966	1966	EMPG	VAD	schlecht	nein
GY-000661 S2D-0131	AACH6665	Aichach-1966	1966	EMPG	VAD	schlecht	nein
GY-000661 S2D-0102	AACH6668	Aichach-1966	1966	EMPG	VAD	schlecht	nein
GY-000659 S2D-0413	AACH8601	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0132	AACH8602	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0191	AACH8603	Aichach-1986	1986	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0318	AACH8604	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0192	AACH8605	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0150	AACH8606	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0179	AACH8607	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0006	AACH8608	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0390	AACH8609	Aichach-1986	1986	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0110	AACH8610	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0085	AACH8611	Aichach-1986	1986	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0029	AACH8612	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0135	AACH8613	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0171	AACH8614	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0331	AACH8615	Aichach-1986	1986	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0109	AACH8616	Aichach-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0370	AF1MIBA_G8702	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1987	1987	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0035	AL_S750153	Alz-Salzach-1975	1975	EMPG	VAWG	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000661 S2D-0093	AL_S750157	Alz-Salzach-1975	1975	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0109	AL_S770241	Alz-Salzach-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0122	AL_S800392	Alz-Salzach-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0212	AL_S800402	Alz-Salzach-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0154	AL_S800405	Alz-Salzach-1980	1980	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0163	ALBG_701165	Albaching-1970	1970	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0122	AMKF_78301	Ammersee-Kaufbeuren-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0111	AMKF_78302	Ammersee-Kaufbeuren-1978	1978	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0134	AMKF_78303	Ammersee-Kaufbeuren-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0145	AMKF_78305	Ammersee-Kaufbeuren-1978	1978	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0048	AMKF_G750162	Ammersee-Kaufbeuren-1975 II	1975/76	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000661 S2D-0105	AMKF_G75124A	Ammersee-Kaufbeuren-1975 I	1975	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0113	AMKF_G75124B	Ammersee-Kaufbeuren-1975 I	1975	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0104	AMKF_G75125	Ammersee-Kaufbeuren-1975 I	1975	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0092	AMKF_G75127	Ammersee-Kaufbeuren-1975 I	1975	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0237	AMKF_G75150A	Ammersee-Kaufbeuren-1975 II	1975/76	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0188	AMKF_G75150B	Ammersee-Kaufbeuren-1975 II	1975/76	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0285	AMKF_G75150C	Ammersee-Kaufbeuren-1975 II	1975/76	EMPG	VA	gut	ja
GY-000661 S2D-0063	AMKF_G75159	Ammersee-Kaufbeuren-1975 II	1975/76	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0104	AMKF_G75160	Ammersee-Kaufbeuren-1975 II	1975/76	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0353	AMKF_G790365	Ammersee-Kaufbeuren-Mering-1979/ 80	1979/80	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0424	AMKF_G790366	Ammersee-Kaufbeuren-Mering-1979/ 80	1979/80	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0236	AMKF_G790367	Ammersee-Kaufbeuren-Mering-1979/ 80	1979/80	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0294	AMKF8415	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0302	AMKF8416	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0265	AMKF8417	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0309	AMKF8418	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0225	AMKF8419	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0346	AMKF8420	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0219	AMKF8421	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0249	AMKF8422	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0070	AMKF8423	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0211	AMKF8425	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0245	AMKF8426	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0134	AMKF8427	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0342	AMKF8428	Ammersee-Kaufbeuren-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0391	AMKF8527	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0230	AMKFAMKF_G8348	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0033	AMKFAMKF_G8349	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0449	AMKFAMKF_G8506	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0144	AMKFAMKF_G8827	Ammersee-Kaufbeuren-1988	1988	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0019	AMKFAMKF_G8828	Ammersee-Kaufbeuren-1988	1988	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0014	AMKFAMKF_G8829	Ammersee-Kaufbeuren-1988	1988	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0050	AMKFAMKF_G8830	Ammersee-Kaufbeuren-1988	1988	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0048	AMKFAMKF_G8902	Ammersee-Kaufbeuren-1989	1989	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0026	AMKFAMKF_G8903	Ammersee-Kaufbeuren-1989	1989	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0049	AMKFAMKF_G8904	Ammersee-Kaufbeuren-1989	1989	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0017	AMKFAMKF_G8905	Ammersee-Kaufbeuren-1989	1989	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0304	AMKFAMKF_G8906	Ammersee-Kaufbeuren-1989	1989	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0272	AMKFAMKF_G8907	Ammersee-Kaufbeuren-1989	1989	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0100	AMKFAMKF_U9001	Ammersee-Kaufbeuren-1990	1990	EMPG	VA	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0273	AMKFAMKFG8336	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0356	AMKFAMKFG8341	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0004	AMKFAMKFG8342	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0357	AMKFAMKFG8344	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0355	AMKFAMKFG8345	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0257	AMKFAMKFG8346	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0260	AMKFAMKFG8347	Ammersee-Kaufbeuren-1983	1983	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0305	AMKFAMKFG8502	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0218	AMKFAMKFG8503	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0024	AMKFAMKFG8504	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0217	AMKFAMKFG8505	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0368	AMKFAMKFG8507	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0335	AMKFAMKFG8508	Ammersee-Kaufbeuren-1985	1985	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0278	AMKFAMKFG8824	Ammersee-Kaufbeuren-1988	1988	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0073	AMKFAMKFG8826	Ammersee-Kaufbeuren-1988	1988	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0206	AMKFAMKFG8901	Ammersee-Kaufbeuren-1989	1989	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0122	AMKFAMKFG9101	Ammersee-Kaufbeuren-1991	1991	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0354	AMKFAMKFG9102	Ammersee-Kaufbeuren-1991	1991	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0103	AMKFAMKFG9103	Ammersee-Kaufbeuren-1991	1991	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0162	AMKFAMKFG9104	Ammersee-Kaufbeuren-1991	1991	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0177	AMKFAMKFG9301	Ammersee-Kaufbeuren-1993	1993	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0393	AMKFAMKFG9302	Ammersee-Kaufbeuren-1993	1993	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0308	AMKFAMKFG9303	Ammersee-Kaufbeuren-1993	1993	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0228	AMKFAMKFG9304	Ammersee-Kaufbeuren-1993	1993	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0072	AMKFAMKFU8825	Ammersee-Kaufbeuren-1988	1988	EMPG	VA	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0173	AMKFG790363	Ammersee-Kaufbeuren-Mering-1979/ 80	1979/80	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0276	AMKFG800409	Ammersee-Kaufbeuren-Mering-1979/ 80	1979/80	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0052	AMKFG800410	Ammersee-Kaufbeuren-Mering-1979/ 80	1979/80	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0178	AMKFVi425	Ammersee-Kaufbeuren-1980/ 81	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0142	AMKFWL_W_G8512	Ammersee-Kaufbeuren/Weilheim-West-1985	1985	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0311	AMKFWL_W_G8514	Ammersee-Kaufbeuren/Weilheim-West-1985	1985	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0390	AMKFWL_W_G8515	Ammersee-Kaufbeuren/Weilheim-West-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0151	AMKFWL_WG8510	Ammersee-Kaufbeuren/Weilheim-West-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0253	AMKFWL_WG8511	Ammersee-Kaufbeuren/Weilheim-West-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0104	AMSE_8260	Ammersee-1982	1982	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0153	AMSE_KFVi423	Ammersee-Kaufbeuren-1980/ 81	1981	N/A	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0194	AMSE8220	Ammersee-1982	1982	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0101	AMSE8238	Ammersee-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0289	AMSE8239	Ammersee-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0334	AMSE8401	Ammersee-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0344	ASSL740110	Assling-1974	1974	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0084	BBCH_U8405	Biberach-1984	1984	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0054	BBCHWGA77061	Biberach/Wangen-Allgaeu-1977	1977/78	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0102	BMI2MERGG800408	Ammersee-Kaufbeuren-Mering-1979/ 80	1979/80	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0361	BMI2MERGG8246	BMI Vag F2/ Mering-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0152	BMI2MERGG8247	BMI Vag F2/ Mering-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0015	BMI2MERGG8248	BMI Vag F2/ Mering-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0397	BMI2MERGVG700006	BMI Vag F2/ Mering-1970	1970	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0111	BMI2MERGVG75161A	BMI Vag F2/ Mering-1975	1975	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0095	BMI2MERGVG770225	BMI Vag F2/ Mering-1977	1977/78	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0386	BMI2MERGVG770226	BMI Vag F2/ Mering-1977	1977/78	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000661 S2D-0070	BMI2MERGVG770227	BMI Vag F2/ Mering-1977	1977/78	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0198	BMI2MERGVG770250	BMI Vag F2/ Mering-1977	1977/78	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0442	BMI2MERGVG770251	BMI Vag F2/ Mering-1977	1977/78	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0206	BMI2MERGVG770252	BMI Vag F2/ Mering-1977	1977/78	EMPG	VAI	mittel	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000659 S2D-0433	BMI2MERGVG770267	BMI Vag F2/ Mering-1977	1977/78	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0372	BMI2MERGVG780306	BMI Vag F2/ Mering-1978	1978	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0089	BMI2MERGVG780308	BMI Vag F2/ Mering-1978	1978	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0296	BMI2MERGVG780309	BMI Vag F2/ Mering-1978	1978	EMPG	VA	gut	ja
GY-000661 S2D-0141	BMI2MERGVG780310	BMI Vag F2/ Mering-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0316	BMI2MERGVG780311	BMI Vag F2/ Mering-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000661 S2D-0090	BMI2MERGVG780312	BMI Vag F2/ Mering-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0224	BMI2MERGVG790344	BMI Vag F2/ Mering-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0348	BMI2MERGVG790345	BMI Vag F2/ Mering-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0317	BMI2MERGVG790346	BMI Vag F2/ Mering-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0272	BMI2MERGVG790347	BMI Vag F2/ Mering-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0196	BMI2MERGVG790348	BMI Vag F2/ Mering-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000661 S2D-0116	BMI2MERGVG790349	BMI Vag F2/ Mering-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0091	BMI2MERGVG790361	BMI Vag F2/ Mering-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0389	BMI3AMSEG8234	BMI Vag F3/ Ammersee-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0126	BMI3AMSEG8235	BMI Vag F3/ Ammersee-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0275	BMI3AMSEG8236	BMI Vag F3/ Ammersee-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0384	BMI3AMSEG8402	BMI Vag F3/ Ammersee-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0120	BMI3AMSEG8403	BMI Vag F3/ Ammersee-1984	1984	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0298	BMI3AMSEG8404	BMI Vag F3/ Ammersee-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0192	BMI3AMSEG8434	BMI Vag F3/ Ammersee-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0416	BMI3AMSEG8516	BMI Vag F3/ Ammersee-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0434	BMI3AMSEG8517	BMI Vag F3/ Ammersee-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0419	BMI3AMSEG8518	BMI Vag F3/ Ammersee-1985	1985	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0147	BMI3AMSEG8519	BMI Vag F3/ Ammersee-1985	1985	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0366	BMI3AMSEG8520	BMI Vag F3/ Ammersee-1985	1985	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0140	BMI3AMSEG8521	BMI Vag F3/ Ammersee-1985	1985	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0226	BMI3AMSEG8522	BMI Vag F3/ Ammersee-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0136	BMI3AMSEU810448	BMI Vag F3/ Ammersee-1981	1981	EMPG	VA	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0292	BMI3AMSEU810449	BMI Vag F3/ Ammersee-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0224	BMI3AMSEVG800419	BMI Vag F3/ Ammersee-1980	1980	EMPG	N/A	N/A	ja
GY-000659 S2D-0150	BMI3AMSEVG800420	BMI Vag F3/ Ammersee-1980	1980	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0236	BMI3AMSEVG800421	BMI Vag F3/ Ammersee-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0069	BMI3AMSEVG800422	BMI Vag F3/ Ammersee-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0231	BMI3MF_NG8606	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1986	1986	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0085	BMI3MF_NU8604	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1986	1986	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0240	BMI3MF_NVG8213	Mangfall-Nord-1982	1982	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0235	BMI3MF_NVG8214	BMI Vag F3/ Mangfall-Nord-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0208	BMI3MF_NVG8307	Mangfall-Nord-1983	1983	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0310	BMI3MF_NVG8822	BMI Vag F3/ Mangfall-Nord-1988	1988	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0288	BMI3MF_NVG8823	BMI Vag F3/ Mangfall-Nord-1988	1988	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0086	BMI3MOBG_U8352	BMI Vag F3/ Moosburg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0326	BMI3MOBG8350	BMI Vag F3/ Moosburg-1983	1983	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0115	BMI3MOBGU8351	BMI Vag F3/ Moosburg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000661 S2D-0137	BMI3MOBGVG740098	BMI Vag F3/ Moosburg-1974	1974	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0062	BMI3MOBGVG750142	BMI Vag F3/ Moosburg-1975	1975	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0112	BMI3MOBGVG750143	BMI Vag F3/ Moosburg-1975	1975	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0099	BMI3MOBGVG750144	BMI Vag F3/ Moosburg-1975	1975	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0247	BMI3MOBGVG760178	BMI Vag F3/ Moosburg-1976	1976	EMPG	VA	gut	ja
GY-000661 S2D-0140	BMI3MOBGVG760179	BMI Vag F3/ Moosburg-1976	1976	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0138	BMI3MOBGVG760181	BMI Vag F3/ Moosburg-1976	1976	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0398	BMI3MU_E_U810444	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1981	1981/82	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0316	BMI3MU_EG8322	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0207	BMI3MU_EG8330	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0075	BMI3MU_EG8333	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0174	BMI3MU_EG8529	Muehldorf-Ebersberg-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0387	BMI3MU_EG8532	Muehldorf-Ebersberg-1985	1985	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0118	BMI3MU_EG8534	Muehldorf-Ebersberg-1985	1985	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0407	BMI3MU_EG8535	Muehldorf-Ebersberg-1985	1985	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0099	BMI3MU_EG8536	Muehldorf-Ebersberg-1985	1985	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0325	BMI3MU_EG8611	Muehldorf-Ebersberg-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0277	BMI3MU_EG8613	Muehldorf-Ebersberg-1986	1986	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0404	BMI3MU_EG8615	Muehldorf-Ebersberg-1986	1986	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0242	BMI3MU_EG8712	Muehldorf-Ebersberg-1987	1987	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0322	BMI3MU_ERU810442	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1981	1981/82	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0381	BMI3MU_ERU810445	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1981	1981/82	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0040	BMI3MU_ERU810446	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1981	1981/82	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0222	BMI3MU_EU810443	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1981	1981/82	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0300	BMI3MU_EU810462	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1981	1981/82	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0128	BMI3MU_EU81441	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1981	1981/82	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0220	BMI3MU_EU8223	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0135	BMI3MU_EU8301	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0330	BMI3MU_EVG790353	Muehldorf-Ebersberg-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0128	BMI3MU_EVG8617	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0103	BMI3MU_EVG9106	BMI Vag F3/ Muehldorf-Ebersberg-1991	1991	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0393	BMI3SUCHG8302	BMI Vag F3/ Sauerlach- 1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0209	BMI3SUCHG8303	BMI Vag F3/ Sauerlach- 1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0118	BMI3SUCHG8304	BMI Vag F3/ Sauerlach- 1983	1983	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0097	BMI3SUCHG8305	BMI Vag F3/ Sauerlach- 1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0074	BMI3SUCHRG8210	BMI Vag F3/ Sauerlach- 1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0281	BMI3SUCHVG760184	BMI Vag F3/ Sauerlach- 1976	1976	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0295	BMI3SUCHVG780317	BMI Vag F3/ Sauerlach- 1978	1978	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0022	BMI3SUCHVG800406	BMI Vag F3/ Sauerlach- 1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0285	BMI3SUCHVVG800407	BMI Vag F3/ Sauerlach-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0245	BMI3SUCHVVG8205	BMI Vag F3/ Sauerlach-1982	1982	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0114	BMI3SUCHVVG8206	BMI Vag F3/ Sauerlach-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0201	BMI3SUCHVVG8207	BMI Vag F3/ Sauerlach-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0252	BMI3SUCHVVG8208	BMI Vag F3/ Sauerlach-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0113	BMI3SUCHVVG8209	BMI Vag F3/ Sauerlach-1982	1982	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0054	BMI3SUCHVVG8211	BMI Vag F3/ Sauerlach-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0307	BMI3SUCHVVG8212	BMI Vag F3/ Sauerlach-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0410	BMI3SUCHVVG8231	BMI Vag F3/ Sauerlach-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0279	BMI3TS_OG8360	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1983	1983/84	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0394	BMI3TS_OVG75158B	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1975	1975	EMPG	VA	gut	ja
GY-000661 S2D-0110	BMI3TS_OVG790368	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0351	BMI3TS_OVG79296A	BMI Vag F3/ Teisendorf-Ost-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000661 S2D-0076	BMI3VI_W711171	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0096	BMI3VI_W711172	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0448	BMI3VI_W711173	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0144	BMI3VI_W711174	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0154	BMI3VI_W711175	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0136	BMI3VI_WG8444	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1984	1983/84	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0199	BMI3VI_WG8540	Muehldorf-Ebersberg-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0336	BMI3VI_WG8618	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1986	1986/87	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0168	BMI3VI_WG8619	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg-1986	1986/87	EMPG	VAWG	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0028	BMI3VI_WG8702	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1987	1986/87	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0366	BMI3VI_WG8806	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1988	1988	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0260	BMI3VI_WG8807	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1988	1988	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0111	BMI3VI_WG8808	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1988	1988	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0065	BMI3VI_WG8809	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1988	1988	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0087	BMI3VI_WG8810	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1988	1988	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0124	BMI3VI_WG8814	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1988	1988	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0007	BMI3VI_WG8815	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1988	1988	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0117	BMI3VI_WU8251	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0142	BMI3VI_WU8443	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1984	1983/84	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0170	BMI3VI_WU8701	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1987	1986/87	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0184	BMI3VI_WU8804	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1988	1988	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0280	BMI3VI_WU8908	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1989	1989	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0376	BMI3VI_WU8909	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1989	1989	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0007	BMI3VI_WU8910	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1989	1989	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0365	BMI3VI_WU8912	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1989	1989	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0038	BMI3VI_WU8913	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1989	1989	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0055	BMI3VI_WU8914	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1989	1989	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0280	BMI3VI_WV700001	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1970	1970	EMPG	VAWG	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000659 S2D-0459	BMI3VI_WV700003	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1970	1970	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0199	BMI3VI_WV700004	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1970	1970	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0006	BMI3VI_WV700005	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1970	1970	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0061	BMI3VI_WV720037	Schnaitsee-Sued-1972	1972	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0180	BMI3VI_WV720039	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1972	1972	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0379	BMI3VI_WV720040	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1972	1972	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0059	BMI3VI_WV720041	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1972	1972	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0445	BMI3VI_WV720042	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1972	1972	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0456	BMI3VI_WV720043	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1972	1972	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0077	BMI3VI_WV740090	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1974	1974	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0354	BMI3VI_WV740092	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1974	1974	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0450	BMI3VI_WV740096	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1974	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0334	BMI3VI_WV740097	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1974	1974	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0138	BMI3VI_WV740101	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1974	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0139	BMI3VI_WV740102	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1974	1974	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0243	BMI3VI_WV750130	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1975	1975	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0079	BMI3VI_WV750131	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1975	1975	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0118	BMI3VI_WV750134	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1975	1975	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0119	BMI3VI_WV750135	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1975	1975	EMPG	VAWG	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000661 S2D-0082	BMI3VI_WV750136	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1975	1975	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0137	BMI3VI_WV750137	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1975	1975	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0363	BMI3VI_WV750138	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1975	1975	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0317	BMI3VI_WV750139	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1975	1975	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000661 S2D-0056	BMI3VI_WV760192	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1976	1976	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0132	BMI3VI_WV760193	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1976	1976	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0259	BMI3VI_WV760194	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1976	1976	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0329	BMI3VI_WV760196	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1976	1976	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0248	BMI3VI_WV760210	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1976	1976	EMPG	VA	gut	ja
GY-000661 S2D-0128	BMI3VI_WVG760213	BMI Vag F3-1976	1976/77	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0168	BMI3VI_WVG760214	BMI Vag F3-1976	1976/77	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000661 S2D-0098	BMI3VI_WVG760215	BMI Vag F3-1976	1976/77	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0060	BMI3VI_WVG760216	BMI Vag F3-1976	1976/77	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0056	BMI3VI_WVG770257	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1977	1977/78	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0175	BMI3VI_WVG770259	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1977	1977/78	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0420	BMI3VI_WVG770260	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1977	1977/78	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0161	BMI3VI_WVG77254B	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1977	1977/78	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0129	BMI3VI_WVG780284	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1978	1978	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0094	BMI3VI_WVG780285	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1978	1978	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0376	BMI3VI_WVG820058	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1982	1982	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0131	BMI3VI_WVG820059	BMI Vag F3/ Vilsbiburg-Wasserburg- 1982	1982	EMPG	VAI	mittel	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorisierung	Qualität	V _{stack}
GY-000659 S2D-0388	BMI3WL_NVG760169	BMI Vag F3/ Weilheim-Nord-1976	1976	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0046	BMI3WL_NVG760170	BMI Vag F3/ Weilheim-Nord-1976	1976	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0074	BVSB7320	Bayerisches Voralpenge- biet-Suedbayern-1973	1973	NEPT	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0125	BY_O_680972	Bayern-Ost-1968	1968	EMPG	VAD	schlecht	nein
GY-000661 S2D-0051	BY_OR700988	Bayern-Ost-1970	1970	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0072	D_BT_69V26	Dietramszell-Bad-Toelz- IX-1969	1969	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0242	EBBG_7476	Ebersberg-1974	1974	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0291	EBBG7475	Ebersberg-1974	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0142	GAPA7703	Tiefenaufschluss Westmolasse-1977	1977	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0146	GAPASONT7702	Tiefenaufschluss Westmolasse-1977	1977	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0095	GAPAU7701	Tiefenaufschluss Westmolasse-1977	1977	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0078	GAPAU7802	Tiefenaufschluss Westmolasse-1978	1978	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0071	GDRFKAST770224	Gendorf/ Kastl- 1977	1977/78	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0357	HNZL_8249	Hohenzell-1982	1982	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0303	HNZL_8250	Hohenzell-1982	1982	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0092	HNZL_8523	Hohenzell-1985	1985	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000661 S2D-0038	LANDVILS_7482E	Landau-Vilshofen-1974	1974	EMPG	VA	mittel	nein
GY-000661 S2D-0046	LANDVILS_7482W	Landau-Vilshofen-1974	1974	EMPG	VA	mittel	nein
GY-000661 S2D-0011	LANDVILS_7483	Landau-Vilshofen-1974	1974	EMPG	VA	mittel	nein
GY-000661 S2D-0012	LANDVILS_77245	Landau-Vilshofen-1977	1977	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0013	LANDVILS_77246	Landau-Vilshofen-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0025	LANDVILS_77247	Landau-Vilshofen-1977	1977	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0043	LANDVILS_78323	Landau-Vilshofen-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0002	LANDVILS_78324	Landau-Vilshofen-1978	1978	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0049	LANDVILS_78325	Landau-Vilshofen-1978	1978	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0002	LD_O_U7604	Tiefenaufschluss Westmo- lasse-1976	1976	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0021	LD_O_U7909	Lindau-Ost-1979	1979	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0030	LD_OSONT_U7601	Tiefenaufschluss Westmolasse-1976	1976	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0286	LD_W_U7912	Lindau-West-1979	1979	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000661 S2D-0058	MEMG_6501	Memmingen-1965	1965	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0103	MEMG_74V340	Memmingen XV-1974	1974	NEPT	VAWG	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	Vstack
GY-000661 S2D-0139	MEMG_74V341	Memmingen XV-1974	1974	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0106	MEMG_74V342	Memmingen XV-1974	1974	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0065	MEMG690250	Memmingen-1969	1969	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0096	MEMG690251	Memmingen-1969	1969	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0361	MEMG720300	Memmingen-1972	1972	NEPT	VA	gut	ja
GY-000661 S2D-0130	MEMG740320	Memmingen-1974	1974	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0426	MF_N_690986	Mangfall-Nord-1969	1969	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0262	MF_N_7659	Mangfall-Nord-1976	1976	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0288	MF_N_7761	Mangfall-Nord-1977	1977	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0149	MF_N_MF_S_G8601	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1986	1986	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0108	MF_N_MF_S_U8603	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1986	1986	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0226	MF_N_V8708	Mangfall-Nord-1987	1987	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0364	MF_N7345	Mangfall-Nord-1973	1973	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0263	MF_N7346	Mangfall-Nord-1973	1973	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0213	MF_N8072	Mangfall-Nord-1980	1980	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0298	MF_N8073	Mangfall-Nord-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0030	MF_N8074	Mangfall-Nord-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0145	MF_N8075	Mangfall-Nord-1980	1980	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0182	MF_N8306	Mangfall-Nord-1983	1983	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0295	MF_N8309	Mangfall-Nord-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0001	MF_N8310	Mangfall-Nord-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0188	MF_N8311	Mangfall-Nord-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0310	MF_N8312	Mangfall-Nord-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0185	MF_NMF_S7965	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1979	1979	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0202	MF_NMF_S7966	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0110	MF_NMF_SG8602	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1986	1986	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0117	MF_NMF_SG8607	Mangfall-Nord/ Mangfall-Sued-1986	1986	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0369	MF_NR8217	Mangfall-Nord-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0258	MF_NR8218	Mangfall-Nord-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0301	MF_NU8216	Mangfall-Nord-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0021	MF_NV8215	Mangfall-Nord-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0290	MF_NV8219	Mangfall-Nord-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0083	MF_NV8703	Mangfall-Nord-1987	1987	EMPG	VA	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0313	MF_NV8705	Mangfall-Nord-1987	1987	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0312	MF_NV8706	Mangfall-Nord-1987	1987	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0306	MF_S_700032	Mangfall-Sued-1970	1970	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0176	MF_S_700034	Mangfall-Sued-1970	1970	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0124	MF_S_700036	Mangfall-Sued-1970	1970	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0098	MF_S700035	Mangfall-Sued-1970	1970	WDEA	VA	gut	ja
GY-000661 S2D-0123	MF_S7550	Mangfall-Sued-1975	1975	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0289	MF_S7552	Mangfall-Sued-1975	1975	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0061	MF_S7553	Mangfall-Sued-1975	1975	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0052	MF_S7554	Mangfall-Sued-1975	1975	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0350	MI_L_G730310	Mindelheim-Lindau-1973	1973	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0073	MI_L_G740314	Mindelheim-Lindau-1974	1974	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0045	MI_L_G740315	Mindelheim-Lindau-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0068	MI_L_G740316	Mindelheim-Lindau-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0071	MI_L_G740317	Mindelheim-Lindau-1974	1974	WDEA	VAD	schlecht	nein
GY-000662 S2D-0094	MI_L_G740319	Mindelheim-Lindau-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0077	MI_L_G770324	Mindelheim-Lindau-1977	1977	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0215	MI_L_G770329	Mindelheim-Lindau-1977	1977	WDEA	VDR	mittel	ja
GY-000659 S2D-0425	MI_L_G780333	Mindelheim-Lindau-1978	1978	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0056	MI_L_G78V329	Mindelheim-Lindau-1978	1978	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0195	MI_L_G7901	Mindelheim-Lindau-1979	1979	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0347	MI_L_G7902	Mindelheim-Lindau-1979	1979	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0373	MI_L_G7906	Mindelheim-Lindau-1979	1979	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0451	MI_L_G7907	Mindelheim-Lindau-1979	1979	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0427	MI_L_G8005	Mindelheim-Lindau-1980	1980	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0286	MI_L_G8008	Mindelheim-Lindau-1980	1980	N/A	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0279	MI_L_G8009	Mindelheim-Lindau-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0439	MI_L_G8106	Mindelheim-Lindau-1981	1981	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0025	MI_L_G8202	Mindelheim-Lindau-1982	1982	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0045	MI_L_G8203	Mindelheim-Lindau-1982	1982	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0050	MI_LG750325	Mindelheim-Lindau-1975	1975	WDEA	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0153	MI_LG750327	Mindelheim-Lindau-1975	1975	WDEA	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0264	MI_LG750328	Mindelheim-Lindau-1975	1975	WDEA	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0098	MI_LG8001	Mindelheim-Lindau-1980	1980	WDEA	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0230	MI_LG8002	Mindelheim-Lindau-1980	1980	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0232	MI_LG8003	Mindelheim-Lindau-1980	1980	WDEA	VA	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0297	MI_LG8004	Mindelheim-Lindau-1980	1980	WDEA	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0381	MI_LG8006	Mindelheim-Lindau-1980	1980	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0092	MI_LG8101	Mindelheim-Lindau-1981	1981	WDEA	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0003	MI_LG8102	Mindelheim-Lindau-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0274	MI_LG8103	Mindelheim-Lindau-1981	1981	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0320	MI_LG8104	Mindelheim-Lindau-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0270	MI_LG8107	Mindelheim-Lindau-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0139	MI_LG8108	Mindelheim-Lindau-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0143	MI_LG8201	Mindelheim-Lindau-1982	1982	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0023	MI_LMI_NG8501	Mindelheim-Lindau/ Mindelheim-Nord-1985	1985	N/A	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0333	MI_LMI_NU8401	Mindelheim-Lindau/ Mindelheim-Nord-1984	1984	WDEA	VA	gut	ja
GY-000167 S2D-0003	MI_LMI_NU8402	Mindelheim-Lindau/ Mindelheim-Nord-1984	1984	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000167 S2D-0004	MI_LMI_NU8403	Mindelheim-Lindau/ Mindelheim-Nord-1984	1984	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0244	MI_LMI_NU8404	Mindelheim-Lindau/ Mindelheim-Nord-1984	1984	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0012	MI_LU8602	Mindelheim-Lindau-1986	1986	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0096	MI_LU8603	Mindelheim-Lindau-1986	1986	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0268	MI_LU8605	Mindelheim-Lindau-1986	1986	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0067	MI_LU8701	Mindelheim-Lindau-1987	1987	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0202	MI_LU8703	Mindelheim-Lindau-1987	1987	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0269	MI_S_U8801	Mindelheim-Lindau/ Mindelheim-Sued-1988	1988	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0326	MI_SSONTRU7704	Tiefenaufschluss Westmolasse-1977	1977	NEPT	VA	gut	nein
GY-000185 S2D-0001	MI_SSONTU7602	Mindelheim-Sued/ Sonthofen-1976	1976	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0372	MI_SSONTU7606	Tiefenaufschluss Westmolasse-1976	1976	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000186 S2D-0001	MI_SSONTU762_7807	Mindelheim-Sued/ Sonthofen-1976/ 1978	1976-78	N/A	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0291	MI_SSONTU7706	Tiefenaufschluss Westmolasse-1977	1977	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0313	MIBA_7101S	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1971	1971	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0174	MIBA_7105	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1971	1971	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0352	MIBA_7106	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1971	1971	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0305	MIBA_7107	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1971	1971	WDEA	VAI	mittel	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000659 S2D-0364	MIBA_7108	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1971	1971	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0367	MIBA_7718	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1977	1977	WDEA	VAD	schlecht	ja
GY-000661 S2D-0117	MIBA7104	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1971	1971	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0107	MIBA7109	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1971	1971	WDEA	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0197	MIBA7712	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1977	1977	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0013	MIBA7714	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1977	1977	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0141	MIBA7716	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1977	1977	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0057	MIBA7720	Alpenvorland Feld 1/ Miesbach-1977	1977	WDEA	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0383	MIHM_8105	Mindelheim-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0088	MIHM_U8302	Mindelheim-1983	1983	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0024	MIHM_U8303	Mindelheim-1983	1983	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0080	MIHM_U8304	Mindelheim-1983	1983	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0042	MIHM_U8305	Mindelheim-1983	1983	EMPG	VDR	mittel	ja
GY-000662 S2D-0049	MIHMU8301	Mindelheim-1983	1983	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0183	MM_M_U8801	Memmingen-Mitte-1988	1988	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0209	MM_M_U8802	Memmingen-Mitte-1988	1988	NEPT	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0307	MM_M_U8803_8304	Memmingen-Mitte-1988	1988	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0276	MM_M8301	Memmingen-Mitte-83	1983	NEPT	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0116	MM_M8302	Memmingen-Mitte-83	1983	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0324	MM_M8303	Memmingen-Mitte-83	1983	NEPT	VAWG	gut	ja
GY-000661 S2D-0124	MM_N_760345	Memmingen-Nord-XIX-1976	1976	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0095	MM_N_760346	Memmingen-Nord-XIX-1976	1976	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0115	MM_N_78V347	Memmingen-Nord-1978	1978	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0261	MM_N_G8401	Memmingen/ Memmingen-Nord-1984	1984	NEPT	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0055	MM_N_G8402	Memmingen/ Memmingen-Nord-1984	1984	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000661 S2D-0055	MM_S_740343	Memmingen-Sued-1974	1974/75	NEPT	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0120	MM_S_740344	Memmingen-Sued-1974	1974/75	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0009	MM_S_760331	Memmingen-Sued-1976	1976	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0029	MM_S_760332	Memmingen-Sued-1976	1976	NEPT	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0052	MM_S_760334	Memmingen-Sued-1976	1976	NEPT	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0059	MM_S_760335	Memmingen-Sued-1976	1976	NEPT	VAWG	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000659 S2D-0010	MM_S_780351	Memmingen-Sued-1978	1978	NEPT	VAD	mittel	ja
GY-000659 S2D-0011	MM_S_780352	Memmingen-Sued-1978	1978	NEPT	VDR	mittel	ja
GY-000659 S2D-0075	MM_S_780353	Memmingen-Sued-1978	1978	NEPT	VDR	mittel	ja
GY-000659 S2D-0022	MM_S_780354	Memmingen-Sued-1978	1978	NEPT	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0033	MM_S_780356	Memmingen-Sued-1978	1978	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0078	MM_S_8301	Memmingen-Sued-1983	1983	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0040	MM_S_8302	Memmingen-Sued-1983	1983	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0203	MM_S_8303	Memmingen-Sued-1983	1983	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0238	MM_S_8304	Memmingen-Sued-1983	1983	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0183	MM_S_8305	Memmingen-Sued-1983	1983	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0255	MM_S_8501	Memmingen-Sued-1985	1985	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0223	MM_S_8502	Memmingen-Sued-1985	1985	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0064	MM_S_8503	Memmingen-Sued-1985	1985	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0065	MM_S_8504	Memmingen-Sued-1985	1985	NEPT	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0053	MM_S_8505	Memmingen-Sued-1985	1985	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0005	MM_S_U8601	Memmingen-Sued-1986	1986	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0079	MM_S_U8602	Memmingen-Sued-1986	1986	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0271	MM_S_U8603	Memmingen-Sued-1986	1986	NEPT	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0441	MU_E_690978	Muehldorf-Ebersberg-1969	1969	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0091	MU_E_7119	Muehldorf-Ebersberg-1971	1971	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0123	MU_E_721180	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0458	MU_E_7226	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0114	MU_E_750145	Muehldorf-Ebersberg-1975	1975	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0446	MU_E_800412	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0084	MU_E_800413	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0436	MU_E_8612	Muehldorf-Ebersberg-1986	1986	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0389	MU_E_V8254	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0320	MU_E690983	Muehldorf-Ebersberg-1969	1969	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0396	MU_E700994	Muehldorf-Ebersberg-1970	1970	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0066	MU_E720030	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0146	MU_E7229	Muehldorf-Ebersberg-1972	1972	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0321	MU_E750146	Muehldorf-Ebersberg-1975	1975	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000661 S2D-0081	MU_E750147	Muehldorf-Ebersberg-1975	1975	EMPG	VA	mittel	nein
GY-000659 S2D-0070	MU_E750149	Muehldorf-Ebersberg-1975	1975	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0167	MU_E760198	Muehldorf-Ebersberg-1976	1976	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0016	MU_E760203	Muehldorf-Ebersberg-1976	1976	EMPG	VAI	mittel	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000661 S2D-0064	MU_E770223_770223A	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0015	MU_E770228	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0036	MU_E770229	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0105	MU_E770230	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0075	MU_E770231	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0034	MU_E770234	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0054	MU_E770235	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0037	MU_E770236	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0051	MU_E770237	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0001	MU_E770238	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0014	MU_E770239	Muehldorf-Ebersberg-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0026	MU_E780268	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0046	MU_E780269	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0063	MU_E780270	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0003	MU_E780273	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000661 S2D-0101	MU_E780274	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0097	MU_E780276	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0401	MU_E780277A	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0190	MU_E780277B	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0008	MU_E780287	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0039	MU_E780288	Muehldorf-Ebersberg-1978	1978	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0211	MU_E790333	Altoetting-1979	1979	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0060	MU_E790334	Altoetting-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0018	MU_E790335	Altoetting-1979	1979	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0044	MU_E790336	Altoetting-1979	1979	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0041	MU_E790337	Muehldorf-Ebersberg-1979	1979	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0300	MU_E790338	Muehldorf-Ebersberg-1979	1979	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0380	MU_E790351	Ebersberg-1979	1979	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0067	MU_E800340	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0274	MU_E800341	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0012	MU_E800342	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0163	MU_E800343	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0382	MU_E800387	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0185	MU_E800389	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0231	MU_E800390	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0034	MU_E800411	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorisierung	Qualität	V _{stack}
GY-000204 S2D-0011	MU_E800414	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VA	gut	ja
GY-000204 S2D-0012	MU_E800415	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0383	MU_E800416	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0340	MU_E800417	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0155	MU_E810430	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0315	MU_E810431	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0384	MU_E810432	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0169	MU_E810433	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0027	MU_E810439	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0037	MU_E810458	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0344	MU_E810459	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0385	MU_E810461	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0388	MU_E8224R	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0281	MU_E8225R	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0251	MU_E8314	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0343	MU_E8315	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0241	MU_E8316	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0089	MU_E8320	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0212	MU_E8323	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0169	MU_E8324	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0277	MU_E8325	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0240	MU_E8332	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0392	MU_E8412	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0360	MU_E8413	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0147	MU_E8414	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0292	MU_E8433	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0157	MU_E8436	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0386	MU_E8437	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0387	MU_E8438	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0023	MU_E8439	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0082	MU_E8440	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0013	MU_E8441	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0063	MU_E8530	Muehldorf-Ebersberg-1985	1985	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0229	MU_E8533	Muehldorf-Ebersberg-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0044	MU_E8539	Muehldorf-Ebersberg-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0177	MU_E8610	Muehldorf-Ebersberg-1986	1986	EMPG	VA	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0167	MU_E8614	Muehldorf-Ebersberg-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0205	MU_E8616	Muehldorf-Ebersberg-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0314	MU_E8709	Muehldorf-Ebersberg-1987	1987	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0093	MU_E8711	Muehldorf-Ebersberg-1987	1987	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0119	MU_E8713	Muehldorf-Ebersberg-1987	1987	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0081	MU_E8714	Muehldorf-Ebersberg-1987	1987	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0112	MU_E8819	Muehldorf-Ebersberg-1988	1988	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0323	MU_E8820	Muehldorf-Ebersberg-1988	1988	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0028	MU_ER73059	Muehldorf-Ebersberg-1973	1973	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0180	MU_ER8229	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0072	MU_ERU800384	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0306	MU_ERU810434	Muehldorf-Ebersberg-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0071	MU_ERU8227	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0234	MU_ERU8331	Muehldorf-Ebersberg-1983	1983	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0213	MU_EU800385	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0321	MU_EU800386	Muehldorf-Ebersberg-1980	1980	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0284	MU_EU8257	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0220	MU_EU8442	Muehldorf-Ebersberg-1984	1984	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0105	MU_EU8816	Muehldorf-Ebersberg-1988	1988	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0371	MU_EU8817	Muehldorf-Ebersberg-1988	1988	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0081	MU_EU8818	Muehldorf-Ebersberg-1988	1988	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0170	MU_EV8221	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0454	MU_EV8226	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0191	MU_EV8230	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0246	MU_EV8252	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0237	MU_EV8256	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0042	MU_EVU8222	Muehldorf-Ebersberg-1982	1982	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0409	MUDF_7480	Muehldorf-1974	1974/75	EMPG	VAD	schlecht	nein
GY-000188 S2D-0003	MUDF740115	Muehldorf-1974	1974/75	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0165	MUDF7481	Muehldorf-1974	1974/75	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0312	MURN_U7903	Murnau-1979	1979	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0151	MURN_U8113	Murnau-1981	1981	NEPT	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0394	MURNRU8005	Murnau-1980	1980	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0035	MURNRU8008	Murnau-1980	1980	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0133	MURNRU8109	Murnau-1981	1981	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0143	MURNU7901	Murnau-1979	1979	NEPT	VA	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorisierung	Qualität	Vstack
GY-000662 S2D-0256	MURNU8004	Murnau-1980	1980	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0131	MURNU8006	Murnau-1980	1980	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0195	MURNU8007	Murnau-1980	1980	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0016	MURNU8110	Murnau-1981	1981	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0296	MURNU8111	Murnau-1981	1981	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0275	MURNU8112	Murnau-1981	1981	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0062	MURNU8114	Murnau-1981	1981	NEPT	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0255	MWLD_7249	MarktwaId-1972	1972	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0443	MWLD_7251	MarktwaId-1972	1972	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0391	MWLD_8524	MarktwaId-1985	1985	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0431	MWLD_8609	MarktwaId-1986	1986	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0109	MWLD_8831	MarktwaId-1988	1988	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000661 S2D-0067	MWLD7247	MarktwaId-1972	1972	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0100	MWLD7248	MarktwaId-1972	1972	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0375	MWLD800395	MarktwaId-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0264	MWLD800396	MarktwaId-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0129	MWLD800397	MarktwaId-1980	1980	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0218	MWLD800398	MarktwaId-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0246	MWLD810447	MarktwaId-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0181	MWLD8241R	MarktwaId-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0343	MWLD8243R	MarktwaId-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0130	MWLD8245	MarktwaId-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0440	MWLD8525	MarktwaId-1985	1985	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0430	MWLD8608	MarktwaId-1986	1986	NEPT	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0333	OBIN760190	Obing-1976	1976	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0076	OBPFU9201	Oberpfalz-1992	1992	NEPT	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0032	OBPFU9301	Oberpfalz-1993	1993	NEPT	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0227	OBPFU9302	Oberpfalz-1993	1993	NEPT	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0091	OBPFU9303	Oberpfalz-1993	1993	NEPT	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0159	OSMU_7114	Ostermuenchen (Alpenvorland Feld 2)-1971	1971	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0088	PFAK_730105	Pfarrkirchen-1973	1973	WDEA	VDR	mittel	nein
GY-000659 S2D-0283	PFAK_730106	Pfarrkirchen-1973	1973	WDEA	VDR	mittel	nein
GY-000659 S2D-0462	PFAK_730108	Pfarrkirchen-1973	1973	WDEA	VDR	mittel	nein
GY-000661 S2D-0027	PFAK_74111	Pfarrkirchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0017	PFAK_74112	Pfarrkirchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorisierung	Qualität	V _{stack}
GY-000661 S2D-0033	PFAK_74113	Pfarrkirchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0007	PFAK_74114	Pfarrkirchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0021	PFAK_74115	Pfarrkirchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0039	PFAK_74116	Pfarrkirchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0036	PFAK_74117	Pfarrkirchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0050	PFAK_74118	Pfarrkirchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0018	PFAK_74119	Pfarrkirchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0047	PFAK_74120	Pfarrkirchen-1974	1974	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0010	PFAK_75123	Pfarrkirchen-1975	1975	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0020	PFAK_75124	Pfarrkirchen-1975	1975	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0031	PFAK_75125	Pfarrkirchen-1975	1975	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0023	PFAK_75126	Pfarrkirchen-1975	1975	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0035	PFAK_75127	Pfarrkirchen-1975	1975	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0004	PFAK_75128	Pfarrkirchen-1975	1975	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0019	PFAK_75130	Pfarrkirchen-1975	1975	WDEA	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0009	PFAK_77131	Pfarrkirchen-1977	1977	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0028	PFAK_77132	Pfarrkirchen-1977	1977	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0037	PFAK_77133	Pfarrkirchen-1977	1977	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0032	PFAK_77134	Pfarrkirchen-1977	1977	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0044	PFAK_77135	Pfarrkirchen-1977	1977	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0048	PFAK_78136	Pfarrkirchen-1978	1978	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0034	PFAK_78137	Pfarrkirchen-1978	1978	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0005	PFAK_78138	Pfarrkirchen-1978	1978	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0029	PFAK_78139	Pfarrkirchen-1978	1978	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0014	PFAK_80140	Pfarrkirchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0042	PFAK_80141	Pfarrkirchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0045	PFAK_80142	Pfarrkirchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0024	PFAK_80143	Pfarrkirchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0006	PFAK_80144	Pfarrkirchen-1980	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0015	PFAK_80145	Pfarrkirchen-1980-2	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0001	PFAK_80146	Pfarrkirchen-1980-2	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0008	PFAK_80147	Pfarrkirchen-1980-2	1980	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0031	PFAK_U8448	Pfarrkirchen-1984	1984	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0058	PFAK_U8450	Pfarrkirchen-1984	1984	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0204	PFAK730107	Pfarrkirchen-1973	1973	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0022	PFAK730109	Pfarrkirchen-1973	1973	WDEA	VAI	mittel	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0020	PFAK730110	Pfarrkirchen-1973	1973	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0339	PFAKU8449	Pfarrkirchen-1984	1984	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0011	PFAKU8451	Pfarrkirchen-1984	1984	WDEA	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0444	PFHF_8002A	Pfaffenhofen-1980	1980	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0379	PFHF_8201	Pfaffenhofen-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0349	PFHF_8203	Pfaffenhofen-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000661 S2D-0066	PFHF_U8103	Pfaffenhofen-1981	1981	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0125	PFHF_U8404	Pfaffenhofen-1984	1984	EMPG	VA	gut	nein
GY-000232 S2D-0004	PFHF_U8502	Pfaffenhofen-1985	1985	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0113	PFHF_U8504	Pfaffenhofen-1985	1985	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0395	PFHF_U8603	Pfaffenhofen-1986	1986	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0378	PFHF8202	Pfaffenhofen-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0283	PFHFG8301	Pfaffenhofen-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0137	PFHFG8302	Pfaffenhofen-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0325	PFHFG8701	Pfaffenhofen-1987	1987	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0351	PFHFG8702	Pfaffenhofen-1987	1987	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0086	PFHFG8703	Pfaffenhofen-1987	1987	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0423	PFHFG8704_8804	Pfaffenhofen-1987	1987	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0222	PFHFG8705	Pfaffenhofen-1987	1987	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0302	PFHFG8801	Pfaffenhofen-1988	1988	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0314	PFHFG8802	Pfaffenhofen-1988	1988	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0239	PFHFG8803	Pfaffenhofen-1988	1988	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0243	PFHFG8806	Pfaffenhofen-1988	1988	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0106	PFHFG8807	Pfaffenhofen-1988	1988	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0358	PFHFG9001	Pfaffenhofen-1990	1990	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0233	PFHFG9002	Pfaffenhofen-1990	1990	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0369	PFHFU8001	Pfaffenhofen-1980	1980	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0200	PFHFU8002	Pfaffenhofen-1980	1980	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0301	PFHFU8101	Pfaffenhofen-1981	1981	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0447	PFHFU8102	Pfaffenhofen-1981	1981	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0403	PFHFU8401	Pfaffenhofen-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0025	PFHFU8402	Pfaffenhofen-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0293	PFHFU8403	Pfaffenhofen-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0207	PFHFU8501	Pfaffenhofen-1985	1985	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0271	PFHFU8503	Pfaffenhofen-1985	1985	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0327	PFHFU8601	Pfaffenhofen-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000659 S2D-0452	PFHFU8602	Pfaffenhofen-1986	1986	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0210	PFHFU8604	Pfaffenhofen-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0068	PFHFU8605	Pfaffenhofen-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0134	RSHM_7201	Rosenheim-1972	1972	WDEA	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0064	RSHM_G8803	Rosenheim-1988	1988	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000661 S2D-0068	RSHM7102	Rosenheim-1971	1971	WDEA	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0324	RSHM7205	Rosenheim-1972	1972	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0101	RSHM7607	Rosenheim-1976	1976	WDEA	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0233	RSHM8102M1	Rosenheim-1981	1981	WDEA	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0059	RSHM8104M1	Rosenheim-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0261	RSHM8105M1	Rosenheim-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0160	RSHM8106M1	Rosenheim-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0374	RSHM8107M1	Rosenheim-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0371	RSHMG8801	Rosenheim-1988	1988	WDEA	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0178	SCHW_660149	Schwabmuenchen-1966	1966	EMPG	VAD	schlecht	nein
GY-000661 S2D-0144	SCHW_680154	Schwabmuenchen-1968	1968	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0004	SCHW_790044	Schwabmuenchen-1979	1979	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0406	SCHW_800046	Schwabmuenchen-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0217	SCHW_800048	Schwabmuenchen-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0453	SCHW_8304	Schwabmuenchen-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0193	SCHW_G8201	Schwabmuenchen-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0336	SCHW_G8202	Schwabmuenchen-1982	1982	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0187	SCHW_G8203	Schwabmuenchen-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0032	SCHW_G8301	Schwabmuenchen-1983	1983	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0341	SCHW_G8302	Schwabmuenchen-1983	1983	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0043	SCHW_G8401	Schwabmuenchen-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0256	SCHW_G8402	Schwabmuenchen-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0149	SCHW_G8403	Schwabmuenchen-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0076	SCHW_G8404	Schwabmuenchen-1984	1984	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0273	SCHW_G8802	Schwabmuenchen-1988	1988	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0090	SCHW_U800049	Schwabmuenchen-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0297	SCHW_U8107	Schwabmuenchen-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0203	SCHW_U8108	Schwabmuenchen-1981	1981	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0293	SCHW_U8405	Schwabmuenchen-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0038	SCHW_U8406	Schwabmuenchen-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0039	SCHW_U8407	Schwabmuenchen-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorisierung	Qualität	V _{stack}
GY-000662 S2D-0342	SCHW_U8501	Schwabmuenchen-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0190	SCHW_U8502	Schwabmuenchen-1985	1985	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0141	SCHW_U8601	Schwabmuenchen-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0043	SCHW_U8602	Schwabmuenchen-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0408	SCHW_U8603	Schwabmuenchen-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0102	SCHW_U8604	Schwabmuenchen-1986	1986	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0227	SCHW_U8703	Schwabmuenchen-1987	1987	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000661 S2D-0114	SCHW660150	Schwabmuenchen-1966	1966	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0290	SCHW770036	Schwabmuenchen-1977	1977	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0318	SCHW780038	Schwabmuenchen-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0019	SCHW790041	Schwabmuenchen-1979	1979	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0374	SCHW800047	Schwabmuenchen-1980	1980	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0328	SCHW8303	Schwabmuenchen-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0079	SCHWG8701	Schwabmuenchen-1987	1987	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0373	SCHWG9001	Schwabmuenchen-1990	1990	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0399	SCHWU800045	Schwabmuenchen-1980	1980	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0017	SCHWU8106	Schwabmuenchen-1981	1981	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0368	SCHWU8702	Schwabmuenchen-1987	1987	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0087	SCHWU8803	Schwabmuenchen-1988	1988	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0126	SCHWU8804	Schwabmuenchen-1988	1988	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0020	SIMB_711179	Simbach-1971	1971	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0232	SIMB_770217	Simbach-1977	1977	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0432	SIMB_770218	Simbach-1977	1977	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0304	SIMB_780264	Simbach-1978	1978	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0062	SIMB_790377	Simbach-1979	1979/80	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0184	SIMB_790380	Simbach-1979	1979/80	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0270	SIMB_8353	Simbach-1983	1983/84	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0340	SIMB_8362	Simbach-1983	1983/84	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0309	SIMB_U810452	Simbach-1981	1981	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0249	SIMB_U810453	Simbach-1981	1981	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0392	SIMB_U810454	Simbach-1981	1981	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0214	SIMB_U810455	Simbach-1981	1981	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000659 S2D-0339	SIMB701166	Simbach-1970	1970	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0235	SIMB701167	Simbach-1970	1970	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000661 S2D-0026	SIMB721188	Simbach-1972	1972	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0269	SIMB731205	Simbach-1973	1973	EMPG	VA	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	V _{stack}
GY-000659 S2D-0216	SIMB731206	Simbach-1973	1973	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0257	SIMB731207	Simbach-1973	1973	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0412	SIMB731208	Simbach-1973	1973	EMPG	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0278	SIMB770219	Simbach-1977	1977	EMPG	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0164	SIMB780261	Simbach-1978	1978	EMPG	VA	gut	ja
GY-000661 S2D-0030	SIMB780262	Simbach-1978	1978	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0051	SIMB780263	Simbach-1978	1978	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0329	SIMB790376	Simbach-1979	1979/80	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0189	SIMB790378	Simbach-1979	1979/80	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0010	SIMB8354	Simbach-1983	1983/84	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0338	SIMB8361	Simbach-1983	1983/84	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0036	SIMB8363	Simbach-1983	1983/84	EMPG	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0080	SIMB8364	Simbach-1983	1983/84	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0138	SIMB8365	Simbach-1983	1983/84	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0009	SIMBU810450	Simbach-1981	1981	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0115	SIMBU810451	Simbach-1981	1981	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0349	SIMBU810456	Simbach-1981	1981	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0162	SIMBU810457	Simbach-1981	1981	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0330	SIMBU8355	Simbach-1983	1983/84	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000661 S2D-0136	SONT_U9004	Sonthofen-1990	1990	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0107	SONT7708	Tiefenaufschluss Westmolasse-1977	1977	NEPT	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0265	SONTLD_O7705	Tiefenaufschluss Westmolasse-1977	1977	NEPT	VA	gut	ja
GY-000659 S2D-0460	SONTU7605	Tiefenaufschluss Westmolasse-1976	1976	NEPT	VAI	mittel	ja
GY-000662 S2D-0370	SONTU7910	Sonthofen-1979	1979	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0359	SONTU7911	Sonthofen-1979	1979	NEPT	VAD	schlecht	nein
GY-000662 S2D-0047	SONTU9105	Sonthofen-1991	1991	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0121	TEISVG80394	Alz-Salzach-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0266	TEISVG80399	Alz-Salzach-1980	1980	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0338	TIEFMI_S_U7603	Tiefenaufschluss/ Mindelheim-Sued-1976	1976	NEPT	VAD	schlecht	ja
GY-000662 S2D-0140	TIEFMI_SU7707	Tiefenaufschluss Westmolasse-1977	1977	NEPT	VAD	schlecht	nein
GY-000659 S2D-0057	VI_W_7121	Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0397	VI_W_7122	Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	VAWG	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorsierung	Qualität	Vstack
GY-000662 S2D-0164	VI_W_7123	Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0073	VI_W_7125	Vilsbiburg-Wasserburg-1971	1971	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0457	VI_W_731199	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0327	VI_W_740100	Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0106	VI_W_740111	Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0229	VI_W_7494	Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0360	VI_W_74E094	Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0254	VI_W_74N103	Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0377	VI_W_74S103	Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0074	VI_W_8356	Vilsbiburg-Wasserburg-1983	1983/84	EMPG	VAI	mittel	ja
GY-000659 S2D-0429	VI_W7352	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0107	VI_W7353	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0250	VI_W7361	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	VA	gut	nein
GY-000661 S2D-0135	VI_W7362	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0251	VI_W7363	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0437	VI_W7364	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0294	VI_W7365	Vilsbiburg-Wasserburg-1973	1973	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0311	VI_W7493	Vilsbiburg-Wasserburg-1974	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000662 S2D-0335	VI_WG8334	Vilsbiburg-Wasserburg-1983	1983/84	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0040	VILS_76174	Vilshofen-1976	1976	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0003	VILS_76175	Vilshofen-1976	1976	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0016	VILS_76176	Vilshofen-1976	1976	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0041	VILS_76177	Vilshofen-1976	1976	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0146	VORA_U8244	Vorarlberg-1982	1982	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0186	VORA_U8245	Vorarlberg-1982	1982	NEPT	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0196	VORA_U8246	Vorarlberg-1982	1982	NEPT	VA	gut	nein
GY-000659 S2D-0158	WABG_70995	Wasserburg-1970	1970	EMPG	VA	gut	nein

Objekt-ID (LfU)	Objekt-ID (KW-FIS)	Survey-Name	Jahr	Eigentümer	Vektorisierung	Qualität	Vstack
GY-000659 S2D-0398	WABG701000	Wasserburg-1970	1970	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0438	WG_AE_RBU790077	Wangen-Allgaeu/ Ehingen-Ravensburg-1979	1979	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0166	WG_AMEMG_810090	Wangen-Allgaeu/ Memmingen-1981	1981	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0125	WG_AMEMG_810091	Wangen-Allgaeu/ Memmingen-1981	1981	EMPG	VA	gut	nein
GY-000662 S2D-0225	WG_AMEMG_810092	Wangen-Allgaeu/ Memmingen-1981	1981	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0127	WG_AMEMG690252	Wangen-Allgaeu/ Memmingen-1969	1969	NEPT	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0152	WL_NVi119	Weilheim-Nord I-1973	1974	EMPG	VA	gut	ja
GY-000662 S2D-0353	WL_NVi120	Weilheim-Nord I-1973	1974	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0266	WL_NVi54	Weilheim-Nord I-1973	1973	EMPG	VAI	mittel	nein
GY-000659 S2D-0405	WL_NVi55	Weilheim-Nord I-1973	1973	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0418	WL_NVi56	Weilheim-Nord I-1973	1973	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0112	WL_NVi66	Weilheim-Nord I-1973	1973	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0121	WL_S_7611	Weilheim-Sued-1976	1976	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0308	WL_S_8126	Weilheim-Sued-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0057	WL_S_VG8301	Weilheim-Sued-1983	1983	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0395	WL_S_VG8302	Weilheim-Sued-1983	1983	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0155	WL_S_VG8303	Weilheim-Sued-1983	1983	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0069	WL_S7613	Weilheim-Sued-1976	1976	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000661 S2D-0133	WL_S7614	Weilheim-Sued-1976	1976	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0377	WL_S8125	Weilheim-Sued-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0031	WL_S8127	Weilheim-Sued-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0159	WL_S8128	Weilheim-Sued-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000662 S2D-0156	WL_S8129	Weilheim-Sued-1981	1981	WDEA	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0171	WL_W_8261	Weilheim-West-1982	1982	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0221	WL_W8339	Weilheim-West-1983	1983	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0133	WL_W8429	Weilheim-West-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000662 S2D-0148	WL_W8430	Weilheim-West-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	nein
GY-000659 S2D-0428	WL_W8432	Weilheim-West-1984	1984	EMPG	VAWG	gut	ja
GY-000659 S2D-0461	WTRM721183	Weitermuehle-1972	1972	EMPG	VAI	mittel	nein



Eine Behörde im Geschäftsbereich
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz

