

ERHART-SCHIPPEK, MASCHA & PARTNER

RESSOURCENMANAGEMENT

ZIVILTECHNIKERGESELLSCHAFT M.B.H.

2340 Mödling, Wienerstraße 9
Tel: 0043-(0)2236-26020, Fax DW 23
Zweigniederlassung Graz:
8020 Graz, Rösselmühlgasse 18
Tel: 0043-(0)316-710734, Fax DW 21

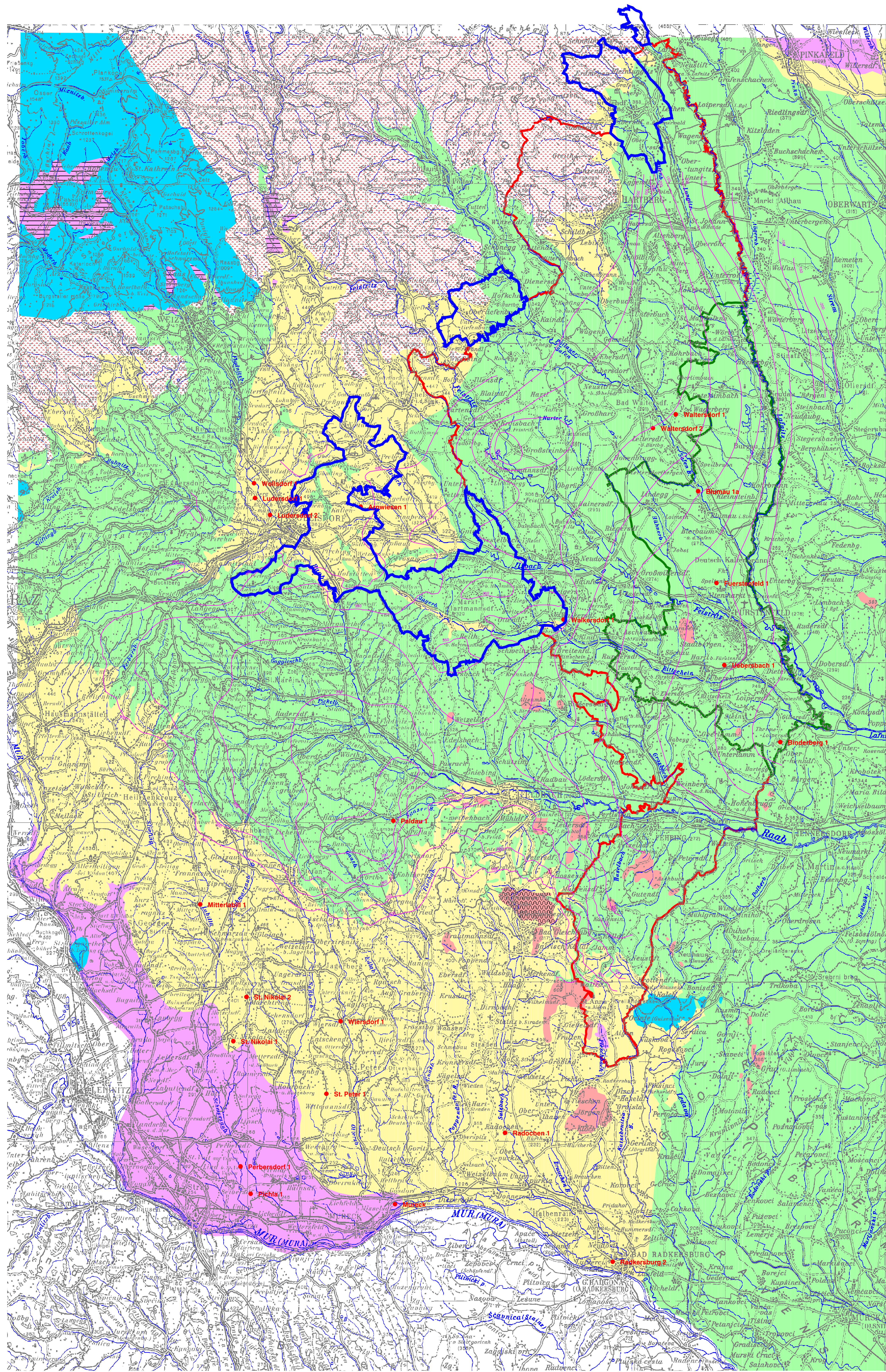
**Untersuchung artesischer Wasservorkommen
im Bereich der Südoststeiermark
(Wasserwirtschaftliche Grundlagenerhebung)**

**Vereinheitlichte Darstellung der Studie 1994 mit den
Studien 1997**

B E R I C H T

**AUFTRAGGEBER: AMT DER STEIERMÄRKISCHEN
LANDESREGIERUNG, LBD, FA IIIa
Stempfergasse 7, 8010 Graz**

**GZ: 2750297
DATUM: JÄNNER 1998
AUSFERTIGUNG
EINLAGE**



LEGENDE

UNTERSUCHUNGSGEBIETE

- ERHART-SCHIPPEK, MASCHA & PARTNER, 1997
- ERHART-SCHIPPEK, MASCHA & PARTNER, 1996/97
- JOANNEUM RESEARCH, 1993/94

GEOLOGIE

- Jungpliozäner Vulkanismus
- Miozäner Vulkanismus
- Pannon
- Sarmat
- Torton, limnisch-fluviatil
- Torton, marin
- Zentralalpines Meso- oder Palaeozoikum
- Altkristallin
- Top Sarmat (m.u.A.)
- Aufschlussbohrungen (Kohlenwasserstoffe bzw. Geothermie)

KARTENGRUNDLAGEN

Geologische Themenkarte der Republik Oesterreich.
Steirisches Becken - Suedburgenlaendische Schwelle 1: 200 000. GBA 1988

K. KOLLMANN: Abgedeckte geologische Karte des Steirischen Beckens, GBA 1964

Karte Top Sarmat der Rohelaufsuchungs AG, RAG
erganzt um Daten von Versuchsbohrungen der Steiermaerkischen Landesregierung
und publizierter Bohrdaten

Erstellt unter Verwendung von Daten des Landes Steiermark und des BEV

	ERHART-SCHIPPEK, MASCHA & PARTNER RESSOURCEN MANAGEMENT ZIVIL-TECHNIKERGESELLSCHAFT M.B.H.	2340 Moeding, Wienerstrasse 9 Tel: 03228 - 26500 Fax: DW 23 Zweigniederlassung Graz: 8120 Graz, Rosemuhlgasse 18 Tel: 0316 - 910734 Fax: DW 21
Amt der Steiermaerkischen Landesregierung FA IIIa Wasserwirtschaft, 8010 Graz Stempfergasse 7		
Untersuchung artesischer Wasservorkommen im Bereich der Suedoststeiermark <small>(Wasserwissenschaftliche Grundlagenerhebung Vereinheitlichung der Studie 1994 mit den Studien 1997)</small>		
Geologische Uebersichtskarte		
Masstab: 1 : 100 000	Plannr./Einlage: 01	GZ: 2750296
AUSFERTIGUNG		
A	B	C
D	E	F
G	H	I
K	L	
Graz am: Dezember 1997		Gepr.: ERW

ERHART-SCHIPPEK, MASCHA & PARTNER

RESSOURCENMANAGEMENT

ZIVILTECHNIKERGESELLSCHAFT M.B.H.

2340 Mödling, Wienerstraße 9
Tel: 0043-(0)2236-26020, Fax DW 23
Zweigniederlassung Graz:
8020 Graz, Rösselmühlgasse 18
Tel: 0043-(0)316-710734, Fax DW 21

**Untersuchung artesischer Wasservorkommen
im Bereich der Südoststeiermark
(Wasserwirtschaftliche Grundlagenerhebung)**

**Vereinheitlichte Darstellung der Studie 1994 mit den
Studien 1997**

B E R I C H T

**AUFTRAGGEBER: AMT DER STEIERMÄRKISCHEN
LANDESREGIERUNG, LBD, FA IIIa
Stempfergasse 7, 8010 Graz**

GZ: 2750297
DATUM: JÄNNER 1998
AUSFERTIGUNG
EINLAGE 02.1

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung und Auftrag	1-1
2. Unterlagen und Literatur	2-1
2.1. Anlagenbezogene Gutachten, behördliche Bescheide und Studien	2-1
2.1.1. Bezirk Hartberg	2-1
2.1.2. Bezirk Fürstenfeld	2-3
2.2. Regionale Gutachten, Studien und allgemeine Literatur	2-26
2.3. Karten und Pläne	2-33
3. Ausgangsdatenlage	3-1
3.1 Lage und Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes	3-1
3.2 Datenerhebung	3-2
3.2.1 Erhebungen der Jahre 1993/94	3-2
3.2.2 Weiterführende Erhebungen des Jahres 1997	3-2
3.3 Datenaufbereitung	3-3
3.3.1 GIS-Bearbeitung	3-3
3.4 Datenbewertung	3-3
3.4.1 Anzahl und Verteilung der artesischen Brunnen im Bearbeitungsgebiet	3-3
3.4.2 Druckhöhe und Schüttung	3-4
3.4.3 Profile und Logs	3-10
3.4.4 Hydraulische Tests	3-10
3.4.5 Chemische Wasseranalysen	3-10
3.4.6 Isotopenanalysen	3-11
3.4.7 Geologisches Modell	3-11

	Seite
4. Geologischer Überblick	4-1
5. Geologie und Hydrogeologie der Aquifere	5-1
5.1 Sarmat	5-1
5.2 Pannon	5-1
5.3 Hydraulische Eigenschaften der Aquifere	5-1
5.4 Hydrogeologische Schnitte	5-8
5.4.1 Schnitt 1, Feistritztal	5-8
5.4.2 Schnitt 2, Rittscheintal	5-9
5.4.3 Schnitt 3, Lungitz- und Lafnitztal	5-9
6. Beschreibung der hydrogeologischen Verhältnisse und der Nutzungssituationen der einzelnen Gemeinden des Bearbeitungsgebietes	6-1
6.1 Altenmarkt	6-1
6.2 Blumau	6-1
6.3 Burgau	6-1
6.4 Fürstenfeld	6-1
6.5 Loipersdorf	6-2
6.6 Söchau	6-2
6.7 Stein	6-2

		Seite
6.8	Übersbach	6-2
6.9	Limbach	6-3
6.10	Neudau	6-3
6.11	Wörth	6-5
7.	Chemische Beschaffenheit der Tiefengrundwässer	7-1
8.	Isotope	8-1

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3-1:	Verzeichnis der Gemeinden im Bearbeitungsgebiet	3-1
Tabelle 3-2:	Wasserrechtliche Bewilligungen	3-4
Tabelle 3-3:	Verzeichnis der Versuchsbohrungen mit Dauerbeobachtung der Druckhöhe	3-9
Tabelle 3-4:	Brunnen mit bekanntem Bohrprofil	3-14
Tabelle 3-5:	Brunnen mit Bohrlochlogs	3-17
Tabelle 3-6.1:	Stammdaten Pumpversuche	3-21
Tabelle 3-6.2:	Pumpversuchsstufen	3-23
Tabelle 3-7:	Chemische Analysen	3-27
Tabelle 3-8:	Isotopenanalysen	3-30
Tabelle 5-1:	Überführung der Lithologietypen in hydraulisch relevante Kategorien	5-2
Tabelle 5-2:	Artesische Horizonte	5-4
Tabelle 6-1.1:	Zusammenstellung der von Vertikalfilterbrunnen genutzten Niveaus in der Gemeinde Übersbach	6-3
Tabelle 6-1.2:	Nutzungssituation in der Gemeinde Übersbach	6-3
Tabelle 6-2.1:	Zusammenstellung der von den artesischen Hausbrunnen genutzten Niveaus in der Gemeinde Neudau	6-4
Tabelle 6-2.2:	Nutzungssituation in der Gemeinde Neudau	6-4
Tabelle 7-1:	Chemische Beschaffenheit der Tiefengrundwässer aus sarmatischen Aquiferen	7-3
Tabelle 7-2:	Chemische Beschaffenheit der Tiefengrundwässer aus pannonen Aquiferen	7-3

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 3-1:	Lage der Gemeinden im Untersuchungsgebiet	3-1
Abb. 3-2:	Brunnenanzahl pro Gemeinde	3-6
Abb. 3-3	Ausgangsdatenlage	3-7
Abb. 3-4:	Brunnen Dauerbeobachtung der Druckhöhe	3-8
Abb. 3-5:	Brunnen mit bekanntem Bohrprofil	3-12
Abb. 3-6:	Brunnen mit bohrlochgeophysikalischer Vermessung	3-15
Abb. 3-7:	Brunnen mit hydraulischem Test	3-18
Abb. 3-8:	Brunnen mit chemischen Analysenbefunden des Grundwassers	3-24
Abb. 3-9:	Brunnen mit Isotopenanalysen des Grundwassers	3-28
Abb. 5-1:	Geologische Übersicht	5-10
Abb. 7-1:	Piper Diagramm	7-2

1 Einleitung und Auftrag

Mit dem Auftragschreiben GZ: III a 21 A 1/51 - 1997 vom 09. 09. 1997 wurde das Büro Erhart-Schippek, Mascha & Partner, Ressourcen Management, Ziviltechniker GmbH aufgrund seines Angebotes vom 04. 08. 1997 seitens des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung IIIa, mit der Vereinheitlichung der Darstellung der Ergebnisse der Studie des Joanneum Research „Untersuchung artesischer Wässer beiderseits der steiermärkisch-burgenländischen Landesgrenze, Endbericht“ (Studie 1993/94) mit den Studien 1997 beauftragt.

Vorrangiges Ziel war die einheitliche Darstellung der wasserwirtschaftlichen Datengrundlagen, sodaß nunmehr für insgesamt 50 Gemeinden der Südoststeiermark eine einheitliche Beschreibung, Dokumentation und Darstellung der verfügbaren relevanten wasserwirtschaftlichen und hydrogeologischen Daten mit Stand Dezember 1997 im Rahmen nachstehender Berichte vorliegt:

Joanneum Research	1993/94
Erhart-Schippek, Mascha & Partner	1996/97
Erhart-Schippek, Mascha & Partner	1997

2 Unterlagen und Literatur

2.1 Anlagenbezogene Gutachten, behördliche Bescheide und Studien

2.1.1 Bezirk Hartberg

2.1.1.1 Neudau

- /1/ ETSCHER + MEYER: Bohrprofil Brunnen Neudau I, Schladming 1990
- /2/ ETSCHER + MEYER: Bohrprofil Brunnen Neudau II, Schladming 1990
- /3/ Joanneum Research, Institut für angewandte Geophysik: Bericht über die Bohrlochmessungen in der Oststeiermark. Unveröffentlichter Bericht, Leoben 1990
- /4/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA Ia: Grundwassergüteuntersuchung an den artesischen Brunnen Neudau I+II und Burgau, Gutachten, GZ.: LBD Ia 33 Gu 3-78 vom 21. 11. 1990
- /5/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Referat II: Pumpversuchsprotokoll Brunnen Neudau I, Graz 1990
- /6/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Referat II: Pumpversuchsprotokoll Brunnen Neudau II, Graz 1990
- /7/ KAISER, Ch.: Bohrung Neudau, Pumpversuch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Graz 1991
- /8/ WINKLER-HERMADEN, A.: Geologisches Gutachten betreffend Möglichkeiten der Wasserversorgung für die Marktgemeinde Neudau, Bezirk Hartberg, Oststeiermark, Kapfenstein 1951
- /9/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Abt. 3, betreffend Gemeinde Neudau, Erweiterung der Wasserleitung, GZ.: 3-348 Ne 5/4-1957 vom 12. 02. 1957
- /10/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Abt. 3, betreffend Gemeinde Neudau, Erweiterung der Wasserleitung, GZ.: 3-348 Ne 5/13-1958 vom 26. 09. 1958
- /11/ ETSCHER + MEYER: Bohrprofil Brunnen I, Gemeinde Neudau (Brunnenvertiefung), Schladming 1990
- /12/ ETSCHER + MEYER: Brunnen I Gemeinde Neudau, Pumpversuch, Schladming 1990
- /13/ ETSCHER + MEYER: Bohrprofil Brunnen II, Gemeinde Neudau, Schladming 1989
- /14/ ETSCHER + MEYER: Brunnen II, Gemeinde Neudau, Pumpversuch, Schladming 1989
- /15/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 2629
- /16/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 3807

2.1.1.2 Limbach

- /1/ J. Lumetsberger KG: Bohrprofil Erkundungsbohrung Oststeiermark, Limbach, Perg 1989
- /2/ Joanneum Research, Institut für angewandte Geophysik: Elektrik-Log und Gamma-Temperaturlog der Bohrlochmessung in der Bohrung Unterlimbach 1, Leoben 1989
- /3/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA Ia: Grundwasseruntersuchung mittlere Oststeiermark, GZ.: LBD Ia 33 Gu 3-78 vom 06. 12. 1989
- /4/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, Referat für wasserwirtschaftliche Rahmenplanung: Pumpversuchsprotokoll Brunnen Unterlimbach, Graz 1989
- /5/ KAISER, Ch.: Bohrung Unterlimbach, Pumpversuch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, Referat für wasserwirtschaftliche Rahmenplanung, Graz 1989
- /6/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Wasserverband Safental, Arteser auf Gst.Nr. 570/2, KG Unterlimbach und Versorgungsnetz Limbach, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 Wa 64-90/76 vom 29. 08. 1990
- /7/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 3728

2.1.1.3 Wörth an der Lafnitz

- /1/ ETSCHER + MEYER: Bohrprofil Brunnen Wörth an der Lafnitz, Schladming 1983
- /2/ Forschungsgesellschaft Joanneum, Institut für angewandte Geophysik: Bericht über die geophysikalische Bohrlochmessung in Wörth a. d. Lafnitz. Unveröffentlichter Bericht, Leoben 1983
- /3/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, Referat für wasserwirtschaftliche Rahmenplanung: Pumpversuchsprotokoll Wörth a. d. Lafnitz, Graz 1983
- /4/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA Ia: Untersuchungsbefund der Versuchsbohrung Wörth/Lafnitz, Probe Nr.: 183/83 vom 29. 01. 1985
- /5/ NOVAK, J.: Arteser Wörth an der Lafnitz, Auswertung der Pumpversuche. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, Referat für wasserwirtschaftliche Rahmenplanung, Graz 1983
- /6/ WINKLER-HERMADEN, A.: Geologisches Gutachten betreffend Wasserversorgung der Ortsgemeinde Wörth im Lafnitztal, Bezirk Hartberg (Oststeiermark), Kapfenstein 1956
- /7/ N.N.: Bohrprofil des Gemeindebrunnen in Wörth
- /8/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 2801
- /9/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 2969

- /10/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 2970
- /11/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 2976
- /12/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 2977
- /13/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 2978
- /14/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 2979
- /15/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 2984
- /16/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 3006
- /17/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Hartberg, PZ 3050

2.1.2 Fürstenfeld

2.1.2.1 Burgau

- /1/ ETSCHER + MEYER: Bohrprofil Brunnen Burgau, Schladming 1990
- /2/ Joanneum Research, Institut für angewandte Geophysik: Bericht über die Bohrlochmessungen in der Oststeiermark. Unveröffentlichter Bericht, Leoben 1990
- /3/ Institut für Umwelttechnik: Gutachten betreffend die Mischbarkeit der Wässer aus den Brunnen 3 (artesisch) und Brunnen 2 (Hochbehälter der bestehenden WVA) der Marktgemeinde Burgau. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Marktgemeinde Burgau, Graz 1995
- /4/ Wagner, J.: Bohrprofil der Brunnenbohrung Fa. Hans Müller, Burgau, Burgau 1936
- /5/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Marktgemeinde Burgau, Erschließung von Grundwasser, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 Bu 99-90/7 vom 27. 08. 1990
- /6/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Marktgemeinde Burgau, Wasserversorgungsanlage, 1. Erschließung von artesischem Grundwasser, wasserrechtliche Bewilligung, 2. Benutzung von artesischem Grundwasser mittels Bohrbrunnen, Leitungsanlagen und 3. Aufbereitungsanlage, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 Bu 29-91/39 vom 18. 11. 1991
- /7/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Marktgemeinde Burgau, Durchführung eines Pumpversuches beim Brunnen III, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 Bu 99-95/14 vom 10. 04. 1995
- /8/ KAISER, Ch.: Brunnen Burgau III, Pumpversuch 1995 - Auswertung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gemeinde Burgau, Graz 1995

- /9/ KAISER, Ch.: Trinkwasserversorgungsanlage Burgau. Unveröffentlichter Überprüfungsbericht im Auftrag der Marktgemeinde Burgau, Graz 1990
- /10/ DEPISCH, D.: Wasserversorgungsanlage Burgau, Ansuchen um wasserrechtliche Bewilligung für die Durchführung eines Pumpversuches beim neuen Tiefbrunnen (Brunnen III) in der Marktgemeinde Burgau, Fürstenfeld 1994
- /11/ KAISER, Ch.: Bohrung Burgau, Pumpversuch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Graz 1990
- /12/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA Ia: Grundwassergüteuntersuchung an den artesischen Brunnen Neudau I+II und Burgau, Gutachten, GZ.: LBD Ia 33 Gu 3-78 vom 21. 11. 1990
- /13/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa: Pumpversuchsprotokoll Versuchsbrunnen Burgau, Graz 1990
- /14/ ETSCHER + MEYER: Brunnenausbau und Bohrprofil Marktgemeinde Burgau, Schladming 1972
- /15/ ETSCHER + MEYER: Aufschlußbohrung Marktgemeinde Burgau, Schladming 1972
- /16/ Bundesstaatliche bakteriologisch-serologische Untersuchungsanstalt: Ergebnis der Wasseruntersuchung der Ortswasserversorgungsanlage der Marktgemeinde Burgau, Prot. Nr.: W 845-49/89 B/C vom 22. 07. 1989
- /17/ KAUDERER, E.: Technischer Bericht über die Probebohrung und Brunnenbohrung mit Schöpfversuch des Brunnen 2 der Marktgemeinde Burgau. Unveröffentlichter Bericht, Graz 1973
- /18/ WINKLER-HERMADEN, A.: Geologisches Gutachten betreffend Wasserversorgung der Marktgemeinde Burgau (BH Fürstenfeld) Oststeiermark, Kapfenstein 1950
- /19/ ZETINIGG, H.: Hydrogeologisches Gutachten zur Wasserversorgung der Marktgemeinde Burgau, Graz 1969
- /20/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Marktgemeinde Burgau, Wasserversorgungsanlage, 1. Pumpversuch beim Brunnen III, wasserrechtliche Überprüfung, 2. Benutzung von artesischem Grundwasser im Ausmaß von 6 l/s, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33.10 B 11-97/4 vom 12. 06. 1997
- /21/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Marktgemeinde Burgau, Wasserleitung, GZ.: 3-348 Bu 22/3 vom 12. 11. 1958
- /22/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Marktgemeinde Burgau, Wasserversorgungsanlage; Erschließung von Grundwasser für den Brunnen 2, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-348 Bu 29/2-1970 vom 17. 11. 1970
- /23/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3: Verhandlungsschrift Marktgemeinde Burgau, WVA, Pumpversuch beim Brunnen III, GZ.: 3-33.10 B 11-97/3 vom 13. 05. 1997
- /24/ DEPISCH, D.: Aktenvermerk betreffend die Besprechung der weiteren Vorgangsweise zu den laufenden Wasserversorgungsprojekten der Gemeinden Blumau und Burgau vom 26. 06. 1990

- /25/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Referat II: Brief betreffend die Wasserversorgungsanlage der Marktgemeinde Burgau vom 11. 08. 1997
- /26/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 181
- /27/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 340

2.1.2.2 Söchau

- /1/ ZETINIGG, H.: Bericht über die derzeitige Wasserversorgung von Söchau, Graz 1972
- /2/ N.N.: Verzeichnis der artesischen Brunnen von Söchau
- /3/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 103
- /4/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 183
- /5/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 184
- /6/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 185
- /7/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 187
- /8/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 188
- /9/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 189
- /10/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 193
- /11/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 195
- /12/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 220
- /13/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 243
- /14/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 261
- /15/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 269
- /16/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 270
- /17/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 271

- /18/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 273
- /19/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 274
- /20/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 275
- /21/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 276
- /22/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 277
- /23/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 279
- /24/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 280
- /25/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 281
- /26/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 283
- /27/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 284
- /28/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 286
- /29/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 313
- /30/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 317
- /31/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 339
- /32/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 356
- /33/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 458
- /34/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 536
- /35/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 550
- /36/ Boder & Plank-Bachselten: Erhebungen der artesischen Brunnen Gemeinde Söchau, Mess- und Erhebungsdaten, Auswertungen und Planbeilagen. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Graz 1993

2.1.2.3 Altenmarkt

- /1/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 208
- /2/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 225
- /3/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 253
- /4/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 257
- /5/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 259
- /6/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 262
- /7/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 268
- /8/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 272
- /9/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 285
- /10/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 295
- /11/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 297
- /12/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 301
- /13/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 302
- /14/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 304
- /15/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 305
- /16/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 306
- /17/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 307
- /18/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 311
- /19/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 312
- /20/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 319

- /21/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 320
- /22/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 321
- /23/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 322
- /24/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 323
- /25/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 324
- /26/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 325
- /27/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 326
- /28/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 329
- /29/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 330
- /30/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 331
- /31/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 332
- /32/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 333
- /33/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 336
- /34/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 337
- /35/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 341
- /36/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 342
- /37/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 343
- /38/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 345
- /39/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 349
- /40/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 350
- /41/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 351

- /42/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
353
- /43/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
354
- /44/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
359
- /45/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
363
- /46/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
365
- /47/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
366
- /48/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
367
- /49/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
368
- /50/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
369
- /51/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
370
- /52/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
372
- /53/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
373
- /54/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
374
- /55/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
375
- /56/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
376
- /57/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
377
- /58/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
382
- /59/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
383
- /60/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
384
- /61/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
386
- /62/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
392

- /63/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 394
- /64/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 395
- /65/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 398
- /66/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 402
- /67/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 403
- /68/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 406
- /69/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 442
- /70/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 443
- /71/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 450
- /72/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 459
- /73/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 526
- /74/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 533
- /75/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 689
- /76/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 702

2.1.2.4 Übersbach

- /1/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Gemeinde Übersbach, Ortswasserversorgung Übersbach 1. Artesischer Brunnen (186 – 200 m) Überprüfung der Erschließung, 2. Artesischer Brunnen (186 – 200 m), Wassernutzung, Errichtung des Ortsnetzes Übersbach, wasserrechtliche Bewilligung, 3. Artesischer Brunnen (49 m), Erschließung von artesischem Wasser, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 U 91-94/22 vom 07. 06. 1994
- /2/ Bescheid der Republik Österreich, BM für Land- und Forstwirtschaft, betreffend Probebohrung in Übersbach - Berufung Anton Rindler, Zl. 513.081/01-15/92 vom 24. 11. 1992
- /3/ ETSCHHEL + MEYER: Rechnung an die Gemeinde Übersbach, Nr. 940202B vom 03. 02. 1994
- /4/ ETSCHHEL + MEYER: Bohrprofil Brunnen 1 Übersbach, Schladming 1994

- /5 ETSCHEL + MEYER: Bohrprofil Brunnen 2 Übersbach, Schladming 1994
- /6/ Joanneum Research, Institut für angewandte Geophysik: Bericht über geophysikalische Bohrlochmessungen in der Bohrung Übersbach 1. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Leoben 1994
- /7/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Ref. II: Schüttungsmessungen an der Bohrung Übersbach 1 und den mit beobachteten Brunnen, Graz 1994
- /8/ KAISER, Ch.: Überlaufversuch Übersbach 1. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Ref. II, Graz 1994
- /9/ N.N.: Schematische Profile durch das Rittscheintal in SW-NE Richtung nach den Bohrungen der RAG 1962, Profillinie F 55
- /10/ SCHLÖGL, U.: handschriftliche Notizen für ein hydrogeologisches Gutachten über die Errichtung eines artesischen Brunnens in Übersbach
- /11/ THURNER, A.: Hydrogeologisches Gutachten über die Wasserversorgung von Übersbach bei Fürstenfeld, Graz 1968
- /12/ KAISER, Ch.: Gemeinde Übersbach - Pumpversuch Schachtbrunnen „Sommersiedlung“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Ref. II, Graz 1991
- /13/ Rohöl-Gewinnungs A.G.: Completionlog der Bohrung Übersbach 1, Wien 1959
- /14/ Rohöl-Gewinnungs A.G.: Schichtenverzeichnis der Aufschlußbohrung Übersbach 1, Wien 1959
- /15/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 194
- /16/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 196
- /17/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 197
- /18/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 198
- /19/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 199
- /20/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 200
- /21/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 211
- /22/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 221
- /23/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 252
- /24/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 288

- /25/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 289
- /26/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 290
- /27/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 291
- /28/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 292
- /29/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 293
- /30/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 294
- /31/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 298
- /32/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 299
- /33/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 303
- /34/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 308
- /35/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 309
- /36/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 334
- /37/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 362
- /38/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 452
- /39/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 454
- /40/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 463
- /41/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 563
- /42/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA Ia: Überprüfungsbericht der Versuchsbohrungen Übersbach I und II, GZ.: LBD Ia 63-131-94/1 vom 25. 03. 1994
- /43/ N.N.: Verzeichnis der artesischen Brunnen in Übersbach, 1991
- /44/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3: Verhandlungsschrift, Probebohrung Übersbach, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 U 91-92/2 vom 10. 08. 1992

/45/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend die Probebohrung in Übersbach, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 U 91-92/17 vom 24. 08. 1992

2.1.2.5 Blumau

2.1.2.5.1 Schwarzmannshofen

/1/ SCHLAGENHAUF: Bohrprofil des Brunnen Huber in Schwarzmannshofen

2.1.2.5.2 Jobst

/1/ ETSCHEL + MEYER: Bohrprofil Brunnen Jobst, Schladming 1978

/2/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA Ia, Grundwasseruntersuchung mittlere Oststeiermark, Gutachten Tiefbohrung Jobst, GZ.: LBD Ia 33 Gu 3-78 vom 17. 07. 1980

/3/ JANSCHKEK, H.: Bericht über die geophysikalischen Bohrlochmessungen in den Bohrungen Unterfeistritz, Neudorf, Jobst und Prebensdorf. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, Referat für wasserwirtschaftliche Rahmenplanung, Ferlach 1978

/4/ NOVAK, J.: Versuchsbohrung Jobst, Pumpversuch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, Referat für wasserwirtschaftliche Rahmenplanung, Graz 1978

2.1.2.5.3 Bierbaum

/1/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Gemeinde Blumau, 1. Tiefbohrung Kleinsteinbach II, Probebohrung und Pumpversuch, wasserrechtliche Bewilligung, 2. Tiefbrunnen Bierbaum, Probebohrung und Pumpversuch, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33.11 B 2-94/3 vom 31. 01. 1995

/2/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa: Schreiben bezüglich eines Ansuchens um Amtshilfe, GZ.: LBD IIIa 25.6 B 2/31-1995 vom 08. 06. 1995

/3/ Institut für Umwelttechnik: Gutachten betreffend die Mischbarkeit des artesischen Austritts BB1 Bierbaum (nahe Teich) und der Bohrungen Kleinsteinbach I+II. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gemeinde Blumau, Graz 1993

/4/ Joanneum Research, Institut für Geothermie und Hydrogeologie: Analyseergebnisse Bierbaum - Gemeinde Blumau. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Referat für Wasserwirtschaft, Graz 1993

/5/ DEPISCH, D.: Auszüge aus dem wasserrechtlichen Einreichprojekt: Wasserversorgung Blumau, Probebohrung und Pumpversuch für artesischen Brunnen in der KG Bierbaum, Fürstenfeld 1994

2.1.2.5.4 Speilbrunn

- /1/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Gemeinde Blumau, Wasserversorgungsanlage, Tiefbrunnen Speilbrunn, 1. Erschließung von artesischem Wasser, wasserrechtliche Überprüfung; 2. Benutzung von artesischem Wasser, wasserrechtliche Überprüfung; 3. Pumpversuch, wasserrechtliche Bewilligung, GZ. 3-33 Bu 107-91/6 vom 12. 11. 1991
- /2/ Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Fürstenfeld betreffend die Gemeinde Blumau, Durchführung eines Überlaufversuches, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3.0 B 83-90/3 vom 30. 05. 1990
- /3/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3: Verhandlungsschrift betreffend 1. Benutzung des Tiefbrunnens Kleinsteinbach, 2. Errichtung des Ortsnetzes Blumau, Kleinsteinbach, Schwarzmannshofen und Speilbrunn, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 Bu 107-93 vom 03. 02. 1993
- /4/ Laboratorium Thiel: Wasseruntersuchung des artesischen Brunnen Speilbrunn der Gemeinde Blumau, Protokoll Nr.: W 1906/90 u. W 36/91 vom 01. 03. 1991
- /5/ Joanneum Research, Institut für angewandte Geophysik: Bericht über die Bohrlochmessungen in der Oststeiermark. Unveröffentlichter Bericht, Leoben 1990
- /6/ KAISER, Ch.: Bohrung Speilbrunn, Pumpversuch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Graz 1991
- /7/ KAISER, Ch.: Bohrung Speilbrunn, Pumpversuch 1992. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Graz 1992
- /8/ ETSCHERL + MEYER: Bohrprofil Brunnen Speilbrunn, Gemeinde Blumau, Schladming 1990
- /9/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Referat II: Speilbrunn, Blumau, Pumpversuchsprotokoll, Graz 1992

2.1.2.5.5 Kleinsteinbach

- /1/ ETSCHERL + MEYER: Bohrprofil Brunnen 1 Kleinsteinbach, Gemeinde Blumau, Schladming 1991
- /2/ ETSCHERL + MEYER: Bohrprofil Brunnen 2 Kleinsteinbach, Gemeinde Blumau, Schladming 1991
- /3/ Joanneum Research, Institut für angewandte Geophysik: Bericht über die geophysikalische Bohrlochmessungen in der Bohrung Kleinsteinbach 2. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Leoben 1991
- /4/ KAISER, Ch.: Bohrung Kleinsteinbach 1, Auswertung des Überlauf- und Pumpversuches. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Graz 1992
- /5/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Gemeinde Blumau, Wasserversorgungsanlage, 1. Benutzung des Tiefbrunnens

- Kleinsteinbach; 2. Errichtung des Ortsnetzes Blumau, Kleinsteinbach, Schwarzmannshofen und Speilbrunn, wasserrechtliche Bewilligung, GZ. 3-33 Bu 107-93/22 vom 15. 09. 1993
- /6/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Gemeinde Blumau, Wasserversorgungsanlage, 1. Erweiterung des Pumpversuches Tiefbrunnen Kleinsteinbach 1, 2. Probebohrung und Pumpversuch, Tiefbrunnen 2, wasserrechtliche Bewilligung, GZ. 3-33 Bu 107-92/9 vom 17. 03. 1993
- /7/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Gemeinde Blumau, Wasserversorgungsanlage, 1. Tiefbrunnen Kleinsteinbach II, Probebohrung und Pumpversuch, wasserrechtliche Bewilligung, 2. Tiefbrunnen Bierbaum, Probebohrung und Pumpversuch, wasserrechtliche Bewilligung, GZ. 3-33.11 B 2-94/3 vom 31. 01. 1995
- /8/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Referat II: Artesische Brunnen Kleinsteinbach, Wasserbuchauszüge und Lageplan, Graz 1992
- /9/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Referat II: Kleinsteinbach II, Pumpversuchsprotokoll, Graz 1992
- /10/ Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Fürstenfeld betreffend Gemeinde Blumau, Durchführung einer Probebohrung und eines Pumpversuches; KG Kleinsteinbach; wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3.0 B 90-91/3 vom 12. 09. 1991
- /11/ BRANTNER, H.: Gutachten betreffend die hygienische und chemisch-technische Qualität des Überwassers aus der Bohrung Kleinsteinbach I. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gemeinde Blumau, Graz 1992
- /12/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Referat II: Bohrung Kleinsteinbach, Überlaufversuchsprotokoll, Graz 1991
- /13/ Institut für Umwelttechnik: Gutachten betreffend die Mischbarkeit aus den artesischen Bohrungen in Kleinsteinbach I+II sowie in Speilbrunn im Gemeindebereich der Gemeinde 8283 Blumau sowie die Ermittlung des Calcitsättigungszustandes der Einzelwässer. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gemeinde Blumau, Graz 1992
- /14/ Joanneum Research, Institut für angewandte Geophysik: Kurzbericht über die geophysikalische Bohrlochmessung im artesischen Brunnen Kleinsteinbach. Unveröffentlichter Bericht, Leoben 1991
- /15/ DEPISCH, D.: Auszüge aus dem wasserrechtlichen Einreichprojekt: Wasserversorgung Blumau, Erweiterung Pumpversuch Tiefbrunnen Kleinsteinbach; Probebohrung und Pumpversuch Tiefbrunnen Kleinsteinbach II, Fürstenfeld 1991
- /16/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Referat II: Schüttungsmessungen an Brunnen in Kleinsteinbach 1991/92, Graz 1992
- /17/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Referat II: Kleinsteinbach, Blumau, Pumpversuchsprotokoll Kleinsteinbach I, Graz 1992
- /18/ N.N.: Gemeinde Blumau - Kleinsteinbach, artesische Brunnen, 1992
- /19/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Referat II: Kleinsteinbach, Blumau, Pumpversuchsprotokoll Kleinsteinbach II, Graz 1992

2.1.2.5.6 Blumau

- /1/ NEMECEK, E.P.: Bohrung Blumau, Bodenuntersuchungen. Graz 1974
- /2/ KAISER Ch.: Überlaufversuch Blumau. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, Referat für wasserwirtschaftliche Rahmenplanung, Graz 1990
- /3/ N.N.: Bohrprofil der artesischen Versuchsbohrung Blumau
- /4/ N.N.: Bohrprofil der Untersuchungsbohrung Blumau
- /5/ Forschungsgesellschaft Joanneum, Institut für Geothermie und Hydrogeologie: Blumau Aquifer, Graz
- /6/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA 1: Untersuchungsbefund der Meßstelle Blumau rechts vom 05. 05. 1976
- /7/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA 1: Untersuchungsbefund der Meßstelle Blumau links vom 05. 05. 1976
- /8/ Hygiene Institut der Universität Graz: Untersuchungsergebnis des artesischen Brunnens in Blumau, Protokoll Nr.: 2741/90 vom 17. 08. 1990
- /9/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA 1: Untersuchungsbefund der Anlage Hauptmann Josef, Blumau 7 vom 05. 05. 1976
- /10/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA 1: Untersuchungsbefund der Anlage Groß Franz, Blumau 10 vom 05. 05. 1976
- /11/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA 1: Untersuchungsbefund der Anlage Csecsinovits Theresia, Blumau 9 vom 05. 05. 1976
- /12/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA 1: Untersuchungsbefund der Anlage Meister Johann, Blumau 55 vom 05. 05. 1976
- /13/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIa, Referat II: Schüttungsmessungen an Brunnen in Blumau 1991/92, Graz 1992
- /14/ N.N.: Gemeinde Blumau, Überlaufversuch 1990, Wasserbuchauszüge der artesischen Brunnen
- /15/ Fa. Pichl & Co.: Artesische Versuchsbohrung Blumau, Ausbau der Bohrung und Rechnung, Klagenfurt 1976

2.1.2.5.7 RAG Bohrung Blumau 1

- /1/ Rohöl Aufsuchungs Gesellschaft mbH: Bohrlochlogs und Completionslog der Bohrungen Blumau 1 und Blumau 1a, Wien 1979
- /2/ Rohöl Aufsuchungs Gesellschaft mbH: Blumau 1, Ergebnis der Bohrung, Wien 1982
- /3/ Rohöl Aufsuchungs Gesellschaft mbH: Blumau 1a, Ergebnis der Bohrung, Wien 1982
- /4/ Engineering Ausbeutetechnik: Blumau 1, Kurzbericht der 2. Schlumbergermessung, Wien 1979
- /5/ Engineering Ausbeutetechnik: Blumau 1, Kurzbericht der 3. Schlumbergermessung, Wien 1979

- /6/ Engineering Ausbeutetechnik: Blumau 1a, Kurzbericht der 1. Schlumbergermessung, Wien 1979
- /7/ Engineering Ausbeutetechnik: Blumau 1a, Kurzbericht der 2. Schlumbergermessung, Wien 1979
- /8/ Engineering Ausbeutetechnik: Blumau 1a, Kurzbericht der 3. Schlumbergermessung, Wien 1979
- /9/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3 betreffend Land Steiermark, Fachabteilung für Wirtschaftsförderung, Therme Blumau, Tiefbohrung 2 und 3; 1. Erschließung von Thermalwasser, 2. Einleitung von Thermalwasser in den Safenbach; wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 Bu 96-93/9 vom 08. 10. 1993

2.1.2.5.8 Wasserbuchdaten

- /1/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 109
- /2/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 111
- /3/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 118
- /4/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 125
- /5/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 133
- /6/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 227
- /7/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 296
- /8/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 314
- /9/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 316
- /10/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 318
- /11/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 344
- /12/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 346
- /13/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 348
- /14/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 352
- /15/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 361

- /16/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 371
- /17/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 419
- /18/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 420
- /19/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 430
- /20/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 432
- /21/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 508
- /22/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 520
- /23/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 560
- /24/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 576
- /25/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 638
- /25/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 655

2.1.2.6 Fürstenfeld

- /1/ Forschungsgesellschaft Joanneum, Institut für Geothermie und Hydrogeologie: Bericht über die Perforation der Bohrung Fürstenfeld Thermal 1 und den anschließenden Pumpversuch (Wassertest). Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA für Wirtschaftsförderung, Graz 1987
- /2/ Forschungsgesellschaft Joanneum, Institut für Geothermie und Hydrogeologie: Bericht über die Arbeiten vor und während der Abteufung der Aufschlußbohrung Fürstenfeld Thermal 1 und Empfehlungen. Unveröffentlichter Bericht, Graz 1985
- /3/ SPENER, H.: Brunnenerhebungsblätter Stadt Fürstenfeld
- /4/ DEPISCH, D.: Wasserversorgung Fürstenfeld, Schematischer Längenschnitt durch die Brunnenreihe, Fürstenfeld 1995
- /5/ Joanneum Research, Institut für angewandte Geophysik: Bericht über geophysikalische Bohrlochmessungen in Fürstenfeld einschließlich Korrelation. Unveröffentlichter Bericht, Leoben 1994
- /6/ DEPISCH, D.: Wasserversorgung Fürstenfeld, Filterrohrbrunnen XII, Brunnenausbau, Grundriß/Schnitte/Ansichten, Fürstenfeld 1995
- /7/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3 betreffend Stadtgemeinde Fürstenfeld, Wasserversorgungsanlage, Filterrohrbrunnen XII, 1. Erschließung von artesischem Wasser, wasserrechtliche Überprüfung;

2. Benutzung von artesisch gespanntem Wasser, wasserrechtliche Bewilligung,
3. Brunnen V, Erlöschen des Wasserrechts, GZ.: 3-33.10 F 5-95/5 vom
10. 05. 1995
- /8/ Bundesstaatliche bakteriologisch-serologische Untersuchungsanstalt: Wasser-
untersuchung Fürstenfeld Brunnen XII, Protokoll Nr.: W 1404/94 vom
17. 11. 1994
- /9/ BRANTNER, H.: Gutachten betreffend die Mischbarkeit der Wässer aus dem
neu errichteten Brunnen X und dem Mischwasser der bestehenden
Wasserversorgungsanlage (Brunnen II, III, V, VIII und IX). Unveröffentlichtes
Gutachten im Auftrag des Stadtamtes Fürstenfeld, Graz 1984
- /10/ GLASER, P.: Untersuchungsergebnis Brunnen II, Auftrag Nr.: 97/1795 vom
26. 09. 1997
- /11/ GLASER, P.: Untersuchungsergebnis Brunnen III, Auftrags Nr.: 97/1791 vom
26. 09. 1997
- /12/ GLASER, P.: Untersuchungsergebnis Brunnen VIII, Auftrags Nr.: 97/1794 vom
26. 09. 1997
- /13/ GLASER, P.: Untersuchungsergebnis Brunnen IX, Auftrags Nr.: 97/1793 vom
26. 09. 1997
- /14/ GLASER, P.: Untersuchungsergebnis Brunnen X, Auftrags Nr.: 97/1792 vom
26. 09. 1997
- /15/ GLASER, P.: Untersuchungsergebnis Brunnen XI, Auftrags Nr.: 97/1789 vom
26. 09. 1997
- /16/ GLASER, P.: Untersuchungsergebnis Brunnen XII, Auftrags Nr.: 97/1790 vom
26. 09. 1997
- /17/ KAUDERER, E.: Prüfbericht über den Pumpversuch der
Wasserversorgungsanlage der Molkerei Fürstenfeld vom 29. 02. 1968 bis
16. 02. 1971. Unveröffentlichter Bericht, Graz 1971
- /18/ DEPISCH, D.: Pumpversuchsergebnisse Fürstenfeld Brunnen XII.
Unveröffentlichter Bericht, 1994
- /19/ ETSCHERL + MEYER: Stadtgemeinde Fürstenfeld, Wasserwerk, Pumpversuch
Brunnen XI, Schladming 1990
- /20/ ETSCHERL + MEYER: Stadtgemeinde Fürstenfeld, Wasserwerk, Bohrprofil
Brunnen XI, Schladming 1990
- /21/ ETSCHERL + MEYER: Bohrprofil der Aufschlußbohrung (VB 10) Fürstenfeld,
Schladming 1983
- /22/ ETSCHERL + MEYER: Bohrprofil Brunnen X Fürstenfeld, Schladming 1983
- /23/ ETSCHERL + MEYER: Brunnen X Fürstenfeld, Pumpversuch, Schladming 1983
- /24/ ETSCHERL + MEYER: Brunnen X Fürstenfeld, Aufspiegelungsmessungen,
Schladming 1983
- /25/ KAUDERER, E.: Bohrprofil Brunnen IX, Stadtgemeinde Fürstenfeld, Graz 1982
- /26/ KAUDERER, E.: Bohrprofil Brunnen VIII, Stadtgemeinde Fürstenfeld, Graz 1980

- /27/ DEPISCH, D.: Stadtgemeinde Fürstenfeld: Erweiterung der Wasserversorgung Tiefbohrung Filterrohrbrunnen X - Technischer Bericht. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Stadtgemeinde Fürstenfeld, 1983
- /28/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 27
- /29/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 127
- /30/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 229
- /31/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 239
- /32/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 247
- /33/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 251
- /34/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 255
- /35/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 260
- /36/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 266
- /37/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 335
- /38/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 338
- /39/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 360
- /40/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 364
- /41/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 388
- /42/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 389
- /43/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 390
- /44/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 393
- /45/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 396
- /46/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 414
- /47/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 416

- /48/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 437
- /49/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 438
- /50/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 444
- /51/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 455
- /52/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 456
- /53/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 461
- /54/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 467
- /55/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 468
- /56/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 473
- /57/ WEBER, F., WALACH, G.: Bericht über die geophysikalischen Untersuchungen für die Geothermie Fürstenfeld. Unveröffentlichter Bericht , Graz 1981

2.1.2.7 Loipersdorf

2.1.2.7.1 Therme Loipersdorf Ges.m.b.H. & Co. KG

- /1/ ZETINIGG, H.: Hydrogeologisches Gutachten über die Erschließung artesischen Grundwassers im Stampfgraben bei Gillersdorf, Graz 1978
- /2/ ETSCHERL + MEYER: Bohrprofil Loipersdorf Brunnen 3, Schladming 1985
- /3/ ETSCHERL + MEYER: Loipersdorf Brunnen 3, Pumpversuch, Schladming 1986
- /4/ ETSCHERL + MEYER: Bohrprofil Loipersdorf Brunnen 2, Schladming 1979
- /5/ JANSCHERL, H.: Bericht über die geophysikalischen Messungen in der Bohrung Loipersdorf 1/85 (Gillersdorf). Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Thermalquelle Loipersdorf Ges.m.b.H., Ferlach 1986
- /6/ JANSCHERL, H.: Bericht über die Temperatur-, Eigenpotential und elektrische Widerstandsmessung in der Bohrung Loipersdorf, Stampfgraben. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Thermalquelle Loipersdorf Ges.m.b.H., Ferlach 1978
- /7/ Forschungsgesellschaft Joanneum: Arteser Aufnahme Dietersdorf-Loipersdorf-Gillersdorf, 1977
- /8/ OTT, R.: Wasseruntersuchung Erkundungsbohrung Stampfgraben 2, Loipersdorf vom 25. 05. 1979
- /9/ SCHLAGENHAUF: Bohrprofil eines artesischen Brunnen in Loipersdorf

- /10/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD, FA IIIc: Thermalquellen Loipersdorf, chemische Wasseruntersuchungen, Laboratoriumsbericht, GZ.: LBD IIIc 496/IV Wa 18/71-1977 vom 22. 12. 1977
- /11/ OTT, R.: Wasseruntersuchung Erkundungsbohrung Stampfgraben, Graz 1978
- /12/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Therme Loipersdorf Ges.m.b.H. & Co. KG., Benutzung Grundwasser (Arteser III), wasserrechtliche Bewilligung und Überprüfung der Erschließung und Rohrleitung, GZ.: 3-33 Lo 12-88/124 vom 03. 01. 1988
- /13/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Therme Loipersdorf Ges.m.b.H, Wasserversorgungsanlage und Erschließung artesischen Grundwassers, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-348 Lo 12/54-1972 vom 17. 05. 1978
- /14/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Therme Loipersdorf Ges.m.b.H, Loiperdorf; Erschließung von artesischem Wasser in der KG Gillersdorf; wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-348 Lo 12/58-1978 vom 13. 12. 1978
- /15/ SPENER, H.: Besprechungsvermerk über die Begehung des Geländes im Zusammenhang mit den Möglichkeiten der Wassererschließungsanlage zur Thermalquelle Loipersdorf Ges.m.b.H. vom 09. 05. 1985
- /16/ ETSCHEL + MEYER: Pumpversuchsbericht Loipersdorf Brunnen III, Schladming 1986
- /17/ N.N.: Graphische Darstellung der Ganglinien der Schüttung der einzelnen Brunnen und des Pumpversuches
- /18/ OTT, R.: Wasseruntersuchung artesischer Brunnen III, Gillersdorf, Graz 1986
- /19/ OTT, R.: Wasseruntersuchung Mischwasser der 3 artesischen Brunnen, Graz 1987
- /20/ ZETINIGG, H.: Hydrogeologisches Gutachten - Trink- und Nutzwasserversorgung für das Kurzentrum der Thermalquelle Loipersdorf, Graz 1977

2.1.2.7.2 Gemeinde Loipersdorf

- /1/ Eder GmbH: Bohrprofil Loipersdorf Brunnen 1, Ranshofen 1992
- /2/ Eder GmbH: Bohrprofil Loipersdorf Brunnen 2, Ranshofen 1992
- /3/ Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal: Bericht über die Bohrlochmessungen in Loipersdorf. Unveröffentlichter Bericht, Wien 1992
- /4/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Loipersdorf, Wasserversorgungsanlage, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 Lo 41-91/17 vom 09. 08. 1991
- /5/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Gemeinde Loipersdorf, Erschließung von artesischem Grundwasser, Probebohrung mit Pumpversuch auf Gst. Nr. 2310/2 und 2263, KG Loipersdorf, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 3-33 Lo 41-91/2 vom 07. 06. 1991
- /6/ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Gemeinde Loipersdorf bei Fürstenfeld, Wasserversorgungsanlage, 1.) Arteser A und B - Erschließung, wasserrechtliche Überprüfung, 2.) Benützung von

artesischem Grundwasser, Arteser A und B in der KG Loipersdorf, 3.) Druckleitung von Arteser B - Pumpstation, 4.) Wasserversorgung aus bestehenden Artesern, 5.) Anschluß an Therme Loipersdorf, GZ.: 3-33 Lo 41-93/23 vom 23. 02. 1994

- /7/ Verhandlungsschrift des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, RA 3, betreffend Therme Loipersdorf Ges.m.b.H., Arteser III, Erschließung von Grundwasser, wasserrechtliche Überprüfung, Benutzung von Grundwasser, wasserrechtliche Bewilligung, GZ.: 03-33 Lo 12-86/115 vom 15. 12. 1986
- /8/ Arbeitsgemeinschaft für Hygiene: Untersuchungsergebnis Gemeinde Loipersdorf, Mischwasser Brunnen A+B, GZ.: 9704501 vom 29. 07. 1997
- /9/ Rohöl Aufsuchungs Gesellschaft mbH: Auszüge der Bohrlochlogs und Completionslog der Bohrungen Binderberg 1, Wien 1972
- /10/ Rohöl Aufsuchungs Gesellschaft mbH: Auszüge der Bohrlochlogs und Completionslog der Bohrungen Lautenberg 1, Wien 1977

2.1.2.7.3 Wasserbuchangaben

- /1/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 104
- /2/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 113
- /3/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 114
- /4/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 116
- /5/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 117
- /6/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 122
- /7/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 123
- /8/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 124
- /9/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 128
- /10/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 129
- /11/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 130
- /12/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 131
- /13/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 132

- /14/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
134
- /15/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
135
- /16/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
136
- /17/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
137
- /18/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
138
- /19/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
139
- /20/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
140
- /21/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
141
- /22/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
143
- /23/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
144
- /24/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
145
- /25/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
146
- /26/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
147
- /27/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
148
- /28/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
149
- /29/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
150
- /30/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
151
- /31/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
152
- /32/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
153
- /33/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
154
- /34/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
156

- /35/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
157
- /36/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
160
- /37/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
161
- /38/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
162
- /39/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
163
- /40/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
164
- /41/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
165
- /42/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
166
- /43/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
167
- /44/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
168
- /45/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
169
- /46/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
170
- /47/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
171
- /48/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
173
- /49/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
174
- /50/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
176
- /51/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
177
- /52/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
178
- /53/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
179
- /54/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
180
- /55/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ
213

- /56/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 254
- /57/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 448
- /58/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 457
- /59/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 482
- /60/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 538
- /61/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 592
- /62/ Auszug aus dem Wasserbuch, Wasserbucheintragung, Bezirk Fürstenfeld, PZ 650

2.2 Regionale Gutachten, Studien und allgemeine Literatur

- /1/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA Ia: Untersuchung artesischer Wässer in der Oststeiermark. Unveröffentlichtes Gutachten GZ.: LBD Ia 33 Gu 3-78, Graz, am 12. 04. 1985
- /2/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA Ia: Grundwasseruntersuchung, Mittlere Oststeiermark. Unveröffentlichtes Gutachten GZ.: LBD Ia 33 Gu 3-78, Graz, am 28. 11. 1985
- /3/ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA Ia: Untersuchung des artesischen Grundwassers im Feistritztal. Unveröffentlichtes Gutachten GZ.: LBD Ia 33 Gu 5-79, Graz, am 07. 02. 1982
- /4/ ANDREWS, J.N. et al: Enviromental isotope studies in two aquifer systems.- Isotope Hydrology 1983, IAEA, Wien 1984
- /5/ BACHMAYER, F.: Erdöl und Erdgas in Österreich. Naturhistorisches Museum in Wien und F. Berger, Horn, Wien 1980
- /6/ BERGMANN, H., VASVARI, V.: Grundwassermeßstellen in der Oststeiermark. Beobachtungsjahr 1995, Graz 1995
- /7/ BERGMANN, H., VASVARI, V.: Entwicklung eines numerischen Modelles zur Bewirtschaftung gespannter Grundwasservorkommen im Mittleren Safental, Graz 1996
- /8/ BERGMANN, H., LETTOWSKY, A., NIESNER, E., SCHMID, Ch., SCHÖN, J., ÜBERWIMMER, F: Untersuchungen der gespannten Grundwasservorkommen im Feistritz- und Safental, Oststeiermark. Berichte der Wasserwirtschaftlichen Planung, Band 75, Graz 1993
- /9/ BERNHART, L., ZETINIGG, H., ZÖTL, J.: Untersuchungen an artesischen Wässern in der nördlichen Oststeiermark. Berichte der Wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung, Band 21/1972, Graz 1972
- /10/ BRANDL, W.: Die artesischen Brunnen am Süd- und Ostfuß des Masenberges bei Hartberg. Beiträge zur Hydrogeologie Steiermark, Heft 7, Graz 1954

- /11/ DAVIS, G. H., MEYER, L., YEN, C. K.: Isotop Hydrogology of the Artesian Aquifers of the Styrian Basin, Austria. Steirische Beiträge zur Hydrogeologie, Heft 20, S. 23-51, Graz 1968
- /12/ DVWK Schriften, Band 54: Auswertung hydrochemischer Daten. Hamburg; Berlin; Parey 1982
- /13/ DVWK Schriften, Band 61: Beiträge zu tiefen Grundwässern und zum Grundwasser-Wärmehaushalt. Hamburg; Berlin; Parey 1983
- /14/ DVWK Schriften, Band 81: Erkundung tiefer Grundwasserzirkulationssysteme, Grundlagen und Beispiele. Hamburg; Berlin; Parey 1987
- /15/ DVWK Schriften, Band 89: Methodensammlung zur Auswertung und Darstellung von Grundwasserbeschaffenhheitsdaten. Hamburg; Berlin; Parey 1990
- /16/ DVWK Schriften, Band 110: Hydrochemische Stoffsysteme, Teil 1. Hamburg; Berlin; Parey 1996
- /17/ EBNER, F., ERHART-SCHIPPEK, F., WALACH, G.: Erdgasspeicher Oststeiermark. Geologische Vorauswahl, Graz 1985
- /18/ EBNER, F., SACHSENHOFER, R.F.: Paleogeography, subsidence and thermal history of the Neogene Styrian Basin (Pannonian Basin System, Austria).- Amsterdam 1995.- S. 133-150.- Tectonophysiks
- /19/ EBNER, F., SACHSENHOFER, R.F.: Die Entwicklungsgeschichte des steirischen Tertiärbeckens. Mitteilungen der Abteilung für Geologie und Paläontologie am Landesmuseum Joanneum, Graz 1991
- /20/ ERHART-SCHIPPEK, W., NIEDERBACHER, P.: Tiefengrundwässer in Niederösterreich. Bericht der Projektgruppe Tiefengrundwässer Niederösterreich, Wien 1995
- /21/ FLORES, R.M. et al.: Recognition of fluvial depositional systems and their resource potential.- Tulsa: 1985.- 290 S. - Society of Economic Paleontologists and Mineralogists; Short Course; 19
- /22/ FLÜGEL, H. W., NEUBAUER, F.: Steiermark - Erläuterungen zur Geologischen Karte der Steiermark 1:200.000. Wien: Geologische Bundesanstalt 127, Wien 1984
- /23/ Forschungsgesellschaft Joanneum: Endbericht „Geothermie Waltersdorf“, Graz 1982
- /24/ GAMERITH, H., KNAPP, G., KOLMER, H., KRAINER, H.: Zur Verteilung einiger Spurenelemente in artesischen Wässern des steirischen Beckens. Steirische Beiträge zur Hydrogeologie, Jahrgang 1973, Graz 1973
- /25/ GOLDBRUNNER, J.: Untersuchung artesischer Wässer beiderseits der Burgenländisch-Steirischen Landesgrenze. Endbericht, Graz 1994
- /26/ GOLDBRUNNER, J.: Untersuchung artesischer Wässer beiderseits der Burgenländisch-Steirischen Landesgrenze. Ergänzungsband zu den Brunnendatenblättern, Graz 1994
- /27/ GOLDBRUNNER, J., ZÖTL, J.: Die Bohrung Fürstenfeld Thermal 1. Niederlage oder Hoffnung? Information Geothermie, Heft 5, Graz 1985
- /28/ JANSCHKE, H., KÜPPER, J., POLESNY, H., ZETINIGG, H.: Hydrogeologische Untersuchungen an Bohrungen der Oststeiermark. Berichte der Wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung, Band 33/1975, Graz 1975

- /29/ KAISER, Ch.: Artesische Brunnen in der Oststeiermark mit kommunaler Nutzung. Stand 1991, Graz 1991
- /30/ KOLLMANN, K.: Jungtertiär im Steirischen Becken. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, 57. Band, 1964, Heft 2: S. 479 - 632, Wien 1965
- /31/ KOLLMANN, W.: Geohydrologische Untersuchungen zur Beurteilung der Wasserhöflichkeit im südlichen Burgenland. Burgenländisches Landesmuseum, wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland, Band 76, Eisenstadt 1986
- /32/ KRAINER, K.: Fluviale Faziesentwicklung im Unterpannon des steirischen Beckens (Zentrale Parathetys, Österreich).-Erlangen 1987.- S. 141-148: 4 Abb., 3 Tab.- Facies;17.
- /33/ Landesgesetzblatt für die Steiermark, 1978, 6. Stück, Nr. 27, Verordnung des Landeshauptmannes der Steiermark vom 21.07.1978 zum Schutz und zur Sicherung des Grundwassers im Raume Fehring
- /34/ LEDITZKY, H. P., HARUM, T.: Untersuchungen der geothermischen Verhältnisse im Verwaltungsbezirk Radkersburg, Graz 1982
- /35/ MALZER, O.; SPERL, H.: III.8. Das Steirische Becken (Steiermark und Südburgenland). - In: Brix, F.; Schulz, O. (Hsg.): Erdöl und Erdgas in Österreich. - Wien, 1993. - S. 378-384.
- /36/ NEBERT, K.: Sedimentologisch-stratigraphische Untersuchungen im Jungtertiär südwestlich von Hartberg (Oststeiermark). Berg- und Hüttenmännische Monatshefte, Band 96, Heft 1. Wien 1951
- /37/ NIEDERBACHER, P.: Geologische Dokumentation der Versuchsbohrung Mettersdorf am Sassbach. Bericht. - Klosterneuburg: 1992. - 5 S.: 6 Beil.
- /38/ OBERHAUSER, R. et al.: Das Steirische Becken und seine Randbuchten. - In: Der geologische Aufbau Österreichs. - Wien, 1980. - S. 462-471.
- /39/ PRZEWLOCKI, K.: Hydrologic Interpretation of the Environmental Isotop Data in the Eastern Styrian Basin, Graz 1975
- /40/ RONNER, F., SCHMIED, J.: Raubbau an artesischem Wasser in der Oststeiermark. Steirische Beiträge zur Hydrogeologie, Heft 20, S. 51-63, Graz 1968
- /41/ SACHSENHOFER, R. F.: Petroleum generation and migration in the Styrian Basin (Pannonian Basin system, Austria): an integrated geochemical and numerical modelling study. - Oxford: 1994 - S. 684-701. - Marine and Petroleum Geology; 11/6.
- /42/ SACHSENHOFER, R.F., SPERL, H., WAGINI, A.: Structure, development and hydrocarbon potential of the Styrian Basin (Pannonian Basin system, Austria). - From Wessely, G. & Liebl, W. (eds.): Oil and Gas in Alpidic Thrustbelts and Basins of Central and Eastern Europe, EAEG Special Publication No. 5, pp. 393-414.
- /43/ SKALA, W.: Lithologische Untersuchungen an den Sanden der Kirchberger-Karnberger Zwischenserie (Pannon C, Steirisches Becken). Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, Band 60, Wien 1968
- /44/ SKALA, W.: Kurzbericht über die Untersuchung von Fließrichtungen in den Basisschottern des Obersarmats im steirischen Becken. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Band 97, Graz 1967
- /45/ Taschenbuch der Wasserwirtschaft. 6. Auflage, Hamburg-Berlin: Parey 1982

- /46/ Tiefe Grundwässer - Vorkommen und Bedeutung, 43. DVWK - Seminar, Saulgau 1994
- /47/ TOLLMANN, A.: 6. Das Steirische Becken. - In: Geologie von Österreich. Band II. Außerzentralalpiner Anteil. - Wien, 1985. - S. 558-576.
- /48/ WALKER, R. G.; JAMES, N. P.: Facies models: Response to Sea Level Change. - Ontario: 1992. - 409 S. - Geological Association of Canada.
- /49/ WINKLER-HERMADEN, A., RITTLER, W.: Erhebungen über artesische Wasserbohrungen im steirischen Becken, unter Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Tertiärgeologie. Geologie und Bauwesen, Heft 2-3, Wien 1949
- /50/ ZETINIGG, H.: Die artesischen Brunnen im steirischen Becken. Mitteilungen der Abteilung für Geologie, Paläontologie und Bergbau am Landesmuseum Joanneum, Heft 43, 211 S., Graz 1982
- /51/ ZETINIGG, H., ZOJER, H.: Beiträge zur Kenntnis der artesischen Wässer im Steirischen Becken. Berichte der Wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung, Band 68, Graz 1987
- /52/ ZÖTL, J., HARUM, T., SONNEK, R.: Oststeiermark 1: Waltersdorf i. O., Information Geothermie, Heft 3, Graz 1981
- /53/ ZÖTL, J., GOLDBRUNNER, J.: Die Mineral- und Heilwässer Österreichs, Geologische Grundlagen und Spurenelemente. Springer Verlag, Graz 1993
- /54/ ZOJER, H., PROBST, G.: Hydrogeologische Forschung in den achtziger Jahren. Steirische Beiträge zur Rohstoff- und Energieforschung, Heft 8, Graz 1990
- /55/ ZOJER, H.: Untersuchungen der geothermischen Tiefenstufe mittels Temperaturmessungen bei artesischen Brunnen in der Oststeiermark und im südlichen Burgenland. Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, 1977/Heft 3, Wien 1977
- /56/ Österreichisches Statistisches Zentralamt, Volkszählung 1991, Wien 1992
- /57/ GOLDBRUNNER, J.: Abschlußbericht der Projektleitung über die Tiefbohrung Waltersdorf 2/2a. Unveröffentlichter Bericht, Graz 1991
- /58/ Forschungsgesellschaft Joanneum: Endbericht „Geothermie Waltersdorf. Unveröffentlichter Bericht, Graz 1982
- /59/ HÖLTING, B.: Hydrogeologie, Einführung in die allgemeine und angewandte Hydrogeologie. Ferdinand Enke Verlag; Stuttgart 1980
- /60/ MOSER, H., RAUERT, W.: Isotopenmethoden in der Hydrogeologie. Gebrüder Borntraeger, Stuttgart 1980
- /61/ SCHMID, Ch., SCHÖN, J.: Ermittlung hydrologischer Kenndaten an artesischen Hausbrunnen mittels geophysikalischer Bohrlochmessungen (Endbericht); Joanneum Research, Institut für Angewandte Geophysik, Leoben 1992
- /62/ OWWV Regelblatt 202: Tiefengrundwässer und Trinkwasserversorgung, Wien 1986
- /63/ GUTDEUTSCH, R., ARIC, K.: Tectonic block models based on the seismicity in the East Alpine-Carpathian and Pannonian area. - In: Flügel, H.W. & Faupl, P. (eds) Geodynamics of the Eastern Alps. Deuticke, Wien 1987
- /64/ KRÖLL, A., FLÜGEL, H.W., SEIBERL, W., WEBER, F., WALACH, G., ZYCH, D.: Erläuterungen zu den Karten über den prätertiären Untergrund des Steirischen Beckens und der Südburgenländischen Schwelle, Geol. BA., Wien 1988

- /65/ MIALL, A. D. (ed): Fluvial Sedimentology. - Can. Soc. Petrol. Geol., Mem., 5, Calgary 1978
- /66/ RATSCHBACHER, L., FRISCH, W., LINZER, H.-G., MERLE, O.: Lateral extrusions in the Eastern Alps, 2: Structural analysis. Tectonics, 10, 1991
- /67/ ROYDEN, L. H.: Late Cenozoic tectonics of the Pannonian basin system. In: ROYDEN L. H. & HORVÁTH, F. (eds) The Pannonian Basin. A Study in Basin Evolution. AAPG Mem. 45, 1988
- /68/ STILLE, H.: Grundfragen vergleichender Tektonik. - Borntraeger Berlin, 1924
- /69/ TARI, G., HORVÁTH, F.: Middle Miocene extensional collapse in the Alpine-Pannonian transition zone. In: HORVÁTH, F., TARI, G. & BOKOR, Cs. (eds) Extensional Collapse of the Alpine Orogene and Hydrocarbon Prospects in the Basement and Basin Fill of the Western Pannonian Basin. - AAPG International Conference and Exhibition, Nice, France. Guidebook to fieldtrip no. 6, Hungary, 1995
- /70/ TOLLMANN, A.: Geologie von Österreich, Band III. - Deuticke Wien, 1986
- /71/ WINKLER-HERMADEN A.: Ergebnisse und Probleme der quartären Entwicklungsgeschichte am östlichen Alpensaum etc. - Denkschr. österr. Akad. Wiss., math.-natw. Kl., 110, Wien 1955
- /72/ GEOTEAM: Tiefbohrung Ottendorf Thermal 1, wasserrechtliche Einreichung, technischer Bericht. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Gemeinde Ottendorf an der Rittschein, Gleisdorf 1995
- /73/ GEOTEAM: Korrelation neogener Aquifere im oberen Ilzbachtal von Puch bei Weiz bis Sinabelkirchen, Zwischenbericht. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Gleisdorf 1995
- /74/ GEOTEAM: Tektonisch - hydrogeologische Modellierung trinkwasserführender Neogenhorizonte im oberen Ilzbachtal von Puch bei Weiz bis Sinabelkirchen, Endbericht. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Gleisdorf 1996
- /75/ GEOTEAM: Neogene Aquifere im Raum Gleisdorf, Isotopenhydrogeologie und Druckspiegelmessungen. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Gleisdorf 1995
- /76/ GEOTEAM: Geologische und hydrogeologische Korrelation trinkwasserführender Horizonte des Tertiärs im Bereich Ludersdorf - Gleisdorf - Arnwiesen - Urscha - Hofstätten. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Gleisdorf 1994
- /77/ STRUSCHKA, W.: Gewässerkundliche Studien im Lafnitztal. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Graz, 1968
- /78/ BRANDL, W.: Die tertiären Ablagerungen am Saume des Hartberger Gebirgsspornes. Jahrbuch Geol. Bundesanstalt, Band 81, H. 3 u. 4, S. 353-386, Wien 1931
- /79/ BRANDL, W.: Neue geologische Beobachtungen im Tertiärgebiet von Hartberg. Mitteilungen d. naturwiss. Vereines f. Steiermark, Band 81/82, S. 108-111, Graz 1972
- /80/ BRANDL, W.: Die artesischen Brunnen im Gebiete der Gemeinden Grafendorf bei Hartberg. Beiträge zur Hydrogeologie der Steiermark, Graz 1950

- /81/ BRANDL, W.: Hydrogeologische Studie vom Gebiet des Ringkogels bei Hartberg. Beiträge zur Hydrogeologie der Steiermark, Heft 3, Graz 1950
- /82/ STUNDL, K.: Der Chemismus der artesischen Wässer am Süd- und Ostfuß des Masenberges bei Hartberg. Beiträge zur Hydrogeologie der Steiermark, Heft 7, Graz 1954
- /83/ STUNDL, K.: Das Ergebnis der Untersuchung von Wasserproben aus dem Gebiet von Grafendorf. Beiträge zur Hydrogeologie der Steiermark, 4:39, Graz 1950
- /84/ ZETINIGG, H.: Arteser-Kartei der Jahre 1950 - 1980
- /85/ ZOJER, H.: Hydrogeologische Untersuchungen artesischer Wässer im Raum Grafendorf bei Hartberg. Berichte der wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung, Band 81, Graz 1997
- /86/ Österreichische Geologische Gesellschaft: Exkursionsführer zur Wandertagung Bad Gleichenberg, 3.-6. Oktober 1994, Graz 1994
- /87/ GAMERITH, H.: Bericht über die Aufnahmearbeiten betreffend artesische Brunnen im Raabtal zwischen Gleisdorf und Studenzen bzw. Paurach in der Zeit von Nov. 69 bis März 70. Unveröffentlichter Bericht
- /88/ LEDITZKY, H. P. & ZOJER, H.: Hydrogeologische Untersuchungen im Einzugsgebiet oberen Ilz und mittleren Feistritz. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Referat für wasserwirtschaftliche Rahmenplanung, Graz 1975
- /89/ ZÖTL, J.: Ergebnisbericht über die Untersuchung der artesischen Wässer im Steirischen Becken. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Graz
- /90/ ERHART-SCHIPPEK, MASCHA & PARTNER, Ressourcen Management, Ziviltechniker GmbH: Untersuchung artesischer Wasservorkommen im Bereich der Südoststeiermark. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft und Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Graz, Juli 1997
- /91/ Joanneum Research, Institut für angewandte Geophysik: Korrelation von Bohrlochmesskurven in Aquiferbereichen des Safentales, Leoben 1992
- /92/ EBNER, F.: Das Paläozoikum in den RAG-Bohrungen Blumau 1, 1a und Arnwiesen 1 (Oststeirisches Tertiärbecken), Jb. Geol. B.-A., Band 131, H. 4, S. 563-573, Wien 1988
- /93/ BAUHAUS, W.: Hydrochemische und isotonenphysikalische Untersuchungen an Grundwässern tieferer Aquifere im Raum Hamburg. Münstersche Forsch. Geol. Paläont., 1988
- /94/ EBNER, F.: Der paläozoische Untergrund in der Bohrung Waltersdorf 1 (S Hartberg, Oststeiermark). Mitteilungen der österreichischen geologischen Gesellschaft, 68. Band, S. 51-62
- /95/ FRENZL, B.: Die Klimaschwankungen des Eiszeitalters. 1967, Braunschweig
- /96/ GOLDBRUNNER, J.: Hydrogeologische Untersuchungen artesischer Wässer im oberösterreichischen Alpenvorland. Endbericht Detailprogramm 1985. Unveröffentlichter Bericht, Graz 1987

- /97/ GOLDBRUNNER, J.: Tiefengrundwässer im Oberösterreichischen Molassebecken und im Steirischen Becken. Steirische Beiträge zur Hydrogeologie, 39. Band, S. 5-94, 1988
- /98/ HACKER, P., KOLLMANN, W.: Isotopenhydrologische und hydrochemische Untersuchungen im südlichen Burgenland, Österreich. Mitteilung der österreichischen geologischen Gesellschaft. 74/75. Band, S. 245-264, 1981
- /99/ KRAINER, B.: Das Tertiär der Weizer Bucht, Steirisches Becken. Unveröffentlichte Dissertation, Graz 1987
- /100/ MOSER, H., STICHLER, W.; ZÖTL, J.: Altersgliederung von tiefliegenden artesischen Wässern. Die Naturwissenschaften, 59. Band, H. 3, S. 122-123, 1972
- /101/ NEUBAUER, F.: Bau und Entwicklungsgeschichte des Rennfeld-, Mugl- und des Gleinalmkristallins (Ostalpen). Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, 42. Band, S. 1-137, 1988
- /102/ NEUBAUER, F., GENSER, J.: Architektur und Kinematik der östlichen Zentralalpen – eine Übersicht. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Band 120, S. 203-219, Graz 1990
- /103/ ÖNORM B 2400, Hydrologie – Hydrographische Fachausdrücke und Zeichen. Österreichisches Normungsinstitut, Wien 01. 02. 1986
- /104/ ÖNORM M 6250, Öffentliche Trinkwasserversorgung – Anforderungen an die Beschaffenheit des Trinkwassers. Österreichisches Normungsinstitut, Wien 01. 03. 1986
- /105/ ROZANSKI, K.: Deuterium and Oxygen-18 in European Groundwaters – Links to Atmospheric Circulation in the Past. Chem. Geol. (Isot. Geosci. Sect.) 52., S. 349-363, 1985
- /106/ SKALA, W.: Lithologische Untersuchungen an den Kirchberger Sanden (Pannon C, Steirisches Becken) mit Hilfe elektronischer Datenverarbeitung. Geologische Rundschau, Band 58, S. 220-229, 1969
- /107/ STEININGER, F.F., et al.: Neogen of Mediterranean Thetys and Parathetys. Stratigraphic correlation tables and sediment distribution maps. Vienna 1985
- /108/ WINKLER-HERMADEN, A.: Über die sarmatischen und pontischen Ablagerungen im Südostteil des steirischen Beckens. Jahrbuch der geologischen Bundesanstalt, Band 77, S. 393-456, 1927
- /109/ WINKLER-HERMADEN, A.: Geologischer Führer durch das Tertiär- und Vulkanland des steirischen Beckens. Sammlung geologischer Führer XXXVI, Reihe der Ostalpenführer, Gebrüder Bornträger, Berlin 1939
- /110/ WINKLER-HERMADEN, A.: Entwurf einer Übersichtskarte der Wassermangelgebiete und wasserärmeren Bereiche der Steiermark. Mitteilungen des Reichsamts Bodenforschung, Zweigstelle Wien, Band 7 , S. 3-16, 1944
- /111/ WINKLER-HERMADEN, A.: Ergebnisse und Probleme der quartären Entwicklungsgeschichte am östlichen Alpensaum außerhalb des Vereisungsgebietes. Denkschr. Akad. Wiss., Mat. - naturw. Kl., Band 110, S. 1-180, 1955

- /112/ ZÖTL, J.: Isotopenmessungen in der Hydrogeographie als Hilfsmittel zur Untersuchung der Klimaschwankungen in der Spät- und Nacheiszeit. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Band 101, S. 195-202, 1971
- /113/ ERHART-SCHIPPEK, MASCHA & PARTNER, Ressourcen Management, Ziviltechniker GmbH: Untersuchung artesischer Wasservorkommen im Bereich der Südoststeiermark. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft und Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, Graz, Dezember 1997

2.3 Karten und Pläne

- /1/ Auszug aus dem Katasterplan, KG Söchau, 1:1000
- /2/ Katasterplan der Gemeinde Altenmarkt bei Fürstenfeld, 1:5000
- /3/ Auszug aus dem Katasterplan, KG Kleinsteinbach
- /4/ KAISER, Ch.: Artesische Wasservorkommen im Bezirk Hartberg, Lageplan 1:25000
- /5/ Katasterplan der Gemeinde Blumau, 1:5000
- /6/ Lageplan zum Ansuchen um wasserrechtliche Genehmigung für artesischen Brunnen in der KG Blumau, 1:2880
- /7/ Auszug aus dem Katasterplan, KG Blumau, 1:2880 und 1:1000
- /8/ Auszug aus dem Katasterplan, KG Fürstenfeld, 1:5000
- /9/ DEPISCH, D.: Wasserversorgung Fürstenfeld, Filterrohrbrunnen XII, Katasterlageplan, Fürstenfeld 1995
- /10/ N.N.: Artesische Brunnen im Orte Loipersdorf, Lageplan, Auszug aus dem Katasterplan der KG Loipersdorf, 1:2880
- /11/ SPENER, H.: Übersichtslageplan zum Ansuchen um Erschließung von artesischem Grundwasser, 1:5000
- /12/ ÖK 1:50.000, Blatt 136, Hartberg
- /13/ ÖK 1:50.000, Blatt 166, Fürstenfeld
- /14/ ÖK 1:50.000, Blatt 167, Güssing
- /15/ ÖK 1:50.000, Blatt 192, Feldbach
- /16/ ÖK 1:50.000, Blatt 193, Jennersdorf
- /17/ DANK, V., FÜLLO, P.: Geological map of the palaeozoic and mesozoic basement of Hungary, 1:500.000. Hungarian geological Institut, Budapest 1967
- /18/ Geologische Themenkarte der Republik Österreich; 1:200.000, Steirisches Becken – Südburgenländische Schwelle, Wien 1988

3 Ausgangsdatenlage

3.1 Lage und Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt mit einer N-S Erstreckung von ca. 30 km und einer Breite von ca. 10 km in der Südoststeiermark an der Grenze zum Burgenland. Es umfaßt Gemeinden aus den politischen Bezirken Fürstenfeld und Hartberg (siehe Tab. 3-1 und Abb. 3-1).

Politischer Bezirk	Gemeindename	Gemeinde- nummer
Fürstenfeld	Altenmarkt bei Fürstenfeld	60501
	Blumau in Steiermark	60502
	Burgau	60503
	Fürstenfeld	60504
	Loipersdorf bei Fürstenfeld	60509
	Söchau	60512
	Stein	60513
	Übersbach	60514
Hartberg	Limbach bei Neudau	60718
	Neudau	60720
	Wörth an der Lafnitz	60750

Tabelle 3-1: Verzeichnis der Gemeinden im Bearbeitungsgebiet

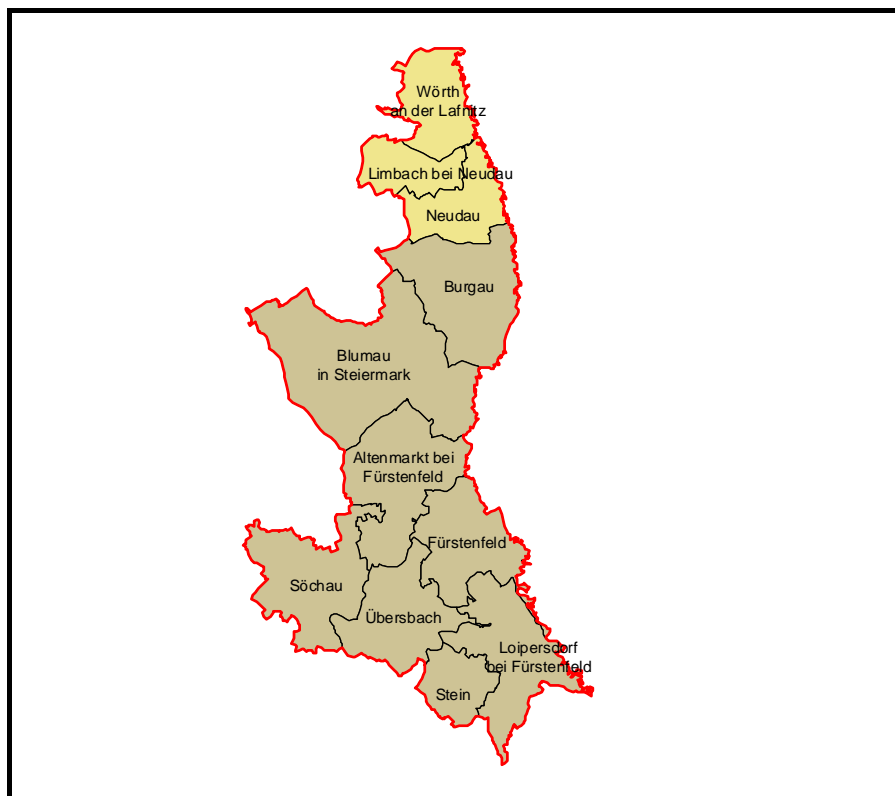


Abbildung 3-1: Lage der Gemeinden im Untersuchungsgebiet

3.2 Datenerhebung

3.2.1 Erhebungen der Jahre 1993/94

Die Erhebung von Brunnendaten, vor Ortmessungen und Dokumentation erfolgte durch Joanneum Research im Zuge der Studie „Untersuchung artesischer Wässer beiderseits der Burgenländisch-Steiermärkischen Landesgrenze, Endbericht“ (2.2./25/) sowie der beigelegten Brunnendatenblätter (1 - 402) und des Ergänzungsbandes Brunnendatenblätter (2.2./26/).

3.2.2 Weiterführende Erhebungen des Jahres 1997

3.2.2.1 Unterlagen

Ergänzend zu den schon in oben angeführter Studie erhobenen Unterlagen wurden beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa Unterlagen betreffend Versuchsbohrungen des Landes erhoben. Neben den Bohr- und Ausbauprofilen handelt es sich bei diesen um anlagenbezogene, großteils unveröffentlichte Gutachten über Pump- und Überlaufversuche, bohrlochgeophysikalische Vermessungen und hydrochemische Analysen.

In Ergänzung zu den Erhebungen 1993/94 wurden bei den Gemeinden Fürstenfeld und Loipersdorf sowie bei der Thermalquelle Loipersdorf GmbH Unterlagen betreffend die jeweiligen Wasserversorgungsanlagen angefordert, vor Ort erhoben und dem Unterlagenverzeichnis hinzugefügt.

Im Zuge weiterer Erhebungen am Wasserbuch stellte sich heraus, daß die in den Wasserbuchauszügen des Bezirkes Fürstenfeld angegebenen Konsensmengen falsch eingetragen sind und somit nicht in die Datenbank übernommen werden konnten. Somit war eine Kontrolle der Angaben in den Brunnendatenblättern der Studie 1993/94 nicht möglich.

Alle bis Dezember 1997 erhobenen Unterlagen sind im Kapitel 2, *Unterlagen und Literatur*, zusammengefaßt.

Des weiteren wurden Informationen aus der am Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa aufliegenden „Arteser Kartei“ vor allem bezüglich der Feldparameter (Schüttung, elektrische Leitfähigkeit, etc.) mit in die Datenbank übernommen.

3.2.2.2 Neuerhebungen

In der Gemeinde Übersbach wurden nach Fertigstellung der Studie von Joanneum Research 1993/94 2.2./25/ zwei weitere artesische Brunnen errichtet, welche der gemeindeeigenen Wasserversorgung dienen (6051430 und 6051431). Im Zuge der

vorliegenden Studie wurden diese beiden Brunnen erhoben und in die Datenbank mitaufgenommen.

Ein weiterer artesischer Brunnen der Wasserversorgung Neudau (6072004), welcher bis dato nicht erhoben war, wurde ebenfalls mitaufgenommen und der Datenbank hinzugefügt.

Des Weiteren konnten in der Gemeinde Loipersdorf zwei Brunnen (6050921 und 6050922), welche im Zuge der Studie 1996/97 nicht vermessen wurden, im Zuge der Meßkampagne 1997 aufgenommen werden.

Zur Vorgangsweise im Zuge der vor Ort Erhebungen artesischer Brunnen und der Vermessung siehe die Studien von Erhart-Schippek, Mascha & Partner, 1996/97 und 1997 2.2./90,113/, Kapitel 3.2.2, *Vor Ort Erhebung artesischer Brunnen*, und Kapitel 3.2.3, *Vermessung*.

3.3 Datenaufbereitung

3.3.1 GIS-Bearbeitung

Neben den Sachdaten, die in der im Frühjahr 1997 erstellten MS ACCESS Datenbank verwaltet werden, erfolgte die Bearbeitung und Analyse raumbezogener Daten mittels des geographischen Informationssystems ArcCAD (Topographie, geologische Flächen, etc.) bzw. des geologischen Informationssystems TECHBASE (Bohrungen, Mächtigkeiten, etc.).

Folgende Daten wurden vom Land Steiermark (Referat für IKT) zur Verfügung gestellt:

- ÖK 200, Rasterdaten
- ÖK 50, Rasterdaten
- Fließgewässernetz, Vektordaten
- Verwaltungsgrenzen, Vektordaten
- Digitales Höhenmodell, 50 x 50 m Raster

3.4 Datenbewertung

3.4.1 Anzahl und Verteilung der artesischen Brunnen im Bearbeitungsgebiet

Insgesamt sind in der Studie „Untersuchung artesischer Wässer beiderseits der Burgenländisch-Steiermärkischen Landesgrenze, Endbericht“ (2.2./25/) 317 artesische Brunnen im steirischen Bereich des Untersuchungsgebietes aufgenommen worden. Zu diesen kommen aufgrund der Neuaufnahme im Herbst 1997 noch drei weitere Brunnen hinzu. Somit liegen für das Bearbeitungsgebiet (siehe Abb. 3-1) 320 artesische Brunnen vor (siehe Tabelle 3-2).

Die weitere Ausgangsdatenlage, insbesondere hinsichtlich weiterführender Untersuchungen (z.B. Bohrlochlogs, hydraulische Tests, chemische und isotopehydrologische Wasseranalysen, etc.), ist aus Abb. 3-3, *Ausgangsdatenlage*, ersichtlich.

3.4.2 Druckhöhe und Schüttung

Die Daten bezüglich der Druckhöhen der einzelnen Brunnen und Bohrungen sind den Brunnendatenblättern der Studie von Joanneum Research 1993/94 2.2./25/ bzw. anlagenbezogenen Gutachten von Pump- und Überlaufversuchsprotokollen an Bohrungen nach artesischem Wasser entnommen.

Die Grundwasserspiegelhöhen in den jeweiligen Pumpversuchsprotokollen beziehen sich großteils nicht auf die Geländeoberkante, sondern auf andere Bezugspunkte. Sofern diese Grundwasserspiegelhöhen in die Tabelle der Meßwerte (siehe Anhang A 4) übernommen wurden, wurden diese Höhen auf das Bezugsniveau GOK umgerechnet.

Bezirk	Gemeinde	Gemeinde- nummer	Hausbrunnen		Sonstige	
			wasserrechtl. bewilligt	wasserrechtl. nicht bewilligt	wasserrechtl. bewilligt	wasserrechtl. nicht bewilligt
Fürstenfeld	Altenmarkt	60501	67	2	9	0
Fürstenfeld	Blumau	60502	18	4	10	3
Fürstenfeld	Burgau	60503	1	1	4	0
Fürstenfeld	Fürstenfeld	60504	23	11	11	2
Fürstenfeld	Loipersdorf	60509	56	2	10	1
Fürstenfeld	Söchau	60512	29	2	6	0
Fürstenfeld	Stein	60513	0	0	0	0
Fürstenfeld	Übersbach	60514	26	2	2	1
Hartberg	Limbach	60718	0	0	1	0
Hartberg	Neudau	60720	0	0	3	1
Hartberg	Wörth	60750	10	1	1	0
	Gesamt		230	25	57	8

Tabelle 3-2: Wasserrechtliche Bewilligungen

Sonstige: Wasserversorgungsanlagen, Versuchsbohrungen, gewerblich genutzte Brunnen

Seitens des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA IIIa, wurden innerhalb der letzten 25 Jahre an 28 Versuchsbohrungen kontinuierlich die Druckhöhen aufgezeichnet (siehe Tabelle 3-3). An 15 Versuchsbohrungen werden zur Zeit noch Aufzeichnungen durchgeführt, von den restlichen 13 liegen die ausgewerteten Ganglinien vor.

Im Bearbeitungsgebiet selbst befinden sich noch drei Dauermeßstellen in Betrieb (6050205, 6072001 und 6072002). Von einer im Untersuchungsgebiet gelegenen Station liegen die Meßreihen vor (6075001).

Abb. 3-2: Brunnenanzahl pro Gemeinde

Flüsse

Orte

Gemeinden

kein Brunnen

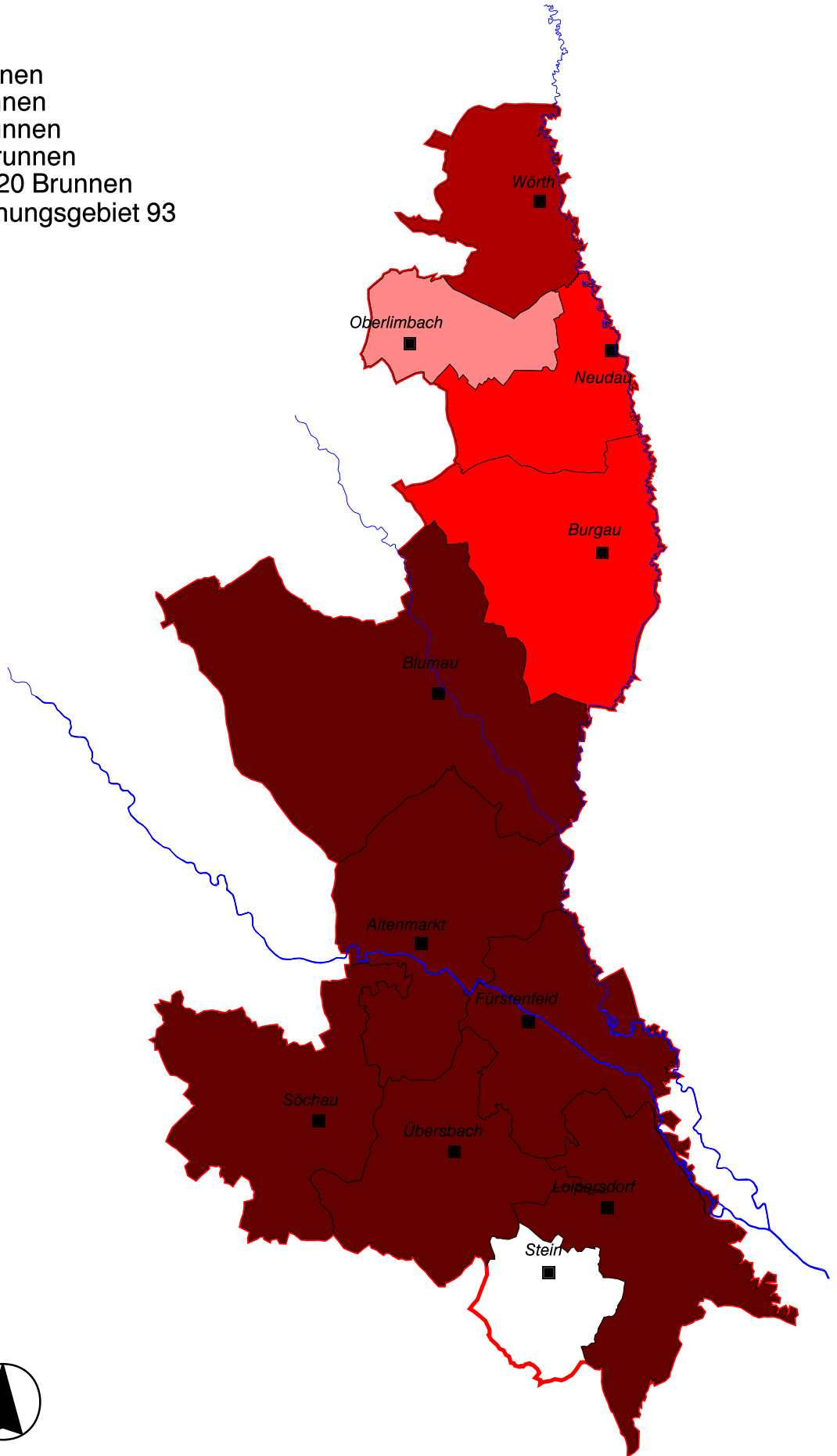
1 - 3 Brunnen

4 - 10 Brunnen

11 - 20 Brunnen

mehr als 20 Brunnen

Untersuchungsgebiet 93



5000 0 5000 10000 Meters

Ausgangsdatenlage

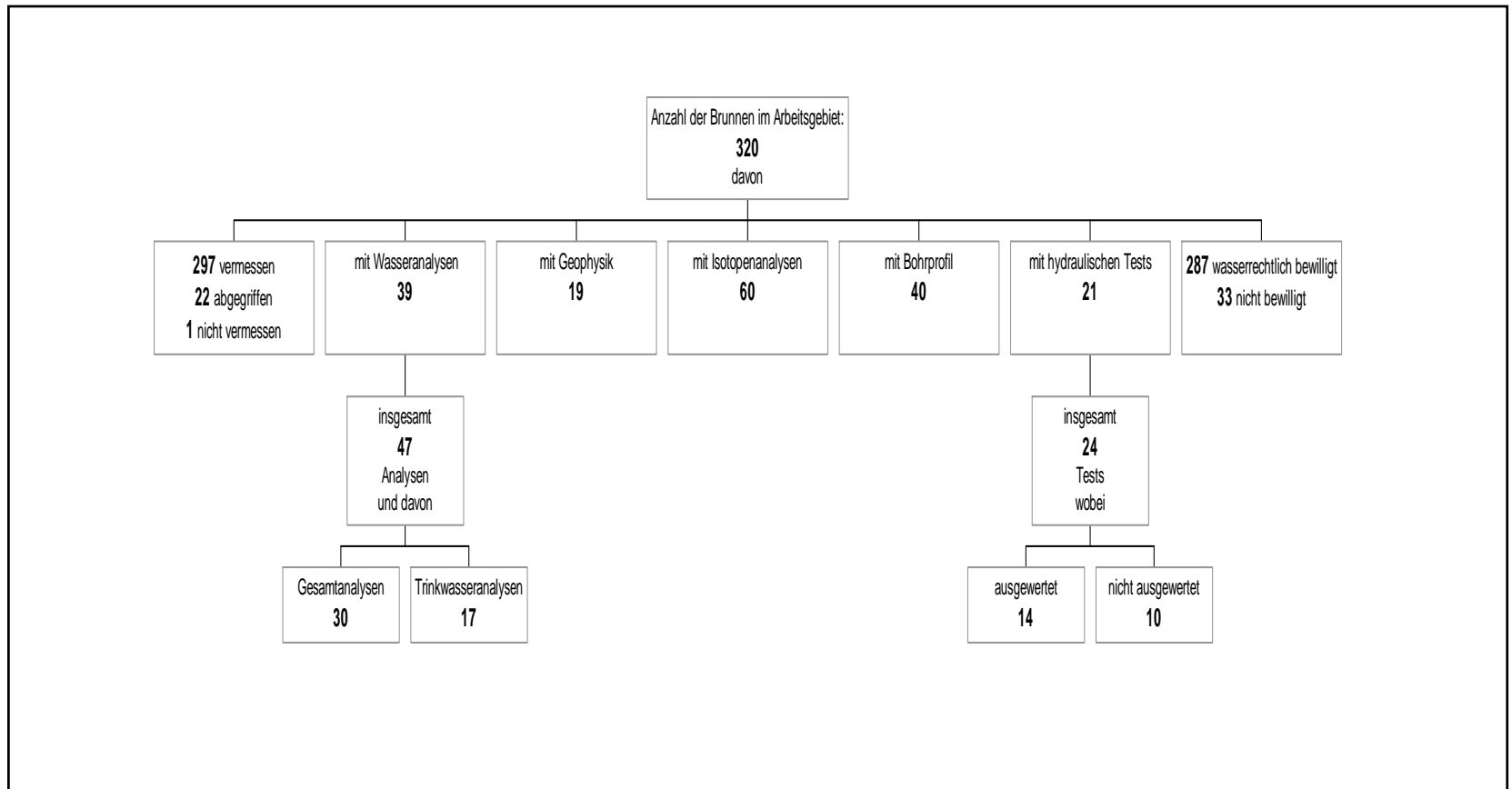
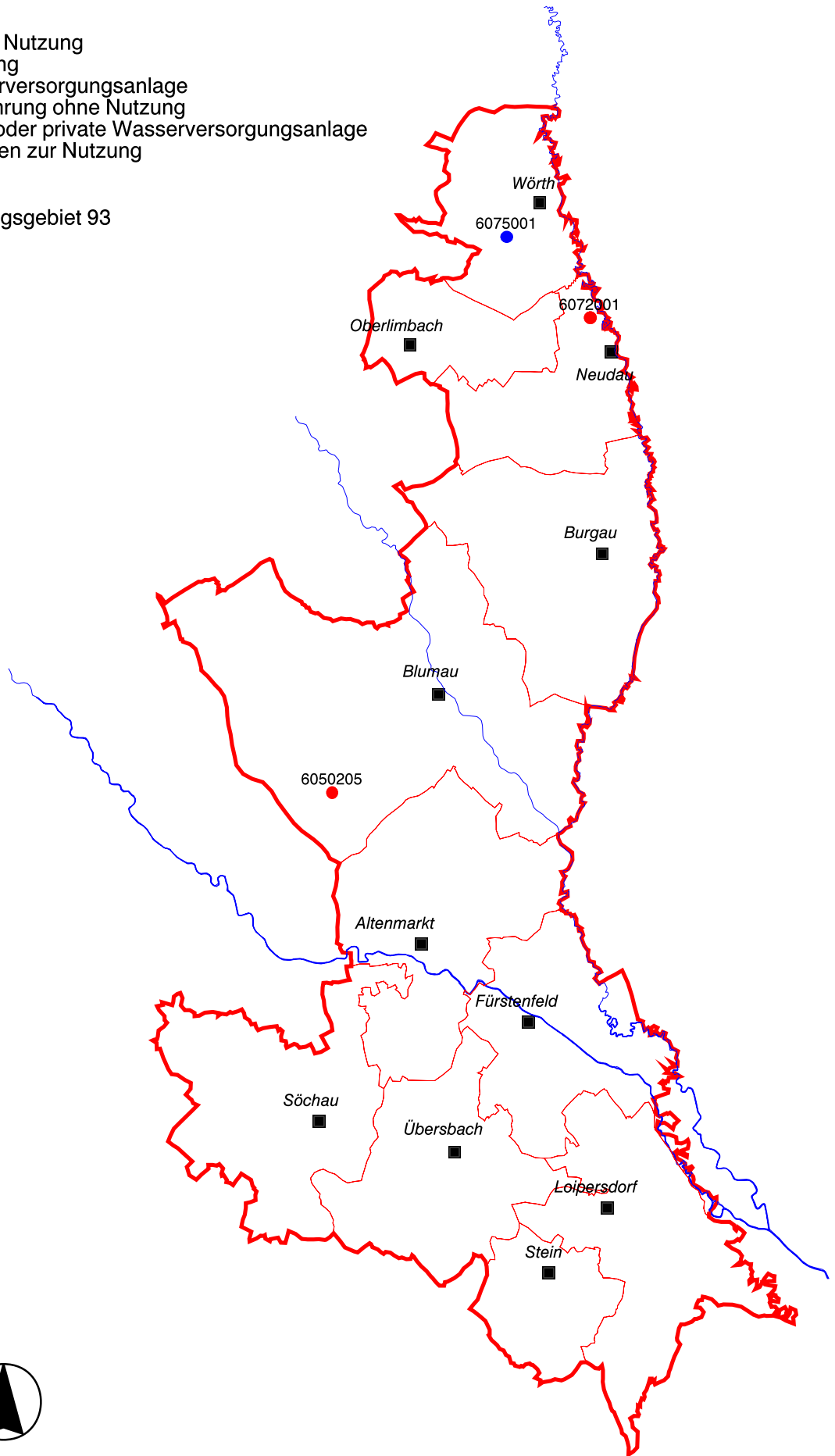


Abb. 3-3: Ausgangsdatenlage

Abb. 3-4: Brunnen mit Dauerbeobachtung der Druckhoehe

- Gemeinden
- Brunnen
 - Gewerbliche Nutzung
 - Keine Nutzung
 - Einzelwasserversorgungsanlage
 - Versuchsbohrung ohne Nutzung
 - oeffentliche oder private Wasserversorgungsanlage
 - keine Angaben zur Nutzung
- Fluesse
- Orte
- Untersuchungsgebiet 93



Meßstation	Brunnen ID	Meßreihen	in Betrieb
Grafendorf 1	6070701	1974-1980	nein
Grafendorf 3	6070703	1973-1980, 1982	nein
Grafendorf 4	6070704	1974-1980	nein
Seibersdorf 1	6070765	1971-1980	nein
Seibersdorf 2	6070765	1971-1980	nein
Seibersdorf 3	6070766	1971-1980	nein
Buch-Geiseldorf	6070203	1980-1997	ja
Hainersdorf	6050727	1989-1997	ja
Jobst	6050205	1978-1987, 1990-1997	ja
Kaindorf 1	6071502	1983-1989	nein
Kaindorf 2	6071503	1983-1989	nein
Kroisbach	6050505	1981-1997	ja
Obgrün 1	6050506	1991-1997	ja
Obgrün 2	6050729	1989-1997	ja
Waltersdorf Süd	6074806	1989-1996	nein
Waltersdorf Nord	6074805	1989-1997	ja
Wörth	6075001	1992-1993	nein
Hirnsdorf 1	6171804	1991-1997	ja
Hirnsdorf 2	6171801	1992-1994	nein
Hirnsdorf 4	6171803	1993-1994	nein
Großsteinbach 2	6050502	1991-1997	ja
Großhartmannsdorf 2	6050823	1991-1997	ja
Neudau 1	6072001	1991-1997	ja
Neudau 2	6072002	1991-1993	ja
Markt Hartmannsdorf 1	6171601	1990-1997	ja
Busental		1988-1995	nein
Großwilfersdorf	6050640	1994-1997	ja
Rohr bei HB 1	6072701	ab 1997	ja

Tabelle 3-3: Verzeichnis der Versuchsbohrungen mit Dauerbeobachtung der Druckhöhe

3.4.3 Profile und Logs

Im Untersuchungsgebiet finden sich 40 artesische Brunnen mit eindeutig zuordbarem Bohrprofil (siehe Abb. 3-4). Die Ansprache und Beschreibung des Bohrgutes erfolgte meistens durch den Bohrmeister, geologisch-stratigraphisch wurden sieben Bohrungen bearbeitet.

Bohrlochgeophysikalische Messungen wurden an den Versuchsbohrungen des Landes Steiermark sowie an den Aufschließbohrungen nach artesischem Wasser von Wasserverbänden oder Gemeinden durchgeführt. Insgesamt sind 19 artesische Brunnen bohrlochgeophysikalisch vermessen worden (siehe Abb. 3-6, Tabelle 3-5).

Die am häufigsten gefahrenen Logs sind das Gamma-, das Temperatur-, das Elektrik- und das Eigenpotentiallog.

3.4.4 Hydraulische Tests

Innerhalb des Bearbeitungsgebietes wurden an 21 Brunnen insgesamt 24, meist mehrwöchige hydraulische Tests (Pump- bzw. Überlaufversuche) vor allem an Versuchsbohrungen des Landes sowie an Anlagen für eine kommunale Wasserversorgung durchgeführt. 14 dieser Versuche wurden fachgerecht durch geschultes Personal mit begleitender Kontrolle durchgeführt und ausgewertet, 10 hydraulische Tests blieben ohne Auswertung (siehe Abb. 3-7, Tabelle 3-6.1, Tabelle 3-6.2).

Waren in einer Versuchsbohrung mehrere Grundwasserleiter mit Filterrohren ausgebaut, wurden die einzelnen Aquifere meist nicht getrennt getestet, sodaß die Ergebnisse als Profildurchlässigkeiten anzusehen sind und nicht eindeutig einem Aquifer zugeordnet werden können. Die ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte liegen im Bereich zwischen $5,2 \cdot 10^{-4}$ m/s bis $1,0 \cdot 10^{-5}$ m/s.

3.4.5 Chemische Wasseranalysen

Im Untersuchungsgebiet liegen 47 Wasseranalysen von 39 Brunnen vor (siehe Abb. 3-8). Von diesen 47 Analysen sind 30 Gesamtanalysen (der Untersuchungsumfang entspricht dem hydrochemisch relevanten Ionenspektrum) vorrangig durch das Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA Ia oder FA IIIc durchgeführt worden. Diese Gesamtanalysen können für eine hydrochemische Interpretation direkt herangezogen werden, da die Äquivalenteinheiten schon durch das analysierende Labor errechnet wurden (siehe Tabelle 3-7).

Die restlichen Analysen sind aufgrund ihres zu geringen Analyseumfanges für hydrochemische Interpretationen nicht geeignet.

3.4.6 Isotopenanalysen

Von insgesamt 60 Brunnen liegen Isotopenanalysen in Form von Einzelbeprobungen bzw. Meßreihen vor (siehe Abb. 3-9). Vorrangig wurde Sauerstoff-18 (^{18}O), teilweise auch Deuterium (^2H), Tritium (^3H) sowie ^{13}C und ^{14}C untersucht (siehe Tabelle 3-8).

3.4.7 Geologisches Modell

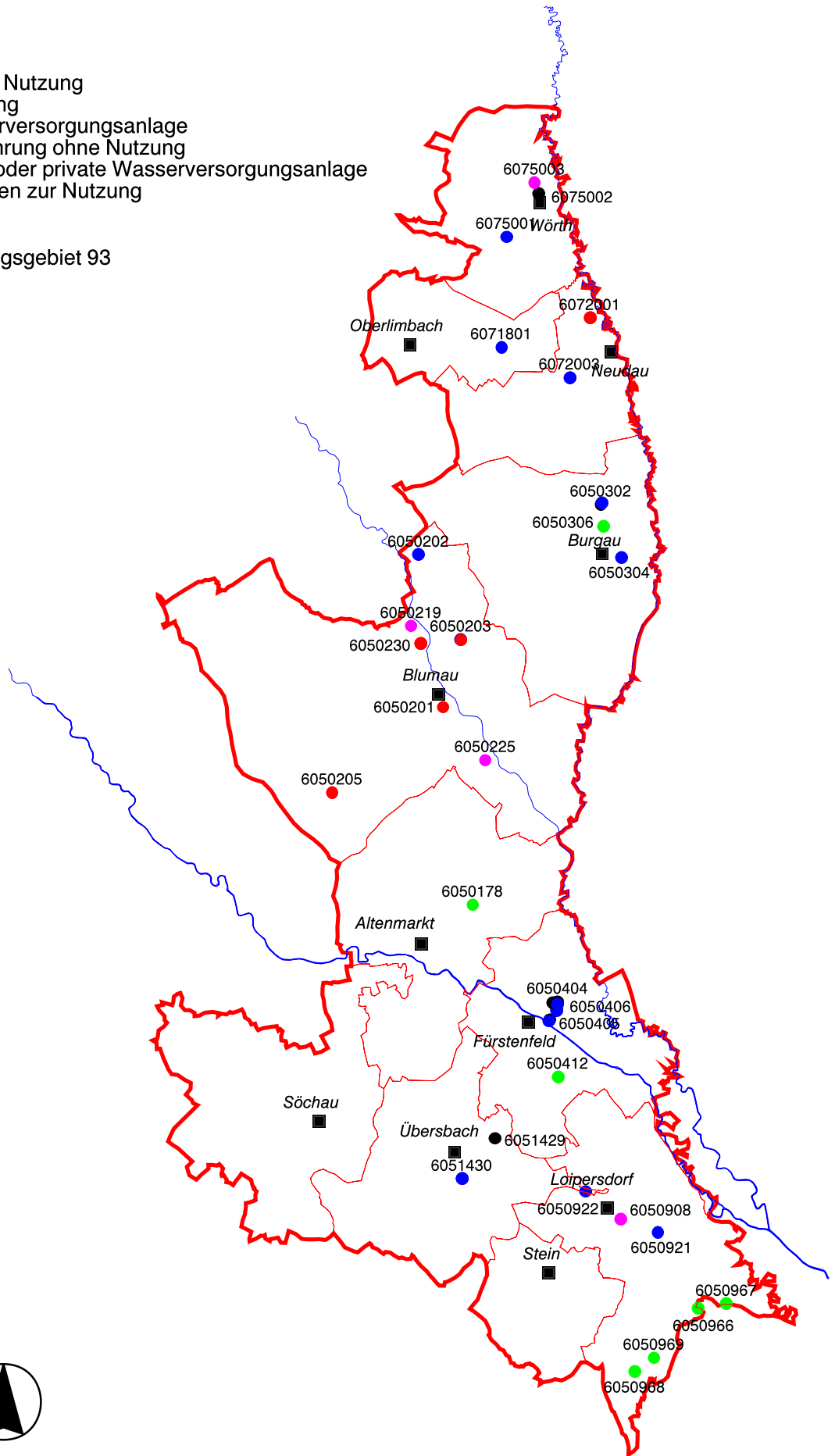
Grundlage für eine weitergehende Beschreibung und Bewertung der Dynamik der Tiefengrundwässer ist eine geologische Modellvorstellung, basierend auf der Kenntnis der Sedimentationsgeschichte und der Becken- und Aquifergeometrie.

Durch die Reduktion des betrachteten Tiefenabschnittes auf 200 - 300 m unter Gelände werden vorwiegend Schichten des Pannon untergeordnet des Obersarmat betroffen. Aus diesem Grund bietet sich zur räumlichen Abgrenzung der pannonischen Aquifere die Oberkante der sarmatischen Ablagerung an.

Die Darstellung des Top Sarmats beruht auf der Karte der Rohöl Aufsichts AG, RAG und wurde durch Daten von Versuchsbohrungen der öffentlichen Hand bzw. publizierten Bohrdaten zur Kohlenwasserstoff- bzw. geothermischen Erschließung ergänzt. Diese Sarmatoberkante ist auch in den Schnitten 1 - 3 (Einlage 04) dargestellt, obgleich deren Korrektur in manchen Bereichen sinnvoll erscheint (siehe Kapitel 5, *Hydrogeologie der Aquifere*).

Abb. 3-5: Brunnen mit bekanntem Bohrprofil

- Gemeinden
- Brunnen**
- Gewerbliche Nutzung
- Keine Nutzung
- Einzelwasserversorgungsanlage
- Versuchsbohrung ohne Nutzung
- öffentliche oder private Wasserversorgungsanlage
- keine Angaben zur Nutzung
- ~ Fluesse
- Orte
- Untersuchungsgebiet 93



5000 0 5000 10000 Meters



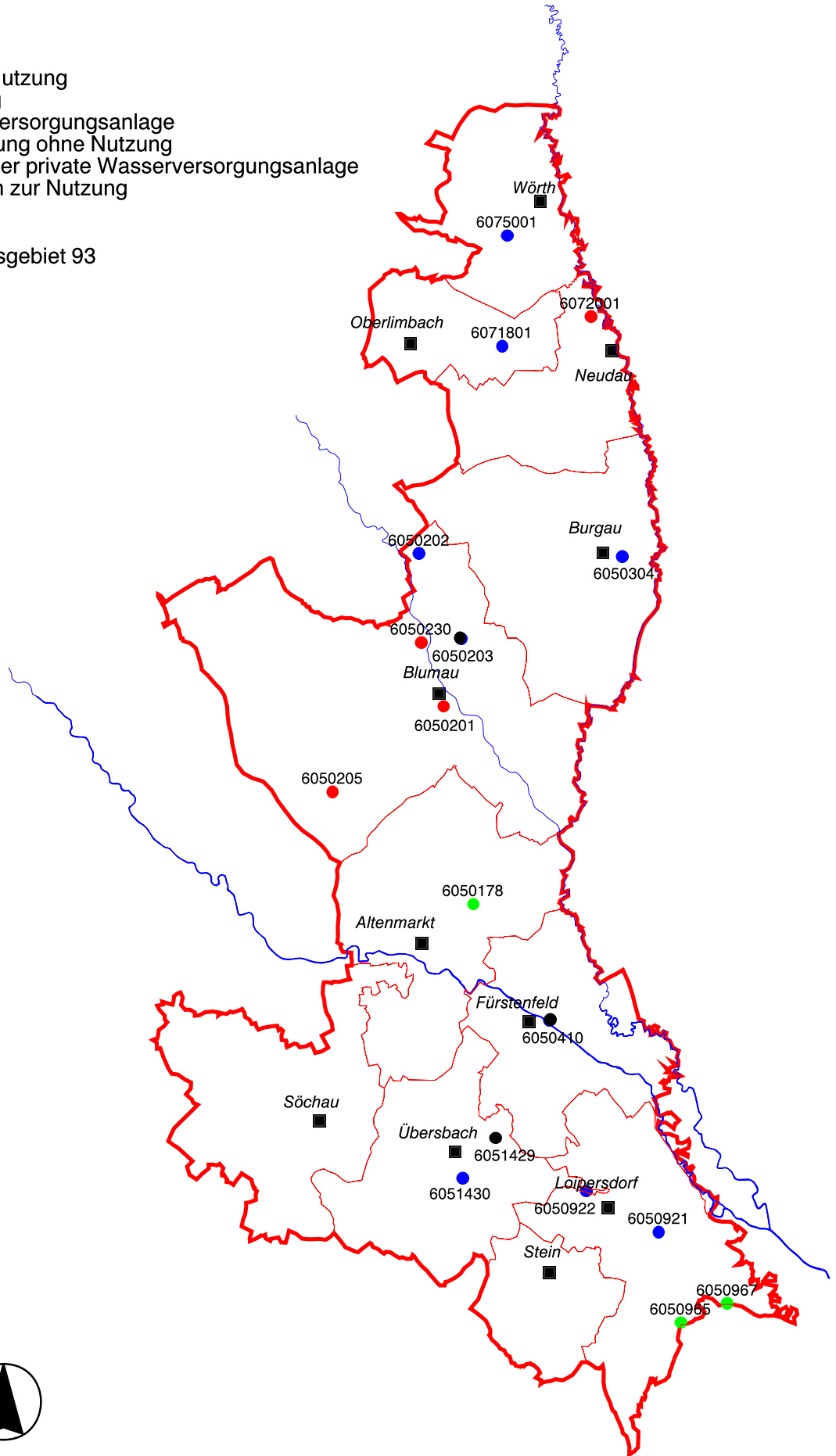
ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
BRUNNENNAME:	Brunnenbezeichnung, Name
TYP:	Angaben zum Brunnentyp BBR: Bohrbrunnen GBR: Schlagbrunnen BA: Bohrung allgemein
FIRMA:	ausführende Firma
BAUJAHR:	Jahr der Niederbringung der Bohrung kein Eintrag: Bohrjahr unbekannt
TIEFE:	bekannte Brunnentiefe in m ab Gelände kein Eintrag: Tiefe unbekannt
VERROHRUNGSDN:	Angabe des maximalen Verrohrungsdurchmessers der Filterrohre in mm anhand vorliegender Ausbauprofile oder Angaben des Eigentümers kein Eintrag: Verrohrungsdurchmesser unbekannt
VERROHRUNGSLÄNGE:	Gesamtlänge der Verrohrung, (Voll- und Filterrohre) in m anhand vorliegender Ausbauprofile oder Angaben des Eigentümers kein Eintrag: Verrohrungslänge unbekannt
FILTERROHRLÄNGE:	Gesamtlänge aller Filterstrecken in m anhand vorliegender Ausbauprofile oder Angaben des Eigentümers kein Eintrag: Filterrohrlänge unbekannt
PROFIL:	Bohrprofil vorhanden (ja/nein)

BRUNNEN ID	BRUNNENNAME	TYP	FIRMA	BAUJAHR	TIEFE (m)	VERROHRUNGS DN (mm)	VERROHRUNGS-LÄNGE (m)	FILTERROHR-LÄNGE (m)	PROFIL
6050178	FF Thermal1	BBR		1985	3145,0	177,8	2285,0		Ja
6050201	VB Blumau	BBR	Pichl&Co	1974	190,4	101,6	180,0	5,5	Ja
6050202	VB Speilbrunn	BBR	Etschel+Meyer	1990	200,0	150,0	130,0	10,0	Ja
6050203	VB Kleinsteinbach 1	BBR	Etschel+Meyer	1991	232,0	150,0	210,0	17,6	Ja
6050204	VB Kleinsteinbach 2	BBR	Etschel+Meyer	1991	44,0	150,0	44,0	13,0	Ja
6050205	VB Jobst	BBR	Etschel+Meyer	1978	60,0	150,0	41,0	6,0	Ja
6050219	Br. Huber	BA	Schlagenhaufen	1925	54,0	31,8	30,0		Ja
6050225	Br. Pieber	BA	Schlagenhaufen	1934	68,0	31,8	20,0		Ja
6050230	TB Blumau	BBR	RAG	1979	1908,0				Ja
6050231	TB Blumau 1a	BBR	RAG	1979	3045,0	177,8			Ja
6050302	PB Gem.2	BBR	Etschel+Meyer	1972	203,0	203,0	47,0	0,0	Ja
6050303	WVA Burgau 2	BBR	Etschel+Meyer	1972	46,0	400,0	44,8	4,0	Ja
6050304	WVA Burgau 3	BBR	Etschel+Meyer	1990	82,0	150,0	80,0	15,0	Ja
6050306	Br. Muellner	BA	Wagner	1936	90,0	31,8	41,4		Ja
6050404	Gem. 4	BBR	Latzl&Kutscha	1929	141,5	5,8	141,5	11,4	Ja
6050405	Gem. 5	BBR	Latzl&Kutscha	1948	250,4	290,0	250,4	32,3	Ja
6050406	Gem. 8	BBR		1980	141,5	250,0	141,5	10,0	Ja
6050407	Gem. 9	BBR		1980	80,0	250,0	80,0	20,0	Ja
6050408	VB Gem. 10	BBR	Etschel+Meyer	1983	260,6	50,8	260,2	12,0	Ja
6050409	Gem. 10	BBR	Etschel+Meyer	1983	260,6	200,0	260,6	10,0	Ja
6050410	Gem. 11	BBR	Etschel+Meyer	1990	249,9	250,0	249,9	20,0	Ja
6050412	Br. Molkerei FF	BBR	Latzl&Kutscha	1962	320,0	150,0	320,0	20,0	Ja
6050908	Br. Puchegger	BA	Schlagenhaufen	1931	82,0	50,8	60,0		Ja
6050921	WVA Loipersdorf 1	BBR	Eder Gmbh	1992	70,0	200,0	63,0	6,0	Ja
6050922	WVA Loipersdorf 2	BBR	Eder Gmbh	1992	123,0	200,0	111,0	12,0	Ja
6050966	WVA Therme 2	BBR	Etschel+Meyer	1979	136,0	150,0	136,0	18,0	Ja
6050967	WVA Therme 3	BBR	Etschel+Meyer	1985	112,0	150,0	110,0	7,5	Ja
6050968	Therme4	BBR		1977	1205,0	150,0	280,0	79,5	Ja
6050969	Therme5	BBR		1972	1728,0	175,0	467,0	75,0	Ja
6051429	TB Uebersbach	BBR		1959	2692,0	571,0	982,3		Ja
6051430	WVA Uebersbach 1	BBR	Etschel+Meyer	1994	209,0	150,0	196,0	4,0	Ja
6051431	WVA Uebersbach 2	BBR	Etschel+Meyer	1994	49,0	150,0	49,0	20,0	Ja
6071801	VB Limbach	BBR	Lumetsberger	1988	102,0	200,0	33,0	12,0	Ja
6072001	VB Hammermuehle 1	BBR	Etschel+Meyer	1990	150,0	200,0	97,5	6,0	Ja
6072002	VB Hammermuehle 2	BBR	Etschel+Meyer	1990	30,0	200,0	29,8	2,0	Ja
6072003	WVA Neudau 1	BBR	Etschel+Meyer	1990	57,0	150,0	50,0	12,5	Ja
6072004	WVA Neudau 2	BBR	Etschel+Meyer	1989	63,2	200,0	49,5	17,0	Ja
6075001	WVA Woerth	BBR	Etschel+Meyer	1983	156,5	200,0	156,5	5,5	Ja
6075002	Dorfbrunnen	BA	Kurz	1943	190,0				Ja
6075003	Br. Kober	BA			152,0		56,0		Ja

Abb. 3-6: Brunnen mit bohrlochgeophysikalischer Vermessung

- Gemeinden
- Brunnen
 - Gewerbliche Nutzung
 - Keine Nutzung
 - Einzelwasserversorgungsanlage
 - Versuchsbohrung ohne Nutzung
 - oeffentliche oder private Wasserversorgungsanlage
 - keine Angaben zur Nutzung
- Fluesse
- Orte
- Untersuchungsgebiet 93



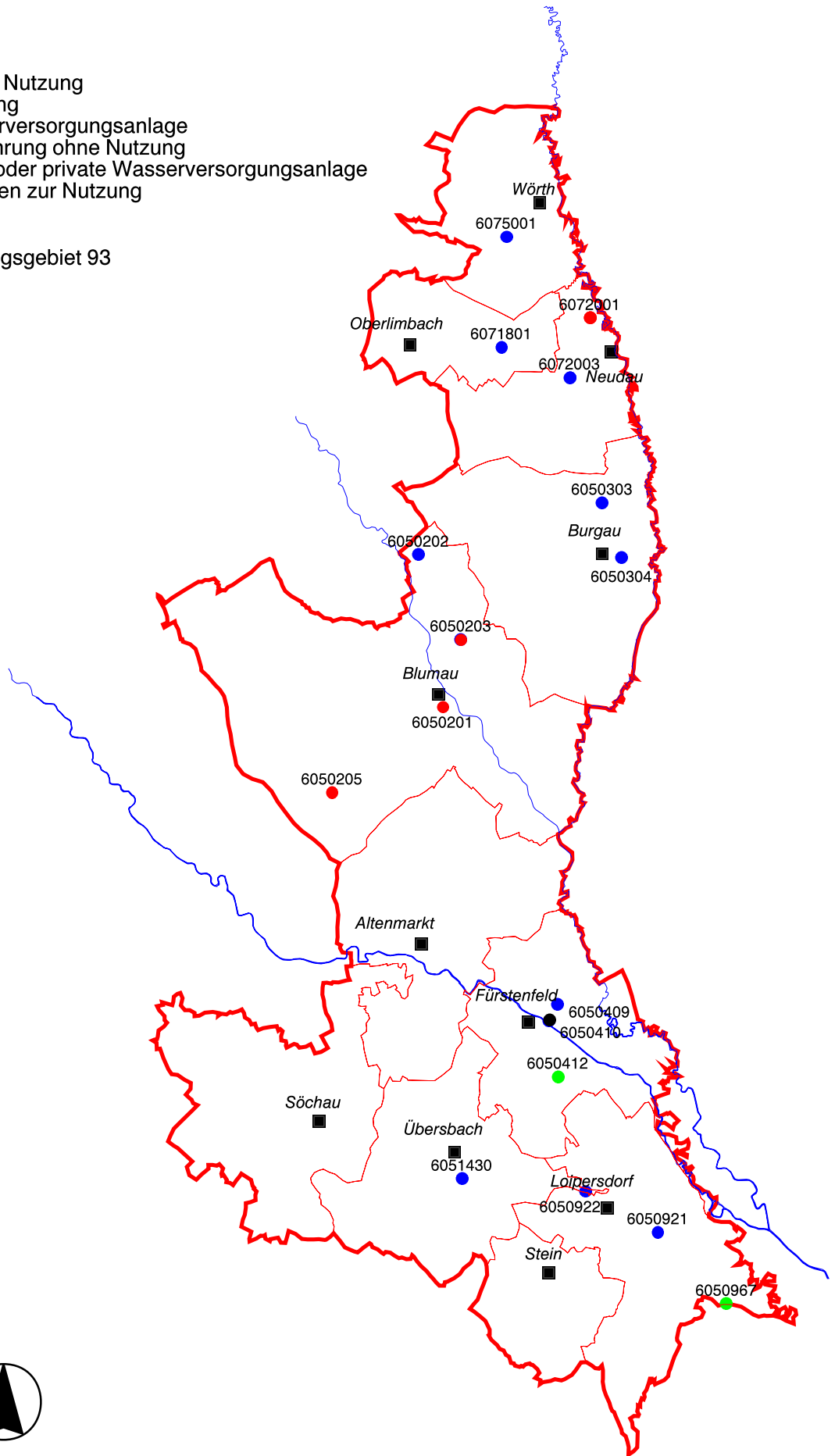
ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
BRUNNENNAME:	Brunnenbezeichnung, Name
BAUJAHR:	Jahr der Niederbringung der Bohrung kein Eintrag: Bohrjahr unbekannt
TIEFE:	bekannte Brunnentiefe in m unter GOK kein Eintrag: Tiefe unbekannt
DURCHGEFÜHRT DURCH:	Name des Amtes / Büros / Institution, das die Bohrlochlogs durchgeführt hat
DATUM DER MESSUNG:	Datum der Messung der Bohrlochlogs
LOGS:	durchgeführte bohrlochgeophysikalische Messungen GR Gamma Ray, Messung der natürlichen Gammastrahlung D Density, Messung der Gesteinsdichte EL Elektriklog, Messung des spezifischen elektrischen Gesteinswiderstandes SP Self Potential, Messung des elektronischen Eigenpotentials ML Mikrolog, Messung des spezifischen elektrischen Widerstandes im Bereich der Bohrlochwand TEMP Temperatur, Messung der Temperatur der Bohrlochflüssigkeit CAL Kaliber, Messung des Bohrloch- bzw. Rohrdurchmessers FLOW Flowmeter, Messung der vertikalen Flüssigkeitsströmung im Bohrloch IL (LF) Inductionlog, Leitfähigkeit in mS/cm RM Wasserwiderstand in Ohm.m OPT Optische Untersuchungen IC Neigungsmessung
UNTERLAGENVERZEICHNIS:	Quelle laut Kapitel 2 des Berichtes („Unterlagen“)

BRUNNEN ID	BRUNNENNAME	BAUJAHR	TIEFE (m)	DURCHGEFÜHRT DURCH	DATUM DER MESSUNG	LOGS	UNTERLAGEN-VERZEICHNIS
6050178	FF Thermal1	1985	3145,0			SP,EL,IL,IC,GR,CAL	2.1.2.6./1./2/
6050201	VB Blumau	1974	190,4	Joanneum Research		TEMP,GR,FLOW	2.1.2./1/
6050202	VB Speilbrunn	1990	200,0	Joanneum Research	15.11.1990	GR,TEMP,EL,SP	2.1.2.5.4./5/
6050203	VB Kleinsteinbach 1	1991	232,0	Joanneum Research	04.10.1991	GR,EL,SP,TEMP	2.1.2.5.5./3/
6050205	VB Jobst	1978	60,0	Janschek	05.07.1978	TEMP,SP,EL	2.1.2.5.2./3/
6050220	Dorfb. Kleinsteinbach	1926	217,0	Joanneum Research	08.07.1991	TEMP	2.1.2.5.5./14/
6050230	TB Blumau	1979	1908,0			SP,EL,IL,IC,GR,CAL	2.1.2.5.7./1/
6050304	WVA Burgau 3	1990	82,0	Joanneum Research	11.09.1990	GR,TEMP,EL	2.1.2.1./2/
6050410	Gem. 11	1990	249,9	Joanneum Research	31.10.1990	GR,TEMP,SP,D,EL,RM	2.1.2.6./5/
6050411	Gem. 12	1993	135,0	Joanneum Research	20.06.1994	GR,TEMP,SP,D,EL,RM	2.1.2.6./5/
6050921	WVA Loipersdorf 1	1992	70,0	BVFA Arsenal	14.01.1992	GR,EL	2.1.2.7.2./3/
6050922	WVA Loipersdorf 2	1992	123,0	BVFA Arsenal	14.01.1992	GR,SP,EL,TEMP	2.1.2.7.2./3/
6050965	WVA Therme 1	1978	153,5	Janschek	28.07.1978	TEMP,SP,EL,	2.1.2.7.1./4/
6050967	WVA Therme 3	1985	112,0	Janschek	21.10.1985	SP,EL,TEMP	2.1.2.7.1./5/
6051429	TB Uebersbach	1959	2692,0			EL,SP,RM (ab 100 m)	2.1.2.4./13/
6051430	WVA Uebersbach 1	1994	209,0	Joanneum Research	19.01.1994	GR,TEMP,D,EL,RM	2.1.2.4./6/
6071801	VB Limbach	1988	102,0	Joanneum Research	01.06.1989	GR,TEMP,SP,EL	2.1.1.2./2/
6072001	VB Hammermuehle 1	1990	150,0	Joanneum Research	22.08.1990	GR,TEMP,EL	2.1.1.1./3/
6075001	WVA Woerth	1983	156,5	Joanneum Research	13.09.1983	GR,EL,SP	2.1.1.3./2/

Abb. 3-7: Brunnen mit hydraulischem Test

- Gemeinden
- Brunnen**
- Gewerbliche Nutzung
- Keine Nutzung
- Einzelwasserversorgungsanlage
- Versuchsbohrung ohne Nutzung
- öffentliche oder private Wasserversorgungsanlage
- keine Angaben zur Nutzung
- ~ Fluesse
- Orte
- Untersuchungsgebiet 93



5000 0 5000 10000 Meters

ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
PUMPVERSUCH ID:	interne laufende Nummer
PV ART:	Art des Pumpversuches PV: Pumpversuch AV: Auslaufversuch
DURCHGEFÜHRT DURCH:	Name des Amtes / Büros / Institution, die den Pumpversuch durchgeführt hat
AUSGEWERTET DURCH:	Name des Amtes / Büros / Institution, die den Pumpversuch ausgewertet hat
AQUIFERMÄCHTIGKEIT:	Gesamtmächtigkeit der ausgebauten Grundwasserleiter in m
FILTERSTRECKE:	Teufenbereich der Filterstrecken in m unter GOK
RUHEWASSERSPIEGEL:	Ruhewasserspiegel zu Pumpversuchsbeginn in m ab Meßpunkt. Als Meßpunkt wird das in den Pumpversuchsprotokollen festgelegte Bezugsniveau verstanden, welches sich von den im Sommer 1996 festgelegten Meßpunktshöhen unterscheiden kann. +: Druckniveau über GOK -: Druckniveau unter GOK
PV BEGINN:	Pumpversuchsbeginn
PV ENDE:	Pumpversuchsende
PV DAUER:	Pumpversuchsdauer (inklusive Wiederanstieg) in Tagen
Q_{max} :	maximale Entnahmemenge in l/s
ABSENKUNG:	maximale Absenkung in m unter Meßpunkt

k _f -WERT:	maßgebende Durchlässigkeit in m/s
DAUERENTNAHME:	berechnete maximal mögliche Dauerentnahme in l/s
ABSENKUNG:	für maximal mögliche Dauerentnahme berechnete Absenkung in m ab Meßpunkt

BRUNNEN ID	PUMPVERSUCH ID	PV ART	DURCHGEFÜHRT DURCH	AUSGEWERTET DURCH	AQUIFER-MÄCHTIGKEIT (m)	FILTERSTRECKE AB GOK (m)	RUHEWASSER-SPIEGEL (m ü. MP)	PV BEGINN	PV ENDE	PV DAUER (d)	Q _{max} (l/s)	ABSENKUNG (m)	k _r -WERT	DAUERENTNAHME Q _D (l/s)	ABSENKUNG BEI Q _D (m)
6050201	86	AV	Ref. f. ww. Rahmenplanung	Kaiser	1,5	175,5-177	1,2	27.07.1990	31.08.1990	35	0,91		5,10E-04	0,7	1,4
6050202	87	PV	LBD, FA IIIa	Kaiser	10,0	115-125		30.01.1992	06.04.1992	68	4,5	9,2	5,00E-05	3,4	7,9
6050202	88	PV	LBD, FA IIIa	Kaiser	10,0	115-125		28.11.1990	28.12.1990	31	2,5	3,7	8,80E-05	4,5	
6050203	90	AV	Ref. f. ww. Rahmenplanung	Kaiser	17,5	185-202,5	5,5	19.12.1991	21.03.1992	93	3,23		3,50E-05	5,5	10,0
6050203	91	PV	Ref. f. ww. Rahmenplanung	Kaiser	17,5	185-202,5		22.04.1992	20.06.1992	59	5	21,1	2,00E-05	5,5	10,0
6050204	92	PV	Ref. f. ww. Rahmenplanung		12,9	26-39	-2,1	27.05.1991	17.06.1992	7	0,25	1,1			
6050205	89	PV	Eitschel+Meyer	Novak	2,1	32-38	-11,8	19.07.1978	29.07.1978	11	4,8	7,2	5,20E-04		
6050303	78	PV	Eitschel+Meyer		3,7	39,8-43,8	-7,3	14.06.1972	20.06.1972	7	5	8,9			
6050304	76	PV	LBD, FA IIIa	Kaiser	13,0	60-75	-4,3	19.09.1990	17.10.1990	29	3	6,2	2,00E-05	2,8	
6050304	77	PV	Marktgemeinde Burgau	Kaiser	13,0	60-75	-4,6	29.05.1995	01.09.1995	95	7,5	13,4	4,00E-05	4,0	8,9
6050409	99	PV	Eitschel+Meyer		8,4	244-254		13.10.1983	25.10.1983	13	19	28,0			
6050410	98	PV	Eitschel+Meyer		10,6	234,8-244,8	-2,1	26.11.1990	02.12.1990	7	7,2	27,9			
6050411	97	PV			18,0		-4,4	19.07.1994	22.07.1994	4	6	13,8	3,00E-05		
6050412	95	PV	Kauderer		17,8		-15,0	29.02.1968	29.02.1968	1	4,37	2,8			
6050921	94	PV			7,0	54-60		13.06.1993	23.06.1993	10	4,66				
6050922	96	PV			19,0	95-107		15.05.1992	02.06.1992	18	3,44				
6050967	93	PV	Eitschel+Meyer		7,0	95-102,5	0,0	20.01.1986	28.01.1986	8	2,5	6,5			
6051430	85	PV	LBD, FA IIIa	Kaiser	4,5	189-193	12,5	01.02.1994	30.03.1994	58	2,85		3,80E-05	3,0	20,0
6071801	80	PV	Ref. f. ww. Rahmenplanun	Kaiser	16,0	18-30	-1,7	13.06.1989	20.06.1989	8	6,6	6,5	1,00E-05	2,8	
6072001	81	PV	LBD, FA IIIa	Kaiser	4,5	90-96	-5,0	10.09.1990	12.10.1990	32	3	15,6	5,00E-05	1,7	
6072002	82	PV	LBD, FA IIIa	Kaiser	2,2	26,3-28,3	-4,0	10.09.1990	12.10.1990	32	3	17,4	7,00E-05	1,0	
6072003	83	PV	Eitschel+Meyer		7,5	24,4-26,9, 31,9-36,9, 41,9-46,9	-11,3	03.12.1990	08.12.1990	6	1	16,2			
6072004	84	PV	Eitschel+Meyer		15,4	22-24,29-39,44-49	-10,0	13.08.1989	18.08.1989	6	1,5	21,6			
6075001	79	PV	Ref. f. ww. Rahmenplanung	Novak	5,5	146,5-152	3,0	26.09.1983	01.10.1983	5	5	11,8	1,20E-04	3,5	

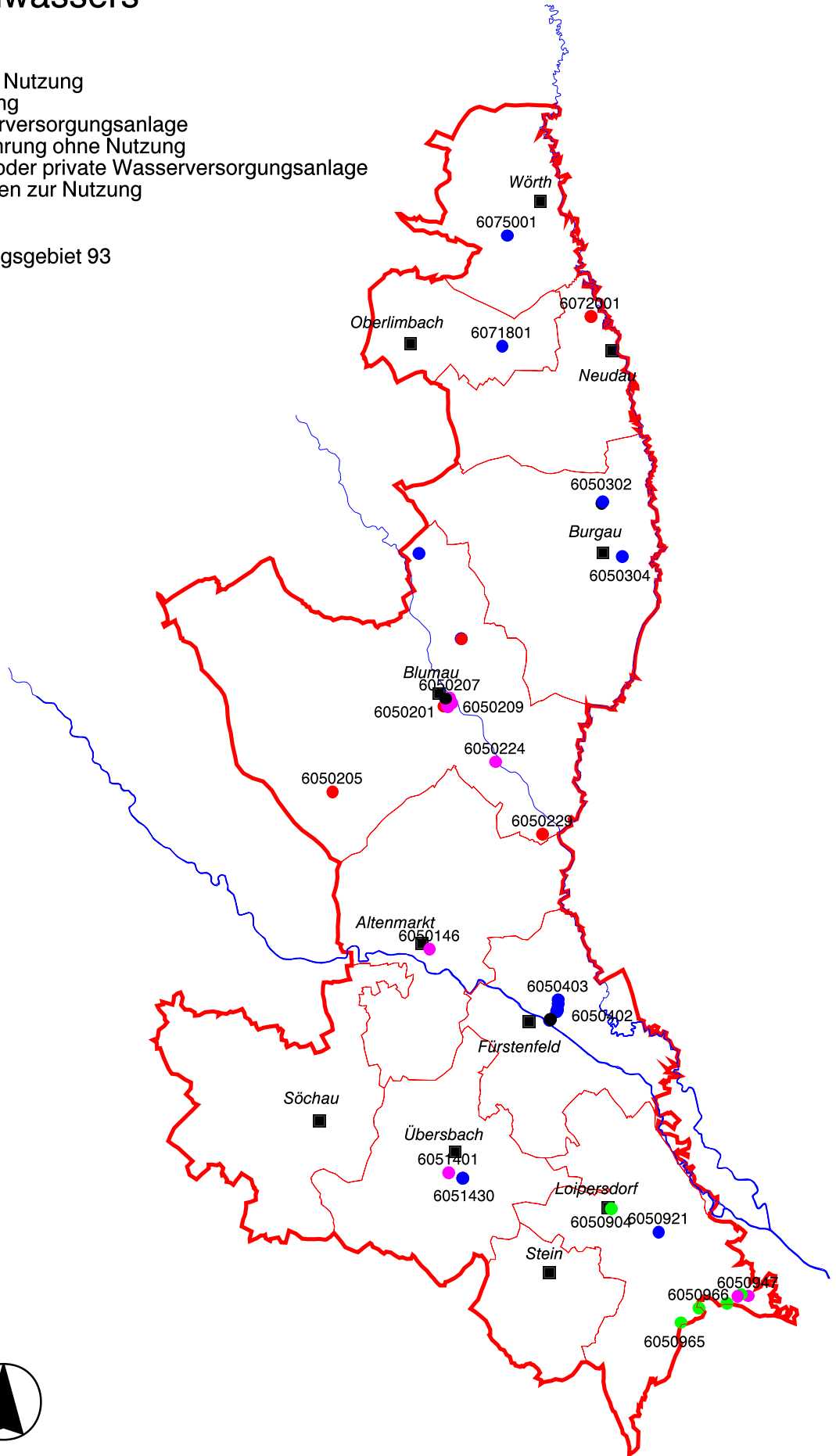
ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
PUMPVERSUCHS ID:	interne laufende Nummer (= Pumpversuchsnummer)
PV-STUFE BEGINN:	Pumpversuchsstufenbeginn
PV-STUFE ENDE:	Pumpversuchsstufenende
ENTNAHME:	Entnahmemenge während der Pumpversuchsstufe in l/s
ABSENKUNG:	Absenkung zum Ende der Pumpversuchsstufe in m unter Meßpunkt
k _f -WERT:	berechnete Durchlässigkeit der Pumpversuchsstufe in m/s n.a. nicht ausgewertet bzw. keine Angaben in der Quelle kein Eintrag: keine Angaben in der Quelle

BRUNNEN ID	PUMPVERSUCHS ID	PV-STUFE BEGINN	PV-STUFE ENDE	ENTNAHME (l/s)	ABSENKUNG (m ab MP)	k _r -WERT (m/s)
6050201	86	27.07.1990	17.08.1990	0,91		5,10E-04
	86	17.08.1990	31.08.1990	0,00	0,27	1,20E-03
6050202	87	30.01.1992	13.02.1992	2,50	4,90	5,40E-05
	87	13.02.1992	18.02.1992	0,00	0,00	4,70E-05
	87	18.02.1992	17.03.1992	4,50	9,22	4,10E-05
	87	17.03.1992	06.04.1992	0,00	0,00	4,40E-05
	88	28.11.1990	28.12.1990	2,50	3,66	1,02E-04
	88	28.12.1990	28.12.1990	0,00	0,00	8,80E-05
6050203	90	19.12.1991	24.01.1992	3,23		2,30E-05
	90	24.01.1992	21.03.1992	0,00		1,20E-05
	91	22.04.1992	17.06.1992	5,00	21,10	1,50E-05
	91	17.06.1992	20.06.1992	0,00		2,00E-05
6050204	92	27.05.1992	03.06.1992	0,25	1,15	n.a.
	92	03.06.1992	17.06.1992	0,00	0,05	n.a.
6050205	89	19.07.1978	22.07.1978	1,35	1,80	4,50E-04
	89	22.07.1978	25.07.1978	0,00	0,00	
	89	25.07.1978	28.07.1978	4,80	7,15	5,90E-04
	89	28.07.1978	29.07.1978	0,00	0,00	
6050303	78	14.06.1972	16.06.1972	3,00	5,16	n.a.
	78	16.06.1972	20.06.1972	5,00	8,87	n.a.
6050304	76	19.09.1990	25.09.1990	2,00	2,98	9,90E-05
	76	25.09.1990	27.09.1990	0,00	0,52	1,36E-04
	76	27.09.1990	12.10.1990	3,00	6,19	7,30E-05
	76	12.10.1990	17.10.1990	0,00	1,34	1,03E-04
	77	29.05.1995	05.06.1995	3,00	4,00	1,27E-04
	77	05.06.1995	09.06.1995	0,00	0,52	1,40E-04
	77	09.06.1995	23.06.1995	5,00	8,21	7,65E-05
	77	23.06.1995	07.07.1996	0,00	0,78	1,25E-04
	77	07.07.1995	29.07.1995	7,50	12,00	9,25E-05
	77	29.07.1995	01.09.1995	0,00	0,52	1,07E-04
6050409	99	13.10.1983	15.10.1983	5,00	4,80	n.a.
	99	15.10.1983	17.10.1983	10,00	13,80	n.a.
	99	17.10.1983	20.10.1983	15,00	22,80	n.a.
	99	20.10.1983	20.10.1983	19,50	28,00	n.a.
	99	20.10.1983	25.10.1983	15,00	22,40	n.a.
6050410	98	26.11.1990	27.11.1990	5,00	14,39	n.a.
	98	27.11.1990	27.11.1990	7,20	27,89	n.a.
	98	27.11.1990	02.12.1990	6,20	26,00	n.a.
6050411	97	19.07.1994	21.07.1994	5,00	10,56	n.a.
	97	21.07.1994	21.07.1994	6,00	13,76	n.a.
	97	21.07.1994	22.07.1994	0,00	2,54	n.a.
6050967	93	20.01.1986	21.01.1986	1,90	1,27	n.a.
	93	21.01.1986	22.01.1986	2,00	2,61	n.a.
	93	22.01.1986	28.01.1986	2,50	6,46	n.a.
	93	28.01.1986	28.01.1986	0,00	0,48	n.a.
6051430	85	01.02.1994	07.03.1994	2,85		5,60E-05
	85	07.03.1994	30.03.1994	0,00	0,70	3,80E-05
6071801	80	13.06.1989	15.06.1989	3,00	2,53	4,00E-05
	80	15.06.1989	17.06.1989	6,60	6,53	1,30E-05
	80	17.06.1989	20.06.1989	0,00	0,89	1,12E-04
6072001	81	10.09.1990	14.09.1990	2,00	13,11	4,70E-05
	81	14.09.1990	17.09.1990	0,00	1,52	5,10E-05
	81	17.09.1990	04.10.1990	3,00	15,60	9,70E-05
	81	04.10.1990	12.10.1990	0,00	1,24	7,70E-05
6072002	82	10.09.1990	14.09.1990	2,00	16,71	
	82	14.09.1990	17.09.1990	0,00	1,47	
	82	17.09.1990	19.09.1990	3,00	17,38	9,40E-05
	82	19.09.1990	22.09.1990	0,00	3,79	1,09E-05
	82	22.09.1990	04.10.1990	2,00	16,66	1,06E-05
	82	04.10.1990	12.10.1990	0,00	1,91	6,80E-05
6072004	84	13.08.1989	14.08.1989	0,50	4,90	n.a.
	84	14.08.1989	15.08.1989	1,00	10,18	n.a.
	84	15.08.1989	17.08.1989	1,30	21,60	n.a.
	84	17.08.1989	18.08.1989	1,00	12,80	n.a.
6075001	79	26.09.1983	27.09.1983	2,80	6,50	9,00E-05
	79	27.09.1983	28.09.1983	0,00	0,00	
	79	28.09.1983	01.10.1983	5,00	11,77	1,50E-04

Abb. 3-8: Brunnen mit chem. Analysenbefunden des Grundwassers

- Gemeinden
- Brunnen**
- Gewerbliche Nutzung
- Keine Nutzung
- Einzelwasserversorgungsanlage
- Versuchsbohrung ohne Nutzung
- öffentliche oder private Wasserversorgungsanlage
- keine Angaben zur Nutzung
- ~ Fluesse
- Orte
- Untersuchungsgebiet 93



5000 0 5000 10000 Meters

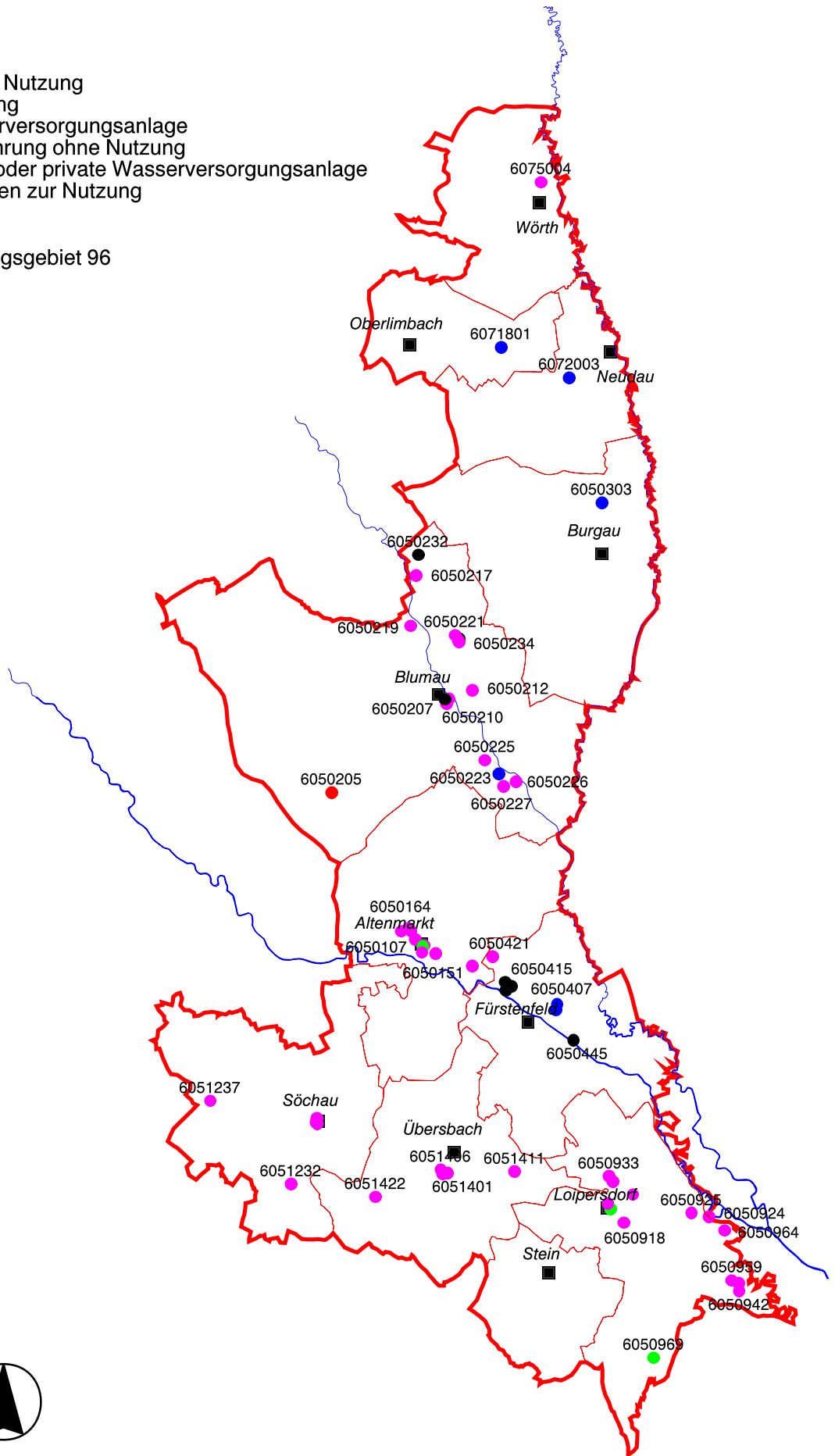
ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
LABOR:	Name des Amtes / Büros / Institution, das die Analysen durchgeführt hat
PROBENAHMEDATUM:	Datum der Probenahme
PROBENEHMER:	Name des Amtes / Büros / Institution, das die Probe gezogen hat
TIEFENBEREICH:	Mischprobe über sämtliche Filterstrecken bzw. Probe aus angegebenem Tiefenbereich
GH:	Gesamthärte in °dH kein Eintrag: nicht gemessen
KH:	Karbonathärte in °dH kein Eintrag: nicht gemessen
Fe:	Eisen in mg/l 0,01 = unter der jeweiligen Nachweisgrenze kein Eintrag: nicht gemessen
Mn:	Mangan in mg/l 0,01 = unter der jeweiligen Nachweisgrenze kein Eintrag: nicht gemessen
Ca:	Calcium in mg/l kein Eintrag: nicht gemessen
Mg:	Magnesium in mg/l kein Eintrag: nicht gemessen
K:	Kalium in mg/l kein Eintrag: nicht gemessen
Na:	Natrium in mg/l kein Eintrag: nicht gemessen

NH ₄ :	Ammonium in mg/l 0,01 = unter der jeweiligen Nachweisgrenze kein Eintrag: nicht gemessen
Cl:	Chlorid in mg/l 0,1 = unter der jeweiligen Nachweisgrenze kein Eintrag: nicht gemessen
NO ₃ :	Nitrat in mg/l 0,05 = unter der jeweiligen Nachweisgrenze kein Eintrag: nicht gemessen
NO ₂ :	Nitrit in mg/l 0,002 = unter der jeweiligen Nachweisgrenze kein Eintrag: nicht gemessen
SO ₄ :	Sulfat in mg/l 0,1 = unter der jeweiligen Nachweisgrenze kein Eintrag: nicht gemessen
PO ₄ :	Phosphat in mg/l 0,01 = unter der jeweiligen Nachweisgrenze kein Eintrag: nicht gemessen
HCO ₃ :	Hydrogencarbonat in mg/l kein Eintrag: nicht gemessen
KMnO ₄ :	Kaliumpermanganatverbrauch in mg/l kein Eintrag: nicht gemessen
Fluorid:	Fluorid in mg/l kein Eintrag: nicht gemessen
SiO ₂ :	Kieselsäure in mg/l kein Eintrag: nicht gemessen

Abb. 3-9: Brunnen mit Isotopenanalysen des Grundwassers

- Gemeinden
- Brunnen**
- Gewerbliche Nutzung
- Keine Nutzung
- Einzelwasserversorgungsanlage
- Versuchsbohrung ohne Nutzung
- öffentliche oder private Wasserversorgungsanlage
- keine Angaben zur Nutzung
- ~ Fluesse
- Orte
- Untersuchungsgebiet 96



5000 0 5000 10000 Meters

ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
BRUNNENBEZEICHNUNG:	Brunnenbezeichnung, Name
PROBENEHMER:	Name des Amtes / Büros / Institution, das die Probe gezogen hat
ANALYSEINSTITUT:	Name des Amtes / Büros / Institution, das die Analysen durchgeführt hat
TIEFENBEREICH:	Mischprobe über sämtliche Filterstrecken bzw. Probe aus angegebenem Tiefenbereich
PROBENAHMEDATUM:	Datum der Probenahme
^{18}O :	Sauerstoff 18 in $\delta(\text{‰})$ kein Eintrag: nicht gemessen
^2H :	Deuterium in $\delta(\text{‰})$ kein Eintrag: nicht gemessen
^{13}C :	Kohlenstoff 13 in $\delta(\text{‰})$ kein Eintrag: nicht gemessen
^3H :	Tritium in TU kein Eintrag: nicht gemessen
(+/-) ^3H :	Standardabweichung der Tritiumanalyse in TU kein Eintrag: nicht gemessen
^{14}C :	Kohlenstoff 14 in ‰ modern kein Eintrag: nicht gemessen
(+/-) ^{14}C :	Standardabweichung der C14 Analyse in ‰ modern kein Eintrag: nicht gemessen

BRUNNEN ID	BRUNNEN-BEZEICHNUNG	PROBE-NEHMER	ANALYSE-INSTITUT	TIEFEN-BEREICH	PROBENAHE-DATUM	¹⁸ O (‰)	² H (‰)	¹³ C (‰)	³ H (TU)	(+/-) ³ H (TU)	¹⁴ C (% modern)	(+/-) ¹⁴ C (%modern)	Quelle
6050107	Br. Lang		BVFA Arsenal	Mischprobe	01.12.1993	-9,24	-65,50	-13,72					2.2./25/
6050120	Br. Benedekovits		BVFA Arsenal	Mischprobe	01.12.1993	-9,39	-65,90	-12,84					2.2./25/
6050124	Br. Molkerei FF		GSP, Muenchen	Mischprobe	01.10.1968		-65,30						2.2./25/
6050128	Br. Birchbauer		GSP, Muenchen	Mischprobe	01.10.1968		-77,10						2.2./25/
6050151	Br. Papst		GSP, Muenchen	Mischprobe	01.10.1968		-74,50						2.2./25/
6050163	Br. Vollmann		BVFA Arsenal	Mischprobe	01.12.1993	-10,32	-72,70	-11,90					2.2./25/
6050164	Br. Urschler		BVFA Arsenal	Mischprobe	01.12.1993	-10,09	-71,50	-11,56					2.2./25/
6050166	Br. Koller		BVFA Arsenal	Mischprobe	01.12.1993	-10,08	-71,70	-11,57					2.2./25/
6050167	Br. Fabian		(IAEA)	Mischprobe	01.11.1967	-10,36	-70,3				7	0,93	2.2./11/
6050205	VB Jobst		IAEA	32-38	23.11.1982	-9,10	-63,30	-13,70	0,00	0,20	35,30	1,00	2.2./51/
6050205	VB Jobst		IAEA	32-38	23.11.1982	-9,10	-64,10	-13,70					2.2./51/
6050205	VB Jobst		IAEA	32-38	13.11.1981	-9,30	-65,20	-14,10			34,00	0,80	2.2./51/
6050205	VB Jobst		IAEA	32-38	20.09.1979			-13,70					2.2./51/
6050205	VB Jobst		IAEA	32-38	19.09.1979	-9,20	-62,70	-13,60	0,80	1,00	34,90	0,90	2.2./51/
6050205	VB Jobst		IAEA	32-38	14.11.1978	-9,30	-64,70	-13,60	0,10	0,20	33,70	0,90	2.2./51/
6050207	Br. Hauptmann		IAEA	Mischprobe	24.11.1982	-9,30	-66,20		0,20	0,20	25,20	1,00	2.2./51/
6050207	Br. Hauptmann		IAEA	Mischprobe	13.11.1981	-9,30	-66,20	-11,70					2.2./25/
6050207	Br. Hauptmann		IAEA	Mischprobe	21.07.1976	-9,50	-66,50						2.2./25/
6050210	Br. Gross		IAEA	Mischprobe	24.11.1982	-9,10	-64,60	-12,50					2.2./51/
6050210	Br. Gross		IAEA	Mischprobe	13.11.1981	-9,10	-65,80	-11,00			28,10	0,60	2.2./25/
6050210	Br. Gross		IAEA	Mischprobe	17.09.1979	-9,20	-63,10	-11,80	-1,10	1,00	28,00	1,10	2.2./25/
6050210	Br. Gross		IAEA	Mischprobe	06.07.1978	-9,20	-64,10	-11,60	0,60	0,30	28,70	8,00	2.2./25/
6050210	Br. Gross		IAEA	Mischprobe	01.06.1977	-9,39	-65,10						2.2./25/
6050210	Br. Gross		IAEA	Mischprobe	30.04.1977	-9,65	-64,00						2.2./25/
6050210	Br. Gross		IAEA	Mischprobe	21.07.1976	-9,30	-63,40		0,10	0,20			2.2./25/
6050212	Br. OeBB1		IAEA	Mischprobe	21.07.1976	-9,90	-71,10						2.2./51/
6050216	Gem. 1			Mischprobe			-64,90						2.2./51/
6050217	Br. Riedenbauer			Mischprobe			-77,10						2.2./51/
6050219	Br. Huber		IAEA	Mischprobe	24.11.1982	-9,20	-66,60	-12,40	1,50	1,00	16,10	0,90	2.2./51/
6050219	Br. Huber		IAEA	Mischprobe	12.11.1982	-9,30	-66,80	-12,10			15,90	0,50	2.2./25/
6050219	Br. Huber		IAEA	Mischprobe	17.09.1979	-9,50	-65,50	-11,30	1,00	1,00	15,30	0,60	2.2./25/
6050219	Br. Huber		IAEA	Mischprobe	06.07.1978	-9,40	-66,80	-11,80	0,20	0,30	15,60	0,60	2.2./25/
6050219	Br. Huber		IAEA	Mischprobe	01.06.1977	-9,53	-66,40						2.2./25/
6050219	Br. Huber		IAEA	Mischprobe	30.04.1977	-9,36	-66,30						2.2./25/
6050219	Br. Huber		IAEA	Mischprobe	21.07.1976	-9,59	-66,00		0,00	0,20			2.2./25/
6050220	Dorfb. Kleinsteinbach		IAEA	Mischprobe	09.03.1977	-10,80	-76,50						2.2./51/
6050221	Br. Rath			Mischprobe			-73,30						2.2./51/
6050223	Br. Ohner		IAEA	Mischprobe	21.07.1976	-9,30	-65,30						2.2./51/
6050225	Br. Pieber			Mischprobe			-66,50						2.2./51/
6050226	Br. OeBB2		IAEA	Mischprobe	01.06.1977	-9,91	-71,10						2.2./51/
6050226	Br. OeBB2		IAEA	Mischprobe	30.04.1977	-9,91	-70,80						2.2./25/
6050226	Br. OeBB2		IAEA	Mischprobe	21.07.1976	-9,38			0,10	0,20			2.2./25/
6050227	Br. Schittl		IAEA	Mischprobe	01.06.1976	-9,38	-65,40						2.2./25/
6050227	Br. Schittl		IAEA	Mischprobe	30.04.1976	-9,31							2.2./25/
6050227	Br. Schittl		IAEA	Mischprobe	21.07.1976	-9,36			0,20	0,20			2.2./25/

BRUNNEN ID	BRUNNEN-BEZEICHNUNG	PROBE-NEHMER	ANALYSE-INSTITUT	TIEFEN-BEREICH	PROBENAHEME-DATUM	¹⁸ O (‰)	² H (‰)	¹³ C (‰)	³ H (TU)	(+/-) ³ H (TU)	¹⁴ C (% modern)	(+/-) ¹⁴ C (%modern)	Quelle
6050232	Speilbrunn Loeschteich		IAEA	Mischprobe	09.03.1977	-10,80	-76,30						2.2./51/
6050233	Br. Fleischhacker			Mischprobe		-10,30	-72,60						2.2./51/
6050234	Br. Sammer			Mischprobe			-70,10						2.2./51/
6050303	WVA Burgau 2		BVFA Arsenal	39.8-43.8	24.11.1993	-10,59	-75,9	-10,98					2.2./51/
6050407	Gem. 9		BVFA Arsenal	64-74	24.11.1993	-10,71	-76,90	-10,03					2.2./51/
6050409	Gem. 10		BVFA Arsenal	244-254	24.11.1993	-10,99	-79,10	-9,76					2.2./51/
6050415	Br. Stadt		GSP, Muenchen	Mischprobe	01.10.1968		-75,40						2.2./51/
6050421	Br. Kober		GSP, Muenchen	Mischprobe	01.10.1968		-73,20						2.2./51/
6050432	Br. Schuetzer		GSP, Muenchen	Mischprobe	01.10.1968		-76,10						2.2./51/
6050439	Br. Strassenverwaltung		GSP, Muenchen	Mischprobe	01.10.1968		-70,50						2.2./51/
6050445	Br. Wanz		BVFA Arsenal	Mischprobe	24.11.1993	-9,22	-63	-14,13					2.2./51/
6050904	Br. Jandl		BVFA Arsenal	Mischprobe	20.09.1992	-11,95	-85,10	-14,39					2.2./51/
6050912	Br. Pfingstl		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-12,00	-85,00	-14,18					2.2./51/
6050918	Br. Sammer		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-9,94	-69,80	-13,96					2.2./51/
6050924	Br. Tauschmann		GSP, Muenchen	Mischprobe	01.10.1968		-78,90						2.2./51/
6050925	Br. Kern		GSP, Muenchen	Mischprobe	01.10.1968		-78,60						2.2./51/
6050933	Br. Freissmuth		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-11,28	-80,20	-11,35					2.2./51/
6050935	Br. Posch		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-10,84	-76,50	-11,23					2.2./51/
6050941	Br. Schabus		BVFA Arsenal	Mischprobe	26.11.1993	-10,98	-78,10	-9,18					2.2./51/
6050942	Br. Wagner		BVFA Arsenal	Mischprobe	26.11.1993	-11,43	-80,90	-12,16					2.2./51/
6050958	Br. Beringer		BVFA Arsenal	Mischprobe	26.11.1993	-11,66	-82,60	-13,13					2.2./51/
6050959	Br. Stampfl		BVFA Arsenal	Mischprobe	26.11.1993	-11,58	-81,60	-12,53					2.2./51/
6050963	Br. Judt		BVFA Arsenal	Mischprobe	26.11.1993	-11,61	-82,50	-12,61					2.2./51/
6050964	Br. Posch		GSP, Muenchen	Mischprobe	01.10.1968		-81,60						2.2./51/
6050969	Therme5		BVFA Arsenal		04.04.1991	-9,1	-66,8						2.2./51/
6051205	Br. Huber		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-9,62	-67,40	-12,91					2.2./51/
6051214	Br. Windisch		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-10,36	-74,60	-12,53					2.2./51/
6051215	Br. Sammer		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-9,67	-67,70	-13,66					2.2./51/
6051232	Br. Sammer		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-10,91	-76,40	-14,22					2.2./51/
6051237	Br. Kicker		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-11,09	-79,00	-11,08					2.2./51/
6051401	Br. Felgitsch		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-11,57	-82,40	-12,03					2.2./51/
6051406	Br. Rintler		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-10,43	-73,30	-14,20					2.2./51/
6051411	Br. Wolf		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-10,52	-75,00	-14,16					2.2./51/
6051415	Br. Schrapf		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-10,86	-78,10	-15,74					2.2./51/
6051422	Br. Konrath		BVFA Arsenal	Mischprobe	29.11.1993	-10,71	-75,50	-14,87					2.2./51/
6071801	VB Limbach		BVFA Arsenal	18-30	26.11.1993	-9,27	-65,3	-12,75					2.2./51/
6072003	WVA Neudau 1		BVFA Arsenal	Mischprobe	26.11.1993	-8,37	-61,5	-14,74					2.2./51/
6075004	Br. Maierhofer		BVFA Arsenal	Mischprobe	24.11.1993	-10,95	-78,8	-11,05					2.2./51/

4 Geologischer Überblick

Umfassende Darstellungen zur Geologie bzw. zur geologischen Entwicklung des oststeirischen Tertiärbeckens, mit besonderer Berücksichtigung des Bearbeitungsgebietes, findet sich in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) im Kapitel 2, Seiten 4 – 16.

5 Geologie und Hydrogeologie der Aquifere

Eine zusammenfassende Darstellung der Geologie und Hydrogeologie der tiefengrundwasserführenden Horizonte innerhalb des Bearbeitungsgebietes erfolgte in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/).

5.1 Sarmat

Eine allgemeine Beschreibung der Geologie der sarmaten Aquifere ist in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) im Kapitel 3, Seite 17 – 21, zu finden.

5.2 Pannon

Eine allgemeine Beschreibung der Geologie der pannonen Aquifere ist in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) in Kapitel 3, Seite 17 – 21, zu finden.

5.3 Hydraulische Eigenschaften der Aquifere

Im Bearbeitungsgebiet wurden an 21 Brunnen hydraulische Tests vorgenommen. In Korrelation mit den geologischen Schnitten wurden den ausgebauten Filterstrecken grundwasserleitende Horizonte, wie sie in der Studie von Joanneum Research 1993/94 ausgewiesen wurden, zugeordnet (siehe Tabelle 5-2).

Bei den Aquiferen handelt es sich laut der Bohrgutansprache bzw. der geophysikalischen Bohrlochlogs meist um sandige Kiese und Sande. Es werden allerdings auch Sande mit Schluffanteilen sowie Sandsteinaquifere erschrotet. Die aus den hydraulischen Tests errechneten k_f -Werte liegen grundsätzlich im Bereich von $5,2 \cdot 10^{-4}$ m/s bis $1,0 \cdot 10^{-5}$ m/s, was der Korngrößenverteilung entspricht.

Weitere Beschreibungen der hydraulischen Eigenschaften der Aquifere sind der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) in Kapitel 4.3.1.1., Seite 42 – 44, zu entnehmen.

		⇒ ⇒ ⇒ Abnehmendes nutzbares Porenvolumen ⇒ ⇒ ⇒ durch Zunahme des Feinkornanteiles der Nebengemengteile			
		1	2	3	
1	X, Y, B, C, G, gS; x, y, g, s, gs	11	X, Y, B, C, G; ms, fs, u, t, l	12	13 ^k
2	S, mS, fS x, y, g, s, gs;	21	S, gS, mS; ms, fs, u, t, l	22	23 ^sk, ^s x, y, g, gs
3	U; x, y, g, s, gs	31	fS; ms, u, t, l	32	33 ^sk, ^s, ^c, ^b u, t, l, m
4	T, Tm, Mt, Km, Mk, L, M, Loe, x, y, g, gs	41	U, T, L; Tm, Mt, Km, Mk, M, Loe fs, ms, u, t, l	42	43 ^tsf, ^m, ^ko, Hz

Potentielle Grundwasserleiter
 Gering- bzw. Nichtleiter

Erläuterungen: Großbuchstaben bezeichnen Hauptgemengteile
Kleinbuchstaben bezeichnen Nebengemengteile
Bezeichnung nach HANNOVER CODE

Legende:	Hauptgemengteil	Nebengemengteil	Weitere Lockergesteine, z.T. kalkhaltig	Festgesteine
	fX Stein	fx Steinig	Hr Humus	^b Brekzie
	B Brocken	b Brock.führend	Mk Kalkmergel	^sk Kalksandstein
	C Geröll	c Geröllführend	Hz Lignit	^m Mergelstein
	mX Blöcke	mx Blockig	Loe Löß	^c Konglomerat
	gX Blockwerk	gx Blockw.führend	M Mergel	^s Sandstein
	S Sand	s Sandig	Km Mergelkalk	^ko Kohlengestein
	G Kies	g Kiesig	Tm Mergelton	^k Kalk
	U Schluff	u Schluffig	Mt Tonmergel	^tsf Tonschiefer
	T Ton	t Tonig		*gl Glimmerschiefer
	L Lehm	l Lehmig		^oo Oolithe

Abstufungen der Korngröße werden durch vorangestellte Kleinbuchstaben
g = grob, m = mittel und f = fein ausgedrückt.

Tabelle 5-1: Überführung der Lithologietypen in hydraulisch relevante Kategorien

ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
AQUIFERSTATUS:	n genutzter Aquifer (grau unterlegt) a potentieller Aquifer, keine Angaben zur Wasserführung w wasserführend laut Bohrprotokoll
OK:	Schichtoberkante in m ü. A.
UK:	Schichtunterkante in m ü. A.
k_f Wert:	Durchlässigkeit in m/s

BRUNNEN ID	AQUIFER-STATUS	Pannon i.a.			Obersarmat			Kapfensteiner Niveau			Zwischenhorizont 1			Kirchberger Niveau			Zwischenhorizont Altenmarkt			Karnerberger Niveau			Zwischenhorizont 2		
		OK	UK	kf-Wert	OK	UK	kf-Wert	OK	UK	kf-Wert	OK	UK	kf-Wert	OK	UK	kf-Wert	OK	UK	kf-Wert	OK	UK	kf-Wert	OK	UK	kf-Wert
6050967	a	219,26	218,56																						
6050967	a	165,46	164,86																						
6050967	n																							143,96	139,96
6050967	n																							139,96	136,96
6050968	a	365,92	354,92																						
6050968	a	354,92	345,92																						
6050968	a	308,92	306,92																						
6050968	a	304,92	302,92																						
6050968	a	302,92	293,92																						
6050968	a	250,92	245,92																						
6050969	a	312,48	301,48																						
6050969	a	265,48	247,48																						
6050969	a	212,48	209,48																						
6050969	a	180,48	170,48																						
6050969	a	164,48	134,48																						
6050969	a	126,48	120,48																						
6050969	a	103,48	85,48																						
6050969	a	75,48	65,48																						
6051429	a																								
6051429	a																								
6051429	a																								
6051429	a				60,98	51,98																			
6051430	a	249,18	247,28																						
6051430	a	229,58	227,08																						
6051430	a	153,58	146,28																						
6051430	a	101,08	95,58																						
6051430	n				66,58	62,08	3,8E-05-5,6E-05																		
6051431	a	249,19	247,29																						
6051431	n																								
6051431	n																								
6071801	n																								
6071801	n																								
6071801	n																								
6071801	n																								
6072001	a	291,30	287,60																						
6072001	a	268,30	266,10																						
6072001	n	202,60	198,10	4,7E-05-9,7E-05																					
6072002	a	291,25	287,55																						
6072002	n																								
6072003	n																								
6072003	n																								
6072003	n																								
6072004	n																								
6072004	n																								
6072004	n																								
6072004	n																								
6072004	n																								
6075001	a	285,40	283,70																						
6075001	a	240,40	235,40																						
6075001	a																								
6075001	n																								
6075002	a	304,33	298,33																						
6075002	a	276,33	275,33																						
6075002	a	224,33	222,33																						
6075002	n																								
6075003	a	305,64	302,64																						
6075003	a	279,64	272,64																						

5.4 Hydrogeologische Schnitte

Zur Veranschaulichung der geologischen Verhältnisse und zur Vereinheitlichung der Darstellung wurden im Bearbeitungsgebiet zusätzlich zu den fünf in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/, Kapitel 3.1 und Beilage 1) erstellten Schnitten drei weitere geologische Schnitte gelegt (siehe Abb. 5-1). In diese Schnitte fließen auch Teile der geologischen Schnitte, welche in den Studien von Erhart-Schippek, Mascha & Partner 1996/97 (2.2./90/) und 1997 /2.2./113/) erstellt wurden, ein. Im Übergangsbereich der Untersuchungsgebiete wurde die geologische Interpretation abgestimmt, für den Bereich des Bearbeitungsgebietes der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) wurde die dortige geologische Interpretation zugrundegelegt.

Bei der Wahl der Schnitte wurde einerseits darauf geachtet, daß möglichst viel an geologischer Basisinformation in der Schnittlinie liegt (z.B. Bohrprofile, insbesondere stratigraphisch bearbeitete Profile) und daß andererseits die Bereiche mit einer großen Dichte artesischer Brunnen (Altenmarkt, Übersbach, Loipersdorf) in den Schnitten erfaßt werden.

Als Datengrundlage dienten die abgedeckte geologische Karte 1:200.000 (2.3./16/), die Karte Top Sarmat (regionalisiertes Datenmodell, Grundlage: Karte Top Sarmat der RAG, Studien von Erhart-Schippek, Mascha & Partner 1996/97 (2.2./90/, Einlage 01) sowie das digitale Geländemodell des Landes Steiermark (GIS-STMK).

Dort, wo eine Korrelation zwischen mehreren Bohrprofilen möglich war, wurden die jeweiligen wasserwirtschaftlich relevanten Niveaus (Aquifere des Obersarmat, Kapfensteiner Niveau) dargestellt.

Ebenso eingegangen in die Darstellung sind gemessene Druckhöhen sowie die aus dem regionalisierten Datenmodell der Druckhöhen abgeleiteten Druckniveaus entlang der Schnittlinie. Dort, wo in unmittelbarer Nähe zwei Bohrungen abgeteuft und unterschiedlich ausgebaut wurden, wurde nur jene dargestellt, die mehr geologische Information vermittelt.

Tektonik (z.B. Brüche) wurde in den einzelnen Schnitten nicht dargestellt, obwohl davon ausgegangen werden kann, daß der teilweise steile Einfall der Sarmatoberkante auf tektonische Ursachen zurückzuführen ist.

5.4.1 Schnitt 1, Feistritztal

Dieser geologische Schnitt, welcher die Verlängerung des Schnittes 1 der Studie von Erhart-Schippek, Mascha & Partner 1996/97 (2.2./90/, Kapitel 5.4.1 und Einlage 04) darstellt, verläuft ab Großwilfersdorf in WNW-ESE Richtung und erfaßt nunmehr den gesamten steirischen Bereich des Feistritztales.

Bei der Verlängerung (Abschnitt Großwilfersdorf-Altenmarkt-Fürstenfeld) zeigt sich ein Abtauchen der sarmaten Schichtfolgen in Richtung Beckenzentrum. Die im Hangenden

des Sarmat ausgebildeten pannonen Aquifere lassen sich von Großwilfersdorf bis Fürstenfeld sehr gut verfolgen, wobei auch diese Schichten gegen Osten hin abtauchen und dadurch auch schon hangende Aquifere des Pannons (Kärnerberger Schotter) auftreten.

5.4.2 Schnitt 2, Rittscheintal

In Verlängerung des Schnittes 1 der Studie von Erhart-Schippek, Mascha & Partner 1997 (2.2./113/, Kapitel 5.4.1 und Beilage 04) wird in dieser Darstellung das gesamte Rittscheintal bis zur Landesgrenze erfaßt.

Ab der Ortschaft Walkersdorf läßt sich ein relativ rasches Abtauchen des Top Sarmat in Richtung Beckenzentrum feststellen. Beginnend mit dem Bereich Übersbach und Loipersdorf können die pannonen Aquifere gut miteinander korreliert werden, welche auch hier, wie in Schnitt 1, ein Einfallen in Richtung Osten (Beckenzentrum) zeigen.










5.4.3 Schnitt 3, Lungitz- und Lafnitztal

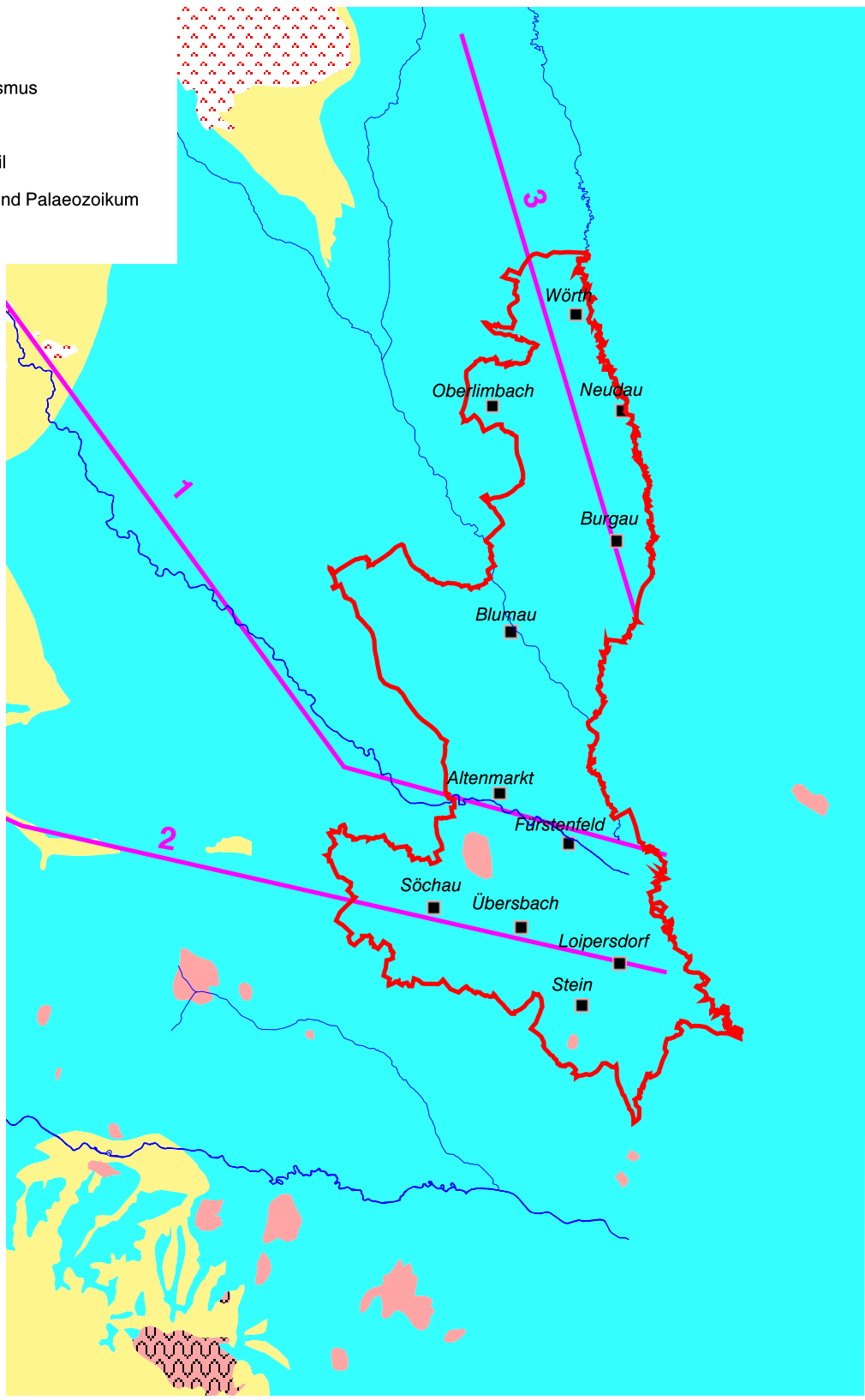
Dieser Nord-Süd verlaufende Schnitt stellt die Verhältnisse im östlichsten Teil des Bearbeitungsgebietes dar.

Die Interpretation der Sarmatoberkante entspricht den in der Studie Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) Angaben zur Tiefenlage des Top Sarmat. Die Sarmatoberkant zeigt für diesen Bereich ein leichtes Einfallen in Richtung Süden.

Dieser Schnitt wurde in Anlehnung an das Profil 3 der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) erstellt, wobei im nördlichen Bereich eine Verlängerung bis St. Johann vorgenommen wurde. Es lassen sich hier sowohl sarmate, als auch pannonen Aquifere über weite Strecken verfolgen.

Abb. 5-1: Geologische Uebersicht

-  Untersuchungsgebiet 1993
-  Gemeinde
-  Fluesse
-  Orte
-  Schnittlinien
- GEOLOGIE**
-  Altkristallin
-  Jungpliozäner Vulkanismus
-  Miozäner Vulkanismus
-  Pannon
-  Sarmat
-  Torton, limnisch-fluviatil
-  Torton, marin
-  Zentralalpines Meso- und Palaeozoikum



4000 0 4000 8000 Meters

Erstellt unter Verwendung von Daten des Landes Steiermark und des BEV

6 Beschreibung der hydrogeologischen Verhältnisse und der Nutzungssituation der einzelnen Gemeinden des Bearbeitungsgebietes

Die Beschreibung der Nutzungssituation und die Ausweisung der artesischen Horizonte erfolgte bereits ausführlich in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25). In der Folge werden für die verschiedenen Gemeinden die Querverweise zu den einzelnen Kapiteln in oben genannter Studie angeführt. Dabei betreffen die Unterkapitel des Kapitel 4 die geologische Korrelation der genutzten Horizonte und die Unterkapitel des Kapitel 7 die Detaildarstellungen der Nutzungssituationen der Gemeinden.

In den Gemeinden Übersbach (60514) und Neudau (60720) werden die im November 1997 neu erhobenen Brunnen analog der gemeindeweisen Beschreibung der Studien von Erhart-Schuppek, Mascha & Partner 1996/97 (2.2./90/, Kapitel 6) und 1997 (2.2./113/, Kapitel 6) dargestellt.

6.1 Altenmarkt (60501)

Die Darstellung der Situation in der Gemeinde Altenmarkt erfolgte in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) in den Kapiteln 4.2.4.2., Seite 30 - 31 und 7.2.11, Seite 85 – 86.

6.2 Blumau (60502)

Die Darstellung der Situation in der Gemeinde Blumau erfolgte in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) in den Kapiteln 4.2.6.1., Seite 37 - 39 und 7.2.5., Seite 75 – 77.

6.3 Burgau (60503)

In der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) wird die geologische Korrelation der Horizonte in Kapitel 4.2.5.5., Seite 36 – 37, besprochen. Eine Detaildarstellung der Nutzungssituation ist in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) nicht enthalten.

6.4 Fürstenfeld (60504)

Die Darstellung der Situation in der Gemeinde Fürstenfeld erfolgte in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) in den Kapiteln 4.2.4.3., Seite 31 - 33 und 7.2.3., Seite 70 – 73.

6.5 Loipersdorf (60509)

Die Darstellung der Situation in der Gemeinde Loipersdorf erfolgte in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) in den Kapiteln 4.2.2.3., Seite 23 - 25, 4.2.3.1., Seite 27 - 28 und 7.2.2., Seite 65 – 70.

6.6 Söchau (60512)

Die Darstellung der Situation in der Gemeinde Söchau erfolgte in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) in den Kapiteln 4.2.2.1., Seite 22 und 7.2.4., Seite 73 – 75.

6.7 Stein (60513)

Die Darstellung der Situation in der Gemeinde Stein erfolgte in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) in Kapitel 4.2.2.4., Seite 27.

6.8 Übersbach (60514)

Die Darstellung der Situation in der Gemeinde Übersbach erfolgte in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) in den Kapiteln 4.2.2.2., Seite 22 - 23 und 7.2.7., Seite 79 – 81.

Neuaufnahme

Im Jahr 1994 wurden seitens der Gemeinde Übersbach zwei Bohrungen (6051430, 6051431) zur Wasserversorgung abgeteuft. Beide Bohrungen sind wasserrechtlich bewilligt.

Hydrogeologische Verhältnisse

Der in der Bohrung 6051430 ausgebaute Horizont erschrodet Wasser aus dem Obersarmat, da im Bereich Übersbach das Top Sarmat aufgrund der RAG Bohrung Übersbach (2.1.2.4./13/, ca. 1,5 km entfernt) bei ca. 61 m ü. A. liegt.

Ein Pumpversuch (2.1.2.4./8/) erbrachte für den als sandiger Feinkies angesprochenen Aquifer einen maßgebenden k_f -Wert von $3,8 \cdot 10^{-5}$ m/s. Die während des Überlaufversuches mitbeobachteten Hausbrunnen wurden durch den hydraulischen Test nicht beeinflusst.

Die zweite Bohrung erschrotet einen Aquifer des Pannons, welcher in Korrelation mit dem Bohrprofil der RAG Bohrung Übersbach (2.1.2.4./13/) als ein Äquivalent des Karnerberger Schotters (Kar) angesprochen werden kann.

Niveau	Anzahl	von	bis	von	bis
		m u. GOK		m ü.A.	
Kar	1	25,00	28,00	229,59	227,09
Os 2	1	188,50	193,00	66,58	62,08

Tabelle 6-1.1: Zusammenstellung der von Vertikalfilterbrunnen genutzten Niveaus in der Gemeinde Übersbach (Erhebungen November 1997)

Nutzungssituation

Die Bohrung 6051430 dient der Ortswasserversorgung der Gemeinde Übersbach. Die Bohrung 6051431 ist derzeit verschlossen und nicht an das Leitungsnetz angeschlossen.

Brunnen ID	Brunnenname	PZ	Nutzung	Bedarf (m ³ /d)	Konsens (m ³ /d)	Konsens (l/s)	Schüttung (l/s)
6051430	WVA Übersbach 1		WVA			3,0	
6051431	WVA Übersbach 2		WVA				

Tabelle 6-1.2: Nutzungssituation in der Gemeinde Übersbach (Erhebungen November 1997)

6.9 Limbach (60718)

In der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) wird die geologische Korrelation der Horizonte in Kapitel 4.2.5.4., Seite 35 - 36 besprochen. Eine Detaildarstellung der Nutzungssituation ist in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) nicht enthalten.

6.10 Neudau (60720)

In der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) wird die geologische Korrelation der Horizonte in Kapitel 4.2.5.2., Seite 34 – 35, besprochen. Eine Detaildarstellung der Nutzungssituation ist in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) nicht enthalten.

Neuerhebungen

In der Gemeinde Neudau wurde 1989 ein artesischer Brunnen abgeteuft (6072004), um die Gemeindewasserversorgung während der Sanierungsarbeiten am Brunnen 1 der WVA Neudau (6072003) sicherzustellen. Dieser 1989 errichtete Brunnen ist wasserrechtlich nicht bewilligt.

Hydrogeologische Situation

Der Brunnen 6072004 erschrotet dieselben Horizonte wie der ca. 20 m entfernte Brunnen der WVA Neudau 1 (6072003). Es handelt sich bei den Aquiferen um Sedimente der pannonen Abfolgen, welche in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2 /25/) dem Zwischenhorizont 1 (ZH 1) zugerechnet werden. Der liegendste ausgebaute Horizont könnte schon dem Kapfensteiner Niveau (Ka) entsprechen. Ein Pumpversuch (2.1.1.1./14/), welcher durch die bauausführende Firma durchgeführt wurde, ist allerdings nicht ausgewertet worden.

Niveau	Anzahl	von	bis	Von	Bis
		m u. GOK		m ü.A.	
ZH 1	1	23,20	38,90	276,57	260,87
Ka	1	43,20	49,90	256,57	249,87

Tabelle 6-2.1: Zusammenstellung der von Vertikalfilterbrunnen genutzten Niveaus in der Gemeinde Neudau (Erhebungen November 1997)

Nutzungssituation

Die Bohrung 6072004 dient zusammen mit der Bohrung 6072003 der Ortswasserversorgung der Gemeinde Neudau.

Brunnen ID	Brunnenname	PZ	Nutzung	Bedarf (m ³ /d)	Konsens (m ³ /d)	Konsens (l/s)	Schüttung (l/s)
6072004	WVA Neudau 2		WVA				

Tabelle 6-2.2: Nutzungssituation in der Gemeinde Neudau (Erhebungen November 1997)

6.11 Wörth (60750)

In der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) wird die geologische Korrelation der Horizonte in Kapitel 4.2.5.1., Seite 34, besprochen. Eine Detaildarstellung der Nutzungssituation ist in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) nicht enthalten.

7 Chemische Beschaffenheit der Tiefengrundwässer

Die chemische Beschaffenheit der Tiefengrundwässer wird in der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) nicht beschrieben. Zur Vervollständigung wird an dieser Stelle eine Darstellung der Lösungsinhalte als Piper Diagramm dargestellt.

In dieser Darstellung zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede im Lösungsinhalt pannoner und sarmater Wässer und entsprechen generell einem Ca-Mg-Hydrogenkarbonattyp. Die stratigraphische Zuordnung erfolgte aufgrund bestehender Interpretationen aus der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) über die Endtiefen bzw. ausgebauten Filterstrecken der artesischen Brunnen sowie unter Berücksichtigung der Pannon/Sarmatgrenze in den geologischen Schnitten.

Auch in den Mittelwerten der pannonen und sarmaten Wässer ist kein signifikanter Unterschied feststellbar (Tab. 7-1 und 7-2).

	GH	KH	KATIONEN (mg/l)							ANIONEN (mg/l)						KMNO ₄	SiO ₂	Fluorid
			Na	K	Ca	Mg	Fe	Mn	NH ₄	Cl	NO ₃	NO ₂	SO ₄	PO ₄	HCO ₃			
Number	8,00	7,00	5,00	6,00	8,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,00	8,00	8,00	2,00	2,00
Mean	9,93	13,57	51,32	15,52	43,72	11,06	0,31	0,06	0,32	6,40	0,84	0,01	5,54	0,14	309,00	3,13	5,21	0,15
Std Dev	4,45	2,72	29,58	29,65	16,70	4,66	0,13	0,08	0,16	2,13	1,11	0,01	3,85	0,08	22,90	1,21	1,73	0,01
Variance	19,76	7,37	874,73	878,97	278,97	21,74	0,02	0,01	0,03	4,54	1,22	0,00	14,80	0,01	524,63	1,47	2,98	0,00
Maximum	16,40	16,40	80,00	81,80	65,60	18,10	0,49	0,26	0,54	9,30	3,07	0,02	11,60	0,31	341,60	5,33	6,93	0,16
Minimum	4,60	7,70	11,40	1,80	23,05	5,95	0,14	0,01	0,07	3,00	0,05	0,00	0,10	0,04	277,00	1,20	3,48	0,14
Range	11,80	8,70	68,60	80,00	42,55	12,15	0,35	0,25	0,47	6,30	3,02	0,18	11,50	0,27	64,60	4,13	3,45	0,02
Coef Var	44,79	20,01	57,63	191,07	38,20	42,17	42,26	133,85	50,22	33,31	2,17	119,91	69,47	56,63	7,41	38,71	33,14	6,67
Std Err	1,57	1,03	13,23	12,10	5,91	1,90	0,05	0,03	0,06	0,75	0,39	0,00	1,36	0,03	8,10	0,43	1,22	0,01

Tabelle 7-1: Chemische Beschaffenheit der Tiefengrundwässer aus sarmatischen Aquiferen

	GH	KH	KATIONEN (mg/l)							ANIONEN (mg/l)						KMNO ₄	SiO ₂	Fluorid
			Na	K	Ca	Mg	Fe	Mn	NH ₄	Cl	NO ₃	NO ₂	SO ₄	PO ₄	HCO ₃			
Number	36,00	32,00	24,00	26,00	31,00	26,00	37,00	36,00	38,00	38,00	33,00	33,00	36,00	24,00	30,00	31,00	7,00	5,00
Mean	10,43	12,72	30,24	5,20	52,49	13,02	0,29	0,07	0,32	2,47	0,99	0,01	6,30	0,14	297,63	2,75	15,91	0,12
Std Dev	3,56	2,11	21,33	11,80	18,01	5,73	0,31	0,06	0,18	1,59	1,66	0,02	4,06	0,06	41,66	1,48	6,90	0,05
Variance	12,70	4,44	454,84	139,26	324,46	32,79	0,09	0,00	0,03	2,53	2,75	0,00	16,49	0,00	1735,59	2,19	47,65	0,00
Maximum	18,50	18,50	76,00	50,80	88,00	27,50	1,66	0,24	0,70	6,90	8,00	0,08	15,00	0,24	406,00	5,70	30,60	0,18
Minimum	4,20	6,16	6,20	0,20	22,80	2,80	0,03	0,01	0,01	0,10	0,05	0,00	0,10	0,00	221,64	0,30	7,77	0,06
Range	14,30	12,34	69,80	50,60	65,20	24,70	1,63	0,23	0,69	6,80	7,95	0,08	14,90	0,24	184,36	5,40	22,83	0,12
Coef Var	34,16	16,58	70,54	226,83	34,32	43,99	106,43	93,87	56,34	64,42	168,23	185,95	64,47	41,89	14,00	53,87	43,40	42,16
Std Err	0,59	0,37	4,35	2,31	3,24	1,12	0,05	0,01	0,03	0,26	0,29	0,00	0,68	0,01	7,61	0,27	2,61	0,02

Tabelle 7-2: Chemische Beschaffenheit der Tiefengrundwässer aus pannonen Aquiferen

8 Isotope

Eine ausführliche Beschreibung über die Grundlagen für die Beurteilung der isotopischen Zusammensetzung der Tiefengrundwässer sowie die Auswertung und Interpretation der im Rahmen der Studie von Joanneum Research 1993/94 (2.2./25/) durchgeführten Isotopenbeprobungen finden sich in selbiger Studie in Kapitel 5, Seite 46 – 57.

ERHART-SCHIPPEK, MASCHA & PARTNER

RESSOURCENMANAGEMENT

ZIVILTECHNIKERGESELLSCHAFT M.B.H.

2340 Mödling, Wienerstraße 9
Tel: 0043-(0)2236-26020, Fax DW 23
Zweigniederlassung Graz:
8020 Graz, Rösselmühlgasse 18
Tel: 0043-(0)316-710734, Fax DW 21

**Untersuchung artesischer Wasservorkommen
im Bereich der Südoststeiermark
(Wasserwirtschaftliche Grundlagenerhebung)**

**Vereinheitlichte Darstellung der Studie 1994 mit den
Studien 1997**

A N H A N G

**AUFTRAGGEBER: AMT DER STEIERMÄRKISCHEN
LANDESREGIERUNG, LBD, FA IIIa
Stempfergasse 7, 8010 Graz**

GZ: 2750297
DATUM: JÄNNER 1998
AUSFERTIGUNG
EINLAGE 02.2

INHALTSVERZEICHNIS

ANHANG A 1:	Stammdaten
ANHANG A 2:	Wasserbuchangaben
ANHANG A 3:	Wasseranalysen
ANHANG A 4:	Meßwerte

A N H A N G A 1

Stammdaten

ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
BRUNNENNAME:	Brunnenbezeichnung, Name
RECHTSWERT:	Rechtswert im BMN, M 34
HOCHWERT:	Hochwert im BMN, M 34
MESSPUNKTHÖHE (m ü. A.):	absolute Seehöhe des Meßpunktes in m ü. A.; ist durch ∇ auf Fotos gekennzeichnet. Als Meßpunkt wird ausschließlich der in der Meßkampagne vom Juni 1996 festgelegte Bezugspunkt verstanden.
MESSPUNKTHÖHE (m ü. GOK):	Höhe des Meßpunktes über Gelände in m
VERMESSUNG:	Art der Lage- und Höhenvermessung A025 abgegriffen aus ÖK 25 A050 abgegriffen aus ÖK 50 GPS mittels GPS GPS, TACH Kombination aus GPS und tachymetrischer Vermessung
MERIDIAN:	Bezugsmeridian, hier M 34
TYP:	Angaben zum Brunnentyp GBR Schlagbrunnen BBR Bohrbrunnen BA Bohrung allgemein, Bohrverfahren im allgemeinen unbekannt
FIRMA:	ausführende Bohrfirma
BAUJAHR:	Jahr der Niederbringung der Bohrung kein Eintrag: Bohrjahr unbekannt
GENAU TIEFE:	>: größer als angegebener Wert ca.: ungefähre Angabe laut Eigentümer

TIEFE:	bekannte Brunntiefe in m unter GOK kein Eintrag: Tiefe unbekannt
VERROHRUNGSLÄNGE:	Gesamtlänge der Verrohrung (Voll- und Filterrohre) in m anhand vorliegender Ausbauprofile oder Angaben des Eigentümers
FILTERROHRLÄNGE:	Gesamtlänge aller Filterstrecken in m anhand vorliegender Ausbauprofile oder Angaben des Eigentümers
VERROHRUNGSDN:	Angabe des maximalen Verrohrungsdurchmessers der Filterrohre in mm anhand vorliegender Ausbauprofile oder Angaben des Eigentümers
PROFIL:	Bohrprofil vorhanden (J/N)
EXIST:	J: Brunnen zum aktuellen Stand existent N: Brunnen zum aktuellen Stand liquidiert
PV:	Pumpversuch durchgeführt (J/N)
CHEMIE:	chemische Analysen durchgeführt (J/N)
ISOTOPE:	Isotopenanalysen durchgeführt (J/N)
WGEV ANALYSE:	Analyse im Zuge der Wassergütererhebungsverordnung durchgeführt (J/N)
GEOPHYSIK:	durchgeführte bohrlochgeophysikalische Messungen GR Gamma Ray, Messung der natürlichen Gammastrahlung D Density, Messung der Gesteinsdichte EL Elektriklog, Messung des spezifischen elektrischen Gesteinswiderstand SP Self Potential, Messung des elektronischen Eigenpotentials

ML	Mikrolog, Messung des spezifischen elektrischen Widerstandes im Bereich der Bohrlochwand
TEMP	Temperatur, Messung der Temperatur der Bohrflüssigkeit
CAL	Kaliber, Messung des Bohrloch- bzw. Rohrdurchmessers
FLOW	Flowmeter, Messung der vertikalen Flüssigkeitsströmung im Bohrloch
IL (LF)	Inductionlog, Leitfähigkeit in mS/cm
RM	Wasserwiderstand in Ohm.m.
OPT	Optische Untersuchungen
IC	Neigungsmessung

KONSENS (m³/d): bewilligter Konsens in m³/d

KONSENS (l/s): bewilligter Konsens in l/s

WBPZ: Wasserbuch Postzahl des Wasserbuchbescheides

WR BEWILLIGUNG: Angabe, ob eine wasserrechtliche Bewiligung besteht (J/N)

PROBENAHRME:

- a: Probenahme nur nach Abpumpen des Reservoirs möglich
- d: Probenahme direkt am freien Überlauf möglich
- w: Probenahme nur aus der Hauswasserleitung möglich
- n: keine Probenahme möglich
- j: Probenahme möglich, jedoch keine näheren Angaben in der Quelle
- k.A. keine Angaben in Quelle

SCHÜTTUNG:

- a: Schüttungsmessung nur nach Abpumpen des Reservoirs möglich
- d: Schüttungsmessung direkt am freien Überlauf möglich
- n: Schüttungsmessung nicht möglich
- j: Schüttungsmessung möglich, jedoch keine näheren Angaben in der Quelle

STEIGHÖHE:	<ul style="list-style-type: none"> a: Messung der Steighöhe nur nach Abpumpen des Reservoirs möglich d: Messung der Steighöhe direkt am freien Überlauf möglich n: keine Messung der Steighöhe möglich j: Messung der Steighöhe möglich, jedoch keine näheren Angaben in der Quelle
GEMEINDENUMMER:	Gemeindenummer nach ÖSTAT
GEMEINDE:	Name der Gemeinde
QUELLE:	Name des Amtes / Büros / Institution, die die Brunnendaten erhoben hat
NUTZUNG:	<p>Angabe zur Art der Nutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> k: keine Nutzung p: Einzelwasserversorgungsanlage zum privaten Gebrauch g: gewerbliche Nutzung wva: öffentlich oder private Wasserversorgungsanlagen vb: Versuchsbohrung ohne Nutzung
PERSONEN:	Anzahl der versorgten Personen
GVE:	Anzahl der versorgten Großvieheinheiten (Kühe, Pferde, Schweine)
KVE:	Anzahl der versorgten Kleinvieheinheiten (Hühner, Gänse, Hasen)
BEMERKUNGEN:	allfällige Bemerkungen

BRUNNEN ID	BRUNNEN-NAME	RECHTS-WERT	HOCH-WERT	MESSPUNKTHÖHE		VERMESSUNG	MERIDIAN	TYP	FIRMA	BAUJAHR	GENAU TIEFE	TIEFE (m)	VERROHRUNGS-LÄNGE (m)	FILTERROHR-LÄNGE (m)	VERROHRUNGS DN (mm)	PROFIL	EXIST	PV	CHEMIE	ISOTOPE	WGEV ANALYSE	GEOPHYSIK
				(m ü. A.)	(m ü. GOK)																	
6050101	Br. Grossmann	727713,44	214097,44	261,50	0,50	GPS.TACH	M34	BA		1957					19,0	N	J	N	N	N	N	
6050102	Br. Brandl	727883,25	214134,97	261,25	0,65	GPS.TACH	M34	BA		1925		17,0			19,0	N	J	N	N	N	N	
6050103	Br. Hanfstingel	727923,19	214133,41	261,09	0,32	GPS	M34	BBR		1952		25,0	5,0		50,8	N	N	N	N	N	N	
6050104	Br. Urschler	727953,25	214181,33	260,71	0,57	GPS.TACH	M34	BA		1930	ca.	65,0			25,4	N	J	N	N	N	N	
6050105	Br. Zotter	728055,69	214151,55	260,97	0,58	GPS	M34	BA		1931		59,0	40,0		19,0	N	J	N	N	N	N	
6050106	Br. Fabian	728106,94	214164,75	260,67	0,47	GPS.TACH	M34	BBR		1954		64,0	64,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050107	Br. Lang	728171,13	214220,98	260,49	0,46	GPS	M34	BBR		1951		28,0	28,0		50,8	N	J	N	N	N	J	N
6050108	Br. Sorbe	728209,06	214225,84	259,80	0,36	GPS	M34	BA		1928		32,0	20,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050109	Br. Seiler	728204,44	214191,80	260,92	0,83	GPS.TACH	M34	BA		1929		60,0	30,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050110	Br. Gutmann	728259,75	214225,02	260,48	0,70	GPS.TACH	M34	BA		1883		130,0	60,0		38,1	N	J	N	N	N	N	
6050111	Br. Zuegner	728298,75	214198,56	260,12	0,30	GPS.TACH	M34	BBR		1966		30,0	25,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050112	Br. Pichl	728309,25	214191,48	260,52	0,59	GPS	M34	BA		1931		60,0	43,0		31,8	N	J	N	N	N	N	
6050113	Br. Arbeiter	728295,38	214155,05	260,68	0,39	GPS	M34	BA		1935		60,0	60,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050114	Br. Hamza	728286,00	214201,00	260,00		A050	M34	BA		1919		30,0			50,8	N	J	N	N	N	N	
6050115	Br. Eberhaut H.	728421,19	214155,44	259,93	0,26	GPS.TACH	M34	BA		1927		28,0	7,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050116	Br. Eberhaut E.	728371,63	214149,72	260,21	0,10	GPS	M34	BA		1928		20,0	7,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050117	Br. Friedl	728405,44	214097,00	260,41	0,91	GPS.TACH	M34	BBR		1954		28,0	28,0			N	J	N	N	N	N	
6050118	Br. Strobil	728337,94	214110,59	260,72	0,30	GPS.TACH	M34	BA		1924		64,0	34,0		63,5	N	J	N	N	N	N	
6050119	Br. Uhl	728361,19	214111,88	260,33	0,19	GPS.TACH	M34	BA		1930		30,0			38,1	N	J	N	N	N	N	
6050120	Br. Benedekovits	728372,50	214086,17	260,08	0,41	GPS.TACH	M34	BA		1929		15,0	15,0		31,8	N	J	N	N	N	J	N
6050121	Br. Rabl Ch.	728241,94	214139,67	260,09	0,35	GPS.TACH	M34	BA		1925		70,0	70,0			N	J	N	N	N	N	
6050122	Br. Rabl Mittendrein	728295,19	214118,66	260,29	0,21	GPS	M34	BA		1930		28,0	5,0		31,8	N	J	N	N	N	N	
6050123	Br. Rabl J.	728251,44	214091,55	260,32	0,23	GPS	M34	BA		1936		62,0	25,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6050124	Br. Molkerei FF	728342,13	214068,83	260,34	0,41	GPS.TACH	M34	BBR		1947		20,0	6,0		25,4	N	J	N	N	N	J	N
6050125	Br. Angerbauer	728342,81	214056,34	260,05	0,17	GPS.TACH	M34	BBR		1965		16,6			9,5	N	J	N	N	N	N	
6050126	Br. Schlagler 1	728373,81	214027,89	260,82	0,41	GPS	M34	BBR		1949		64,0	34,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050127	Br. Schlagler 2	728345,50	213987,59	259,63	0,41	GPS	M34	BA		1929		60,0	60,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6050128	Br. Birchbauer	728325,88	213935,16	260,60	0,60	GPS	M34	BBR		1946		133,0	68,0		50,8	N	J	N	N	N	J	N
6050129	Br. Gleichwert	728279,25	213946,34	259,71	0,20	GPS	M34	BA		1929		60,0	60,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6050130	Br. Maier	728226,94	214008,63	260,98	0,76	GPS.TACH	M34	BA		1926		64,0	30,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050131	Br. Bliemel	728222,69	213968,72	260,02	0,24	GPS.TACH	M34	BA		1930		29,0	29,0			N	J	N	N	N	N	
6050132	Br. Tripolt	728165,19	213950,30	260,93	0,40	GPS	M34	BA		1914		137,0	60,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050133	Br. Steirer	728088,75	213900,25	261,85	0,96	GPS	M34	BA		1920		80,0	60,0		63,5	N	J	N	N	N	N	
6050134	Br. Tauschmann	728446,06	214229,98	259,77	0,27	GPS	M34	BBR		1950		15,0	7,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050135	Br. Hutterer	728516,56	214165,20	259,54	0,08	GPS	M34	BA		1930		28,0			31,8	N	J	N	N	N	N	
6050136	Br. Schiefer	728564,19	214174,30	260,00	0,84	GPS.TACH	M34	BBR		1950		12,0			19,0	N	J	N	N	N	N	
6050137	Br. Schaffer	728456,00	214093,00	260,00		A050	M34	BA		1908		25,0	25,0		25,4	N	N	N	N	N	N	
6050138	Br. Schrott	728531,44	214111,89	259,95	0,18	GPS	M34	BA		1922		25,0	6,0			N	J	N	N	N	N	
6050139	Br. Schaffer	728448,25	214103,80	260,45	0,87	GPS.TACH	M34	BA		1923		32,0	32,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6050140	Gem.1	728490,25	214108,08	260,32	0,67	GPS	M34	BA		1932		125,0			31,8	N	J	N	N	N	N	
6050141	Br. Plarrhof	728460,81	214039,39	260,23	0,30	GPS	M34	BA		1930		127,0			25,4	N	J	N	N	N	N	
6050142	Br. Guth	728424,06	214028,19	259,87	0,25	GPS.TACH	M34	BA		1920		40,0			19,0	N	J	N	N	N	N	
6050143	Gem.2	728403,19	214011,27	259,91	0,20	GPS.TACH	M34	BA		1890	ca.	25,0			50,8	N	J	N	N	N	N	
6050144	Br. Spoerk	728413,38	213975,50	259,50	0,00	GPS.TACH	M34	BA		1930		73,0	10,0		31,8	N	J	N	N	N	N	
6050145	Br. Birchbauer	728422,00	213915,00	260,00	0,00	A050	M34	BA		1890		20,0			31,8	N	J	N	N	N	N	
6050146	Gem.3	728472,00	213992,33	259,82	0,60	GPS.TACH	M34	BBR		1930		68,0	10,0		50,8	N	J	N	N	J	N	
6050147	Gem.4	728508,94	213982,80	259,39	0,15	GPS.TACH	M34	BA		1890		30,0				N	N	N	N	N	N	
6050148	Br. Holler	728508,50	213934,61	259,28	0,18	GPS.TACH	M34	BBR		1946		60,0	60,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050149	Br. Gotthart	728543,81	213913,98	260,19	0,78	GPS.TACH	M34	BA		1928		85,0	60,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050150	Br. Koslowski	728585,69	213923,13	259,94	0,70	GPS.TACH	M34	BA		1926		84,0	60,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050151	Br. Papst	728625,63	213908,69	259,43	0,60	GPS	M34	BA		1940		84,0	54,0		50,8	N	J	N	N	N	J	N
6050152	Br. Bernhuber	728596,50	213884,23	259,15	0,19	GPS.TACH	M34	BA		1929		37,0	16,0		31,8	N	J	N	N	N	N	
6050153	Br. Rabl A.	728633,88	213864,31	259,45	0,77	GPS.TACH	M34	BA		1928		80,0	40,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6050154	Br. Holler	728584,81	213835,95	258,39	-0,20	GPS.TACH	M34	BA		1933		20,0	15,0		31,8	N	J	N	N	N	N	
6050155	Br. Weber	728697,44	213921,22	258,93	0,29	GPS.TACH	M34	BA		1926		80,0	30,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050156	Br. Hutterer	728713,13	213909,95	258,71	0,00	GPS.TACH	M34	BA		1930		60,0	20,0			N	N	N	N	N	N	
6050157	Br. Lienhart	728793,75	213871,89	258,24	0,00	GPS	M34	BBR		1952		67,0	40,0		31,8	N	J	N	N	N	N	
6050158	Br. Benedekovits	728903,56	213836,84	258,03	0,00	GPS.TACH	M34	BBR		1954		60,0	7,0		38,1	N	J	N	N	N	N	
6050159	Br. Kremshofer	729056,06	213719,94	258,10	0,39	GPS	M34	BBR		1961		63,0	63,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050160	Br. Windisch	729128,56	213687,02	257,29	0,12	GPS	M34	BBR		1952		55,0	6,0			N	J	N	N	N	N	
6050161	Br. Schneckner	729193,31	213684,52	257,58	0,55	GPS	M34	BA		1922		68,0	12,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6050162	Br. Siegel	729259,38	213603,05	257,93	0,58	GPS	M34	BA		1935		76,0			60,0	N	J	N	N	N	N	
6050163	Br. Vollmann	729438,13	213632,16	257,12	0,48	GPS.TACH	M34	BBR		1961		67,0	67,0		50,8	N	J	N	N	J	N	
6050164	Br. Urschler	727860,06	214395,66	261,24	0,47	GPS.TACH	M34	BA		1927		67,0	36,0		50,8	N	J	N	N	J	N	
6050165	Br. Arbeiter	728009,00	214524,58	261,48	0,36	GPS	M34	BA		1927		60,0	60,0		50,8	N	N	N	N	N	N	
6050166	Br. Koller	728016,50	214459,84	260,84	0,18	GPS.TACH	M34	BA		1927		56,0	56,0		25,4	N	J	N	N	J	N	
6050167	Br. Fabian	728082,75	214402,13	260,82	0,78	GPS	M34	BA		1927		28,0	12,0		50,8	N	J	N	N	J	N	
6050168	Br. Strobl	728033,06	214375,52	262,54	0,90	GPS.TACH	M34	BA		1924		52,0	25,0		25,4	N</						

BRUNNEN ID	KONSENS	KONSENS	WBPZ	WR BEWILLIGUNG	PROBE-NAHME	SCHÜT-TUNG	STEIG-HÖHE	GEMEINDE-NUMMER	GEMEINDE-NAME	QUELLE	NUTZUNG	PERSONEN	GVE	KVE	BEMERKUNGEN
	(m³/d)	(l/s)													
6050101	3,40		321	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	0	0	0	Wohngebäude und Betonwarenherzeugung
6050102	0,70		305	J	N	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	0	0	
6050103	0,60		359	J	N	N	N	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050104	0,60		395	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	6	0	0	
6050105	1,00		392	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	0	0	
6050106	0,70		319	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	0	0	
6050107	0,40		324	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	4	0	0	
6050108	0,30		257	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	5	0	0	
6050109	1,44		526	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	g	14	0	0	Baekerei
6050110			262	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	17	50	0	
6050111	5,10		450	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	2	150	0	gedrosselt
6050112	1,20		302	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	40	0	
6050113	1,20		373	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	5	20	0	
6050114	0,60		323	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	1	0	40	
6050115	1,10		370	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050116	1,70		350	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	3	300	0	
6050117				N	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	100	0	
6050118	0,90		373	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050119	0,80		322	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	6	2	0	
6050120	1,00		349	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	5	10	0	
6050121	1,30		353	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	0	0	
6050122	2,60		297	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	g	11	100	0	Gastgewerbe
6050123	0,20		341	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	0	0	0	
6050124	0,20		365	J	kA	N	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	g	4	0	0	
6050125			459	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	3	0	0	
6050126	0,80		342	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050127	1,60		363	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	0	0	
6050128	28,00		259	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	4	0	0	Baekerei
6050129	2,88		533	J	kA	kA	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	4	0	0	
6050130	1,20		331	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	3	0	0	
6050131				N	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	0	0	
6050132	3,00		383	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	4	50	0	
6050133	0,50		306	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	9	2	0	
6050134	1,20		345	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	9	80	0	
6050135	1,50		325	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	11	80	0	
6050136	0,50		343	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	1	0	0	
6050137	0,20		369	J	N	N	N	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	k	0	0	0	versiegt
6050138	1,60		386	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	6	30	0	
6050139	2,00		372	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	8	400	0	
6050140			272	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	WVA	0	0	0	
6050141	1,00		377	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	3	0	0	
6050142	1,00		406	J	kA	kA	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	g	0	0	0	Gastgewerbe
6050143			285	J	kA	kA	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	WVA	0	0	0	
6050144	0,40		382	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	0	0	
6050145	2,50		268	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	g	0	0	0	Baekerei
6050146			295	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	23	0	0	
6050147			304	J	N	N	N	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	k	0	0	0	Brunnen aufgelassen
6050148	0,60		312	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	3	150	0	
6050149	1,20		336	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	5	3	0	
6050150	2,30		311	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	200	0	
6050151	2,10		375	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	8	30	0	
6050152	1,50		351	J	kA	kA	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	50	0	
6050153	3,10		394	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	8	100	0	
6050154	0,15		376	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	3	0	0	
6050155			402	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	5	0	0	
6050156	1,00		332	J	N	N	N	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	1	0	0	1990 versiegt
6050157	1,00		333	J	kA	kA	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	0	0	0	Eigenversorgung und Nachbar
6050158			442	J	kA	kA	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	6	0	0	
6050159	0,70		208	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	12	0	0	
6050160	0,50		354	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	7	0	0	
6050161	1,15		398	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	4	0	0	
6050162	0,70		374	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	2	0	0	
6050163	1,00		225	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	10	0	0	
6050164	0,10		384	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	5	0	0	
6050165			253	J	N	N	N	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	k	0	0	0	versiegt
6050166	1,50		337	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	2	0	0	
6050167	5,00		366	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	12	900	0	
6050168	1,20		330	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	6	120	0	
6050169	2,20		329	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	6	300	0	
6050170	2,20		324	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	11	0	0	

BRUNNEN ID	KONSENS	KONSENS	WBPZ	WR BEWILLIGUNG	PROBE- NAHME	SCHÜT- TUNG	STEIG- HÖHE	GEMEINDE- NUMMER	GEMEINDE- NAME	QUELLE	NUTZUNG	PERSONEN	GVE	KVE	BEMERKUNGEN
	(m ³ /d)	(l/s)													
6050171	1,00		368	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	3	0	0	
6050172	0,50		301	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	1	0	0	
6050173	2,00		403	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	6	400	0	
6050174	1,00		326	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	3	50	0	
6050175	1,00		404	J	kA	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	5	80	0	
6050176	0,30		367	J	kA	J	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	p	6	0	0	
6050177			443	J	J	J	J	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Dorfbrunnen
6050178				J	kA	N	kA	60501	Altenmarkt	Joanneum Research	g	0	0	0	
6050201			508	J	kA	N	J	60502	Blumau	Joanneum Research	VB	0	0	0	
6050202		1,50	638	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	WVA	0	0	0	
6050203		1,50	655	J	kA	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	WVA	0	0	0	
6050204		5,00	655	J	kA	kA	J	60502	Blumau	Joanneum Research	VB	0	0	0	
6050205				N	kA	kA	kA	60502	Blumau	Joanneum Research	VB	0	0	0	
6050206				N	N	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050207	16,00		346	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	20	350	0	
6050208			344	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	5	200	0	im Sommer Rueckgang der Schuettung
6050209	15,00		296	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	17	150	0	
6050210	4,00		314	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	4	200	0	
6050211			348	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	8	6	0	durch VB Blumau ausgefallen, wurde durchzikuliert (Besitzer)
6050212		0,15	111	J	N	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	3	0	0	
6050213			496	J	N	N	J	60502	Blumau	Joanneum Research	g	0	0	0	
6050214	1,50		520	J	N	N	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	4	0	0	Rueckgang der Schuettung durch VB Blumau, Tischlerei
6050215	1,50		125	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	6	0	0	Rueckgang der Schuettung durch VB Blumau
6050216			352	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	keine	0	0	0	Dorfbrunnen
6050217	2,40		419	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	6	50	0	
6050218			361	J	N	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	1	0	0	
6050219			371	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	9	260	0	Zweigleitung zu Nachbarn
6050220			432	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	keine	0	0	0	Dorfbrunnen
6050221	1,50		430	J	N	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	6	18	10000	keine Reaktion auf PV in VB Blumau (lt. Besitzer)
6050222	1,20		227	J	N	N	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	8	40	0	durch Bohrung Klainsteinbach sank das piezometrische Niveau von -0,8 auf -12m (lt. Besitzer)
6050223	16,00		118	J	N	N	J	60502	Blumau	Joanneum Research	WVA	0	0	0	
6050224		0,02	318	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	7	100	0	
6050225	3,30		316	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	6	127	0	schuettet immer weniger (lt. Besitzer)
6050226		0,14	109	J	N	N	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	0	0	0	Bahnhofversorgung
6050227	8,60		133	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	4	0	0	
6050228		0,08	576	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	8	0	0	
6050229			560	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	VB	0	0	0	
6050230				N	kA	kA	kA	60502	Blumau	Joanneum Research	VB	0	0	0	
6050231				N	kA	kA	kA	60502	Blumau	Joanneum Research	VB	0	0	0	
6050232	8,60		420	J	J	J	J	60502	Blumau	Joanneum Research	keine	0	0	0	Loeschwasser
6050233				N	N	N	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	1	3	30	im Sommer wenig Wasser
6050234				N	N	N	J	60502	Blumau	Joanneum Research	p	3	12	0	Beeinflussung durch Bohrungen Kleinsteinbach 1+2
6050235				N	N	N	N	60502	Blumau	Joanneum Research	k	0	0	0	seit Bohrung Kleinsteinbach 1 versiegt
6050301			181	J	kA	N	kA	60503	Burgau	Joanneum Research	k	0	0	0	1975 stillgelegt
6050302			181	J	kA	kA	kA	60503	Burgau	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050303			181	J	kA	kA	kA	60503	Burgau	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Ortswasserleitung
6050304		2,80	181	J	kA	N	J	60503	Burgau	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Ortswasserleitung
6050305				N	N	N	J	60503	Burgau	Joanneum Research	p	5	60	0	
6050306			340	J	N	N	J	60503	Burgau	Joanneum Research	g	0	0	0	Wasser fuer Firmenbetrieb
6050401				N	kA	kA	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	1949 stillgelegt
6050402			27	J	kA	J	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Schuettung durch Brunnen 4 beeinträchtigt
6050403			27	J	kA	J	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Schuettung durch Brunnen 4 beeinträchtigt
6050404				N	kA	N	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	1980 wegen Brunnen 8 zubetoniert und stillgelegt
6050405		12,00	27	J	kA	N	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	seit April 89 stillgelegt aufgrund Beeinflussung durch Brunnen 10
6050406		5,00	27	J	kA	J	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	WVA	0	0	0	bei Entnahme von 5 l/s sinkt der Wasserspiegel auf -58m
6050407		7,00	27	J	kA	N	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	WVA	0	0	0	
6050408			27	J	kA	kA	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050409		15,00	27	J	kA	N	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	WVA	0	0	0	
6050410		6,00	27	J	kA	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	WVA	0	0	0	
6050411			27	J	kA	kA	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050412			239	J	kA	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	g	0	0	0	PV zeigt keine Beeinflussung auf Gemeindebrunnen (1971), Molkerei
6050413	4,50		127	J	kA	N	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	10	0	0	
6050414			247	J	kA	kA	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050415			251	J	kA	J	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050416			255	J	kA	kA	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050417			260	J	kA	N	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	6	0	0	
6050418			266	J	kA	kA	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	3	0	250	
6050419			364	J	kA	N	kA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050420			388	J	kA	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	0	0	20	
6050421			390	J	J	J	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	2	0	0	

BRUNNEN ID	BRUNNEN-NAME	RECHTS-WERT	HOCH-WERT	MESSPUNKTHÖHE		VERMESSUNG	MERIDIAN	TYP	FIRMA	BAUJAHR	GENAU TIEFE	TIEFE (m)	VERROHRUNGS-LÄNGE (m)	FILTERROHR-LÄNGE (m)	VERROHRUNGS DN (mm)	PROFIL	EXIST	PV	CHEMIE	ISOTOPE	WGEV ANALYSE	GEOPHYSIK	
				(m ü. A.)	(m ü. GOK)																		
6050422	Br. Schalk	730898,00	212417,00	255,00	0,00	A050	M34	BA		1923		155,0	45,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050423	Br. Strassenbauhof	730158,19	213239,58	255,10	0,21	GPS	M34	BA								N	J	N	N	N	N	N	
6050424	Br. Lang	730186,25	213185,55	255,71	0,88	GPS	M34	BA								N	J	N	N	N	N	N	
6050425	Br. Niederer	730347,25	213264,27	254,37	0,00	GPS.TACH	M34	BA	Schlagenhauften			180,0	80,0		31,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050426	Br. Trummer	730343,63	213106,48	254,88	0,28	GPS	M34	BA		1870					63,5	N	J	N	N	N	N	N	
6050427	Br. Salmhofer	730227,44	212988,02	254,37	0,00	GPS.TACH	M34	BA		1930						N	J	N	N	N	N	N	
6050428	Br. Friedl	730289,31	212992,41	255,13	0,58	GPS.TACH	M34	BA		1927					50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050429	Br. Riegler	730248,06	213016,84	254,63	0,00	GPS.TACH	M34	BA			gr.	120,0			50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050430	Br. Fuerntratt	730286,69	213028,67	254,21	0,12	GPS	M34	BA		1880			38,0			N	J	N	N	N	N	N	
6050431	Br. Posch	730227,88	213098,94	254,74	0,00	GPS	M34	BA								N	J	N	N	N	N	N	
6050432	Br. Schuetzer	730174,44	213104,34	254,57	0,30	GPS	M34	BA		1937						N	N	N	N	J	N		
6050433	Br. Schuetzer	730174,00	213104,17	255,38	0,43	GPS	M34	BBR		1963		90,0				N	J	N	N	N	N	N	
6050434	Br. Gartner	730192,00	213189,00	255,00		A050	M34	BA								N	J	N	N	N	N	N	
6050435	Br. Kranz	730107,31	213166,91	255,67	0,35	GPS.TACH	M34	BA				115,0	40,0		31,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050436	Br. Kober	730245,00	213134,00	255,00		A050	M34	BA								N	J	N	N	N	N	N	
6050437	Br. Schwarz	730225,00	213151,00	255,00		A050	M34	BA								N	J	N	N	N	N	N	
6050438	Br. Prasch	730253,50	213261,16	254,53	0,02	GPS	M34	BA			ca.	25,0				N	J	N	N	N	N	N	
6050439	Br. Strassenverwaltung	730152,06	213281,45	255,28	0,18	GPS	M34	BA								N	J	N	N	J	N		
6050440	Br. Strassenverwaltung	730171,00	213288,83	254,81	0,24	GPS	M34	BA								N	J	N	N	N	N	N	
6050441	Br. Adam	730357,06	213282,56	254,49	0,42	GPS	M34	BA		1900	ca.	50,0				N	J	N	N	N	N	N	
6050442	Br. Wagner	730405,19	213302,55	254,63	0,45	GPS	M34	BA				30,0	15,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050443	Br. Hutterer	730421,44	212990,70	254,48	0,07	GPS.TACH	M34	BA		1925						N	J	N	N	N	N	N	
6050444	Br. Sigmund	731484,88	212231,80	252,00	0,53	GPS	M34	BA				25,0	12,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050445	Br. Wanz	731659,00	212004,45	251,78	0,43	GPS	M34	BA		1940		18,0	18,0		19,0	N	J	N	N	J	N		
6050446	Br. Formatech	732592,69	211344,30	250,89	0,06	GPS	M34	BA		1927	ca.	96,0	70,0		38,1	N	J	N	N	N	N	N	
6050447	Br. Rath	732896,94	211133,03	249,63	0,65	GPS	M34	BA		1934		98,0	50,0		31,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050901	Br. Trummer	732502,13	208401,56	246,38	0,79	GPS	M34	BA		1885		80,0	56,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050902	Gem.1	732506,88	208376,34	246,29	0,00	GPS	M34	BA	Lenz	1942		80,0	56,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050903	Br. Weber	732485,00	208324,00	249,00	0,00	A050	M34	BA	Lenz	1928		40,0	10,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050904	Br. Jndl	732468,00	208288,00	249,00	0,00	A050	M34	BA	Lenz	1917		84,0	84,0		52,0	N	J	N	J	J	N		
6050905	Br. Puchner	732480,81	208220,08	247,00	0,18	GPS.TACH	M34	BA		1909		75,0	70,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050906	Br. Kraexner	732483,63	208202,95	247,53	0,33	GPS.TACH	M34	BBR	Lenz	1957		34,0	12,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050907	Br. Karner	732554,75	208140,20	248,72	0,80	GPS	M34	BA	Lenz	1905			80,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050908	Br. Puchegger	732692,13	208053,34	248,47	0,60	GPS	M34	BA	Schlagenhauften	1931		82,0	60,0		50,8	J	J	N	N	N	N	N	
6050909	Br. Paverl	732926,81	207787,81	249,04	0,00	GPS.TACH	M34	BA				70,0	10,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050910	Br. Matzi	732720,38	207990,50	248,05	0,61	GPS	M34	BA	Stessl	1920		50,0	5,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050911	Br. Forjan	732341,75	208330,59	249,02	0,27	GPS.TACH	M34	BBR				70,0	50,0			N	J	N	N	N	N	N	
6050912	Br. Pfingstl	732415,88	208402,30	246,22	0,03	GPS.TACH	M34	BA	Lenz	1930		70,0	70,0		50,8	N	J	N	N	J	N		
6050913	Gem.2	732462,94	208335,05	246,40	0,26	GPS	M34	BA	Lenz	1934		42,0	40,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050914	Br. Astecker	732460,06	208420,48	246,26	0,34	GPS.TACH	M34	BA							50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050915	Br. Lendl	732484,50	208492,44	245,92	0,36	GPS.TACH	M34	BA	Konrad	1926		44,0	40,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050916	Br. Brunner	732512,50	208170,27	247,98	0,35	GPS.TACH	M34	BA		1928		84,0	56,0		31,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050917	Br. Fritz	732535,50	208674,06	247,69	1,61	GPS.TACH	M34	BA		1930		130,0	56,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050918	Br. Sammer	732762,75	207982,09	245,85	0,59	GPS.TACH	M34	BA	Lenz	1935		30,0	30,0		50,8	N	J	N	N	J	N		
6050919	Br. Mandl	732531,25	208483,13	245,73	0,24	GPS.TACH	M34	BBR	Lenz	1956		43,0	12,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050920	Br. Pfingstl	732584,75	208621,25	246,03	0,24	GPS.TACH	M34	BBR	Lenz	1966		60,0	60,0		25,4	N	J	N	N	N	N	N	
6050921	WVA Loipersdorf 1	733510,31	207771,73	245,60	0,31	GPS.TACH	M34	BBR	Eder Gmbh	1992		70,0	63,0		200,0	J	J	J	N	N	N		GR,EL
6050922	WVA Loipersdorf 2	731921,38	208669,98	250,08	0,40	GPS.TACH	M34	BBR	Eder Gmbh	1992		123,0	111,0		200,0	J	J	J	N	N	N		GR,SP,EL,TEMP
6050923	Br. Pfingstl	732488,00	208514,22	245,74	0,39	GPS.TACH	M34	BBR		1955		32,0				N	J	N	N	N	N	N	
6050924	Br. Tauschmann	734638,88	208108,19	242,99	1,70	GPS.TACH	M34	BA		1928		68,0	10,0		50,8	N	J	N	N	J	N		
6050925	Br. Kern	734253,44	208191,78	248,63	0,24	GPS.TACH	M34	BA	Lenz	1930		108,0	96,0		50,8	N	J	N	N	J	N		
6050926	Br. Sammer	732554,00	208950,00	251,00	0,00	A050	M34	BA	Lenz	1931	ca.	120,0			50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050927	Br. Fladerer	732449,00	209045,00	250,00	0,00	A050	M34	BA	Konrad	1927		100,0	80,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050928	Gr. Sommer	731980,63	209331,64	249,56	0,48	GPS.TACH	M34	BA	Hutterer	1928		58,0	10,0		50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050929	Br. Prettenhofer	732005,56	209297,59	248,63	0,24	GPS.TACH	M34	BA	Lenz	1933		68,0				N	J	N	N	N	N	N	
6050930	Br. Wagner	732035,44	209275,95	248,30	0,25	GPS.TACH	M34	BA	Lenz	1929		96,0	96,0		25,4	N	J	N	N	N	N	N	
6050931	Br. Thier	732079,19	209256,36	248,69	1,06	GPS.TACH	M34	BA				80,0			50,8	N	J	N	N	N	N	N	
6050932	Br. Platzer	732308,94	209098,80	247,24	0,34	GPS.TACH	M34	BBR	Lenz	1967		57,0	12,0			N	J	N	N	N	N	N	
6050933	Br. Freissmuth	732439,50	209002,19	249,14	0,37	GPS.TACH	M34	BA		1931													

BRUNNEN ID	KONSENS (m³/d)	KONSENS (l/s)	WPBZ	WR BEWILLIGUNG	PROBE- NAHME	SCHÜT- TUNG	STEIG- HÖHE	GEMEINDE- NUMMER	GEMEINDE- NAME	QUELLE	NUTZUNG	PERSONEN	GVE	KVE	BEMERKUNGEN
6050422			414	J	N	N	N	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	versiegt nach Ausbau der WVA
6050423				N	KA	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050424			467	J	KA	N	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050425			437	J	KA	N	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050426			438	J	KA	KA	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050427			335	J	N	J	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050428			360	J	N	N	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050429				N	N	N	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	2	0	0	
6050430			461	J	N	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	1973 durchzirkuliert
6050431				N	N	N	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050432			456	J	N	N	N	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	versiegt
6050433			456	J	N	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050434				N	N	N	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	1	0	0	
6050435	2,00		389	J	N	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	3	0	0	durch Gemeindebohrung beeinflusst
6050436				N	N	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050437				N	N	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050438				N	N	N	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	0	6	0	
6050439				N	N	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050440				N	N	N	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050441				N	N	J	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	durch ansaugen wird Schuettung aktiviert
6050442				N	N	N	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	0	6	0	seit 1980 kein freier Ueberlauf
6050443			462	J	N	N	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	0	70	0	
6050444			229	J	N	N	KA	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050445	5,00		416	J	J	J	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050446			338	J	J	J	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	g	0	0	0	
6050447			393	J	J	J	J	60504	Fürstenfeld	Joanneum Research	p	11	0	0	bei Trockenheit kurzzeitig versiegt
6050901	1,00		134	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	k.A.	0	0	0	
6050902	2,00		117	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	WVA	0	0	0	gedrosselt, Tennisplatz, Kindergarten
6050903	1,50		138	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	0	5	40	Schuettungsruueckgang durch Schulbrunnen in den 70 ern
6050904	6,00		156	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	g	4	0	0	Beeintraehtigung durch PV an Gemeindebrunnen, Loeschteich
6050905	2,00		152	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	0	0	0	
6050906			157	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050907	6,00		129	J	N	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	0	0	0	Beeintraehtigung durch PV an Gemeindebrunnen (lt. Besitzer)
6050908	3,00		130	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	1	0	0	
6050909	2,50		137	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	k	0	0	0	Beeintraehtigung durch PV an Gemeindebrunnen (lt. Besitzer)
6050910	3,00		153	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050911			482	J	N	N	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	50	0	durch Gemeindebohrung 1 zurueckgegangen (lt. Besitzer)
6050912	2,70		135	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	12	250	0	durch Gemeindebohrung 1 zurueckgegangen (lt. Besitzer)
6050913			131	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Schule
6050914	3,00		154	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	4	0	0	1993 ploetzlicher Ausfall, nachlassen durch Bohrung Pflngstel 1956
6050915	2,00		124	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	0	0	0	durch Bohrung Nr. 175 und 186 nachgelassen (1967)
6050916	3,00		139	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	0	0	0	
6050917	1,00		122	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	0	0	bei Gemeindebohrung 1992 kurzzeitig schwaecher (lt. Besitzer)
6050918			151	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	5	0	0	
6050919	1,00		113	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	2	0	0	
6050920	1,50		448	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	3	0	0	
6050921			650	J	KA	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Ortswasserversorgung
6050922			650	J	KA	N	N	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Ortswasserversorgung
6050923			457	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	1	0	0	Gemeindebohrung beeinfluoet Schuettung (lt. Besitzer)
6050924	3,00		144	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	65	2	
6050925	1,80		141	J	N	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	4	0	0	durch Bohrungen fuer Thermo kam es zu Schuettungsruueckgang (lt. Besitzer)
6050926	0,50			J	N	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	5	0	0	durch Rittscheinregulierung ist die Schuettung stark zurueckgegangen (Ronner 1967)
6050927	1,80		146	J	N	N	KA	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	k	0	0	0	vermutlich versiegt
6050928	1,20		147	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	0	0	durch Gemeindebohrung und Bohrung Nr. 67 Schuettungsruueckgang (lt. Besitzer und Ronner 1967)
6050929				N	J	N	KA	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	3	0	0	
6050930	1,50		145	J	N	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	7	0	10	Beeinflussung durch Gemeindebohrung und Rittscheinregulierung (Ronner 1967)
6050931	0,60		140	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	7	20	0	Rueckgang der Schuettung durch Gemeindebohrung (lt. Besitzer)
6050932				N	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	5	60	0	durch Rittscheinregulierung Schuettungsruueckgang (lt. Besitzer)
6050933	1,20		150	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	2	0	
6050934	1,50		123	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	0	0	
6050935	1,70		128	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	2	0	0	
6050936	1,00		164	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	0	0	durch Gemeindebohrung Schuettungsruueckgang (lt. Besitzer)
6050937	1,40		143	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	2	0	0	
6050938	1,00		136	J	N	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050939	1,00		148	J	N	N	N	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	0	0	0	versiegt
6050940	2,10		132	J	N	N	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	4	0	0	durch Rittscheinregulierung Arteser last versiegt (Ronner 1967)
6050941			414	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	5	0	0	
6050942	1,86		173	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	4	10	0	Bohrung 3 der Thermo fuehrte zu Schuettungsruueckgang (lt. Besitzer)
6050943	1,82		174	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	1	0	0	
6050944	1,33		179	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	4	0	0	Loeschteich

BRUNNEN ID	KONSENS	KONSENS	WBPZ	WR BEWILLIGUNG	PROBE-NAHME	SCHÜT-TUNG	STEIG-HÖHE	GEMEINDE-NUMMER	GEMEINDE-NAME	QUELLE	NUTZUNG	PERSONEN	GVE	KVE	BEMERKUNGEN
	(m³/d)	(l/s)													
6050945	1,42		180	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	5	120	0	Sommer 1992 Schuettungsausfall (lt. Besitzer)
6050946	1,78		178	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	2	40	0	zeitweiliges Ausbleiben der Schuettung (lt. Besitzer)
6050947	1,70		176	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	10	10	
6050948			167	J	N	N	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	0	0	
6050949	1,50		161	J	N	N	KA	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050950	2,40		162	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	60	0	Brunnen 3 der Therme fuehrt morgendlich zur Schuettungsverringerung (lt. Besitzer)
6050951	5,00		169	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050952	1,50		168	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	2	50	0	durch Therme 3 Schuettungsverringerung (lt. Besitzer)
6050953	2,00		170	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	5	170	0	durch Therme 3 Schuettungsverringerung (lt. Besitzer)
6050954	2,40		171	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	50	0	durch Therme 3 Schuettungsverringerung (lt. Besitzer)
6050955	2,00		166	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	5	4	0	durch Therme 3 Schuettungsverringerung, einmal kurzzeitig versiegt (lt. Besitzer)
6050956	1,00		160	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	g	0	0	0	Gastgewerbe
6050957	2,00		163	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	4	200	0	durch Therme 3 Schuettungsverringerung (lt. Besitzer)
6050958			177	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	2	0	0	durch Therme 3 Schuettungsverringerung, taeglich mit Schlauch ansaugen (lt. Besitzer)
6050959	1,30		104	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	3	10	0	durch Therme 3 Schuettungsverringerung (lt. Besitzer)
6050960	0,70		116	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	k	0	0	0	
6050961			254	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	6	0	0	durch Therme 3 Schuettungsverringerung (lt. Besitzer)
6050962	2,00		114	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	5	45	0	durch Therme 3 Schuettungsverringerung (lt. Besitzer)
6050963	1,00		213	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	k.A.	0	0	0	
6050964			165	J	J	J	J	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	p	7	0	0	durch Therme 3 Schuettungsverringerung (lt. Besitzer)
6050965			592	J	KA	KA	KA	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	g	0	0	0	Trinkwasserversorgung Therme
6050966			592	J	KA	KA	KA	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	g	0	0	0	Trinkwasserversorgung Therme
6050967		2,00		J	KA	KA	KA	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	g	0	0	0	Trinkwasserversorgung Therme
6050968			498	J	KA	KA	KA	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	g	0	0	0	Therme
6050969				N	KA	KA	KA	60509	Loipersdorf	Joanneum Research	g	0	0	0	Therme
6051201	50,00		536	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	g	0	0	0	Gastgewerbe
6051202	10,00		347	J	N	N	KA	60512	Söchau	Joanneum Research	g	0	0	0	Gastgewerbe
6051203			281	J	N	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	3	0	0	lt. Besitzer Schuettungsverringerung
6051204			277	J	N	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	5	5	0	
6051205			193	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	8	0	0	Geschaef
6051206			286	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	5	0	0	Schuettungsverringerung ab ca. 1990
6051207			279	J	N	N	N	60512	Söchau	Joanneum Research	k	0	0	0	versiegt
6051208			220	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	5	0	0	Schuettung lt. Besitzer nachgelassen
6051209			261	J	N	J	KA	60512	Söchau	Joanneum Research	g	0	0	0	Gastgewerbe
6051210			271	J	N	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	3	0	0	1986 versiegt, Reaktivierung nach Durchzirkulierung
6051211			273	J	N	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	g	10	0	0	Baekerei
6051212			269	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	6	60	0	Rueckgang in Sommer 92 und 93, zusaetzlich Schachtbrunnen
6051213			274	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	g	2	0	0	92 starker Rueckgang, nach Durchzirkulierung wieder ausreichend
6051214			280	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	2	0	0	92 durchzirkuliert
6051215			275	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	6	25	0	
6051216			283	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	4	0	0	Schuettungszunahme
6051217	3,50		550	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	2	0	0	ab 92 Schuettungsverringerung (lt. Besitzer)
6051218			276	J	N	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	5	0	0	
6051219	3,00		243	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	8	0	0	lt. Besitzer Schuettung zurueckgegangen
6051220			270	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	5	0	0	
6051221			103	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	4	0	0	
6051222				N	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	5	0	0	
6051223			284	J	N	N	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	4	0	0	
6051224			356	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Ruesthaus, Loeschbehaelter, Gemeindeamt
6051225			186	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	5	0	0	
6051226			185	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	5	135	0	
6051227			183	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	2	32	0	
6051228			184	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	4	1000	0	
6051229			187	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	9	0	0	
6051230			188	J	N	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	4	5	0	
6051231			189	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	3	0	0	
6051232			195	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	5	0	0	
6051233			317	J	J	N	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	0	0	0	lt. Besitzer Schuettungsverringerung in den letzten Jahren
6051234			313	J	J	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	3	50	0	92 durchzirkuliert
6051235			339	J	N	J	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	2	0	0	lt. Besitzer Schuettungsverringerung, 92 durchzirkuliert
6051236				N	N	N	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	3	200	0	
6051237			458	J	J	N	J	60512	Söchau	Joanneum Research	p	8	0	0	
6051401			211	J	N	J	J	60514	Übersbach	Joanneum Research	p	7	39	0	
6051402			299	J	J	J	J	60514	Übersbach	Joanneum Research	p	8	0	0	
6051403			294	J	J	J	J	60514	Übersbach	Joanneum Research	p	1	0	10	
6051404			293	J	J	J	J	60514	Übersbach	Joanneum Research	p	1	0	0	
6051405			298	J	N	N	KA	60514	Übersbach	Joanneum Research	p	4	0	0	
6051406			309	J	J	J	J	60514	Übersbach	Joanneum Research	p	3	320	0	
6051407			194	J	N	J	J	60514	Übersbach	Joanneum Research	p	5	250	0	
6051408			200	J	N	N	J	60514	Übersbach	Joanneum Research	p	7	300	0	

BRUNNEN ID	BRUNNEN-NAME	RECHTS-WERT	HOCH-WERT	MESSPUNKTHÖHE		VERMESSUNG	MERIDIAN	TYP	FIRMA	BAUJAHR	GENAU TIEFE	TIEFE	VERROHRUNGS-LÄNGE	FILTERROHR-LÄNGE	VERROHRUNGS DN	PROFIL	EXIST	PV	CHEMIE	ISOTOPE	WGEV ANALYSE	GEOPHYSIK
				(m)	(m)							(m)	(mm)									
				(m ü. A.)	(m ü. GOK)							(m)	(m)	(m)	(mm)							
6051409	Br. Pfingstl	728808,06	209433,31	260,22	0,06	GPS.TACH	M34	BBR	Siegl	1951		98,0	30,0			N	J	N	N	N	N	
6051410	Br. Sommer	728842,19	209373,39	259,30	0,41	GPS.TACH	M34	BA	Mendl	1945		168,0	128,0		19,0	N	J	N	N	N	N	
6051411	Br. Wolf	730362,06	209108,44	252,06	0,65	GPS	M34	BA	Mendl	1928		42,0	21,0		25,4	N	J	N	N	J	N	
6051412	Br. Pfingstl	728795,06	209093,84	256,47	0,30	GPS.TACH	M34	BBR	Siegl	1954		95,0	45,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6051413	Br. Theny	729353,44	209471,45	263,39	0,26	GPS	M34	BBR	Lenz	1956		93,0	30,0			N	J	N	N	N	N	
6051414	Br. Wittmann	728607,69	209405,34	259,75	0,25	GPS	M34	BA	Wagner	1928		120,0	30,0			N	J	N	N	N	N	
6051415	Br. Schrapf	728777,31	209059,13	256,29	0,46	GPS.TACH	M34	BBR	Siegl	1954		23,0	10,0		19,0	N	J	N	N	J	N	
6051416	Br. Czene	728664,88	209460,45	261,14	0,00	GPS	M34	BBR	Lenz	1956		94,0	30,0			N	J	N	N	N	N	
6051417	Gem.1	728803,69	209228,19	258,44	1,36	GPS.TACH	M34	BA	Siegl	1925		102,0	60,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6051418	Gem.2	728916,56	209367,05	258,96	0,10	GPS.TACH	M34	BBR	Siegl	1954		98,0	60,0			N	J	N	N	N	N	
6051419	Br. Stuebler	728688,00	209143,05	256,47	0,00	GPS.TACH	M34	BBR	Siegl	1957		40,0	12,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6051420	Br. Hohenwarter	727135,75	208453,14	264,85	0,42	GPS.TACH	M34	BA	Lenz	1938		91,0	70,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6051421	Br. Pauget	727139,69	208331,30	265,44	0,00	GPS	M34	BA		1920	ca.	200,0	90,0			N	J	N	N	N	N	
6051422	Br. Konrath	727297,19	208550,66	260,64	0,24	GPS	M34	BBR		1978		68,0	68,0		31,8	N	J	N	N	J	N	
6051423	Br. Wilfing	728266,69	208223,78	261,16	0,68	GPS.TACH	M34	BA		1920		75,0	75,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6051424	Br. Hafner	728389,50	208304,44	258,85	0,87	GPS.TACH	M34	BA	Siegl	1949		102,0	15,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6051425	Br. Smeh	728487,81	209357,73	257,65	0,23	GPS	M34	BBR	Lenz	1956		86,0	7,0		50,8	N	J	N	N	N	N	
6051426	Br. Boder	728490,00	209331,42	257,72	0,37	GPS.TACH	M34	BBR	Siegl	1956		30,0	15,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6051427	Br. Prasch	728462,44	209290,16	257,98	1,16	GPS.TACH	M34	BBR	Lenz	1955		100,0	7,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6051428	Gem.3	728485,31	209433,59	259,72	0,89	GPS	M34	BA		1930		90,0	70,0		25,4	N	J	N	N	N	N	
6051429	TB Uebersbach	729926,63	209838,39	269,98	0,00	GPS.TACH	M34	BBR		1959		2692,0	982,3		571,0	J	N	N	N	N	N	EL,SP,RM (ab 100 m)
6051430	WVA Uebersbach 1	729195,63	208951,28	256,00	0,92	GPS	M34	BBR	Etschel+Meyer	1994		209,0	196,0	4,0	150,0	J	J	J	J	N	N	GR,TEMP,D,EL,RM
6051431	WVA Uebersbach 2	729196,19	208953,22	256,01	0,92	GPS	M34	BBR	Etschel+Meyer	1994		49,0	49,0	20,0	150,0	J	J	N	J	N	N	
6071801	VB Limbach	730068,38	227256,41	318,94	0,47	GPS	M34	BBR	Lumetsberger	1988		102,0	33,0	12,0	200,0	J	J	J	J	J	N	GR,TEMP,SP,EL
6072001	VB Hammermuehle 1	732014,38	227902,06	295,17	1,07	GPS	M34	BBR	Etschel +Meyer	1990		150,0	97,5	6,0	200,0	J	J	J	J	N	N	GR,TEMP,EL
6072002	VB Hammermuehle 2	732021,88	227902,22	295,35	1,30	GPS	M34	BBR	Etschel +Meyer	1990		30,0	29,8	2,0	200,0	J	J	J	J	N	N	
6072003	WVA Neudau 1	731568,44	226589,97	301,28	0,41	GPS.TACH	M34	BBR	Etschel+Meyer	1990		57,0	50,0	12,5	150,0	J	J	J	N	J	N	
6072004	WVA Neudau 2	731578,63	226595,66	300,14	0,37	GPS.TACH	M34	BBR	Etschel+Meyer	1989		63,2	49,5	17,0	200,0	J	J	J	N	N	N	
6075001	WVA Woerth	730177,31	229688,72	315,10	0,70	GPS	M34	BBR	Etschel +Meyer	1983		156,5	156,5	5,5	200,0	J	J	J	J	N	N	GR,EL,SP
6075002	Dorfbrunnen	730879,75	230645,69	304,62	0,29	GPS	M34	BA	Kurz	1943		190,0				J	N	N	N	N	N	
6075003	Br. Kober	730788,75	230885,94	306,43	0,79	GPS.TACH	M34	BA				152,0	56,0			J	J	N	N	N	N	
6075004	Br. Maierhofer	730946,31	230896,30	305,33	0,10	GPS	M34	BA		1940		170,0	150,0			N	J	N	N	J	N	
6075005	Br. Pieber	731037,75	230214,86	303,85	0,44	GPS	M34	BA		1947		92,0				N	N	N	N	N	N	
6075006	Br. Bauer	730965,88	230419,69	304,78	0,59	GPS	M34	BA		1945		160,0	80,0			N	J	N	N	N	N	
6075007	Br. Sommer H.	731048,88	230135,31	303,54	0,00	GPS	M34	BBR		1953		65,0	13,0			N	N	N	N	N	N	
6075008	Br. Huber	730861,00	230610,00	304,00		A050	M34	BA				182,0				N	J	N	N	N	N	
6075009	Br. Sommer R.	730881,25	229942,06	303,14	0,11	GPS	M34	BBR		1956		27,0				N	J	N	N	N	N	
6075010	Br. Pieber J.						M34	BA				27,5				N	J	N	N	N	N	
6075011	Br. Taschner	730811,31	230374,16	304,16	0,67	GPS	M34	BA				17,0				N	J	N	N	N	N	
6075012	Gem. alt	730571,06	229579,39	308,89	0,17	GPS	M34	BBR		1958	ca.	40,0				N	J	N	N	N	N	

BRUNNEN ID	KONSENS	KONSENS	WBPZ	WR BEWILLIGUNG	PROBE-NAHME	SCHÜT-TUNG	STEIG-HÖHE	GEMEINDE-NUMMER	GEMEINDE-NAME	QUELLE	NUTZUNG	PERSONEN	GVE	KVE	BEMERKUNGEN
	(m³/d)	(l/s)													
6051409			196	J	N	N	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	5	0	0	
6051410			199	J	J	J	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	3	0	0	
6051411			252	J	J	N	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	6	0	0	Loeschbehälter, Ableitung zu Nachbarn
6051412			291	J	J	J	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	6	0	0	
6051413			198	J	N	N	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	1	0	0	
6051414				N	N	N	N	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	5	0	0	seit 1992 versiegt, wird reaktiviert
6051415			221	J	J	J	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	2	0	0	
6051416			197	J	N	N	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	2	0	0	
6051417			308	J	J	J	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	keine	0	0	0	Dorfbrunnen
6051418			303	J	N	N	KA	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	10	0	0	
6051419			292	J	KA	N	KA	60514	Ubersbach	Joanneum Research	k	0	0	0	
6051420			463	J	J	J	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	4	0	0	1993 durchzirkuliert
6051421				N	J	J	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	7	125	0	bis 1974 verstopft
6051422			563	J	J	J	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	3	0	0	
6051423			452	J	J	J	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	5	80	0	
6051424			454	J	J	J	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	4	0	0	
6051425			290	J	N	N	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	1	0	10	
6051426			334	J	N	N	KA	60514	Ubersbach	Joanneum Research	k	0	0	0	
6051427			289	J	N	N	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	p	3	15	20	
6051428			288	J	J	J	J	60514	Ubersbach	Joanneum Research	keine	0	0	0	Dorfbrunnen
6051429				N	N	N	N	60514	Ubersbach	Joanneum Research	k	0	0	0	1959 liquidiert
6051430		3,00		J	W	J	J	60514	Ubersbach	ESM&P	WVA	0	0	0	
6051431				J	N	N	J	60514	Ubersbach	ESM&P	WVA	0	0	0	
6071801		5,00	3728	J	KA	N	J	60718	Limbach	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Ortswasserversorgungsanlage
6072001			3807	J	KA	N	J	60720	Neudau	Joanneum Research	VB	0	0	0	Ortswasserleitung
6072002			3807	J	KA	N	J	60720	Neudau	Joanneum Research	VB	0	0	0	schwach nach H2S, Ortswasserleitung
6072003			2629	J	W	N	d	60720	Neudau	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Ortswasserleitung
6072004				N	W	N	d	60720	Neudau	ESM&P	WVA	0	0	0	Ortswasserversorgung
6075001				J	KA	J	KA	60750	Wörth	Joanneum Research	WVA	0	0	0	Ortswasserleitung
6075002			2969	J	KA	J	KA	60750	Wörth	Joanneum Research	k	0	0	0	1990 versiegt
6075003			2884	J	N	N	KA	60750	Wörth	Joanneum Research	p	0	0	0	WG von 3 Hausern
6075004			2970	J	J	J	J	60750	Wörth	Joanneum Research	p	3	0	0	
6075005			2801	J	N	N	N	60750	Wörth	Joanneum Research	k	0	0	0	
6075006			2978	J	J	J	J	60750	Wörth	Joanneum Research	p	3	4	5	
6075007			3050	J	N	N	N	60750	Wörth	Joanneum Research	k	0	0	0	versiegt seit ca. 1990 (lt. Besitzer)
6075008			2979	J	J	J	J	60750	Wörth	Joanneum Research	k.A.	0	0	0	
6075009			2977	J	N	N	KA	60750	Wörth	Joanneum Research	k	0	0	0	schwankende Schuettung
6075010			2976	J	N	KA	KA	60750	Wörth	Joanneum Research	k.A.	0	0	0	
6075011			3006	J	N	N	J	60750	Wörth	Joanneum Research	p	0	0	0	Notwasserversorgung
6075012				N	N	N	N	60750	Wörth	Joanneum Research	k	0	0	0	Ortswasserversorgung

A N H A N G A 2

Wasserbuchangaben

ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
WASSERRECHTL. BEWILLIGUNG:	wasserrechtliche Bewilligung (J/N)
WASSERBUCHPOSTZAHL:	Wasserbuch Postzahl
GZ DES BEWILLIGUNGS-BESCHEIDES	Geschäftszahl des Bewilligungsbescheides
DATUM DES BEWILLIGUNGS-BESCHEIDES:	Datum des Bewilligungsbescheides
BEFRISTUNG:	Befristung des Konsenses (Ablaufdatum)

BRUNNEN ID	WASSERRECHTL. BEWILLIGUNG	WASSERBUCH-POSTZAHL	GZ DES BEWILLIGUNGS-BESCHIDES	DATUM DES BEWILLIGUNGS-BESCHIDES	BEFRISTUNG
6050101	J	321	8 G 5/4-1957		
6050102	J	305	8 b 42/6-1956		
6050103	J	359	8 O 1/1-1964	21.06.1964	
6050104	J	395	8 U 4/3-1956		
6050105	J	392	8 P 9/3-1956		
6050106	J	319	8 F 1/1-1964	21.02.1964	
6050107	J	324	8 L 11/8-1956		
6050108	J	257	8 G 13/3-1956		
6050109	J	526	8 S 19/20-1975	03.12.1975	
6050110	J	262	8 A 1/4-1958		
6050111	J	450	8 Z 1/10-1965	31.10.1966	30.10.2016
6050112	J	302	8 B 26/3-1956		
6050113	J	373	8 R 11/3-1956		
6050114	J	323	8 H 3/1-1964	06.03.1964	
6050115	J	370	8 G 42/3-1956		
6050116	J	350	8 E 3/3-1956		
6050117	N				
6050118	J	373	8 H 18/3-1956		
6050119	J	322	8 G 11/3-1956		
6050120	J	349	8 B 23/4-1956		
6050121	J	353	8 K 12/3-1956		
6050122	J	297	8 A 2/4-1958		
6050123	J	341	8 R 7/9-1956		
6050124	J	365	8 E 2/3-1964		
6050125	J	459	8 A 7/5-1965	30.12.1965	
6050126	J	342	8 R 8/3-1956		
6050127	J	363	8 Sch 373-1956		
6050128	J	259	3 B 3-76/24	23.06.1976	
6050129	J	533	3 D 6-76/4	03.01.1977	31.12.1995
6050130	J	331	8 M 6/3-1956		
6050131	N				
6050132	J	383	8 Sch 4/3-1956		
6050133	J	306	8 D 3/3-1956		
6050134	J	345	8 L 12/3-1956		
6050135	J	325	8 H 11/3-1956		
6050136	J	343	8 M 9/3-1956		
6050137	J	369	8 F 22/3-1956		
6050138	J	386	8 M 28/3-1956		
6050139	J	372	8 Svch 5/4-1956		
6050140	J	272	8 A 2/5-1956		
6050141	J	377	8 a 2/3-1956		
6050142	J	406	8 F 8/1-1964	12.10.1964	
6050143	J	285	8 A 3/4-1958		
6050144	J	382	8 S 10/3-1956		
6050145	J	268	8 B 19/3-1956		
6050146	J	295	8 A 6/5-1956		
6050147	J	304	8 A 573-1956		
6050148	J	312	8 H 10/3-1956		
6050149	J	336	8 G 6/1-1956		
6050150	J	311	8 H 9/3-1956		
6050151	J	375	8 S 3/3-1964	19.06.1964	
6050152	J	351	8 B 18/4-1956		
6050153	J	394	8 R 6/3-1956		
6050154	J	376	8 U 6/3- 1956		
6050155	J	402	8 W 44/4-1956		
6050156	J	332	8 h 17/3-1956		
6050157	J	333	8 L 1/3-1956		
6050158	J	442	8 B 5/3-1964	30.12.1965	
6050159	J	208	8 K 12/3-1960	14.01.1961	
6050160	J	354	8 W 13/5-1956		
6050161	J	398	8 Sch 2/3-1956		

BRUNNEN ID	WASSERRECHTL. BEWILLIGUNG	WASSERBUCH-POSTZAHL	GZ DES BEWILLIGUNGS-BESCHIDES	DATUM DES BEWILLIGUNGS-BESCHIDES	BEFRISTUNG
6050162	J	374	8 K 11/3- 1956		
6050163	J	225	8 V 1/4-1961	25.05.1961	
6050164	J	384	8 U 5/3-1956		
6050165	J	253	8 A 4/4-1956		
6050166	J	337	8 K 31/4-1956		
6050167	J	366	8 F 14/3-1956		
6050168	J	330	8 N 4/3-1956		
6050169	J	329	8 P 10/3-1956	22.04.1956	
6050170	J	324	8 P 10/3-1956	22.04.1956	
6050171	J	368	8 F 21/3-1956		
6050172	J	301	8 b 24/3.1956		
6050173	J	403	8 U 7/3-1956		
6050174	J	326	8 M 10/3-1956		
6050175	J	404	8 P 11/3-1956		
6050176	J	367			
6050177	J	443	8 S 21/3-1956		
6050178	J		03-33 Fu 35-84/6	28.09.1984	
6050201	J	508	8 b 10/3-1973		30.06.1984
6050202	J	638	3-33 Bu 107-91/6	12.11.1991	
6050203	J	655	3.0 B 90-91/3		
6050204	J	655	3.0 B 90-91/3		
6050205	N				
6050206	N				
6050207	J	346	8 H 14/3-1956	13.05.1964	
6050208	J	344	8 M 4/3-1956	13.05.1964	
6050209	J	296	8 C 1/4-1956	11.01.1964	
6050210	J	314	8 G 1/1-1964	18.01.1964	
6050211	J	348	8 S 8/3-1956	26.05.1964	
6050212	J	111	5 Bu 4/1-1957	08.08.1957	
6050213	J	496	8 H 2/4-1973	11.10.1972	31.12.1995
6050214	J	520	8 E 8/13-1975	29.08.1975	
6050215	J	125	8 G 2/5-1956	15.10.1956	
6050216	J	352	8 B 22/4-1956		
6050217	J	419	8 R 22/4-1956		
6050218	J	361	8 T 3/3-1956		
6050219	J	371	8 H 12/3-1956		
6050220	J	432	8 K 3/7-1959		
6050221	J	430	8 R 15/5-1956		
6050222	J	227	8 F 4/4-1961		
6050223	J	118	8 G 2/4-1953		
6050224	J	318	8 V 2/4-1956		
6050225	J	316	8 P 675-1956		
6050226	J	109	I-470/5 Bu 2/1-1957		
6050227	J	133	8 J 4/3-1952		
6050228	J	576	3 V 3-79/3		
6050229	J	560	3 J 10-78/2	30.06.1988	
6050230	N				
6050231	N				
6050232	J	420			
6050233	N				
6050234	N				
6050235	N				
6050301	J	181	3-348 Bu 22/3-1958	22.11.1958	
6050302	J	181	3-348 Bu 29/2-1970	17.11.1970	
6050303	J	181			
6050304	J	181	3-33 Bu 99-90/7	18.11.1958	
6050305	N				
6050306	J	340	8 M 5/5-1961	08.04.1964	
6050401	N				
6050402	J	27	3-348 FU 2/8-1964	08.01.1965	
6050403	J	27	3-348 FU 2/8-1964	08.01.1965	

BRUNNEN ID	WASSERRECHTL. BEWILLIGUNG	WASSERBUCH-POSTZAHL	GZ DES BEWILLIGUNGS-BESCHIDES	DATUM DES BEWILLIGUNGS-BESCHIDES	BEFRISTUNG
6050404	N				
6050405	J	27	3-348 FU 7/11-1949		
6050406	J	27	3-33 FU 5-87/143		
6050407	J	27	3-33 FU 5-87		
6050408	J	27	3-33 FU 5-84/116		
6050409	J	27	3-33 FU 5-84/116		
6050410	J	27	3-33 FU 5-89/178		
6050411	J	27	3-33 FU 5-93/218		
6050412	J	239	3-348 Go 12/5-1961/62		25.10.2001
6050413	J	127	8 M 3/7-1950	21.12.1956	
6050414	J	247	8 B 41/3-1956	31.10.1962	
6050415	J	251	8 F 31/5-1956	15.12.1962	
6050416	J	255	8 P 18/3-1956	28.12.1962	
6050417	J	260	8 St 1/1-1963	28.01.1963	
6050418	J	266	8 F 32/6-1956	28.01.1963	
6050419	J	364	8 B 34/3-1956	21.06.1964	
6050420	J	388	8 F 6/1-1964	05.08.1964	
6050421	J	390	8 K 21/4-1956	07.08.1964	
6050422	J	414	8 Sch 11/3-1956	27.11.1964	
6050423	N				
6050424	J	467	8 F 6/3-1967	11.03.1968	
6050425	J	437	8 N 1/3-1965	29.04.1965	
6050426	J	438	8 T 13/3-1956	27.04.1965	
6050427	J	335	8 S 34/3-1956	22.04.1964	
6050428	J	360	8 U 15/2-1956	25.06.1964	
6050429	N				
6050430	J	461	8 P 3/3-1967	07.06.1967	
6050431	N				
6050432	J	456	8 Sch 1/3-1967	07.06.1967	
6050433	J	456	8 Sch 1/3-1967	07.06.1967	
6050434	N				
6050435	J	389	8 K 3/11-1964	13.07.1964	
6050436	N				
6050437	N				
6050438	N				
6050439	N				
6050440	N				
6050441	N				
6050442	N				
6050443	J	462	8 H 3/3-1967	29.05.1967	
6050444	J	229	8 S 4/9-1958	10.08.1969	
6050445	J	416	8 W 28/3-1956	27.11.1964	
6050446	J	338	8 F 30/3-1956	13.04.1964	
6050447	J	393	8 R 18/3-1956	07.08.1964	
6050901	J	134	8 W 7/5-1956		
6050902	J	117	8 L 1/5-1943		
6050903	J	138	8 W 8/4-1956		
6050904	J	156	8 J 10/3-1956		
6050905	J	152	8 K 25/3-1956		
6050906	J	157	8 K 3/3-1957		
6050907	J	129	8 Sch 18/3-1956		
6050908	J	130	8 S 25/3-1956		
6050909	J	137	8 P 32/2-1956		
6050910	J	153	8 M 23/4-1956		
6050911	J	482	8 F 8/2-1968		
6050912	J	135	8 P 4/3-1956		
6050913	J	131	8 L 7/5-1956		
6050914	J	154	8 P 3/3-1956		
6050915	J	124	8 K 7/3-1956		
6050916	J	139	8 S 26/4-1956		
6050917	J	122	8 R 5/3-1956		

BRUNNEN ID	WASSERRECHTL. BEWILLIGUNG	WASSERBUCH-POSTZAHL	GZ DES BEWILLIGUNGS-BESCHIDES	DATUM DES BEWILLIGUNGS-BESCHIDES	BEFRISTUNG
6050918	J	151	8 W 35/3-1956		
6050919	J	113	8 O 1/2-1956		
6050920	J	448	8 P 1/3-1966	09.08.1966	
6050921	J	650	3-33 Lo 41-91/17	09.08.1991	
6050922	J	650			
6050923	J	457	8 P 1/3-1958		
6050924	J	144	8 T 5/3-1956		
6050925	J	141	8 K 15/3-1956		
6050926	J				
6050927	J	146	8 P 20/3-1956		
6050928	J	147	8 P 21/3-1956		
6050929	N				
6050930	J	145	8 W 25/3-1956		
6050931	J	140	8 P 19/5-1956		
6050932	N				
6050933	J	150	8 G 28/3-1956		
6050934	J	123	8 L 8/3-1956		
6050935	J	128	8 H 3/7-1956		
6050936	J	164	8 M 3/11-1958		
6050937	J	143	8 F 11/7-1956		
6050938	J	136	8 S 7/9-1956		
6050939	J	148	8 G 34/3-1956		
6050940	J	132	8 G 7/3-1956		
6050941	J	414	8 Sch 3/3-1956		
6050942	J	173	8 W 23/4-1956		
6050943	J	174	8 D 4/4-1956		
6050944	J	179	8 E 6/4-1956		
6050945	J	180	8 W 24/4-1956		
6050946	J	178	8 P 17/4-1956		
6050947	J	176	8 B 33/8-1956		
6050948	J	167	8 S 15/7-1956		
6050949	J	161	8 St 8/4-1956		
6050950	J	162	8 St 7/5-1956		
6050951	J	169	8 S 14/4-1956		
6050952	J	168	8 I 15/4-1956		
6050953	J	170	8 E 5/4-1956		
6050954	J	171	8 M 18/4-1956		
6050955	J	166	8 L 14/5-1956		
6050956	J	160	8 K 18/4-1956		
6050957	J	163	8 S 13/4-1956		
6050958	J	177	8 H 4/8-1954		
6050959	J	104	8 W 5/7-1956		
6050960	J	116	8 M 3/7-1955		
6050961	J	254	8 J 4/7-1956		
6050962	J	114	8 K 6/8-1954		
6050963	J	213	8 J 6/6-1956		
6050964	J	165	8 P 13/4-1956		
6050965	J	592	3-348 Lo 12/54-1972	17.05.1978	
6050966	J	592	3-348 Lo 12/58-1978	13.12.1978	
6050967	J		03-33 Lo 12-86/115	15.12.1986	
6050968	J	498	3-348 Lo 12/13-1972		
6050969	N				
6051201	J	536	3 m 1-76/11	27.01.1977	
6051202	J	347	8 T 1/16-1969		
6051203	J	281	8 S 24/4-1956		
6051204	J	277	8 M 22/4-1956		
6051205	J	193	8 G 6/4-1959	22.10.1959	
6051206	J	286	8 J 9/4-1956		
6051207	J	279	8 P 29/64-1956		
6051208	J	220	8 S 6/5-1960	04.02.1961	
6051209	J	261	8 S 4/3-1961		

BRUNNEN ID	WASSERRECHTL. BEWILLIGUNG	WASSERBUCH-POSTZAHL	GZ DES BEWILLIGUNGS-BESCHIDES	DATUM DES BEWILLIGUNGS-BESCHIDES	BEFRISTUNG
6051210	J	271	8 W 29/4-1956		
6051211	J	273	8 W 5/5-1963	05.08.1963	
6051212	J	269	8 U 9/4-1956		
6051213	J	274	8 V 1/5-1963	09.08.1963	
6051214	J	280	8 G 30/4-1956		
6051215	J	275	8 S 18/4-1956		
6051216	J	283	8 L 9/3-1963	05.08.1963	
6051217	J	550	3 K 12-76/18	22.12.1977	
6051218	J	276	8 G 41/4-1956		
6051219	J	243	8 T 1/13-1963		
6051220	J	270	8 P 23/4-1956		
6051221	J	103	8 P 9/4-1960	16.10.1961	
6051222	N				
6051223	J	284	8 T 2/4-1962	03.08.1963	
6051224	J	356	8 S 1/15-1959		
6051225	J	186	8 W 13/3-1956		
6051226	J	185	8 F 35/4-1956		
6051227	J	183	8 Sch 12/3-1956		
6051228	J	184	8 St 3/3-1958	09.01.1959	
6051229	J	187	8 T 15/3-1956		
6051230	J	188	8 O 26/3-1956		
6051231	J	189	8 K 24/4-1956		
6051232	J	195	8 S 8/3-1959	21.12.1959	
6051233	J	317	8 U 3/3-1956		
6051234	J	313	8 F 18/3-1956		
6051235	J	339	8 L 10/3-1956		
6051236	N				
6051237	J	458	8 F 35/4-1956		
6051401	J	211	8 F 36/4-1956		
6051402	J	299	8 Sch 14/3-1956		
6051403	J	294	8 L 16/3-1956		
6051404	J	293	8 St 5/3-1963		
6051405	J	298	8 F 14/1-1963		
6051406	J	309	8 W 32/4-1956		
6051407	J	194	8 M 4/2-1959		
6051408	J	200	LBA-I-470/5 Ru 2/1-1960		
6051409	J	196	LBA-I-470/5 Pi 4/1-1960		
6051410	J	199	LBA-I_470/5 So 5/1-1960		
6051411	J	252	8 P 27/8-1956		
6051412	J	291	8 Sch 13/4-1956		
6051413	J	198	LBA-I-470/5 Te 2/1-1960		
6051414	N				
6051415	J	221	8 B 35/3-1956		
6051416	J	197	LBA-I-470/5 U 1/1-1960		
6051417	J	308	8 U 10/43-1956		
6051418	J	303	8 U 11/4-1956		
6051419	J	292	8 St 2/3-1957		
6051420	J	463	8 R 20/3-1956		
6051421	N				
6051422	J	563	3 K 40-78/3		31.12.1999
6051423	J	452	8 W 33/4-1956		
6051424	J	454	8 H 33/3-1956		
6051425	J	290	8 S 12/2-1963		
6051426	J	334	8 H 8/4-1963		
6051427	J	289	8 W 6/2-1963		
6051428	J	288	8 H 5/3-1963		
6051429	N				
6051430	J		3-33 U 91-94/22	07.06.1994	
6051431	J		3-33 U 91-94/22	07.06.1994	
6071801	J	3728	3-33 Wa 64-90/76	29.08.1990	
6072001	J	3807	3-33 Ne 70-90/2	23.05.1990	

BRUNNEN ID	WASSERRECHTL. BEWILLIGUNG	WASSERBUCH-POSTZAHL	GZ DES BEWILLIGUNGS-BESCHEIDES	DATUM DES BEWILLIGUNGS-BESCHEIDES	BEFRISTUNG
6072002	J	3807	3-33 Ne 70-90/2	23.05.1990	
6072003	J	2629	3 N 38-89	24.04.1989	
6072004	N				
6075001	J				
6075002	J	2969	8 Wo 5/2-1954	05.03.1954	
6075003	J	2984	8 Ko 5/2-1954	23.02.1954	
6075004	J	2970	8 Ma 6/2-1954	11.02.1954	
6075005	J	2801	8 Pi 4/2-1954	17.03.1954	
6075006	J	2978	8 So 3/2-1954	05.03.1954	
6075007	J	3050	8 So 3/7-1954	09.11.1954	
6075008	J	2979	8 Scha 5/2-1954	11.02.1954	
6075009	J	2977	8 So 2/8-1954	23.02.1954	
6075010	J	2976	8 Pi 5/2-1954	17.03.1954	
6075011	J	3006	8 Ta 3/2-1954	07.05.1954	
6075012	N				

A N H A N G A 3

Wasseranalysen

ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
LABOR:	Name des Amtes / Büros / Institution, das die Analysen durchgeführt hat
PROBENAHMEDATUM:	Datum der Probenahme
PROBENEHMER:	Name des Amtes / Büros / Institution, das die Probe gezogen hat
EINHEIT:	mg/l mval/l mval%
GH:	Gesamthärte kein Eintrag: nicht gemessen
KH:	Karbonathärte kein Eintrag: nicht gemessen
Fe:	Eisen kein Eintrag: nicht gemessen 0,01: unter der jeweiligen Nachweisgrenze
Mn:	Mangan kein Eintrag: nicht gemessen 0,01: unter der jeweiligen Nachweisgrenze
Ca:	Calcium kein Eintrag: nicht gemessen
Mg:	Magnesium kein Eintrag: nicht gemessen
K:	Kalium kein Eintrag: nicht gemessen
Na:	Natrium kein Eintrag: nicht gemessen

NH ₄ :	Ammonium kein Eintrag: nicht gemessen 0,01: unter der jeweiligen Nachweisgrenze
Kationensumme:	Summe der Kationen kein Eintrag: keine vollständigen Analysen vorliegend *1: Kationensumme größer als Anionensumme
Cl:	Chlorid kein Eintrag: nicht gemessen 0,1: unter der jeweiligen Nachweisgrenze
NO ₃ :	Nitrat kein Eintrag: nicht gemessen 0,05: unter der jeweiligen Nachweisgrenze
NO ₂ :	Nitrit kein Eintrag: nicht gemessen 0,002: unter der jeweiligen Nachweisgrenze
SO ₄ :	Sulfat kein Eintrag: nicht gemessen 0,1: unter der jeweiligen Nachweisgrenze
PO ₄ :	Phosphat kein Eintrag: nicht gemessen 0,01: unter der jeweiligen Nachweisgrenze
HCO ₃ :	Hydrogencarbonat kein Eintrag: nicht gemessen
Anionensumme:	Summe der Anionen kein Eintrag: keine vollständigen Analysen vorliegend *1: Kationensumme größer als Anionensumme
KMnO ₄ :	Kaliumpermanganatverbrauch kein Eintrag: nicht gemessen
Fluorid:	Fluorid kein Eintrag: nicht gemessen
SiO ₂ :	Kieselsäure kein Eintrag: nicht gemessen
grau unterlegt:	Analysenwerte wurden direkt gemessen, bei den restlichen wurde die Ionenbilanz rückgerechnet

BRUNNEN ID	LABOR	PROBENAHME DATUM	PROBE- NEHMER	EINHEIT	GH	KH	Fe	Mn	Ca	Mg	K	Na	NH ₄	Kationen- summe	Cl	NO ₃	NO ₂	SO ₄	PO ₄	HCO ₃	Anionen- summe	KMnO ₄	Flourid	SiO ₂		
6050146		15.07.1988		mg/l	13,00		0,25	0,11	70,00	14,60	1,60	17,00	0,64								8,00		0,10			
6050146				mvall/l			0,01	0,004	3,49	1,20	0,04	0,74	0,04	5,52	0,03						0,17					
6050146				mvall%			0,16	0,07	63,26	21,73	0,74	13,39	0,64		0,47						2,77					
6050201	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	27.03.1975	Krainer,Kober	mg/l	13,40	13,40	0,38	0,26	65,60	18,10	2,00	11,40	0,10		3,00	0,05	0,002	8,00	0,14		311,00		3,60			
6050201				mvall/l			0,01	0,01	3,27	1,49	0,05	0,50	0,01	5,34	0,08						0,17		5,35			
6050201				mvall%			0,19	0,19	61,24	17,80	0,94	9,36	0,19		1,50						3,18					
6050201	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	27.03.1975	Krainer,Kober	mg/l	9,00	9,00	0,12	0,24	48,80	9,30	2,60	45,60	0,50		5,00						7,00	0,09	305,00		3,00	
6050201				mvall/l			0,01	0,01	2,44	0,76	0,07	2,00	0,03	5,31	0,14						0,15		5,29			
6050201				mvall%			0,00	0,19	45,95	14,31	1,32	37,66	0,56		2,65						2,84					
6050202	Laboratorium Thiel	17.01.1991		mg/l	5,60		0,09	0,04	26,70	7,10	1,40	66,60	0,22		6,90	0,40	0,002	2,10	0,16				1,70			
6050203	Dr. Brantner	23.01.1992	Brantner,Krobath	mg/l	4,70	13,00	0,49	0,01	23,65	6,20	2,00	71,00	0,07		7,32	0,05	0,002	9,10	0,31		283,70		1,60	0,16	3,48	
6050203				mvall			0,02		1,18	0,51	0,05	3,09	0,00	4,85	0,21						4,65		4,86		0,06	
6050203				mvall%			0,36		24,33	10,51	1,06	63,67	0,08		4,25						0,04					
6050203	Dr. Brantner	02.06.1992	Brantner,Krobath	mg/l	4,60	13,20	0,46	0,01	23,05	5,95	2,10	80,00	0,48		8,07	0,05	0,002	0,10	0,13		287,20		2,80	0,14	6,93	
6050203				mvall/l			0,02		1,15	0,49	0,05	3,48	0,03	5,22	0,23						0,00		4,71		4,94	
6050203				mvall%			0,32		22,05	9,38	1,03	66,72	0,51		4,61						0,04					
6050204	Dr. Brantner	02.06.1992	Brantner,Krobath	mg/l	9,10	13,60	0,46	0,01	46,69	11,06	1,70	44,00	0,70		2,88	0,05	0,002	0,10	0,14		296,34		1,60	0,18	7,77	
6050204				mvall/l			0,02		2,33	0,91	0,04	1,91	0,04	5,25	0,08						0,08		4,94			
6050204				mvall%			0,31		44,36	17,31	0,83	36,44	0,74		1,64											
6050205	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	21.07.1978	Krainer	mg/l	18,50	18,50	0,75	0,01	86,40	27,50	1,70	11,20	0,21		4,00	2,00	0,002	15,00			406,00		5,70			
6050205				mvall/l			0,03		4,31	2,26	0,04	0,49		7,13	0,11	0,01				0,31		6,70		7,13		
6050205				mvall%			0,42		60,45	31,70	0,56	6,87			1,54	0,14					4,35					
6050205		22.11.1982		mg/l					83,60	25,50	1,56	11,30	0,50		3,50						14,00				30,60	
6050207	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	27.03.1975	Krainer,Kober	mg/l	11,80	11,80	0,37	0,09	58,40	15,50	1,30	12,20	0,25		3,00						7,00	0,18	275,00		3,40	
6050207				mvall/l			0,01		2,91	1,28	0,03	0,53	0,01	4,77	0,08						0,15	0,01	4,51		4,75	
6050207				mvall%			0,21		61,01	26,83	0,63	11,11	0,21		1,68						3,16	0,21	94,95			
6050209	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	27.03.1975	Krainer,Kober	mg/l	13,40	13,40	0,46	0,10	66,40	17,60	1,80	12,00	0,15		3,00	0,05	0,002	8,00	0,15		311,00		2,00			
6050209				mvall/l			0,21		3,31	1,45	0,05	0,52	0,01	5,36	0,08						0,17		5,10		5,35	
6050209				mvall%			0,37		61,75	27,05	0,93	9,70	0,19		1,50						3,18		95,33			
6050210	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	27.03.1975	Krainer,Kober	mg/l	12,90	12,90	0,43	0,08	60,80	18,80	1,90	11,10	0,10		3,00	0,05	0,002	8,00	0,13		299,00		1,83			
6050210				mvall/l			0,02		3,03	1,55	0,05	0,48	0,01	5,14	0,08						0,17		5,15			
6050210				mvall%			0,39		58,95	30,16	0,97	9,34	0,19		1,55						3,30		95,15			
6050215	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	27.03.1975	Krainer,Kober	mg/l	12,90	12,90	0,69	0,19	61,60	18,30	1,29	10,20	0,15		2,10	0,05	0,002	9,00	0,16		293,00		2,20			
6050215				mvall/l			0,02	0,01	3,07	1,50	0,03	0,44	0,01	5,08	0,06						0,19	0,01	4,80		5,06	
6050215				mvall%			0,39	0,20	60,43	29,53	0,59	8,66	0,20		1,19						3,75	0,20	94,86			
6050216		27.03.1975		mg/l	12,00	12,00	0,60	0,15	60,80	14,90	2,00	11,40	0,16		3,00						6,00		284,00		2,20	
6050216				mvall/l			0,02	0,01	3,03	1,22	0,05	0,50	0,01	4,82	0,08						0,12		4,66		4,87	
6050216				mvall%			0,45	0,11	62,94	25,41	1,06	10,29	0,22		1,74						2,56		95,70			
6050224	Hygiene Inst. Graz	01.01.1992		mg/l	13,80	14,70	0,28	0,18							0,10	0,05	0,002	7,60								
6050229	Institut fuer Umwelttechnik	15.09.1993	Brantner	mg/l	10,70	13,90	1,66	0,17	53,07	14,19	1,40	25,00	0,32		0,10	0,05	0,002	6,40	0,13		302,03		2,53	0,18	9,89	
6050229				mvall/l			0,06	0,01	2,65	1,17	0,04	1,09	0,02	5,02							0,07		4,95		5,02	
6050229				mvall%			1,18	0,12	52,74	23,23	0,71	21,66	0,35		1,28						0,74		98,61		0,16	
6050229	Joanneum Research	04.05.1993		mg/l			0,67	0,19	54,63	13,25	1,41	28,06	0,34		0,04	0,05	0,002	7,84			297,78					
6050229				mvall/l			0,02		2,74	1,09	0,04	1,22	0,01	5,11	0,04						0,17		4,88		5,09	
6050229				mvall%			0,39		53,62	21,33	0,78	23,87			0,79						3,34		95,87			
6050302	Illic Wasserlabor	20.06.1972		mg/l	8,60	12,30	0,20	0,01	46,00	9,00	2,70	36,00	0,65		3,60	1,00	0,040	14,00			267,00		5,00			
6050302				mvall/l			0,01		2,30	0,74	0,07	1,57	0,04	4,71	0,10	0,02					0,29		4,38		4,79	
6050302				mvall%			0,15		48,77	15,72	1,47	33,27	0,77		2,12						6,08		91,46			
6050303	B. Bakt. Ser. UA	29.06.1989		mg/l	9,60	12,80	0,07	0,11							3,10	2,80	0,018				0,07					
6050304	Laboratorium Thiel	25.09.1990		mg/l	9,60	12,80	0,07	0,11							3,10	2,80	0,018								1,80	
6050304	Institut fuer Umwelttechnik	19.07.1995	Brantner,Strunz	mg/l	8,50	11,90	0,22	0,08	47,70	7,78	1,20	31,60	1,08		1,23	0,05	0,002	8,12	0,14		259,91		1,90	19,19		
6050304				mvall/l			0,01	0,00	2,38	0,64	0,03	1,37	0,06	4,50	0,03	0,00					0,17		4,26		4,47	
6050304				mvall%			0,18	0,06	52,94	14,22	0,68	30,58	1,33		0,78	0,02					3,78		95,42			
6050402	Umweltlabor Glaser	22.09.1996	Summerer	mg/l	15,80	15,80	0,22	0,01	54,49						3,20	2,76	0,010	0,70	0,21		334,73			5,33		
6050403	Umweltlabor Glaser	22.09.1996	Summerer	mg/l	13,20	13,20	0,28	0,01	51,62						3,80	2,59	0,010	2,80	0,19		221,64			3,74		
6050405	Hygiene Inst. Graz	28.12.1982		mg/l	7,20	16,20	0,19	0,01							0,33										3,20	
6050406	Umweltlabor Glaser	22.09.1996	Summerer	mg/l	14,00	14,00	0,15	0,02	38,72						0,56						4,60	1,90	0,010	2,50	0,24	263,03
6050407	Umweltlabor Glaser	22.09.1996	Summerer	mg/l	14,40	14,40	0,14	0,04	38,72						0,40						2,30	3,46	0,010	3,40	0,22	280,77
6050409	Dr. Brantner	12.05.1984		mg/l	6,60	15,70	0,23	0,02	34,20	7,80	81,80				0,23						3,30	0,05	0,002	6,00	0,04	341,60
6050409				mvall/l			0,01	0,001	1,71	0,64	3,56			5,93	0,26						0,12		5,60		5,99	
6050409				mvall%			0,14		28,78	10,81	60,04				4,38						2,08				93,54	
6050409	Umweltlabor Glaser	22.09.1996	Summerer	mg/l	15,60	15,60	0,17	0,02	57,36						0,36						6,80	2,04	0,020	7,70	0,15	310,34
6050410	Umweltlabor Glaser	22.09.1996	Summerer	mg/l	16,40	16,40	0,18	0,03	63,10						0,35						6,30	3,07	0,020	7,80	0,14	325,13
6050411	Laboratorium Thiel	12.10.1994	Rauter,Stengg	mg/l	6,16	6,16	0,16	0,06																		

BRUNNEN ID	LABOR	PROBENAHEME DATUM	PROBE-NEHMER	EINHEIT	GH	KH	Fe	Mn	Ca	Mg	K	Na	NH ₄	Kationen-summe	Cl	NO ₃	NO ₂	SO ₄	PO ₄	HCO ₃	Anionen-summe	KMnO ₄	Flourid	SiO ₂
6051430				mval%			0,16		24,71	20,26	0,82	53,54	0,49		3,53			4,03		92,44				
6051431	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	03.03.1994	Stadlbauer	mg/l	10,00	10,00	0,20	0,09	48,00	14,10	2,40	36,00	0,49		0,70	0,05	0,002	4,40	0,09	314,00		1,20		
6051431				mval/l			0,01		2,40	1,16	0,06	1,57	0,03	5,23	0,02			0,09		5,15	5,26			
6051431				mval%			0,19		45,89	22,18	1,15	30,02	0,57		0,38			1,71		97,91				
6071801	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	16.06.1989	Krainer	mg/l	12,80	12,80	0,58	0,01	57,20	20,60	0,20	6,20	0,13		2,00	0,05	0,002	0,80	0,06	293,00		2,50		
6071801				mval/l			0,03		2,85	1,69	0,02	0,27	0,01	4,87	0,05			0,02		4,90	4,87			
6071801				mval%			0,92		59,52	34,70	0,41	5,54	0,21		1,03			0,41		98,56				
6072001	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	25.09.1990	Stadlbauer, Glettler	mg/l	12,90		0,09	0,01	88,00	2,80	2,60	15,20	0,50		2,00	0,05	0,002	4,40		323,00		3,00		
6072001				mval/l					4,39	0,23	0,07	0,65	0,03	5,37				0,09		5,30	5,39			
6072001				mval%					81,75	4,28	1,30	12,10	0,56					1,67		98,33				
6072002	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	25.09.1990	Stadlbauer, Glettler	mg/l	14,70		0,38	0,01	86,00	11,30	2,10	8,80	0,31		2,00	0,05	0,002	0,80		348,00		2,50		
6072002				mval/l			0,02		4,29	0,93	0,05	0,39	0,02	5,70				0,02		5,70	5,72			
6072002				mval%			0,35		75,26	16,32	0,88	6,84	0,35					0,35		99,65				
6075001	Ref. Gewässeraufsicht FA Ia	29.09.1984		mg/l	10,40		0,41	0,10	52,80	13,30	1,80	19,40	0,40		3,00	1,33	0,002	3,00		277,00		3,30		
6075001				mval/l			0,01		2,63	1,09	0,05	0,84	0,02	4,64	0,08	0,02		0,06		4,55	4,71			
6075001				mval%			0,22		56,68	23,49	1,08	18,10	0,43		1,70	0,42		1,27		96,60				

A N H A N G A 4

Meßwerte

ERLÄUTERUNGEN

BRUNNEN ID:	eindeutige Bezeichnung, 7-stellige Nummer, setzt sich aus Gemeindenummer nach ÖSTAT und fortlaufender Nummer innerhalb einer Gemeinde zusammen
PROBENEHMER:	Name des Amtes / Büros / Institution, das die Meßwerte erhoben hat
DATUM:	Datum der Brunnenbeprobung
Q:	Schüttung in l/s 999: nicht meßbar 777: keine Angaben in der Quelle
T:	Temperatur in °C kein Eintrag: nicht gemessen
LF:	Leitfähigkeit in µS/cm kein Eintrag: nicht gemessen
O ₂ :	Sauerstoff in mg/l kein Eintrag: nicht gemessen
pH-WERT:	pH-Wert kein Eintrag: nicht gemessen
STEIGHÖHE:	Steighöhe in m über Gelände +: Druckniveau über GOK -: Druckniveau unter GOK 999: nicht meßbar 777: keine Angaben
GENAU:	>: größer als angegebener Wert ca.: ungefähre Angabe laut Eigentümer
LUFTTEMPERATUR:	Lufttemperatur in °C kein Eintrag: nicht gemessen

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050101	Turk	01.10.1991	0,153	12,9	436			1,00	>	
6050101	FA IIIa	14.07.1967	0,240	12,8			7,35	777		
6050101	FA IIIa	01.01.1964	0,240					777		
6050102	Turk	01.10.1991	0,122	13,6	430			2,30		
6050102	FA IIIa	20.07.1967	0,140	12,6			7,45	777		
6050103	FA IIIa	14.07.1997	999	16,1			7,35	777		
6050104	FA IIIa	12.07.1985	0,080					777		
6050104	Turk	01.01.1991	0,059	12,5	439			1,50		
6050104	FA IIIa	14.07.1967	0,090	13,0			7,35	777		
6050105	FA IIIa	12.07.1989	0,050					777		
6050105	FA IIIa	14.07.1967	0,020	13,5			7,40	777		
6050105	Turk	01.01.1991	0,072	12,1	432			0,60	>	
6050106	Turk	01.01.1991	0,040	12,3	430			0,65		
6050106	FA IIIa	17.07.1967	0,030	15,2			7,40	777		
6050107	Turk	01.01.1991	0,015	12,0	401			1,20	>	
6050107	FA IIIa	15.07.1967	0,020	12,1			7,30	777		
6050108	FA IIIa	01.01.1964	0,010					777		
6050108	Turk	01.01.1991	0,018	12,2	399			0,30	>	
6050108	FA IIIa	13.07.1967	0,020	12,3			7,35	777		
6050109	FA IIIa	14.07.1967	0,040	23,0			7,40	777		
6050109	Turk	01.01.1991	0,033	12,7	424			0,85	>	
6050110	FA IIIa	17.07.1967	0,220	14,0			7,40	777		
6050110	Turk	01.01.1991	0,105	13,5	438			0,70		
6050111	FA IIIa	17.07.1967	0,050	11,9			7,30	777		
6050111	Turk	01.01.1991	1,000					777		
6050112	FA IIIa	17.07.1967	0,200	13,0			7,40	777		
6050112	Turk	01.01.1991	0,133	12,4	420			1,80		
6050113	FA IIIa	14.07.1967	0,040	14,5			7,40	777		
6050113	Turk	01.01.1991	0,040	12,4	425			1,65		
6050114	FA IIIa	06.03.1964	0,030					777		
6050114	Turk	01.01.1991	0,007	11,3	420			0,40	>	
6050115	FA IIIa	18.07.1967	0,060	11,0			7,30	777		
6050115	Turk	01.01.1991	0,017	11,2	443			777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050116	FA IIIa	17.07.1967	0,070	12,0			7,30	777		
6050116	Turk	01.01.1991	0,052	11,9	433			0,25	>	
6050117	FA IIIa	17.07.1967	0,031	12,0			7,35	777		
6050117	Turk	01.01.1991	0,037	11,7	468			0,90	>	
6050118	Turk	01.01.1991	0,067	11,1	422			1,00		
6050119	FA IIIa	01.01.1964	0,040					777		
6050119	FA IIIa	15.07.1967	0,040	12,2			7,30	0,00		
6050119	Turk	01.01.1991	0,015	11,2	425			0,25	>	
6050120	FA IIIa	15.07.1967	0,040	11,0			7,30	777		
6050120	Turk	01.01.1991	0,050	11,4	465			0,50	>	
6050121	FA IIIa	14.07.1967	0,030	14,0			7,35	777		
6050121	Turk	01.01.1991	0,027	12,5	420			1,00	>	
6050122	FA IIIa	14.07.1967	0,050	13,5				777		
6050122	Turk	01.01.1991	0,050	11,8	411			777		
6050123	FA IIIa	14.07.1967	0,010	12,4			7,40	777		
6050123	Turk	01.01.1991	0,011	12,0	425			0,30	>	
6050124	Turk	01.01.1991	999	12,0	425			777		
6050124	FA IIIa	15.07.1967	0,090	11,0			7,25	777		
6050125	FA IIIa	15.07.1967	0,020	11,8			7,30	777		
6050125	Turk	01.01.1991	0,083	11,2	462			0,40	>	
6050126	FA IIIa	15.07.1967	0,070	13,0			7,45	777		
6050126	Turk	01.01.1991	0,050	12,8	422			1,42		
6050127	FA IIIa	17.07.1967	0,080	13,4			7,35	777		
6050127	Turk	01.01.1991	0,067					777		
6050128	FA IIIa	05.12.1980	0,580					777		
6050128	FA IIIa	17.07.1967	1,000	16,8			7,40	777		
6050128	Turk	01.01.1991	0,367	15,9	466			2,00	>	
6050129	FA IIIa	20.12.1976	0,030					777		
6050129	FA IIIa	01.01.1985	0,030					777		
6050130	Turk	01.01.1991	0,067	12,9	435			0,90		
6050130	FA IIIa	14.07.1967	0,090	13,0			7,40	777		
6050131	Turk	01.01.1991	0,063	11,3	435			777		
6050132	Turk	01.01.1991	0,383	15,3	466			1,50	>	

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050132	FA IIIa	14.07.1967	0,415	16,3			7,40	777		
6050133	FA IIIa	14.07.1967	0,042	13,0			7,35	777		
6050133	Turk	01.01.1991	0,021	12,1	450			1,42		
6050134	FA IIIa	12.07.1967	0,095	11,2			7,35	777		
6050134	Turk	01.01.1991	0,080	11,3	415			0,90	>	
6050135	FA IIIa	12.07.1967	0,047	12,9			7,35	777		
6050135	FA IIIa	01.01.1964	0,047					777		
6050135	Turk	01.01.1991	0,073	11,5	457			777		
6050136	FA IIIa	12.07.1967	0,022	12,2			7,35	777		
6050136	Turk	01.01.1991	0,023	10,6	447			0,80	>	
6050137	FA IIIa	12.07.1967	0,026	11,8			7,35	777		
6050138	FA IIIa	12.07.1967	0,014	13,1			7,35	777		
6050138	Turk	01.01.1991	0,053	11,7	452			777		
6050139	FA IIIa	17.07.1967	0,100	13,0			7,45	777		
6050139	Turk	01.01.1991	0,710	12,9	421			1,30	>	
6050140	FA IIIa	01.01.1962	0,033					777		
6050140	Turk	01.01.1991	0,357	11,5	458			777		
6050140	Plattform Trinkwasser	01.01.1993	777		512			777		
6050140	FA IIIa	12.07.1967	2,500	15,6			7,40	777		
6050141	FA IIIa	12.07.1967	0,415	16,3			7,55	777		
6050141	Turk	01.01.1991	0,500	15,9	460			2,00	>	
6050142	FA IIIa	15.07.1967	777	16,2			7,45	777		
6050143	Plattform Trinkwasser	01.01.1992	777		510			777		
6050143	FA IIIa	01.01.1962	0,099					777		
6050144	FA IIIa	18.07.1967	0,058	13,1			7,45	777		
6050144	Turk	01.01.1991	0,017					777		
6050145	Fa IIIa	17.07.1967	0,117	10,9			7,30	777		
6050145	Turk	01.01.1991	0,050	12,1	459			0,06	>	
6050146	FA IIIa	17.07.1967	0,092	12,2			7,35	777		
6050146		15.07.1988	777	12,5	437		7,48	777		
6050146	Plattform Trinkwasser	01.01.1993	777		503			777		
6050146	Turk	01.01.1991	0,067	12,8	460			2,00	>	
6050147	FA IIIa	17.07.1967	0,029	12,0			7,35	777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050148	FA IIIa	18.07.1967	0,008	13,6			7,40	777		
6050148	Turk	01.01.1991	0,022	12,4	449			0,00	>	
6050149	FA IIIa	18.07.1967	0,039	13,6			7,55	777		
6050149	Turk	01.01.1991	0,023	13,0	398			1,16		
6050150	FA IIIa	18.07.1967	0,040	15,0			7,50	777		
6050150	Turk	01.01.1991	0,033	13,4	397			0,50		
6050151	FA IIIa	18.07.1967	0,055	13,6			7,50	777		
6050151	Turk	01.01.1991	0,017	13,0	397			1,08		
6050152	FA IIIa	18.07.1967	0,040	12,8			7,40	777		
6050153	FA IIIa	18.07.1967	0,060	15,5			7,55	777		
6050153	Turk	01.01.1991	0,067	14,6	388			1,20	>	
6050154	Turk	01.01.1991	0,013	12,6	475			777		
6050154	FA IIIa	18.07.1967	0,016	12,5			7,40	777		
6050155	FA IIIa	20.07.1967	0,045	12,4			7,40	777		
6050155	Turk	01.01.1991	0,028					777		
6050156	FA IIIa	19.07.1967	777	16,5			7,40	777		
6050157	FA IIIa	19.07.1967	0,022	12,9			7,40	0,00		
6050158	FA IIIa	19.07.1967	0,035	12,4			7,40	777		
6050159	FA IIIa	19.07.1967	0,084	13,0			7,50	777		
6050159	Turk	01.01.1991	0,083	13,0	466			1,00		
6050160	FA IIIa	19.07.1967	0,035	15,0			7,50	777		
6050160	Turk	01.01.1991	0,058	12,2	467			0,27		
6050161	FA IIIa	19.07.1967	0,071	13,0			7,40	777		
6050161	Turk	01.01.1991	0,015	12,8	456			1,20	>	
6050162	FA IIIa	19.07.1967	0,112	13,0			7,40	777		
6050162	Turk	01.01.1991	0,051	12,9	455			0,40		
6050163	FA IIIa	19.07.1967	0,142	12,9			7,40	777		
6050163	Turk	01.01.1991	0,015	13,4	465			1,70		
6050164	Turk	01.01.1991	0,008	11,6	446			777		
6050164	FA IIIa	13.07.1967	0,013	12,0			7,40	777		
6050165	FA IIIa	13.07.1967	0,080	13,5			7,40	777		
6050166	Turk	01.01.1991	0,036	12,1	451			0,95	>	
6050166	FA IIIa	13.07.1967	0,026	12,7			7,35	777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050167	FA IIIa	13.07.1967	0,203	13,0			7,35	777		
6050167	Turk	01.01.1991	0,138	12,7	442			3,20		
6050168	Turk	01.01.1991	0,039	12,7	448			1,38		
6050168	FA IIIa	13.07.1967	0,078	12,4			7,45	777		
6050169	FA IIIa	13.07.1967	0,235	12,3			7,35	777		
6050169	Turk	01.01.1991	0,183	12,6	448			2,61		
6050170	FA IIIa	12.07.1989	0,150					777		
6050170	FA IIIa	01.01.1984	0,188					777		
6050170	FA IIIa	13.07.1967	0,188	13,0			7,35	777		
6050170	Turk	01.01.1991	0,128	13,0	446			2,73		
6050171	Turk	01.01.1991	0,044	12,7	444			0,60	>	
6050171	FA IIIa	13.07.1967	0,034	12,5			7,40	777		
6050172	Turk	01.01.1991	0,010	12,0	434			0,50	>	
6050172	FA IIIa	13.07.1967	0,068	12,8			7,35	777		
6050173	Turk	01.01.1991	0,128	12,6	426			1,87		
6050173	FA IIIa	12.07.1967	0,095	12,6			7,40	777		
6050174	Turk	01.01.1991	0,008	11,9	403			0,20	>	
6050174	FA IIIa	12.07.1967	0,027	13,1			7,35	777		
6050175	Turk	01.01.1991	0,033	11,8	389			0,98		
6050175	FA IIIa	12.07.1967	0,103	12,3			7,35	777		
6050176	FA IIIa	12.07.1967	0,056	12,7			7,40	777		
6050176	Turk	01.01.1991	0,111					777		
6050177	Turk	01.01.1991	0,035	16,1	426			2,02		
6050177	Plattform Trinkwasser	01.01.1992	0,024		426			777		
6050177	FA IIIa	17.07.1967	0,125	11,9			7,25	777		
6050201	Joanneum Research		777					2,48		
6050201	Joanneum Research		777					1,20		
6050201	FA Ia	27.03.1975	777	7,4	385	2,0	7,80	777		
6050202	Kaiser	04.01.1991	0,630					777		
6050202	Kaiser	30.01.1992	0,280					777		
6050202	Kaiser	18.02.1992	0,310					777		
6050202	Thiel	17.01.1991	777	14,9	420		7,92	777		-6
6050202	Joanneum Research	24.08.1993	0,083	16,4	447			1,30		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050203	Brantner	23.01.1992	1,500	16,8	400	1,0	7,88	777		1
6050203	Kaiser	21.03.1992	777					6,20		
6050203	Kaiser	01.01.1990	1,430					5,50		
6050203	Kaiser	19.12.1991	3,230					5,50		
6050203	Brantner	02.06.1992	777	18,8	427	8,5	7,84	777		27
6050204	Brantner	02.06.1992	777	14,8	429	7,2	7,81	777		27
6050205	FA Ia	21.07.1978	777	13,4	491	3,2	6,70	-14,04		
6050206	Joanneum Research	24.08.1993	0,007	16,1	464			0,60		
6050207	Kaiser	01.01.1990	0,359					777		
6050207	FA Ia	27.03.1975	777	12,5	358	2,5	7,90	777		
6050207	FA IIIa	27.08.1973	0,276	12,6	340		6,00	777		
6050207	Kaiser	01.01.1992	0,330					777		
6050207	Joanneum Research	24.08.1993	0,316	13,4	424			1,10		
6050207	FA IIIa	25.08.1966	0,224	12,4			7,40	777		
6050208	Wasserbuch	01.01.1964	0,076					777		
6050208	FA IIIa	25.08.1966	0,056	11,8			7,20	1,20		
6050208	FA IIIA	27.08.1970	0,018	12,0	340		7,00	777		
6050208	Joanneum Research	24.08.1993	0,051	13,2	487			1,00		
6050208	Kaiser	01.01.1990	0,067					777		
6050208	Kaiser	01.01.1992	0,070					777		
6050209	FA IIIa	27.08.1973	0,185	12,3			7,10	777		
6050209	Kaiser	01.01.1992	0,480					777		
6050209	Kaiser	01.01.1990	0,521					777		
6050209	FA Ia	27.03.1975	777	12,5	402	0,9	7,80	777		
6050209	Wasserbuch	01.01.1964	0,174					777		
6050209	Joanneum Research	24.08.1993	0,416	13,2	489			0,85		
6050210	Kaiser	01.01.1992	0,260					777		
6050210	FA IIIa	25.08.1966	999	12,6			7,20	777		
6050210	FA IIIa	28.08.1973	0,096	12,6	310			777		
6050210	Kaiser	01.01.1990	0,029					777		
6050210	Joanneum Research	24.08.1993	0,271	13,4	474			1,50		
6050210	FA Ia	27.03.1975	777	12,4	385	1,3	7,70	777		
6050211	Joanneum Research	24.08.1993	0,357	13,3	443			1,60		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050211	Wasserbuch	01.01.1964	0,140					777		
6050211	Kaiser	01.01.1992	0,330					777		
6050211	FA IIIa	25.08.1966	0,108	12,5			7,30	777		
6050211	FA IIIa	27.08.1973	0,276	12,6	335		7,10	777		
6050211	Kaiser	01.01.1990	0,358					777		
6050212	FA IIIa	25.08.1966	0,140	12,4			7,30	777		
6050212	FA IIIa	27.08.1973	0,150	12,8	315		7,00	777		
6050212	Joanneum Research	24.08.1993	0,206	13,2	458			-0,50		
6050212	Kaiser	01.01.1992	0,250					777		
6050212	Kaiser	01.01.1990	0,243					777		
6050212	Wasserbuch	01.01.1964	0,150					777		
6050213	Wasserbuch	01.01.1972	0,083					777		
6050213	Joanneum Research	09.09.1993	999	15,1	468			6,00		
6050214	Wasserbuch	01.01.1976	0,016					777		
6050214	FA IIIa	28.08.1975	0,016					777		
6050214	Joanneum Research	24.08.1993	999	14,6	413			-1,40		
6050215	Wasserbuch	01.01.1960	0,050					777		
6050215	FA Ia	01.01.1982	777	11,2	378	1,3	7,70	777		
6050215	Kaiser	01.01.1992	0,050					777		
6050215	FA IIIa	25.08.1966	0,033	11,5			7,20	777		
6050215	FA IIIa	28.08.1973	0,017	12,8	320		7,00	777		
6050215	Joanneum Research	24.08.1993	0,021	12,6	456			1,20		
6050215	Kaiser	01.01.1990	0,055					777		
6050216	Wasserbuch	01.01.1964	0,200					777		
6050216	Joanneum Research	24.08.1993	0,158	13,3	424			1,60	>	
6050216	Kaiser	01.01.1992	0,180					777		
6050216		01.01.1982	777	12,4	387	0,8	7,60	777		
6050216	FA IIIa	27.08.1973	0,142	12,8	310		6,00	777		
6050216	Kaiser	01.01.1990	0,064					777		
6050216	FA IIIa	25.08.1966	0,166	12,6			7,30	777		
6050217	FA IIIa	17.02.1980	0,445					777		
6050217	Joanneum Research	24.08.1993	0,277	14,9	467			3,10	>	
6050217	Kaiser	01.01.1992	0,300					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050217	Kaiser	01.01.1990	0,329					777		
6050217	Wasserbuch	01.01.1965	0,312					777		
6050217	FA IIIa	10.01.1968	777	13,5			7,50	777		
6050218	Kaiser	01.01.1992	0,100					777		
6050218	FA IIIa	17.02.1980	0,151					777		
6050218	Wasserbuch	06.05.1964	0,229				7,60	777		
6050218	Kaiser	01.01.1991	0,110					777		
6050218	Joanneum Research	24.08.1993	0,097	13,8	436			2,30	>	
6050218	Kaiser	01.01.1992	0,104					777		
6050219	FA IIIa	01.01.1949	1,000					777		
6050219	FA IIIa	25.08.1966	0,400	12,5			7,50	777		
6050219	FA IIIa	17.02.1980	0,425					777		
6050219	Joanneum Research	24.08.1993	0,426	13,1	436			2,10	>	
6050219	Wasserbuch	01.01.1964	0,540					777		
6050219	Kaiser	01.01.1992	0,382					777		
6050219	Kaiser	01.01.1992	0,480					777		
6050219	Kaiser	01.01.1991	0,399					777		
6050220	Wasserbuch	01.01.1965	0,350					777		
6050220	Kaiser	01.01.1991	0,119					777		
6050220	Kaiser	01.01.1992	0,100					777		
6050220	Joanneum Research	24.08.1993	0,068	15,7	425			1,00	>	
6050221	Kaiser	01.01.1992	0,059					777		
6050221	Wasserbuch	01.01.1965	0,038					777		
6050221	Kaiser	01.01.1991	0,050					777		
6050221	Joanneum Research	24.08.1993	0,043	15,2	436			0,50	>	
6050222	Joanneum Research	24.08.1993	777					-12,00		
6050223	Wasserbuch	01.01.1965	0,185					777		
6050223	FA IIIa	16.02.1980	0,441					777		
6050223	Joanneum Research	24.08.1993	999					2,80	>	
6050223	Kaiser	01.01.1990	1,423					777		
6050224	Wasserbuch	01.01.1964	0,200					777		
6050224	Hygiene Institut Graz	01.01.1992	777	14,7	483		7,57	777		
6050224	Joanneum Research	24.08.1993	0,024	14,7	500			1,65	>	

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050225	Wasserbuch	01.01.1964	0,231					777		
6050225	Joanneum Research	24.08.1993	0,135	14,6	498			1,40	>	
6050226	Wasserbuch	01.01.1957	0,140					777		
6050226	Joanneum Research	24.08.1993	999					-0,10		
6050227	Wasserbuch	01.01.1957	0,099					777		
6050227	Joanneum Research	24.08.1993	0,128	14,2	503			1,40	>	
6050228	Joanneum Research	24.08.1993	0,067	13,2	486			0,00		
6050229		04.05.1993	0,920	11,3	468	0,3	6,94	777		
6050229	Joanneum Research	24.08.1993	0,669	11,4	464			0,00		
6050229	Brantner	15.09.1993	0,920	10,6	432	1,5	7,05	777		17
6050232	FA IIIa	10.01.1968	777	12,0			7,50	777		
6050232	Joanneum Research	24.08.1993	0,083	16,4	447			1,30	>	
6050232	FA IIIa	01.01.1982	0,072					777		
6050232	FA IIIa	17.02.1980	0,071					777		
6050233	Joanneum Research	12.01.1994	999	6,7	434			-1,00		
6050234	Joanneum Research	12.01.1994	999		442			1,50	>	
6050235	Joanneum Research	12.01.1994	777					777		
6050302	Wasserbaulabor Graz	01.01.1972	777	12,8		0,5	7,70	777		
6050303	Bakt.-Ser. Untersuchungs	29.06.1989	777	12,5	412		7,54	-5,50	1	18
6050304	Brantner	19.07.1995	999	13,2	381	2,1	7,76	12,96	1	28
6050304	LBD FA Ia	25.09.1990	999	13,2	412		7,54	-4,34		
6050305	Joanneum Research	08.09.1993	999	13,0	461			-1,30		
6050306	Joanneum Research	08.09.1993	999	10,5	731			-3,00		
6050306	Winkler	01.01.1950	0,012					777		
6050401		01.01.1948	0,800					777		
6050402		01.01.1983	0,130					777		
6050402		01.01.1986	0,100					777		
6050402		01.01.1989	0,560					777		
6050402		01.01.1980	0,130					777		
6050402		01.01.1949	0,130					777		
6050402	Glaser	22.09.1996	777	15,7	518		7,86	777		8
6050403		01.01.1980	0,800					777		
6050403		01.01.1983	1,490					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050403		01.01.1986	0,800					777		
6050403		01.01.1989	0,730					777		
6050403		01.01.1949	2,160					777		
6050403	Glaser	22.09.1996	777	11,3	463		7,64	777		7
6050404		01.01.1980	4,000					777		
6050404		01.01.1930	10,000					777		
6050404		01.01.1949	7,000					777		
6050405		01.01.1980	10,000					777		
6050405		01.01.1986	10,000					777		
6050405		01.01.1983	8,260					777		
6050405		01.01.1989	6,670					777		
6050405	Hygiene Institut Graz	28.12.1982	777				7,80	777		
6050406		01.01.1988	0,880					777		
6050406		01.01.1989	0,990					777		
6050406	Glaser	22.09.1996	777	15,4	463		7,87	777		8
6050406		01.01.1986	3,000					777		
6050406		01.01.1983	1,710					777		
6050407	Glaser	22.09.1996	777	13,1	464		7,79	777		8
6050407		01.01.1986	5,000					777		
6050407		01.01.1983	4,600					777		
6050407		01.01.1989	3,170					777		
6050409		01.01.1986	15,000					777		
6050409		01.01.1988	9,390					777		
6050409		01.01.1989	10,500					777		
6050409	Brantner	12.05.1984	777	15,5	531	2,6	7,59	777		19
6050409	Glaser	22.09.1996	777	20,3	541		7,73	777		7
6050410	Glaser	22.09.1996	777	20,7	562		7,68	777		7
6050410		01.01.1990	6,000	21,0				-2,11		
6050411	Glaser	22.09.1996	777	14,6	490		7,84	777		7
6050411	Laboratorium Thiel	12.10.1994	777	14,1	487		7,68	777		12
6050412	Kauderer	01.01.1971	4,400					-15,00		
6050412	Depisch	01.01.1983	777	19,0				777		
6050413	Wasserbuch	01.01.1950	0,080					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050413	FA IIIa	14.12.1967	0,080				7,45	777		
6050414	FA IIIa	14.12.1967	999				7,30	999		
6050415	Spener	01.01.1992	777					0,60		
6050415	Wasserbuch	01.01.1962	0,069					777		
6050417	FA IIIa	12.12.1967	0,100				7,55	777		
6050417	Wasserbuch	01.01.1963	0,015					777		
6050417	Wasserbuch	01.01.1964	0,013					777		
6050418	FA IIIa	11.12.1967	0,020	11,8			7,55	777		
6050419	FA IIIa	12.12.1967	0,010				7,45	777		
6050420	FA IIIa	12.12.1967	999				7,35	999		
6050420	Spener	01.01.1992	777					-0,30		
6050421	Spener	01.01.1992	0,196	14,0	520			1,50	>	
6050421	FA IIIa	12.12.1967	0,280	13,5			7,40	777		
6050421	Wasserbuch	01.01.1964	0,265					777		
6050422	Wasserbuch	01.01.1964	0,054					777		
6050423	Spener	01.01.1992	777					-2,00	>	
6050423	FA IIIa	14.12.1967	0,020				7,50	777		
6050424	FA IIIa	14.12.1967	0,150				7,45	777		
6050424	Wasserbuch	01.01.1968	0,057					777		
6050425	FA IIIa	12.12.1967	0,022				7,55	777		
6050426	FA IIIa	11.12.1967	0,020				7,40	777		
6050427	FA IIIa	12.12.1967	0,010				7,30	777		
6050427	Wasserbuch	01.01.1963	0,013					777		
6050427	Joanneum Research	13.10.1993	0,066	13,1	567			-0,50	>	
6050428	Joanneum Research	13.10.1993	999		546			777		
6050428	Wasserbuch	01.01.1963	0,104					777		
6050429	Wasserbuch	01.01.1963	0,104					777		
6050429	Joanneum Research	13.10.1993	999	13,6	486			777		
6050429	FA IIIa	12.12.1967	999				7,50	999		
6050430	FA IIIa	12.12.1967	999				7,35	999		
6050430	Joanneum Research	13.10.1993	999	14,3	556			-1,00		
6050431	FA IIIa	12.12.1967	999				7,30	999		
6050431	Joanneum Research	13.10.1993	999		564			777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050432	FA IIIa	12.12.1967	0,055	13,4			7,45	777		
6050433	Joanneum Research	13.10.1993	999	13,0	500			-1,10		
6050433	Wasserbuch	01.01.1967	0,040					777		
6050434	Joanneum Research	13.10.1993	999		523			777		
6050435	FA IIIa	14.12.1967	999				7,40	999		
6050435	Joanneum Research	13.10.1993	999		570			-1,50		
6050436	FA IIIa	11.12.1967	0,070	13,5			7,45	777		
6050436	Joanneum Research	13.10.1993	999	14,9	523			-1,00		
6050437	FA IIIa	12.12.1967	0,500				7,45	777		
6050437	Joanneum Research	13.10.1993	999	15,5	498			-1,30		
6050438	Joanneum Research	13.10.1993	999		478			777		
6050438	FA IIIa	11.12.1967	999				7,50	999		
6050439	FA IIIa	11.12.1967	999				7,40	999		
6050439	Joanneum Research	13.10.1993	999	13,7	508			-1,50		
6050440	Joanneum Research	13.10.1993	999	14,0	453			-1,00		
6050441	Joanneum Research	13.10.1993	0,050	12,6	468			0,00		
6050441	FA IIIa	12.12.1967	999				7,50	999		
6050442	FA IIIa	12.12.1967	999				7,55	999		
6050442	Joanneum Research	13.10.1993	999	13,1	470			777		
6050443	Joanneum Research	13.10.1993	999	13,5	553			777		
6050443	FA IIIa	14.12.1967	999				7,25	999		
6050444	FA IIIa	14.12.1967	0,030					777		
6050444	Joanneum Research	13.10.1993	999		556			777		
6050445	FA IIIa	14.12.1967	0,167	11,1			7,20	777		
6050445	Wasserbuch	01.01.1964	0,174					777		
6050445	Joanneum Research	13.10.1993	0,033	12,3	551			1,00	>	
6050446	Wasserbuch	01.01.1964	0,250					777		
6050446	FA IIIa	15.12.1967	0,200					777		
6050446	Joanneum Research	13.10.1993	0,087	12,8	516			0,00	>	
6050447	Wasserbuch	01.01.1963	0,250					777		
6050447	Joanneum Research	13.10.1993	0,006	14,1	457			0,65		
6050447	FA IIIa	15.12.1967	0,023	11,2			7,40	777		
6050901	Joanneum Research	01.01.1977	0,130					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050901	Ronner	21.11.1967	0,100	12,7			7,60	777		
6050901	Joanneum Research	17.08.1993	0,074	14,0	401			2,50	>	
6050901	Wasserbuch	04.10.1956	0,166					777		
6050902	FA IIIa	20.11.1967	0,416	13,1			7,60	777		
6050902	Joanneum Research	13.01.1983	0,300	14,4	383			2,00	>	
6050902	Joanneum Research	01.01.1977	0,260					777		
6050902	Wasserbuch	01.01.1956	0,450					777		
6050903	FA IIIa	06.12.1957	0,150					777		
6050903	Joanneum Research	13.08.1993	0,068	14,5	418			1,68		
6050903	Joanneum Research	01.01.1977	0,130					777		
6050903	Ronner	20.11.1967	0,150	12,5			7,60	777		
6050903	Wasserbuch	01.01.1956	0,150					777		
6050904	Wasserbuch	01.01.1956	0,330					777		
6050904	Ronner	20.11.1967	0,430	14,0			7,60	777		
6050904	Hygiene Institut Graz	02.09.1991	777	17,0	383		8,18	777		
6050904	Joanneum Research	13.08.1993	0,260	14,7	384			2,10	>	
6050904	FA IIIa	16.05.1967	0,400					777		
6050905	Wasserbuch	05.12.1956	0,200					777		
6050905	Ronner	20.11.1967	0,190	12,1			7,60	777		
6050905	Joanneum Research	01.01.1977	0,180					777		
6050905	Joanneum Research	13.08.1993	0,135	14,9	387			2,10	>	
6050906	Wasserbuch	01.01.1956	0,110					777		
6050906	Ronner	20.11.1967	0,120	12,2			7,60	777		
6050906	Joanneum Research	01.01.1977	0,090					777		
6050906	Joanneum Research	13.08.1993	0,069	14,2	421			0,05		
6050906	FA IIIa	17.10.1957	0,086					777		
6050907	Joanneum Research	13.08.1993	0,030	15,1	353			0,50	1	
6050907	Ronner	20.11.1967	0,027	11,6			7,60	777		
6050907	Joanneum Research	01.01.1977	0,030					777		
6050907	Wasserbuch	01.01.1957	0,160					777		
6050908	Joanneum Research	13.08.1993	0,180	15,2	384			2,10		
6050908	Joanneum Research	01.01.1977	0,100					777		
6050908	Ronner	01.01.1967	0,140					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050908	Wasserbuch	01.01.1956	0,100					777		
6050909	Joanneum Research	13.08.1993	0,017	16,6	482			-0,70		
6050909	Ronner	20.11.1967	0,097	12,5			7,60	777		
6050910	Joanneum Research	01.01.1977	0,230					777		
6050910	Ronner	20.11.1967	0,320	12,4			7,60	777		
6050910	Joanneum Research	13.08.1993	0,140	14,4	441			1,40		
6050910	Wasserbuch	01.01.1956	0,120					777		
6050911	Joanneum Research	13.08.1993	999	16,5	402			-0,80		
6050912	Joanneum Research	13.08.1993	0,208	14,2	379			3,10	>	
6050912	Joanneum Research	01.01.1977	0,450					777		
6050912	Ronner	21.11.1967	0,526	13,0			7,60	777		
6050912	Wasserbuch	04.10.1956	0,250					777		
6050913	Joanneum Research	17.08.1993	0,189	13,6	417			-0,20	>	
6050913	Ronner	20.11.1967	0,147	12,6			7,60	777		
6050913	Wasserbuch	04.10.1956	0,180					777		
6050914	Ronner	21.11.1967	0,095	12,0			7,60	777		
6050914	Wasserbuch	06.12.1956	0,151					777		
6050914	Joanneum Research	17.08.1993	0,048	14,1	445			1,00		
6050915	Joanneum Research	17.08.1993	0,042	13,3	435			0,75	>	
6050915	Ronner	21.11.1967	0,083	12,0			7,55	777		
6050915	Wasserbuch	04.10.1956	0,161					777		
6050916	Joanneum Research	01.01.1977	0,150					777		
6050916	Joanneum Research	17.08.1993	0,200	15,3	390			0,50	>	
6050916	FA IIIa	20.11.1967	0,250	14,4			7,60	777		
6050916	FA IIIa	15.11.1956	0,250					777		
6050916	Wasserbuch	01.01.1956	0,370					777		
6050916	Ronner	01.01.1967	0,333					777		
6050917	Wasserbuch	04.10.1956	0,333					777		
6050917	Ronner	21.11.1967	0,189	12,5			7,55	777		
6050917	Wasserbuch	01.01.1962	0,162					777		
6050917	Joanneum Research	17.08.1993	0,121	15,5	399			1,70	>	
6050918	Joanneum Research	17.08.1993	0,045	13,0	569			1,20		
6050918	Joanneum Research	01.01.1977	0,050					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050918	Ronner	20.11.1967	0,037	11,5			7,55	777		
6050918	Wasserbuch	15.11.1956	0,020					777		
6050919	Wasserbuch	04.10.1956	0,030					777		
6050919	Joanneum Research	17.08.1993	0,008	13,8	444			0,10		
6050919	Ronner	21.11.1967	0,009	10,4			7,25	777		
6050920	Wasserbuch	01.01.1974	0,029					777		
6050920	Joanneum Research	17.08.1993	0,012	14,0	440			0,20		
6050920	Ronner	21.11.1967	0,053	11,5			7,55	777		
6050921	Hygiene Institut	29.07.1997	777		389		8,00	777		
6050921		01.01.1992	4,000					777		
6050922		01.01.1992	3,000					777		
6050923	FA IIIa	21.11.1967	0,109	11,8			7,55	777		
6050923	Joanneum Research	13.10.1993	0,062	13,1	428			1,10		
6050923	Wasserbuch	01.01.1967	0,081					777		
6050924	Ronner	21.11.1967	0,500	12,3			7,60	777		
6050924	Joanneum Research	17.08.1993	0,340	12,9	469			2,50	>	
6050924	Wasserbuch	10.01.1957	0,602					777		
6050925	Ronner	21.11.1967	0,053	12,6			7,60	777		
6050925	Wasserbuch	01.01.1956	0,690					777		
6050925	Joanneum Research	17.08.1993	0,020	13,7	415			0,10	>	
6050926	FA IIIa	16.04.1973	0,016					777		
6050926	Joanneum Research	17.08.1993	0,020	14,2	449			-1,65	>	
6050926	Ronner	22.11.1967	0,022	11,2			7,60	777		
6050926	Wasserbuch	01.01.1956	0,038					777		
6050927	Ronner	20.11.1967	0,034	11,9			7,60	777		
6050927	Wasserbuch	01.01.1956	0,111					777		
6050928	Wasserbuch	01.01.1956	0,079					777		
6050928	Joanneum Research	17.08.1993	0,051	13,3	446			1,15		
6050928	Ronner	01.01.1967	0,079	12,1			7,55	777		
6050929	Joanneum Research	18.08.1993	999		470			777		
6050930	Joanneum Research	18.08.1993	0,042	13,3	503			0,25		
6050930	Ronner	01.01.1967	0,039					777		
6050930	Wasserbuch	01.01.1956	0,064					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050930	FA IIIa	22.11.1977	0,043					777		
6050931	Ronner	01.01.1967	0,098					777		
6050931	Wasserbuch	01.01.1956	0,111					777		
6050931	Joanneum Research	18.08.1993	0,063	13,2	506			1,05		
6050932	Ronner	22.11.1967	0,089	12,3			7,55	777		
6050932	Joanneum Research	18.08.1993	0,021	13,4	447			1,12		
6050933	Joanneum Research	18.08.1993	0,070	15,5	441			1,10	>	
6050933	Ronner	22.11.1967	0,120	15,0			7,55	777		
6050933	Wasserbuch	01.01.1956	0,200					777		
6050934	FA IIIa	16.04.1973	0,050					777		
6050934	Joanneum Research	18.08.1993	0,024	15,5	468			-0,15	>	
6050934	Ronner	22.11.1967	0,056	12,7			7,55	777		
6050934	Wasserbuch	01.01.1956	0,100					777		
6050935	Joanneum Research	18.08.1993	0,078	14,0	453			0,00	1	
6050935	Ronner	22.11.1967	0,179	12,8			7,55	777		
6050935	Wasserbuch	01.01.1956	0,180					777		
6050935	FA IIIa	16.04.1973	0,166					777		
6050936	FA IIIa	16.04.1973	0,150					777		
6050936	Joanneum Research	18.08.1993	0,096	14,7	412			1,50	>	
6050936	Ronner	22.11.1967	0,167	13,7			7,60	777		
6050936	Wasserbuch	01.01.1956	0,250					777		
6050936	FA IIIa	22.11.1977	0,050					777		
6050937	Joanneum Research	18.08.1993	0,083	14,3	426			-0,30	>	
6050937	Ronner	01.01.1967	0,093					777		
6050937	Wasserbuch	01.01.1956	0,111					777		
6050937	FA IIIa	16.04.1976	0,083					777		
6050938	FA IIIa	16.04.1973	0,033					777		
6050938	Joanneum Research	18.08.1993	0,011	15,2	437			1,30		
6050938	Ronner	22.11.1967	0,080	12,2			7,60	777		
6050938	Wasserbuch	01.01.1956	0,078					777		
6050939	Kauderer	01.01.1971	0,060					777		
6050939	Ronner	22.11.1967	0,014	10,5			7,60	777		
6050940	FA IIIa	16.04.1973	0,033					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050940	Wasserbuch	01.01.1956	0,076					777		
6050940	Ronner	22.11.1967	0,048	13,4			7,55	777		
6050940	Joanneum Research	17.08.1996	999	15,6	463			-0,80	>	
6050941	Joanneum Research	13.10.1993	0,024	14,7	491			0,90		
6050942	NN	01.01.1962	0,780					777		
6050942	Joanneum Research	18.08.1993	0,555	15,0	403			2,50	>	
6050942	Ronner	01.12.1967	0,476	13,7			7,60	777		
6050943	Ronner	01.12.1967	0,313	13,1			7,60	777		
6050943	NN	01.01.1962	0,440					777		
6050943	Joanneum Research	01.01.1977	0,120					777		
6050943	Joanneum Research	18.08.1993	0,042	13,6	400			0,80	>	
6050944	NN	01.01.1962	0,520					777		
6050944	Joanneum Research	01.01.1977	0,680					777		
6050944	Joanneum Research	18.08.1993	0,286	14,0	401			1,65		
6050944	Ronner	01.12.1967	0,556	13,2			7,55	777		
6050945	Ronner	01.01.1967	0,063	11,6			7,50	777		
6050945	NN	01.01.1958	0,160					777		
6050945	Joanneum Research	18.08.1993	0,054	13,5	396			1,05		
6050946	Joanneum Research	18.08.1993	0,160	14,7	393			2,20	>	
6050946	NN	01.01.1958	0,330					777		
6050946	Ronner	01.12.1967	0,357	13,5			7,55	777		
6050947	Ronner	01.12.1967	0,769	12,4			7,55	777		
6050947	FA IIIc	15.11.1977	0,610	12,4			7,40	777		
6050947	Joanneum Research	18.08.1993	0,173	13,4	408			1,80		
6050947	NN	01.01.1962	0,260					777		
6050948	Joanneum Research	18.08.1993	999	13,4	406			-0,05		
6050948	NN	01.01.1962	0,231					777		
6050948	Ronner	01.12.1967	0,263	12,5			7,45	777		
6050949	Joanneum Research	01.01.1977	0,077					777		
6050950	Ronner	01.12.1967	0,434	15,0			7,60	777		
6050950	NN	13.03.1962	0,706					777		
6050950	Joanneum Research	18.08.1993	0,345	15,7	391			2,20		
6050950	Joanneum Research	01.01.1977	0,570					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050951	Ronner	01.12.1967	0,200	13,0			7,60	777		
6050951	NN	01.01.1958	0,196					777		
6050951	Joanneum Research	01.01.1977	0,150					777		
6050951	Joanneum Research	18.08.1993	0,015	15,1	428			1,45	>	
6050952	Joanneum Research	18.08.1993	0,092	15,9	391			1,15	>	
6050952	NN	01.01.1958	0,083					777		
6050952	Ronner	01.12.1967	0,118	12,7			7,55	777		
6050952	Joanneum Research	01.01.1977	0,085					777		
6050953	Joanneum Research	01.01.1977	0,200					777		
6050953	Ronner	01.12.1967	0,313	14,0			7,60	777		
6050953	NN	01.01.1962	0,300					777		
6050953	Joanneum Research	18.08.1993	0,087	15,4	400			1,65	>	
6050954	Joanneum Research	22.11.1977	0,600	14,3	305			777		
6050954	Joanneum Research	18.08.1993	0,385	15,2	394			2,00	>	
6050954	Ronner	01.01.1967	0,556					777		
6050954	Wasserbuch	01.01.1962	0,550					777		
6050955	Joanneum Research	18.08.1993	0,051	13,7	397			0,85	>	
6050955	Ronner	01.01.1967	0,200					777		
6050955	NN	01.01.1958	0,162					777		
6050955	FA IIIa	01.12.1967	0,166	12,5			7,55	777		
6050956	NN	01.01.1958	0,133					777		
6050956	Joanneum Research	18.08.1993	0,277	13,4	396			0,30	>	
6050956	Thiel, Graz	16.08.1993	777		390		7,92	777		
6050956	Joanneum Research	01.01.1977	0,270					777		
6050956	Ronner	01.12.1967	0,063	12,2			7,55	777		
6050957	NN	01.01.1951	0,500					777		
6050957	Ronner	03.12.1967	0,500	13,5			7,55	777		
6050957	FA IIIc	15.11.1977	0,250	13,2			7,50	777		6
6050957	Joanneum Research	18.08.1993	0,196	14,4	395			2,00	>	
6050958	Joanneum Research	18.08.1993	0,009	14,1	429			0,75		
6050958	Joanneum Research	22.11.1977	0,120	12,2	245			777		
6050958	Ronner	03.12.1967	0,217	12,1			7,55	777		
6050958	Wasserbuch	01.01.1958	0,170					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6050959	Joanneum Research	01.01.1977	0,230					777		
6050959	Ronner	03.12.1967	0,167	12,5			7,55	777		
6050959	Joanneum Research	18.08.1993	0,048	13,8	397			1,00	>	
6050959	NN	01.01.1959	0,174					777		
6050960	Joanneum Research	18.08.1993	0,178	13,7	398			1,50		
6050960	FA IIIa	01.12.1967	0,556	14,0			7,60	777		
6050960	NN	01.01.1962	0,450					777		
6050960	Ronner	01.01.1967	0,250					777		
6050960	Joanneum Research	22.11.1977	0,300	13,8	284			777		
6050961	Joanneum Research	19.08.1993	0,135	14,0	401			2,40	>	
6050961	Joanneum Research	01.01.1977	0,570					777		
6050961	Wasserbuch	01.01.1963	0,588					777		
6050961	Ronner	03.12.1967	0,667	13,6			7,55	777		
6050962	Joanneum Research	01.01.1977	0,260					777		
6050962	Joanneum Research	19.08.1993	0,164	14,3	395			1,70		
6050962	Ronner	03.12.1967	0,303	14,1			7,60	777		
6050962	Wasserbuch	01.01.1962	0,260					777		
6050963	Ronner	03.12.1967	0,227	12,2			7,55	777		
6050963	Joanneum Research	19.08.1993	0,057	13,6	395			0,70		
6050963	NN	01.01.1961	0,166					777		
6050963	Joanneum Research	01.01.1977	0,163					777		
6050964	Joanneum Research	19.08.1993	0,045	12,5	451			1,30		
6050964	Ronner	03.12.1967	0,105	11,5			7,50	777		
6050964	NN	13.02.1958	0,091					777		
6050965	Ott, Graz	31.10.1978	777	18,9	340			777		
6050965	Ott, Graz	24.10.1978	777		340			777		
6050966	Ott, Graz	25.05.1979	777	18,3	300		7,70	777		
6050967	Ott	27.01.1986	777	16,0	387	0,8	7,80	777		
6051201	FA IIIa	24.01.1978	0,116					777		
6051201	FA IIIa	15.03.1972	0,166					777		
6051201	Joanneum Research	25.08.1993	0,179	12,4	474			0,00	>	
6051201	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,200					777		
6051201	Wasserbuch	09.02.1977	0,330					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6051202	Wasserbuch	01.01.1971	0,116					777		
6051203	Wasserbuch	16.05.1963	0,049					777		
6051203	Ronner	03.11.1967	0,032	11,0			7,40	777		
6051203	Joanneum Research	25.08.1993	0,050	13,2	498			0,30	>	
6051204	Joanneum Research	25.08.1993	0,166	13,1	491			0,25		
6051204	FA IIIa	15.03.1972	0,100	11,8	360		7,50	777		
6051204	FA IIIa	07.11.1967	999				7,35	999		
6051204	Wasserbuch	01.01.1963	0,038					777		
6051205	FA IIIa	15.03.1972	0,100	13,6	400		7,40	777		
6051205	Wasserbuch	01.01.1959	0,208					777		
6051205	Ronner	03.11.1967	0,182	13,6			7,40	777		
6051205	Joanneum Research	25.08.1993	0,294	14,5	517			1,80	>	
6051205	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,315					777		
6051206	Ronner	03.11.1967	0,066	11,7			7,35	777		
6051206	FA IIIa	15.03.1972	0,050	11,8	345		7,10	777		
6051206	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,045					777		
6051206	Joanneum Research	23.08.1993	0,032	14,3	459			1,15	>	
6051206	Wasserbuch	01.01.1963	0,050					777		
6051207	Wasserbuch	01.01.1963	0,040					777		
6051207	Ronner	03.11.1967	0,033	15,0			7,50	777		
6051207	FA IIIa	15.03.1967	0,016	13,8	370		7,50	777		
6051208	Joanneum Research	25.08.1993	0,053	13,5	534			1,20	>	
6051208	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,055					777		
6051208	Wasserbuch	01.01.1960	0,083					777		
6051208	Ronner	03.11.1967	0,086	13,0			7,30	777		
6051208	FA IIIa	15.03.1972	0,075	12,6	390		7,15	777		
6051209	Joanneum Research	23.08.1993	999		503			777		
6051209	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,236					777		
6051209	Wasserbuch	01.01.1963	0,200					777		
6051209	FA IIIa	15.03.1972	0,500	16,5	410		7,50	777		
6051210	FA IIIa	15.03.1972	0,033		365		7,35	777		
6051210	Joanneum Research	23.08.1993	0,035	15,5	519			0,30	>	
6051210	Wasserbuch	14.05.1963	0,041					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6051211	Wasserbuch	16.05.1963	0,100					777		
6051211	FA IIIa	15.03.1972	0,125	16,0	440		7,50	777		
6051211	Joanneum Research	23.08.1993	0,167	17,6	527			0,70		
6051211	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,200					777		
6051211	Ronner	06.11.1967	0,145	17,4			7,40	777		
6051212	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,017					777		
6051212	Ronner	06.11.1967	0,033	12,4			7,35	777		
6051212	Wasserbuch	01.01.1963	0,050					777		
6051212	FA IIIa	15.03.1972	0,050	10,9	360		7,20	777		
6051212	Joanneum Research	25.08.1993	0,006	14,4	497			0,00		
6051213	Joanneum Research	25.08.1993	0,085	12,5	468			0,10		
6051213	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,120					777		
6051213	Wasserbuch	01.01.1963	0,050					777		
6051213	FA IIIa	03.11.1967	999				7,40	999		
6051214	Ronner	03.11.1967	0,057	15,3			7,60	777		
6051214	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,043					777		
6051214	FA IIIa	15.03.1972	0,050	14,2	400		7,60	777		
6051214	Wasserbuch	16.05.1963	0,022					777		
6051214	Joanneum Research	26.08.1993	0,045	14,3	470			0,35		
6051215	Ronner	03.11.1967	0,024	12,0			7,35	777		
6051215	Wasserbuch	01.01.1963	0,021					777		
6051215	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,050					777		
6051215	FA IIIa	15.03.1972	0,033	11,4	340		7,60	777		
6051215	Joanneum Research	23.08.1993	0,056	14,0	486			0,60	>	
6051216	Joanneum Research	23.08.1993	0,080	15,3	518			0,00	>	
6051216	Wasserbuch	01.01.1963	0,050					777		
6051217	Wasserbuch	16.05.1963	0,104					777		
6051217	Joanneum Research	25.08.1993	0,085	14,4	488			1,00	>	
6051217	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,096					777		
6051217	Ronner	03.11.1967	0,182	13,3			7,40	777		
6051217	FA IIIa	15.03.1972	0,200	12,0	370		7,30	777		
6051217	FA IIIa	30.11.1977	0,133					777		
6051218	FA IIIa	15.03.1972	0,166	12,4	370		7,50	777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6051218	Wasserbuch	16.05.1963	0,067					777		
6051218	Ronner	03.11.1967	0,147	13,5			7,35	777		
6051218	Joanneum Research	23.08.1993	0,100	14,3	491			-0,20		
6051218	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,090					777		
6051219	Wasserbuch	01.01.1963	0,115					777		
6051219	Joanneum Research	25.08.1993	0,019	12,5	488			1,45	>	
6051219	Ronner	03.11.1967	0,111	11,9			7,35	777		
6051219	FA IIIa	15.03.1972	0,100	12,1	370		7,30	777		
6051220	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,043					777		
6051220	Wasserbuch	01.01.1963	0,050					777		
6051220	FA IIIa	03.11.1967	999	8,2			7,40	999		
6051220	Joanneum Research	23.08.1993	0,025	13,3	437			-0,45		
6051221	Joanneum Research	25.08.1993	0,035	13,6	555			1,78	>	
6051221	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,048					777		
6051221	Ronner	03.11.1967	0,196	13,5			7,35	777		
6051221	Wasserbuch	01.01.1962	0,180					777		
6051221	FA IIIa	15.03.1972	0,250	11,2	410		7,30	777		
6051222	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,042					777		
6051222	FA IIIa	15.03.1972	0,250	15,0	420		7,70	777		
6051222	Joanneum Research	25.08.1993	0,028	14,7	506			0,70	>	
6051223	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,028					777		
6051223	Ronner	03.11.1967	0,038	11,7			7,35	777		
6051223	Wasserbuch	16.05.1963	0,036					777		
6051223	Joanneum Research	25.08.1993	999					-0,60		
6051224	Joanneum Research	23.08.1993	0,130	17,2	519			1,10		
6051224	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,123					777		
6051224	Ronner	08.11.1967	0,106	16,2			7,55	777		
6051224	Wasserbuch	01.01.1964	0,099					777		
6051224	FA IIIa	15.03.1972	0,100					777		
6051225	Joanneum Research	26.08.1993	0,092	13,1	513			0,15	>	
6051225	Ronner	04.12.1958	0,071					777		
6051225	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,105					777		
6051225	Ronner	16.11.1967	0,077	12,7			7,35	777		

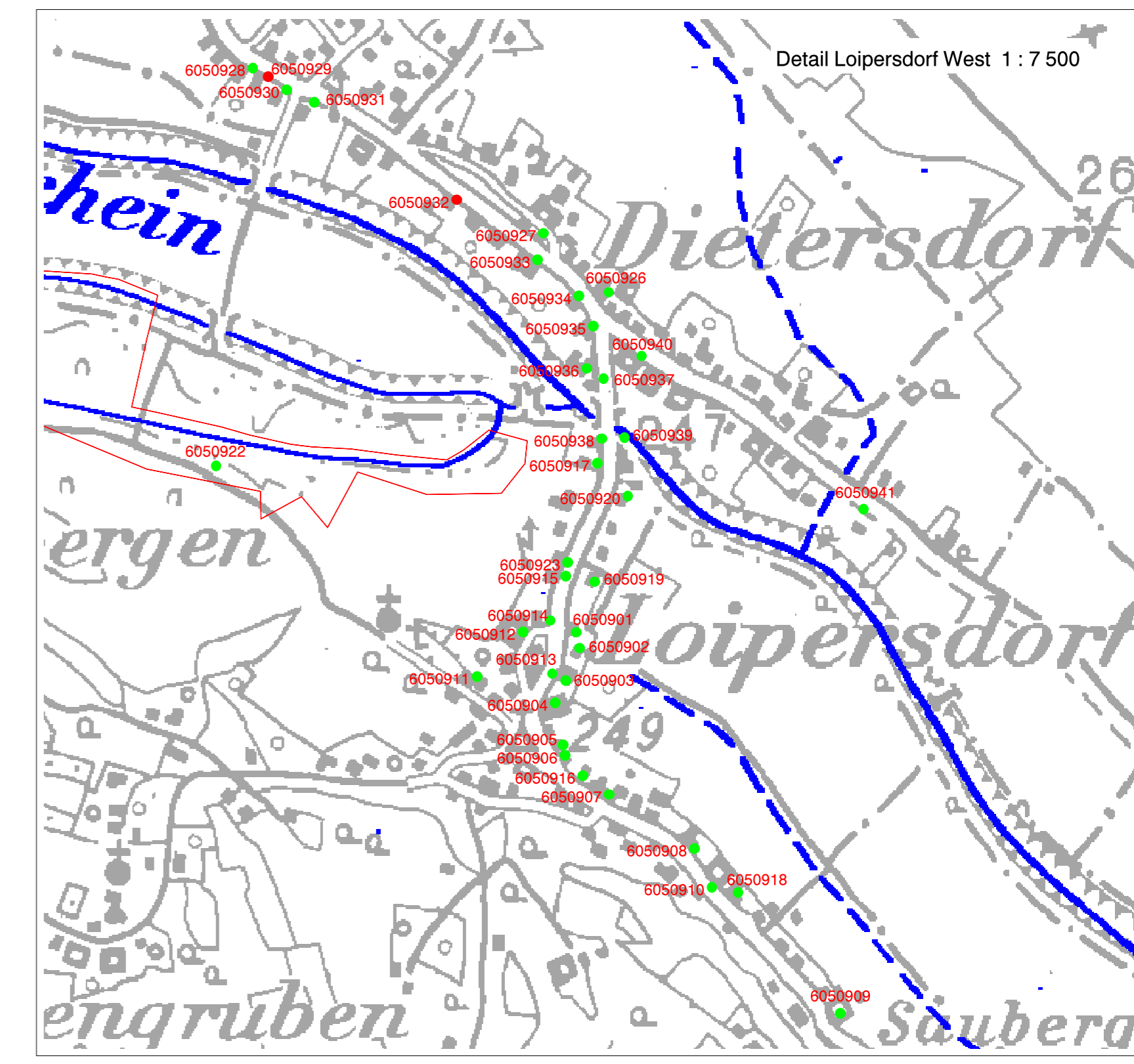
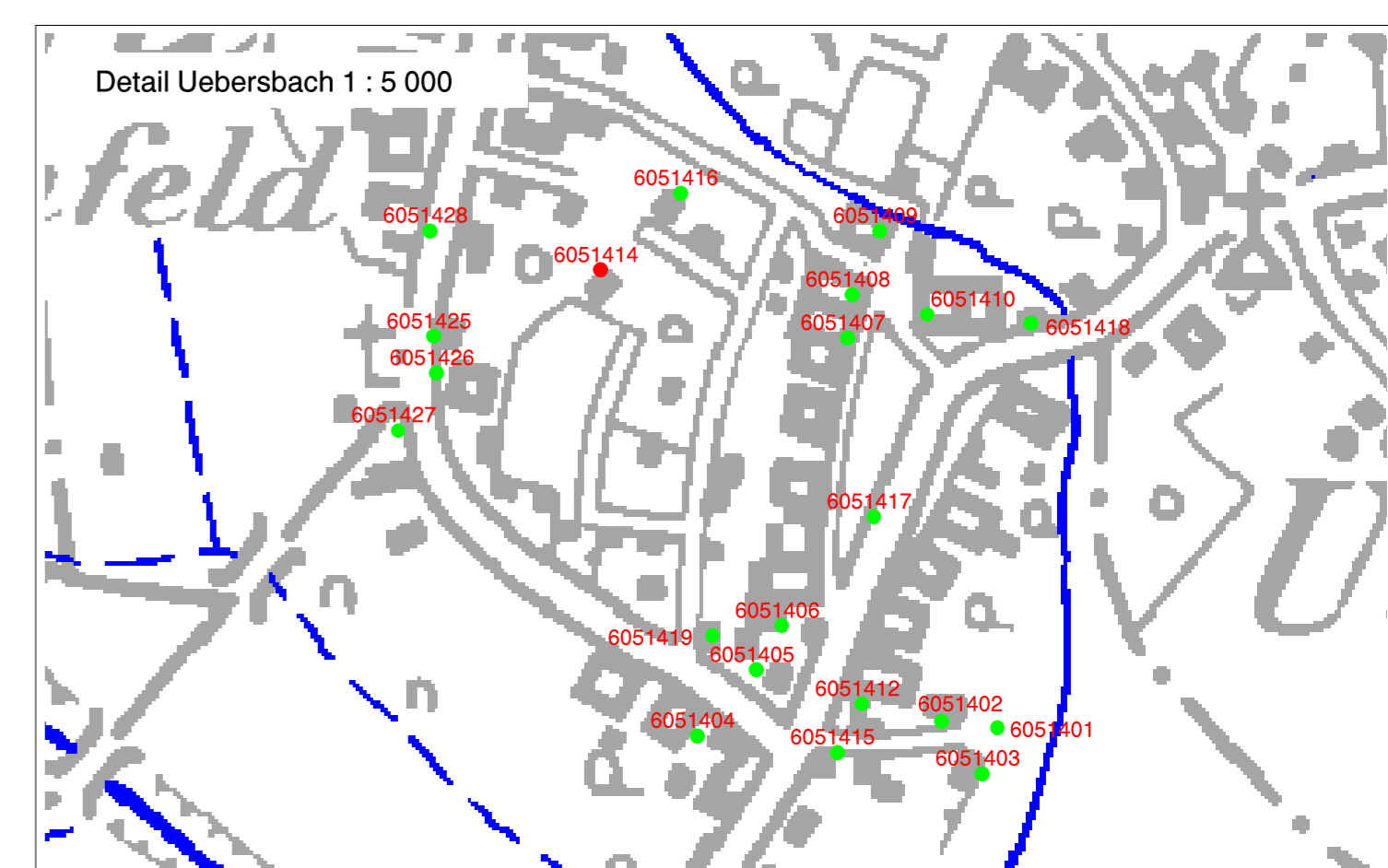
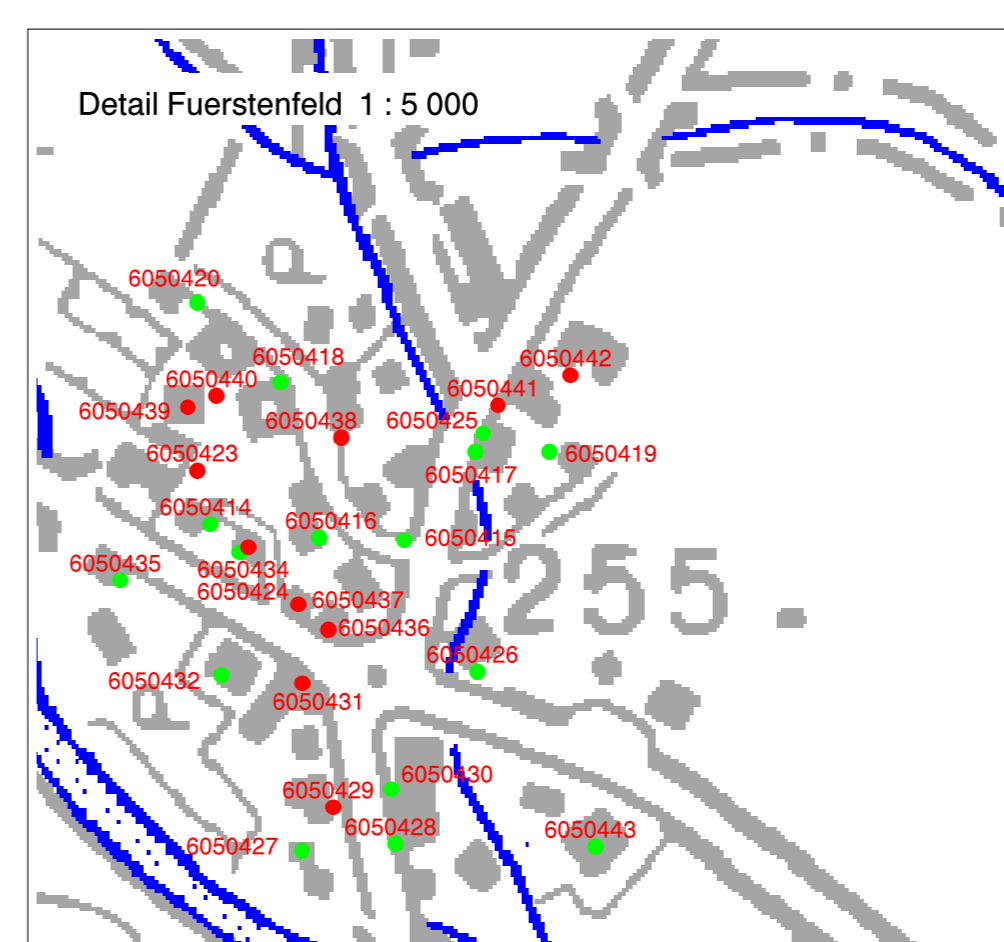
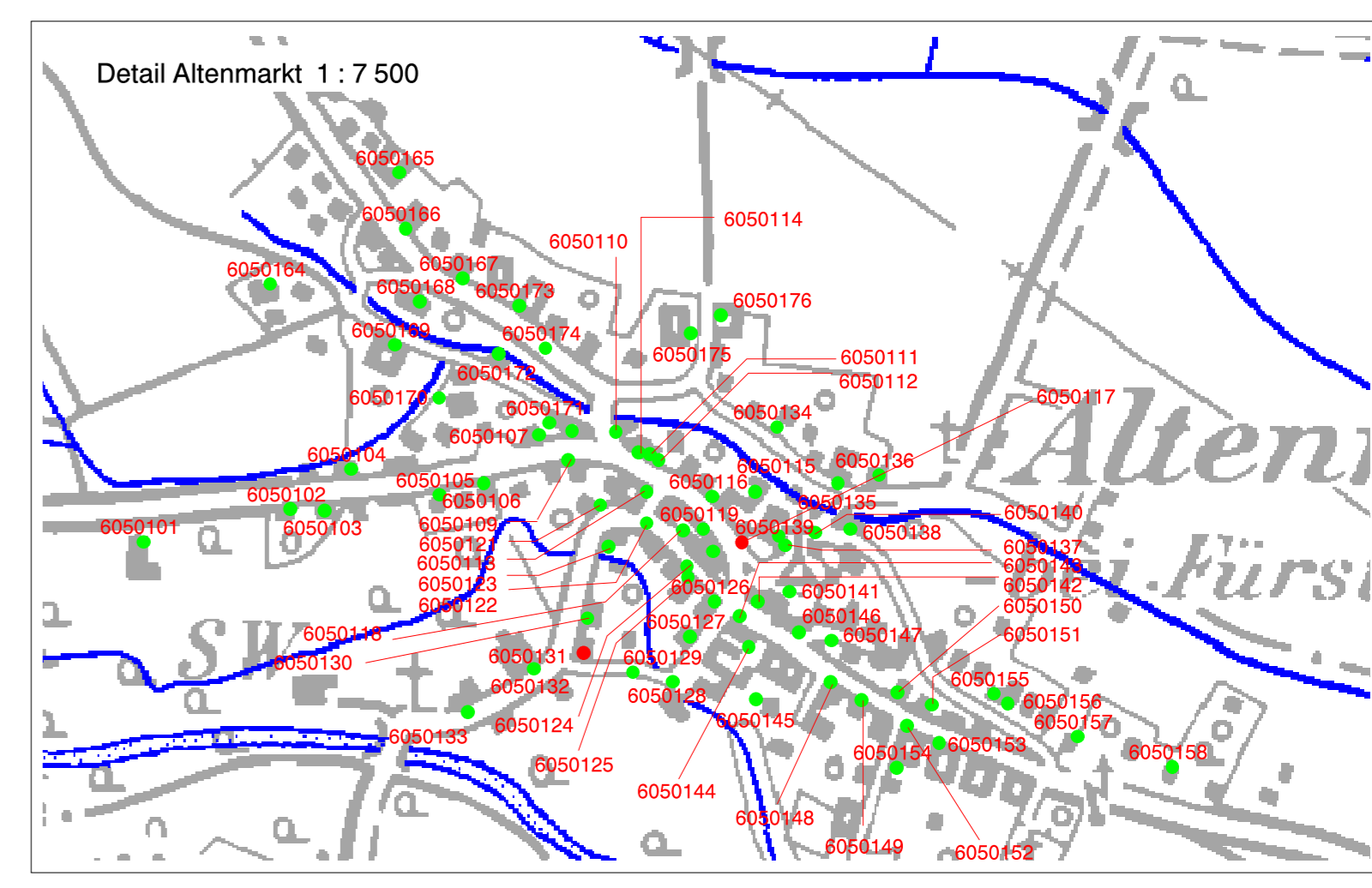
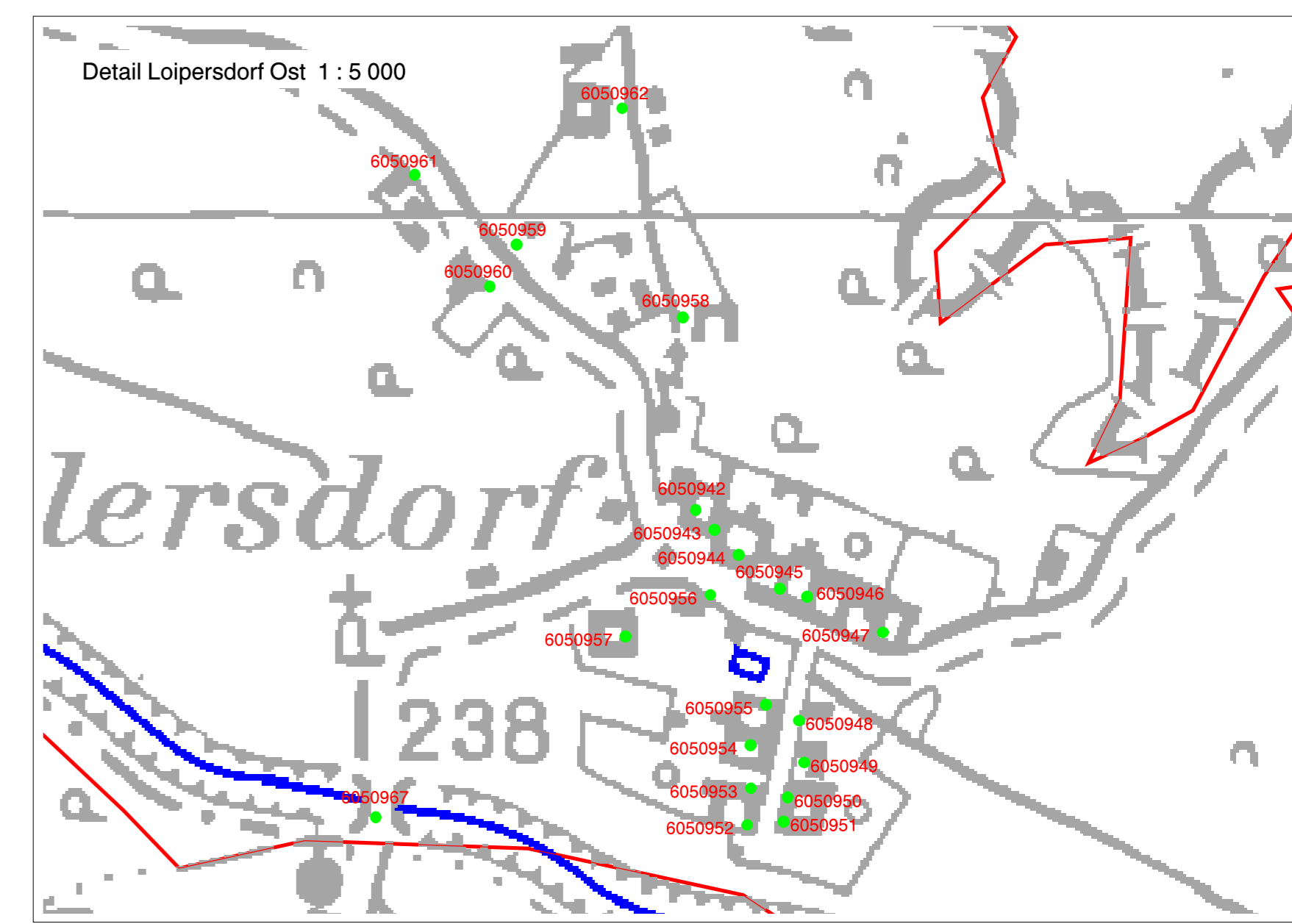
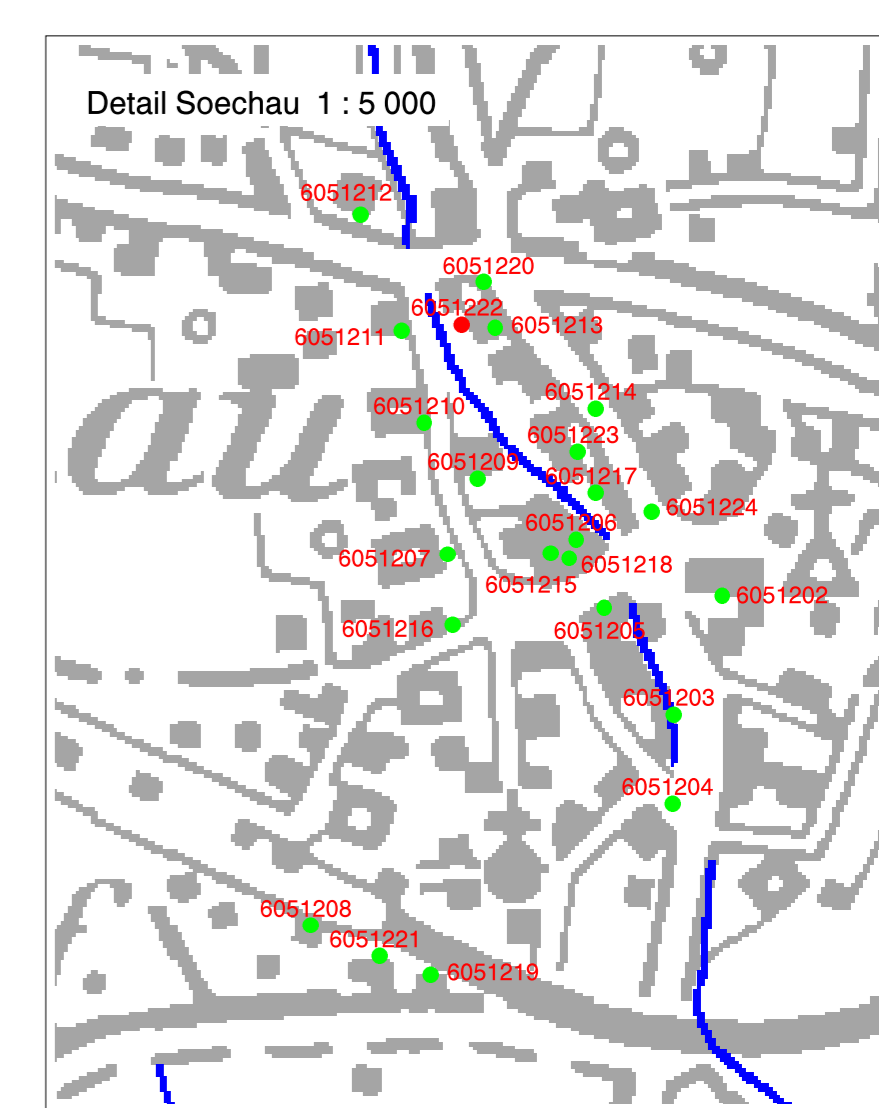
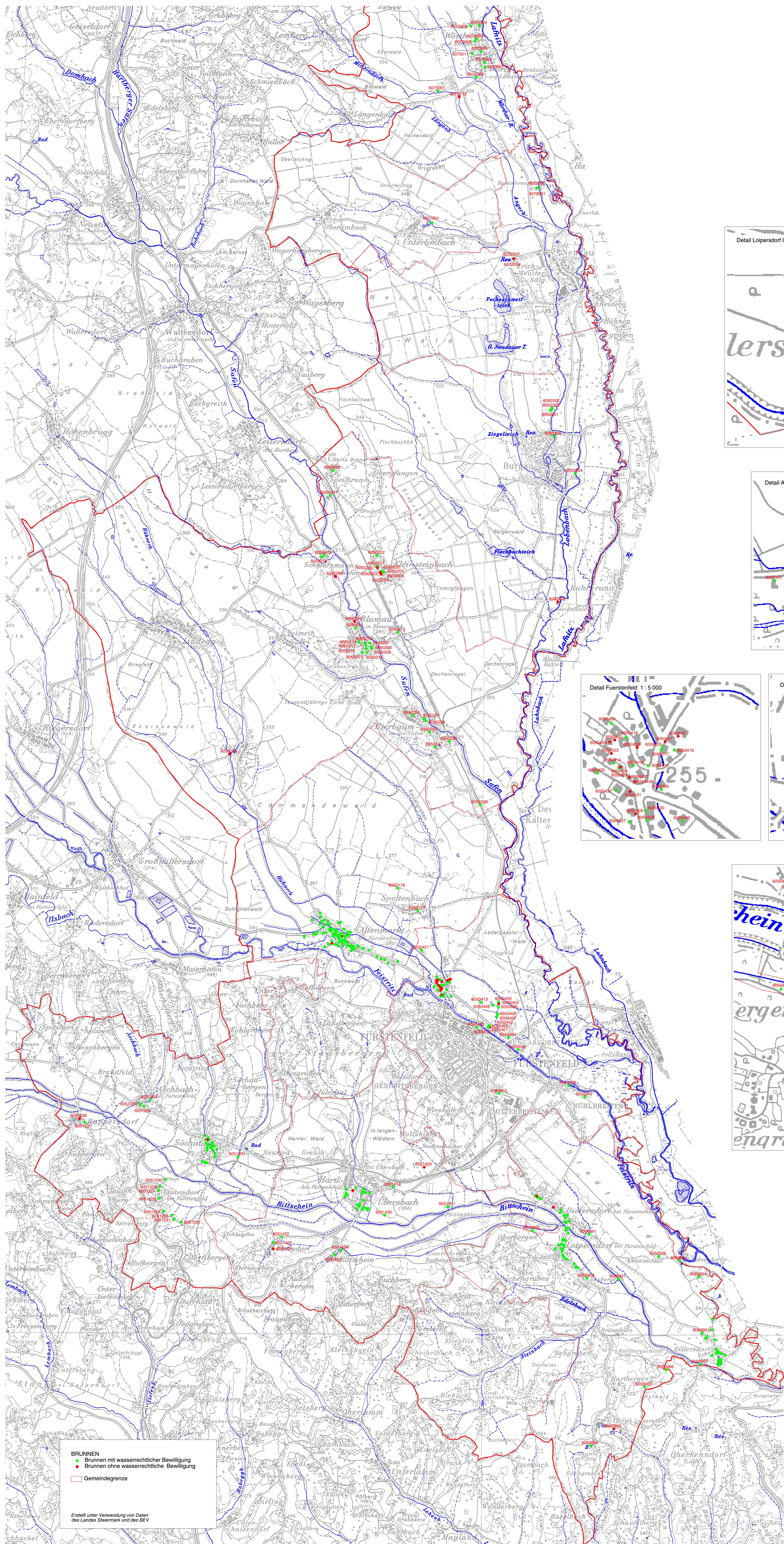
BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6051226	Joanneum Research	26.08.1993	0,093	12,8	522			1,40	>	
6051226	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,091					777		
6051226	Ronner	16.11.1967	0,154	12,2			7,35	777		
6051226	Schmied	01.01.1958	0,142					777		
6051227	Ronner	16.11.1967	0,125	13,6			7,40	777		
6051227	Joanneum Research	26.08.1993	0,098	14,1	474			1,85		
6051227	Schmied	04.12.1958	0,125					777		
6051227	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,116					777		
6051228	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,111					777		
6051228	Ronner	16.11.1967	0,167	14,0			7,45	777		
6051228	Joanneum Research	26.08.1993	0,096	14,3	536			1,30		
6051229	Joanneum Research	26.08.1993	0,026	13,0	554			0,20		
6051229	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,030					777		
6051229	Ronner	16.11.1967	0,027	12,1			7,40	777		
6051229	Schmied	04.12.1958	0,029					777		
6051230	Joanneum Research	26.08.1993	0,189	11,9	550			0,80	>	
6051230	Schmied	01.01.1958	0,125					777		
6051230	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,132					777		
6051230	Ronner	17.11.1967	0,139	11,2			7,35	777		
6051231	Joanneum Research	26.08.1993	0,050	13,6	511			1,55	>	
6051231	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,036					777		
6051231	Ronner	16.11.1967	0,090	12,8			7,35	777		
6051231	Schmied	05.12.1958	0,066					777		
6051232	Schmied	05.12.1958	0,120					777		
6051232	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,131					777		
6051232	Ronner	16.11.1967	0,118	13,0				777		
6051232	Joanneum Research	26.08.1993	0,119	13,4	547			2,90		
6051233	Joanneum Research	26.08.1993	999	16,3	601			-1,20		
6051233	Wasserbuch	01.01.1963	0,069					777		
6051233	FA IIIa	10.11.1967	0,069	8,4			7,40	777		
6051234	Joanneum Research	26.08.1993	0,033	14,4	546			0,00		
6051234	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,025					777		
6051234	Ronner	10.11.1967	0,031	13,2			7,35	777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6051234	Wasserbuch	17.12.1963	0,037					777		
6051235	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,058					777		
6051235	Ronner	10.11.1967	0,128	11,4			7,10	777		
6051235	Joanneum Research	26.08.1993	0,008	16,6	462			0,20		
6051235	Wasserbuch	25.07.1964	0,100					777		
6051236	Joanneum Research	26.08.1993	999		533			-2,00		
6051237	Joanneum Research	26.08.1993	999					0,65		
6051237	Boder&Plank-Bachselten	01.01.1993	0,092					777		
6051237	Ronner	10.11.1967	0,035	13,9			7,40	777		
6051401	Joanneum Research	19.08.1993	0,116	17,5	419			0,25		
6051401	Wasserbuch	01.01.1960	0,138					777		
6051401	Hygiene Institut Graz	29.11.1993	777	12,7	419		8,29	777		
6051401	Ronner	18.08.1967	0,670	17,3			7,60	777		
6051402	Joanneum Research	19.08.1993	0,050	12,4	511			0,80		
6051402	Ronner	22.08.1967	0,038	11,5			7,30	777		
6051403	Joanneum Research	19.08.1993	0,125	13,1	465			0,65		
6051403	Ronner	22.08.1967	0,137	13,0			7,45	777		
6051403	Wasserbuch	01.01.1964	0,116					777		
6051403	FA IIIa	24.08.1978	0,083					777		
6051404	Joanneum Research	19.08.1993	0,043	14,8	446			2,00		
6051404	Ronner	21.08.1967	0,200	14,9			7,40	777		
6051404	Wasserbuch	01.01.1963	0,019					777		
6051405	Joanneum Research	19.08.1993	999		483			777		
6051405	Ronner	21.08.1967	0,070				7,30	0,00		
6051406	Wasserbuch	01.01.1963	0,243					777		
6051406	Joanneum Research	19.08.1993	0,227	16,0	447			2,10	>	
6051406	Ronner	21.08.1967	0,182	15,2			7,35	777		
6051407	Wasserbuch	01.01.1960	0,072					777		
6051407	Joanneum Research	19.08.1993	0,046	15,8	467			-0,30		
6051408	Joanneum Research	19.08.1993	999	16,1	436			0,00	1	
6051408	Eigentümer	01.01.1990	0,046					777		
6051408	Ronner	01.01.1967	0,053	15,5			7,60	777		
6051408	Wasserbuch	01.01.1962	0,072					777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6051408	FA IIIa	01.02.1960	0,053					777		
6051409	Joanneum Research	19.08.1993	999					-2,00		
6051409	FA IIIa	21.08.1967	999				7,35	999		
6051410	Joanneum Research	19.08.1993	0,160	16,6	428			0,40		
6051410	Wasserbuch	01.01.1960	0,042					777		
6051410	Ronner	18.08.1967	0,107	15,8			7,60	777		
6051411	FA IIIa	19.04.1972	0,500					777		
6051411	Ronner	22.08.1967	0,455	11,8			7,30	777		
6051411	Joanneum Research	19.08.1993	999	13,2	505			2,30	>	
6051411	Wasserbuch	20.11.1962	0,400					777		
6051411	Eigentümer	01.01.1992	0,500					777		
6051412	FA IIIa	24.08.1978	0,046					777		
6051412	Wasserbuch	01.01.1964	0,042					777		
6051412	Joanneum Research	19.08.1993	0,029	15,4	438			1,50		
6051412	Ronner	22.08.1967	0,100	14,9			7,40	777		
6051413	Joanneum Research	19.08.1993	999	15,1	472			-1,30		
6051413	FA IIIa	27.08.1967	999	7,6			7,36	999		
6051414	FA IIIa	21.08.1967	999				6,90	999		
6051415	FA IIIa	24.08.1978	0,083					777		
6051415	Ronner	22.08.1967	0,118	12,1			7,35	0,00		
6051415	Wasserbuch	01.01.1961	0,025					777		
6051415	Joanneum Research	19.08.1993	0,054	15,2	456			0,70	>	
6051416	FA IIIa	22.08.1967	999				7,50	999		
6051416	Eigentümer	01.01.1989	0,216					777		
6051416	Joanneum Research	19.08.1993	999	16,7	475			-1,40		
6051417	Wasserbuch	01.01.1964	0,057					777		
6051417	Ronner	01.01.1967	0,057					777		
6051417	Gemeinde	01.01.1991	0,192					777		
6051417	Joanneum Research	19.08.1993	0,025	16,9	463			1,40		
6051418	Wasserbuch	01.01.1964	0,046					777		
6051418	FA IIIa	18.08.1967	999	13,0			7,55	999		
6051418	Gemeinde	01.01.1992	0,041					777		
6051419	Ronner	21.08.1967	0,111	12,0			7,15	777		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6051419	Wasserbuch	01.01.1964	0,051					777		
6051420	FA IIIa	04.01.1979	0,013					777		
6051420	FA IIIa	16.01.1967	0,005					777		
6051420	Ronner	22.08.1967	0,006	13,7			7,50	777		
6051420	Wasserbuch	01.01.1967	0,011					777		
6051420	Joanneum Research	19.08.1993	0,050	15,5	516			0,45	>	
6051421	Joanneum Research	23.08.1993	0,012	15,2	464			0,00	1	
6051422	Wasserbuch	01.01.1978	0,012					777		
6051422	Joanneum Research	23.08.1993	0,005	14,1	461			0,00	1	
6051423	Joanneum Research	23.08.1993	0,034	15,2	443			1,70	>	
6051423	Wasserbuch	04.11.1967	0,125	13,7			7,45	777		
6051424	Joanneum Research	23.08.1993	0,285	15,2	445			2,00	>	
6051424	Ronner	04.11.1967	0,333	13,8			7,40	777		
6051424	Wasserbuch	01.01.1965	0,249					777		
6051424	FA IIIa	01.01.1967	0,250					777		
6051425	Joanneum Research	23.08.1993	999	14,3	465			-0,40		
6051425	Wasserbuch	01.01.1964	0,025					777		
6051425	Ronner	22.08.1967	0,017	13,9			7,35	777		
6051426	FA IIIa	22.08.1967	999				6,95	999		
6051427	Ronner	22.08.1967	0,091	14,5			7,35	777		
6051427	Wasserbuch	01.01.1964	0,667					777		
6051427	Joanneum Research	23.08.1993	999		456			1,20	>	
6051428	Joanneum Research	23.08.1993	0,063	15,3	469			0,90		
6051428	Gemeinde	01.01.1992	0,083					777		
6051428	Ronner	01.01.1967	0,125					777		
6051428	Wasserbuch	01.01.1963	0,091					777		
6051428	FA IIIa	18.08.1967	0,570	14,7			7,35	777		
6051430	FA Ia	03.03.1994	777	19,7	540	0,3	7,30	777		
6051430	ESM&P	04.11.1997	999	18,6	551	2,4	7,71	12,00	1	19
6051431	FA Ia	03.03.1994	777	12,4	473	1,3	7,30	777		
6051431	ESM&P	04.11.1997	999					3,00	1	
6071801	LBD FA Ia	16.06.1989	999	10,7	430	1,3	7,40	777		
6072001	LBD FA Ia	25.09.1990	777	12,5	477	0,3	7,10	-20,18		

BRUNNEN ID	PROBENEHMER	DATUM	Q (l/s)	T (°C)	LF (µS/cm)	O2 (mg/l)	pH-WERT	STEIGHÖHE	GENAU	LUFT-TEMPERATUR (°C)
6072002	LBD FA Ia	25.09.1990	999	11,2	490	1,3	7,20	-19,12		
6072003	Joanneum Research	26.11.1993	999	11,2	465			777		
6075001	LBD FA Ia	29.09.1984	777	14,6	363	8,0	8,18	777		
6075001	Joanneum Research	01.01.1983	0,530					777		
6075001	Novak	26.09.1983	0,630					3,00	1	
6075002	Wasserbuch	04.03.1954	0,100					777		
6075003	Joanneum Research	09.09.1993	999	14,8	442			777		
6075003	Wasserbuch	22.02.1954	0,100					777		
6075004	FA IIIa	25.08.1966	777	15,7			7,60	777		
6075004	Joanneum Research	09.09.1993	0,190	16,6	380			1,30		
6075004		01.01.1954	0,200					777		
6075004	FA IIIa	10.02.1954	0,159					777		
6075005	Struschka	25.08.1966	0,078	13,9			7,40	0,45		
6075005	Wasserbuch	01.01.1954	0,070					777		
6075006	Wasserbuch	01.01.1954	777					777		
6075006	Joanneum Research	08.09.1993	0,057	14,6	456			0,60		
6075006	Struschka	25.08.1966	0,061	13,7			7,40	777		
6075008	Wasserbuch	01.01.1954	0,100					777		
6075008	FA IIIa	25.08.1966	0,061	13,9			7,40	777		
6075008	Joanneum Research	13.10.1993	0,072	14,4	402			0,50		
6075009	Joanneum Research	09.09.1993	999		442			777		
6075009	Struschka	01.01.1966	0,021					777		
6075010	FA IIIa	16.03.1954	0,038					777		
6075011	Joanneum Research	13.10.1993	999	14,2	388			0,50		



BRUNNEN
 ● Brunnen mit wasserrechtlicher Bewilligung
 ● Brunnen ohne wasserrechtliche Bewilligung
 □ Gemeindegrenze

Erstellt unter Verwendung von Daten des Landes Steiermark und des BEV

ZT ERHART SCHIFFER, MASCHA & PARTNER
 RESSOURCENMANAGEMENT
 ZIVILTECHNIKERGESELLSCHAFT M.B.H.

2340 Mießling, Wienertasse 9
 Tel: 02238 - 26500 Fax: DW 23
 Zweigabteilung Graz
 8020 Graz, Rossmühlg. 18
 Tel: 0316 - 710734 Fax: DW 21

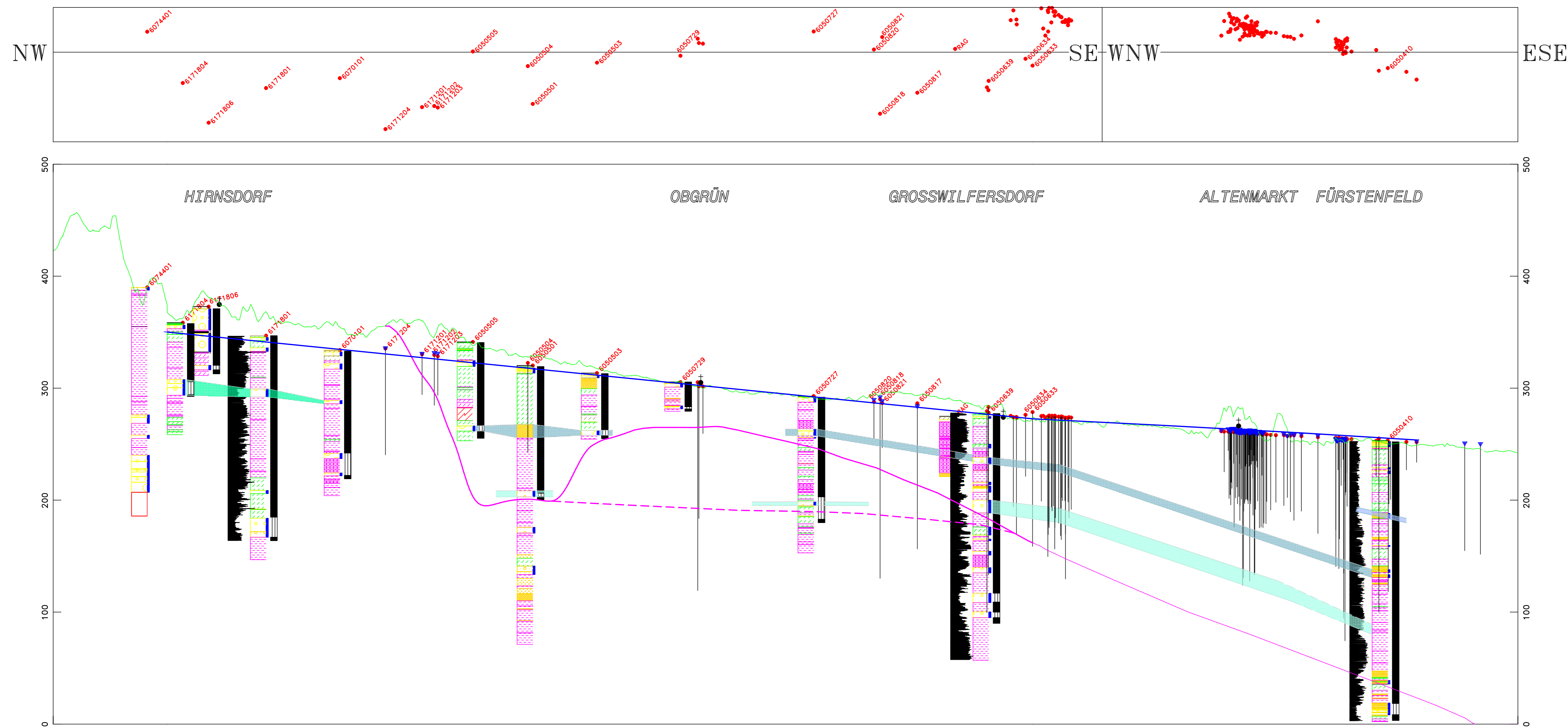
Amt der Steiermärkischen Landesregierung
 FA IIIa Wasserwirtschaft, 8010 Graz Stempfergasse 7

Untersuchung artesischer Wasservorkommen im Bereich der Sudoststeiermark
 (Wasserwirtschaftliche Grundlagenerhebung
 Vereinheitlichung der Studie 1994 mit den Studien 1997)

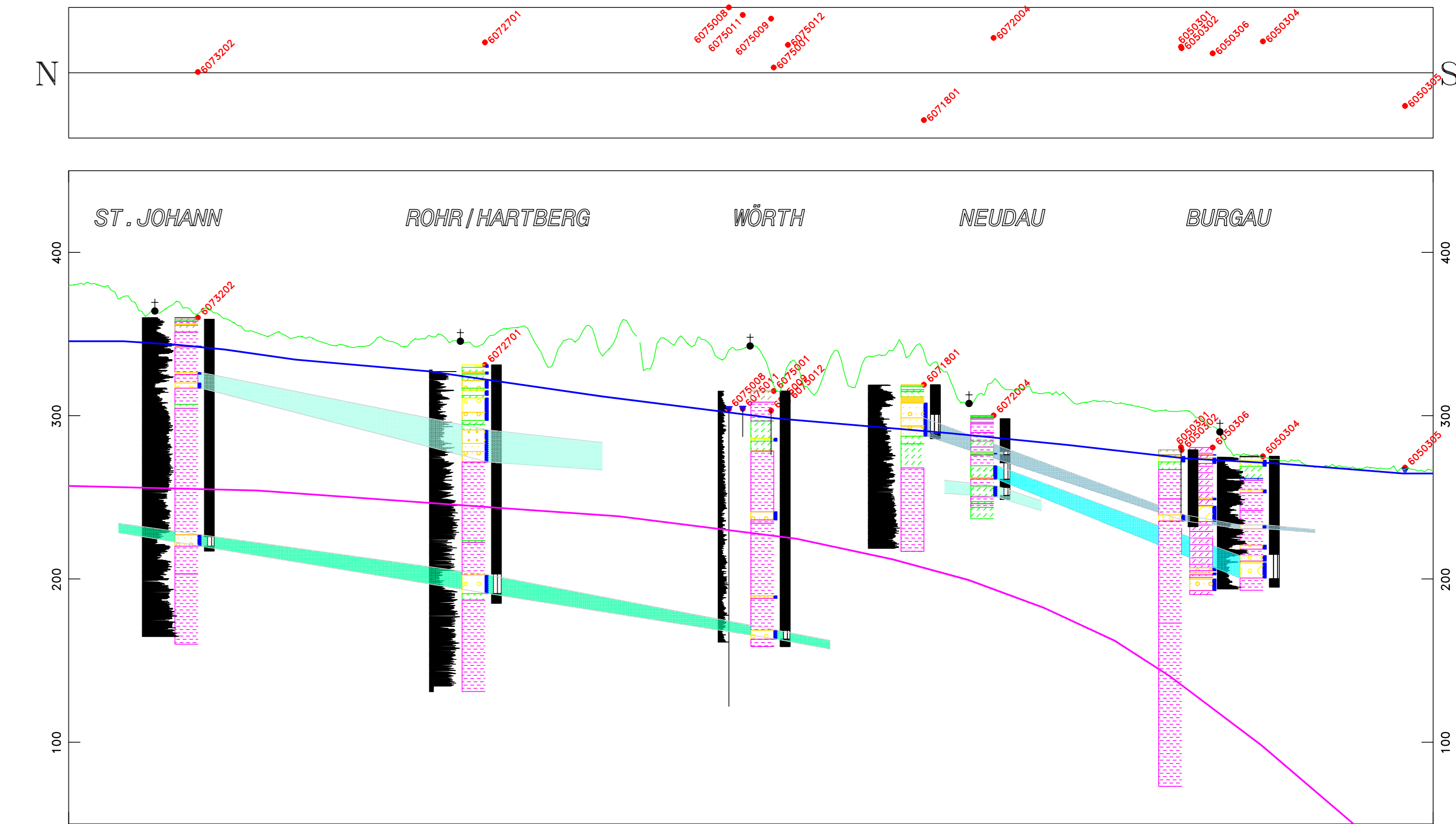
Lageplan

Maßstab: 1 : 25 000	Plannr./Eiilage: 03	GZ: 2750297								
AUFERTIGUNG										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
Graz		Dnr: 275283 1. eps		Graz		Gep: ESW		Graz am: Dezember 1997		

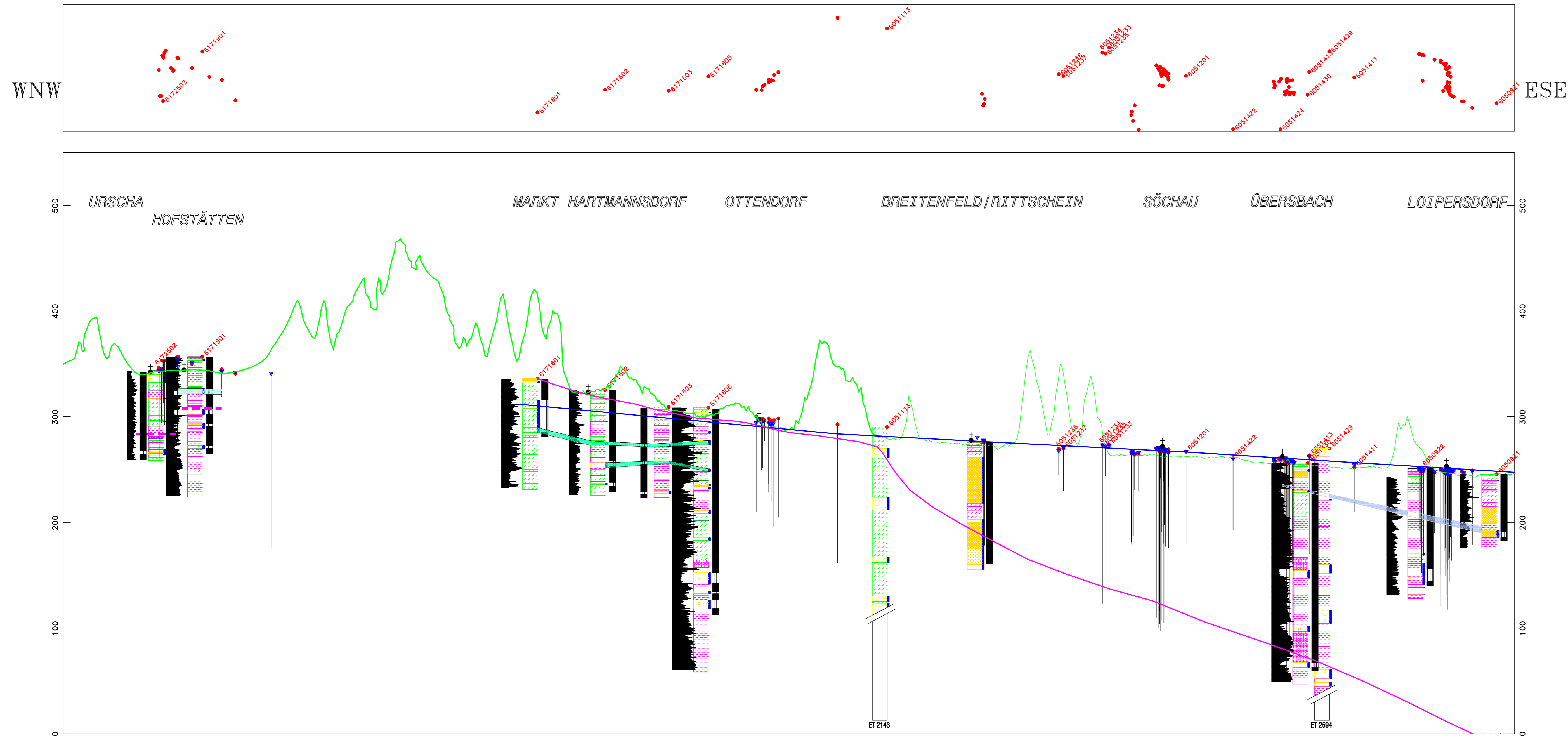
Schnitt 1, Feistritztal



Schnitt 3, Lafnitz- und Lungitztal



Schnitt 2, Rittscheintal



LEGENDE :

- Ortschaften (in Profille produziert)
 - Brunnen / Bohrung mit ID
 - Hausbrunnen ohne Profil (ohne Datum)
 - gemessene Druckhöhe
 - Aquifer
 - Vollrohr
 - Filterrohr
 - Gammalog
 - Aquifer des Obersarmat
 - Aquifer des Kapfensteiner Niveaus
 - Zwischenhorizont 1
 - Aquifer des Kirchberger Niveaus
 - Aquifer des Kamberger Niveaus
 - Geländeoberkante (aus DGM des Landes Steiermark (SD-STM))
 - Druckhöhe (interpoliert aus Datenmodell)
 - Top Sarmat (interpoliert aus Datenmodell, Grundlage: Karte Top Sarmat der PAG, eigene Ergänzungen)
 - Top Sarmat (erforderliche Anpassung aufgrund lokaler Gegebenheiten, Nachweis erforderlich)
- | | |
|---------------|--------------------------|
| ■ Mutterboden | ■ Schluff |
| ■ Steine | ■ Ton |
| ■ Blöcke | ■ Lehm |
| ■ Kies | ■ Breckzie |
| ■ Grobkies | ■ Konglomerat |
| ■ Mittelkies | ■ Sandstein |
| ■ Feinkies | ■ Kalksandstein |
| ■ Sand | ■ Glimmerschiefer |
| ■ Grobsand | ■ Mergelton, Tonmergel |
| ■ Mittelsand | ■ Kalkmergel, Mergelkalk |
| ■ Feinsand | ■ Mergelstein |
| | ■ Kalk |

alle Höhen in m über Adria
Erläuterungen siehe Bericht

	ERWART-SCHPEDEL, MASCHA & PARTNER RESSOURCENMANAGEMENT ZIVILTECHNIKERGESELLSCHAFT M.B.H.	2340 Mießing, Wienerstraße tel. 0043-(0)2236-26020; Fax: Net. Zweigniederlassung Gra. 8020 Graz, Rosenmühlgasse tel. 0043-(0)316-91-0794; Fax: Net.
	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Wasserwirtschaftskataster, 1030 Wien Marxergasse 2 Amt der Steiermärkischen Landesregierung FA IIIa Wasserwirtschaft, 8010 Graz Stempfergasse 7	
Untersuchung artesischer Wasservorkommen im Bereich der Südossteiermark (Wasserwirtschaftliche Grundlagenerhebung)		
Schnitte 1 – 3		
GZ: 2750296	Maßstab: 1:50.000/2.000	Plan Nr.: 04
AUSFERTIGUNG		
Doc.: 2752SE30.dwg Gez.: TAM Gepr.: BSN Graz, am: Dezember 1997		ABCDEFGHIJKL