

Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt
Wissenschaftliches Archiv

Inv.Nr.: A 19761

Standort R

Ordnungs-Nr.:

Vertraulichkeit 3

AZ:

№ 341



RegioKAT NEU
Grund- und Trinkwasserwirtschaft



OBERÖSTERREICH

Wasserschongebiet Dietach,
Enns, Hargelsberg und Kronstorf
Grundwasserschongebiet
Wasserversorgungsanlage Steyr
Überarbeitung der Schongebiete

Grundlagenoper
Planbeilagen
Verordnungs-
entwurf



(*wasserwirtschaft)

Geol.B.-A. Wien



Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagenoperat
2. Planbeilagen
 - A. Übersichtskarte
 - B. Hydrogeologische Karte
 - C. Flurabstand – Grundwassermächtigkeit – Deckschichten
 - D. Wasserwirtschaft
 - E. Grundwassergüte – Leitfähigkeit
 - F. Grundwassergüte - Nitrat
 - G. Grundwassergefährdung
 - H. Bodenkarte
 - I. Flächennutzung
 - J. Schongebietskonzept
3. Verordnungsentwurf



LAND

OBERÖSTERREICH

Grundwasserschongebiet Dietach,
Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet
Wasserversorgungsanlage Steyr

Überarbeitung der Schongebiete

Grundlagenoperat

Planbeilagen

Verordnungs-
entwurf



(*wasserwirtschaft)



LAND

OBERÖSTERREICH

Grundwasserschongebiet Dietach,
Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet
Wasserversorgungsanlage Steyr

Überarbeitung der Schongebiete

Grundlagenoperat



(*wasserwirtschaft)

Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr

Überarbeitung der Schongebiete Grundlagenoperat

Impressum

Medieninhaber:

Land Oberösterreich

Herausgeber:

Amt der Oö. Landesregierung
Wasserwirtschaft, Grund- und Trinkwasserwirtschaft
Projektleiter: Dipl.-Ing. Karl Mairanderl
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

E-Mail: w-gtw.post@ooe.gv.at

Redaktion:

Mag. Claudio Giorgio Höfer

Grafik, Layout (Umschlag):

Wasserwirtschaft
text.bild.media GmbH, Linz (727002)

Erscheinungsdatum:

Juli 2007

Copyright: Wasserwirtschaft

Inhalt

1	ALLGEMEINES	7
2	AUTORENNACHWEIS	8
3	GRUNDLAGEN	9
3.1	Unterlagen, erhalten vom Amt der Oberösterreichischen Landesregierung	9
3.2	Unterlagen aus Wasserrechtsabteilungen, Bezirkskörperschaften und Gemeinden; Ennskraft	11
3.3	Projekte	12
3.4	Fachliteratur mit fachlichem/regionalem Bezug	14
3.5	Projektsunterlagen	16
3.6	Normen, Regelwerke	16
4	HYDROLOGIE-HYDROGEOLOGIE UND WASSERWIRTSCHAFT.....	17
4.1	Hydrologie	17
4.1.1	Morphologischer Überblick	17
4.1.2	Oberflächengewässer	18
4.1.3	Meteorologie – Niederschlag	24
4.2	Hydrogeologie	26
4.2.1	Geologie	26
4.2.2	Grundwasservorkommen.....	29
4.2.3	Staueroberkante (Schlierrelief)	33
4.2.4	Eigenschaften des Grundwassers	34
4.2.5	Grundwasserneubildung.....	71
4.2.6	Wasserbilanz	78
4.3	Wasserwirtschaft.....	80
4.3.1	Wasserkraft.....	80
4.3.2	Wasserversorgung.....	80
4.3.3	Abwasser - Entsorgung	83
5	LANDWIRTSCHAFTLICHE BEWIRTSCHAFTUNG	86
5.1	Daten Agrarstatistik.....	86
5.1.1	Allgemeines	86
5.1.2	Beschäftigte	86
5.1.3	Bodennutzung.....	90
5.2	AMA	102
5.2.1	Allgemeines	102
5.2.2	Viehbestand.....	103
5.2.3	Gewässerschutz	106
5.2.4	AMA Flächenauswertung.....	108
5.3	Stickstoffanfall	110
5.4	Boden.....	115

5.4.1 Allgemeines	115
5.4.2 Deckenschotterbereich	115
5.4.3 Hochterrasse	116
5.4.4 Niederterrasse	116
5.4.5 Zusammenfassung der Bodenverhältnisse	116
6 GRUNDWASSERENTNAHMEBEREICHE FÜR KÜNFTIGE NUTZUNGEN	117
6.1 Vorgangsweise	117
6.2 Schutzwürdige Bereiche	119
6.2.1 Bedeutende Wasservorkommen	119
6.2.2 Bedeutende Wasserversorgungen	119
6.2.3 Hoffungsgebiete	120
7 SCHONGEBIETSVORSCHLAG ENNS	121
7.1 Ist-Zustand, Zustromverhältnisse	121
7.2 Gefährdungspotentiale	122
7.2.1 Allgemeines	122
7.2.2 Wassergefährdende Stoffe	122
7.2.3 Eingriffe in die Überdeckung	122
7.2.4 Grund- und Quellwassernutzung	123
7.2.5 Abwassertechnik	123
7.2.6 Abfalltechnik	123
7.2.7 Verkehrstechnik	125
7.2.8 Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen	126
7.2.9 Einrichtungen für Tourismus und Sport	126
7.2.10 Oberflächengewässer	126
7.2.11 Militärische Aktivitäten	127
7.2.12 Land- und Forstwirtschaft	127
7.3 Änderungsbedarf	127
7.4 Schongebietskonzept	127
7.4.1 Lage und Gliederung	127
7.4.2 Begründung Bodenkunde	128
7.4.3 Anordnungen	129
8 SCHONGEBIETSVORSCHLAG „WVA HARGELBERG“	135
8.1 Ist-Zustand, Zustromverhältnisse	135
8.2 Gefährdungspotentiale	135
8.2.1 Allgemeines	135
8.2.2 Wassergefährdende Stoffe	135
8.2.3 Eingriffe in die Überdeckung	135
8.2.4 Grund- und Quellwassernutzung	136
8.2.5 Abwassertechnik	136
8.2.6 Abfalltechnik	136
8.2.7 Verkehrstechnik	136
8.2.8 Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen	136
8.2.9 Einrichtungen für Tourismus und Sport	136
8.2.10 Oberflächengewässer	136
8.2.11 Militärische Aktivitäten	136
8.2.12 Land- und Forstwirtschaft	137

8.3	Änderungsbedarf.....	137
8.4	Schongebietskonzept.....	137
8.4.1	Lage und Gliederung	137
8.4.2	Begründung Bodenkunde	137
8.4.3	Anordnungen	138
9	SCHONGEBIETSVORSCHLAG „HOFFNUNGSGEBIET WINKLING“	139
9.1	Ist-Zustand, Zustromverhältnisse	139
9.2	Gefährdungspotentiale	140
9.2.1	Allgemeines	140
9.2.2	Wassergefährdende Stoffe	140
9.2.3	Eingriffe in die Überdeckung.....	140
9.2.4	Grund- und Quellwassernutzung	140
9.2.5	Abwassertechnik.....	141
9.2.6	Abfalltechnik	141
9.2.7	Verkehrstechnik	142
9.2.8	Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen	143
9.2.9	Einrichtungen für Tourismus und Sport	143
9.2.10	Oberflächengewässer	143
9.2.11	Militärische Aktivitäten.....	143
9.2.12	Land- und Forstwirtschaft.....	143
9.3	Änderungsbedarf.....	143
9.4	Schongebietskonzept.....	144
9.4.1	Lage und Gliederung	144
9.4.2	Begründung Bodenkunde	144
9.4.3	Anordnungen	145
10	SCHONGEBIETSVORSCHLAG STEYR-DIETACH	146
10.1	Ist-Zustand, Zustromverhältnisse	146
10.2	Gefährdungspotentiale	147
10.2.1	Allgemeines.....	147
10.2.2	Wassergefährdende Stoffe	147
10.2.3	Eingriffe in die Überdeckung	148
10.2.4	Grund- und Quellwassernutzung	149
10.2.5	Abwassertechnik.....	150
10.2.6	Abfalltechnik.....	150
10.2.7	Verkehrstechnik	153
10.2.8	Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen	154
10.2.9	Einrichtungen für Tourismus und Sport.....	155
10.2.10	Oberflächengewässer	155
10.2.11	Militärische Aktivitäten.....	156
10.2.12	Land- und Forstwirtschaft.....	156
10.3	Änderungsbedarf.....	156
10.4	Schongebietskonzept	156
10.4.1	Lage und Gliederung.....	156
10.4.2	Begründung Bodenkunde	157
10.4.3	Anordnungen.....	157
11	ANHANG	158

Verzeichnis der Beilagen

- Anhang A Übersichtskarte
- Anhang B Hydrogeologische Karte
- Anhang C Flurabstand, Grundwassermächtigkeit und Deckschichten
- Anhang D Wasserwirtschaft
- Anhang E Grundwassergüte – Leitfähigkeit
- Anhang F Grundwassergüte – Nitrat
- Anhang G Grundwassergefährdung
- Anhang H Bodenkarte
- Anhang I Flächennutzung
- Anhang J Schongebietskonzept

1 ALLGEMEINES

Die Grundwasserschongebiete „Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf“ sowie „Wasserversorgungsanlage Steyr“ entsprechen hinsichtlich ihrer Ausdehnung nicht mehr dem Stand des Wissens bzw. die Schutzanordnungen nicht mehr dem Stand der Technik [1].

Die Projektgemeinschaft Geoconsult-Nikodem wurde per 15. Februar 2005 vom Land Oberösterreich, Abteilung Wasserwirtschaft, Grund- und Trinkwasserwirtschaft, mit der Überarbeitung der Schongebiete beauftragt.

Im Zuge der Überarbeitung und der Anpassung der bestehenden Schongebiete an den Stand der Technik sind Grundlagenerstellungen gemäß § 55 WRG 1959 erforderlich, die insbesondere die hydrologisch-hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Situation nach dem heutigen Stand des Wissens beschreiben und die aktuellen bzw. absehbaren Gefährdungspotentiale – auch unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und Grundwassergüte – erheben und bewerten [1].

In einem ersten Schritt wurden alle gesammelten Unterlagen im Erhebungsbericht [100] aufgelistet. Dies sollte dem Auftraggeber die Möglichkeit geben, Mängel in der Erhebungsphase festzustellen und rechtzeitig seine Sichtweise einzubringen. Fehlende Dokumente wurden im Anschluss ausgehoben und mittlerweile ein sehr umfangreiches Inventar der relevanten hydrogeologischen Projekte im Untersuchungsgebiet aufgebaut.

Der vorliegende Bericht führt nun alle erhobenen Grundlagen zusammen. Neben der Auflistung und Bewertung der Grundlagen, die i.w. bereits im Juni 2005 erfolgte, liegt der Schwerpunkt dieses Operats bereits in einer Gewichtung und Interpretation der erhobenen Daten.

Als **Untersuchungsgebiet** werden der Raum der zwei Schongebiete und seine unmittelbare Umrahmung, soweit sie hydrogeologisch einen Einfluss auf die Schongebiete haben, bezeichnet. Als betroffene Gemeinden sind Enns, Hargelsberg, Kronstorf, Dietach, Steyr und ein kleiner Teil von Wolfern (im Einzugsgebiet des Dietachbaches) zu nennen.

Es wurde versucht, verschiedene Bezeichnungen in der Literatur auf eine einheitliche Terminologie zusammenzuführen. So wird das Dietacher Becken entsprechend der jüngeren Literatur einheitlich Dietacher Bucht genannt, das Moosbachtal oder Bleicherbach entsprechend seiner Bezeichnung des Hydrographischen Dienstes Stallbach etc.

Einzelne, wohl in eigenen Worten kaum besser darstellbare, Beschreibungen aus der einschlägigen Fachliteratur wurden absatzweise übernommen; der Großteil der Ausführungen jedoch geht spezifisch auf die neue Fragestellung ein. Insbesondere bei technischen Angaben mussten aufgrund verschiedener Werte der diversen Quellen teils neue Interpretationen oder Berechnungen ausgeführt werden, die jeweils einer übersichtlichen Zusammenführung der bisherigen Studien folgen.

2 AUTORENNACHWEIS

(ohne Titel)

Gesamtredaktion sowie alle Kapitel außer den nachfolgend genannten:

Giorgio Höfer, GEOCONSULT ZT GmbH

Kapitel 4.3.2: **Simon Zeidler**, GEOCONSULT ZT GmbH

Kapitel 6, Kapitel 7.4.2, 8.4.2, 9.4.2, 10.4.2: **Werner Nikodem**

Stellenweise wurden Literaturzitate absatzweise übernommen. Diese wurden in Anführungszeichen gesetzt und mit der Literaturkennzahl versehen.

Weitere Mitarbeiter:

Bernhard Nikodem, Büro Nikodem

Clemens Astleithner, GEOCONSULT ZT GmbH

Maria Schmidlechner, GEOCONSULT ZT GmbH

Michael Runze, GEOCONSULT ZT GmbH

Birgit Asböck, GEOCONSULT ZT GmbH

3 GRUNDLAGEN

3.1 Unterlagen, erhalten vom Amt der Oberösterreichischen Landesregierung

- [1] Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf; Verordnung des Landeshauptmannes von Oberösterreich vom 20. Dezember 1977.
- [2] Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr, Verordnung des Landeshauptmannes von Oberösterreich vom 23. August 1965.
- [3] Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf; Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr; Überarbeitung der Schongebiete; Angebotseinholung – Angebotsunterlagen der Abteilung Wasserwirtschaft, Grund- und Trinkwasserwirtschaft, Land Oberösterreich, 2004.
- [4] Grundwasserschongebiet Steyr - Überprüfung der Schongebietsauflagen 2002:
 - Basis-Überprüfungsbericht (Trautenberger)
 - Stellungnahme des Amtssachverständigen für Landwirtschaft (Seltenhammer)
- [5] Bericht über Überprüfung des Grundwasserschongebietes Dietach, Enns, Hargelsberg, Kronstorf im Zeitraum vom Februar bis Mai 2000 (Schöngruber)
- [6] Diverse Auswertungen von Laborbusaktionen
- [7] Grundwassersanierungsgebiet „Unteres Ennstal (Nitrat)“; Ergebnisse der Prüfung nach Wassergüteeerhebungsverordnung (WGEV) und Grundwasserschwellenwertverordnung (GSwV) (1995, Rathgeb und Guttenbrunner)
- [8] Wasseranalysen aus den Gemeinden Hargelsberg, Kronstorf und Dietach.
- [9] Geologische Basisdaten (erhalten von Frau Schurm am 14.03.2005)
- [10] Lage der WGEV-Messstellen (erhalten von Herrn Schönhals am 26.04.2005)
- [11] ÖK 50 des BEV, Orthofotos, DKM-Daten, Verwaltungsgrenzen, Gewässer, DHM25m des BEV, Corine Bodenbedeckungssatz (erhalten von Herrn Penz am 27.04.2005)
- [12] Wasserstände der Pegelstelle Steyr-Ortskai / Enns (erhalten von Herrn M. Wimmer am 28.04.2005)
- [13] Generalisierte Flächenwidmung (erhalten von Herrn Peilsteiner am 28.04.2005)
- [14] Auszüge aus dem Wasserbuch (erhalten per CD am 06.05.2005 von Herrn Hamberger).
- [15] Daten aus der Messbusaktion (erhalten von Herrn Wartinger am 02.06.2005).

- [16] Grundwasserabstichdaten von 5 Messstationen (erhalten per e-mail von Herrn Kaiser am 06.06.2005).
- [17] Grundstücksnummern der Verdachtsflächen und Altlasten (erhalten in Briefform von Frau Skotton am 14.10.2005).
- [18] Unterlagen über Verdachtsflächen, erhalten von Herrn Efinger am 19.12.2005
Basis-Überprüfungsbericht (Trautenberger)
- UR-451300, Hießmayr Deponie
 - UR-450353, Ömer Grube
 - UR-450352, Schottergrube Unterdietach
 - UR-451849, Schlackengrube Steyr
 - UR-451838, Schottergrube Hausleiten
 - UR-451956
 - Deponie Lauberleite
- [19] Daten der Stichtagsmessung vom 13.09.2005, (erhalten von Herrn Mairanderl am 23.09.2005)
- [20] Daten der Hausbrunnen (Datenblätter, erhalten von Herrn Kalischko am 18.10.2005)
- [21] Legende der Bodenkarten (erhalten am 20.10.2005 von Herrn Wandl).
- [22] ITV – Integrale Trinkwasservorsorge Oberösterreich: Wasserwirtschaftliche Auswertung der Gemeindeerhebung, Problemzonen und Endbericht.
- [23] B 309 Steyrer Straße, Umfahrung Dietachdorf, Wasserrechtsbescheid Wa10-116/25-2002 vom 8. Juli 2003; sowie diverse Lagepläne und Profilschnitte.
- [24] Aktuelle hydrochemische Daten der WGEV-Messstellen (erhalten per e-mail von Frau Schramm am 15.11.2005).
- [25] B 309 Steyrer Straße, Baulos „A1 West Autobahn – Heuberg“, Umweltverträglichkeitserklärung, Mappe A, B und C sowie „Anschlussstelle Enns West“ und „Verbindung B1-A1“ (erhalten auf CD am 18.11.2005 von Frau Meingassner).
- [26] B 309 Steyer Straße, Baulos „A1 West Autobahn – Heuberg“, Umweltverträglichkeitserklärung, Fachbeitrag – Ergänzung Grundwasser, fertiggestellt durch GEOCONSULT ZT GmbH am 30.12.2005.
- [27] Prüfbericht Bodenerkundung – B309 Steyrer Straße – A1-Heuberg Bohrungen, Linz, am 13.06.2005
- [28] Prüfbericht Bodenerkundung – B309 Steyrer Straße – A1-Heuberg, Linz, am 13.06.2005

- [29] Prüfbericht Bodenerkundung – B309 Steyrer Straße Heuberg-Hargelsberg, Linz, am 16.06.2005
- [30] Verhandlungsschrift und Bescheid: Magistrat der Stadt Steyr; Erweiterung der Abfalldeponie der Stadt Steyr (...); Grundsatz- und Detailgenehmigung gemäß § 29 AWG in Verbindung mit § 111a WRG 1959, Linz, 26. Februar 1998 (UR-300007/106-1998).

3.2 Unterlagen aus Wasserrechtsabteilungen, Bezirkskörperschaften und Gemeinden; Ennskraft

- [31] Steyr – Postzahl 121 (Stadtgutteich): Auszüge aus Technischem Bericht von Flögl (1982)
- [32] Steyr – Postzahl 167 (Kläranlage): Auszüge aus Technischem Bericht von Flögl (1989)
- [33] Steyr – Postzahl 169 (Wasserversorgung):
- Auszüge aus Technischem Bericht von Warnecke (1979)
 - Eingrenzung des Schutzgebiets
- [34] Linz Land – Postzahl 50 (Wasserversorgung):
- Auszüge aus Generellem Projekt von Flögl (1967)
 - Wasserversorgung Wasserfassung Südquelle Ausführungsoperat, Flögl (1989)
- [35] Linz Land – Postzahl 1135 (KW Mühlrading): Technischer Bericht, Ennskraft (1996)
- [36] Linz Land – Postzahl 1412 (Nutzwasser): Bericht, Lohberger-Thürriedl (1998)
- [37] Linz Land – Postzahl 2225 (Bohrbrunnen): Pumpversuchsauswertung und Schichtenverzeichnis, Reisinger (1977)
- [38] Linz Land – Postzahl 2530 (Wärmepumpe): Technischer Bericht, Brandstätter (1983)
- [39] Linz Land – Postzahl 3230 (WV Kronstorf): Technischer Bericht, Ennskraft (1995)
- [40] Linz Land – Postzahl 3377 (Wärmepumpe): Hydrogeolog. Standortbewertung, Winkler (1997)¹
- [41] Linz Land – Postzahl 3400 (Nutzwasserversorgung): Einreichprojekt, Flögl (1999)
- [42] Linz Land – Postzahl 3426 (Nutzwasserversorgung): Einreichprojekt Eßl, (1999)
- [43] Wasserverband „Region Steyr“, Grundwasserschongebiet der WVA Steyr, Erweiterung der Schutzzone, Einreichunterlagen (1997).

¹ Zwei weitere Wasserrechte mit exakt demselben Inhalt wurden nicht vervielfältigt.

- [44] Gemeinde Hargelsberg, Abwasserentsorgungskonzept, Lagepläne erhalten am 08.09.2005 von Herrn Lang, sowie Liste über Objekte ohne Kanalanschluss.
- [45] Gemeinde Dietach, Abwasserentsorgungskonzept, Lagepläne erhalten am 12.09.2005 von Herrn Hahn.
- [46] Marktgemeinde Kronstorf, Auszüge des Abwasserentsorgungskonzepts, erhalten direkt bei Gemeinde.
- [47] Voralpenenergie – Ennskraftwerke AG – Steyr, Broschüre.
- [48] Ennskette – Ennskraftwerke AG – Steyr, Broschüre.
- [49] Stauhöhen vom 13.09.2005 (Stichtagsmessung), erhalten am 06.10.2005 von Herrn Pöschl.
- [50] Übersichtspläne der B 309 – Steyrer Straße und Anschluss-Stelle Enns West (erhalten am 20.10.2005 von Dienesch und Partner).
- [51] Wasserverband „Region Steyr“ – Grundwasserschongebiet der WVA Steyr – Erweiterung der Schutzzone – Einreichunterlagen. Stadtwerke Steyr, Wasserwerk, 14.04.1997.

3.3 Projekte

- [52] Bernegger Bau GmbH (2005): Übersichtsplan, Lageplan, Abstichmessungen, Auswertungen und Fotos der Hausbrunnen für die wasserwirtschaftliche Beweissicherung.
- [53] Blaschke, A.; Haidinger, G.; Reitingner, J.; Schmalfuß, R. & Steiner, K.-H. (1994): Untersuchung über den Mechanismus des Stickstoffeintrages in Kluffgrundwasser in Schlier im Raum Dietachdorf (Steyr – Oö.). – Forschungsprojekt OA22 der Bund-Bundesland Kooperation, Institut für Hydraulik; Gewässerkunde und Wasserwirtschaft, Wien.
- [54] Enichlmayr, E. A. (2005): Kiessandabbau „Unterdietach“, Hydrogeologische Standortbeurteilung. – Unveröffentlichtes Gutachten für Bernegger Bau GmbH, St. Pantaleon.
- [55] Enichlmayr, E. A. (2005): Kiessandabbau „Unterdietach“ Nutzwasserversorgung, Nutzwasserversorgungsanlage. – Unveröffentlichtes Gutachten für Bernegger Bau GmbH, St. Pantaleon.
- [56] Flögl, H. (1980): Technischer Bericht zur Hydrologischen Studie Enns-Steyr. – Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft.
- [57] Flögl, H. & Flögl, W. (1984): Mittlere und östliche Traun-Enns-Platte Geologie und Hydrologie. – Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft, Hydrographischer Dienst.

- [58] Flögl, H. & Flögl, W. (1989): Mittlere und östliche Traun-Enns-Platte Wasserwirtschaft. – Amt der Öo. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft, Grund- und Trinkwasserwirtschaft.
- [59] Flögl, H. & Flögl, W. (1989): Wasserwirtschaftliches Grundsatzkonzept Traun-Enns-Platte. – Amt der Öo. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft, Grund- und Trinkwasserwirtschaft.
- [60] Flögl, H. & Flögl, W. (1995): Grundwassersanierungsgebiet Unteres Ennstal (Nitrat). – Amt der Öö. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft, Grund- und Trinkwasserwirtschaft.
- [61] Flögl., W. (1999): Stadtgemeinde Enns, Abwasserentsorgungskonzept, Technischer Bericht. – Unveröff. Gutachten Stadtgem. Enns, Linz.
- [62] Flörke, M. & Greving, A. (1993): Grundwassermodell Steyr-Dietach, Dimensionierung der Maßnahmen zur hydraulischen Sanierung der Grundwasserkontamination durch LHKW im Einzugsgebiet der Wasserversorgungsanlagen Steyr-Dietach. – Wasserverband „Region Steyr“, Stadtwerke Steyr.
- [63] Holub, B. (2003): Wirtschafts- und Dienstleistungspark Stadtgut Steyr, Hydrogeologische Stellungnahme, Ergänzende Berechnungen mit dem Grundwassermodell. – Unveröff. Schreiben G.U.T Gruppe Umwelt + Technik GmbH für Magistrat Steyr, GB Bauangelegenheiten, FA Stadtentwicklung und Stadtplanung.
- [64] Holub, B. & Gierlinger, B. (1998): Grundwassersanierungsgebiet Unteres Ennstal (Südteil). – Unveröff. Gutachten G.U.T Gruppe Umwelt + Technik GmbH für Amt der ÖÖ. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft, Grund- und Trinkwasserwirtschaft.
- [65] Holub, B. & Gierlinger, B. (1999): Sanierung der Grundwasserverunreinigung durch Perchlorethylen im Bereich des Brunnenfeldes Dietach. 11. Sanierungsbericht – Unveröff. Gutachten G.U.T Gruppe Umwelt + Technik GmbH für Stadtwerke Steyr.
- [66] Holub, B. & Gierlinger, B. (2001): Grundwasserverunreinigung durch LHKW in Steyr. – Unveröff. Gutachten G.U.T Gruppe Umwelt + Technik GmbH für Amt der ÖÖ. Landesregierung, Umweltrechtsabteilung.
- [67] Holub, B. & Gierlinger, B. (2003): Wirtschafts- und Dienstleistungspark Stadtgut Steyr Flächenwidmungsplan Nr. 1, Änderung Nr. 111 – Hydrogeologische Stellungnahme. – Unveröff. Ber. G.U.T Gruppe Umwelt + Technik GmbH für Magistrat Steyr, GB Bauangelegenheiten, FA Stadtentwicklung und Stadtplanung, Linz.
- [68] Ingerle, K. (1977): Sanierung der Mülldeponie Steyr. – Unveröff. Gutachten für Magistrat der Stadt Steyr.
- [69] Ingerle, K. (1977): WVA Steyr-Dietach. – Unveröff. Gutachten für Stadtwerke Steyr.

- [70] Ingerle, K. (1980): Grundwassererschliessung Tinsting. – Unveröff. Gutachten für Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Wasserbau, Unterabteilung Wasserwirtschaft und Hydrographischer Dienst.
- [71] Ingerle, K. (1980): Kraftwerk Staning, Auswirkungen der Stauzielerhöhung auf das Brunnenfeld der Stadt Steyr. – Unveröff. Gutachten für Ennskraftwerke AG.
- [72] Ingerle, K. (1984): Erweiterung der Mülldeponie Steyr. – Unveröff. Gutachten für Magistrat der Stadt Steyr.
- [73] Ingerle, K. (1993): Erweiterung der Mülldeponie der Stadt Steyr. – Unveröff. Gutachten für Magistrat der Stadt Steyr.
- [74] Oberleitner (1981): Ennskraftwerke AG Stauzielerhöhung Staning; Wasserrechtliche Bewilligung. – Bescheid des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft.
- [75] Römer, A.; Bieber, G. & Jochum, B. (2005): Geoelektrische Messungen zur Untersuchung der Schotter/Schlierengrenze im Raum Kottlingrat (OÖ). 2004 – Unveröff. Ber. Geol. B.-A. an die Abteilung strategische Straßenplanung und Netzausbau, AOÖLR, Wien 2005.
- [76] Schmid, Ch. (1989): Geophysik Hargelsberg (OÖ) – Unveröff. Gutachten für BauW-Pl., AOÖLR, Gmunden 1989.
- [77] Schmid, Ch. (1989): Ergänzung zur Geophysik Hargelsberg / Oberösterreich – Unveröff. Gutachten für BauW-Pl., AOÖLR, Gmunden 1989.
- [78] Schmid, Ch. (1992): Ergänzende Mise á la Masse Messungen im Quellbereich von Hargelsberg (OÖ) – Unveröff. Gutachten für die Abteilung Wasserwirtschaftliche Planung am AOÖLR, Leoben 1992.

3.4 Fachliteratur mit fachlichem/regionalem Bezug

- [79] Brix, Friedrich, Kröll, Arthur und Wessely, Godfried (1977): Die Molassezone und deren Untergrund in Niederösterreich. – Erdoel-Erdgas-Zeitschrift, 93, 12-35, 8 Abb., Wien.
- [80] Brix, F. & Schultz, O. (1993): Erdöl und Erdgas in Österreich. 2. Auflage. – 688 S., Naturhistorisches Museum, Wien und F. Berger, Horn.
- [81] Fischer, Hans (1979): Reliefgenerationen im Kristallinmassiv – Donauraum – Alpenvorland und im Westlichen Niederösterreich. – Forsch. dtsch. Landeskr., 213, 1-232, 14 Kt., 27 Abb., Trier.
- [82] Goldbrunner, J. E. (1988): Tiefengrundwässer im Oberösterreichischen Molassebecken und im Steirischen Becken. – Steir. Beitr. z. Hydrogeologie, 39, 5-94, Graz.
- [83] Goldbrunner, J. E. (1995): Vergleich von Isotopenuntersuchungen an Tiefengrundwässern des Steirischen Beckens und des Oberösterreichischen Molassebeckens. – Mitt. Österr. Geol. Ges., 88, 31-39, Wien.

- [84] Hasenleithner, Ch. & Pöschl, S. (Hrsg.) (1999): Forschungsprojekt Uferfiltrat. Biogeochemie und mikrobielle Ökologie eines Oberflächenwasser-Grundwasser-Ökoton in einem Stauraum der Enns. – Schriftenreihe der Forschung im Verbund, Band 60, Wien.
- [85] Höfer, G. & Polzinger, R. (2003): Ältere Deckenschotter Mostviertel. – ANÖLR, WA 2 Wasserwirtschaft.
- [86] Husen, Dirk van (1971): Zum Quartär des unteren Ennstales – Von Großraming bis zur Donau. – Verh. Geol. B.-A., 1971/3, 511-521, 2 Beil., Wien.
- [87] Husen, Dirk van (1999): Geologisch-baugeologische Erfahrungen beim Bau des Eisenbahntunnels Lambach, OÖ. – Mitt. Österr. Geol. Ges., 90 (1997), 137-154, Wien.
- [88] Kohl, Hermann (2000): Das Eiszeitalter in Oberösterreich. – 487 S., 145 Abb., 5 Tab., Schriftenreihe des OÖ. Musealvereines – Ges. f. Landesk., 17, Linz.
- [89] Leopold, Ph. (1998): Hydrogeologie der Molassezone im Bereich St. Florian – Steyr – Sierning (Oberösterreich). – Unveröff. Dipl.-Arb. Univ. Wien.
- [90] Leopold, Ph. & Häusler, H. (2004): Beitrag zur nachhaltigen Bewirtschaftung „seichtliegender Tiefengrundwässer in der oberösterreichischen Molassezone. – Österr. Wasser- und Abfallwirtschaft, 56, 5/6, 71-78, Wien.
- [91] Oberhauser, R. (Hrsg) (1980): Der geologische Aufbau Österreichs. – 701 S., 164 Abb., 2 Kt., Geol. B.-A.; Springer Wien-New York.
- [92] Penck, A. und Brückner, E. (1909): Die Alpen im Eiszeitalter. – 1. Bd., 393 S., 56 Abb., 11 Taf., 8 Kt., Leipzig.
- [93] Philippitsch, R., Grath, J. (Hrsg.) (2005): Wassergüte in Österreich. Jahresbericht 2004. Erhebung der Wassergüte gemäß Hydrographiegesetz (BGBl.-Nr. 252/90, i.d.g.F.). – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft / Sektion VII Wasserwirtschaftliche Planung in Zusammenarbeit mit der Umweltbundesamt GmbH.
- [94] Rohrhofer, J., 1938: Die eiszeit. Ablagerungen im Alpenvorland zwischen Traun und Enns. – Mitt. f. Erdkde, Linz, Nr. 5 und 6, S. 50-68; Nr. 9 und 10, S. 97-122.
- [95] Schweigert, P., 1996: Der Stickstoffhaushalt des landwirtschaftlich geprägten Einzugsgebietes der Innerste im nordwestlichen Harzvorland bei Hildesheim. – Dissertation, Universität Hannover.
- [96] Zeidler, S. & Höfer, G. (2005): B 309 Steyrer Straße, Hydrogeologisches Zusatzgutachten, Erste Zwischeninformation: Versickerungsverhalten Stallbach/Moosbachl. – Bericht GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg, 09.11.2005.
- [97] Zeidler, S. & Höfer, G. (2005): B 309 Steyrer Straße, Hydrogeologisches Zusatzgutachten, Zweite Zwischeninformation: Detailschnitte, Schlierrelief und Grundwassergleichen. – Bericht GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg, 16.11.2005.

- [98] Zeidler, S. & Höfer, G. (2005): B 309 Steyrer Straße, Hydrogeologisches Zusatzgutachten, Dritte Zwischeninformation: Wasserrechte und Nutzungssituation. – Bericht GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg, 23.11.2005.
- [99] Zetinigg, H. (1997): Die neue ÖVGW-Richtlinie W 72 „Schutz- und Schongebiete“. – Mitt. Österr. Geol. Ges., 88, 40-49, Wien.

3.5 Projektsunterlagen

- [100] PG Geoconsult – Nikodem, Erhebungsbericht, 06.06.2005.

3.6 Normen, Regelwerke

- [101] DVWK Schriften 125, Methoden für die Beschreibung der Grundwasserbeschaffenheit, Bonn 1999.
- [102] Regeln der ÖVGW, Richtlinie W 72 Schutz- und Schongebiete, März 1995.
- [103] Regeln der ÖVGW, Richtlinie W 72 Schutz- und Schongebiete, Februar 2004.
- [104] Regeln der ÖWWV, Regelblatt 205 „Nutzung und Schutz von Quellen in nicht verkarsteten Bereichen“, Wien 1990.
- [105] ÖNORM S 2087, Erhebung und Untersuchung von Verdachtsflächen und Altlasten, Ausgabe 2001-09-01
- [106] Österreichisches Wasserrechtsgesetz, §§ 52-55, in der geltenden Fassung.
- [107] Wasserwirtschaft und Raumordnung, Kriterienkatalog für die eingeschränkte Eignung von Betriebsansiedlungen in der Randzone von Grundwasservorrangflächen aus wasserwirtschaftlicher Sicht, Land Oberösterreich, Abteilung Wasserwirtschaft, Juni 2004.
- [108] Schutz von Trinkwasserversorgungsanlagen, Leitlinie für Projektanten und Sachverständige, Behörden und Anlagenbetreiber, Land Oberösterreich, Abteilung Wasserwirtschaft, Grund- und Trinkwasserwirtschaft; Vorabzug, Februar 2006.
- [109] Wasser braucht Raum – Leitlinie für die wasserwirtschaftliche Bewertung von Flächenwidmungsplanänderungen in Grundwasservorrangflächen, Land Oberösterreich, Abteilung Wasserwirtschaft, Grund- und Trinkwasserwirtschaft, September 2005.
- [110] AgrarMarkt Austria, Merkblatt 2006: Cross Compliance – Einhaltung anderweitiger Verpflichtungen.
- [111] Richtlinien für die Sachgerechte Düngung, 5. Auflage, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Bodenwirtschaft, November 1999.
- [112] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen (Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe – VwVwS) vom 17. Mai 1999.

4 HYDROLOGIE-HYDROGEOLOGIE UND WASSERWIRTSCHAFT

4.1 Hydrologie

4.1.1 Morphologischer Überblick

4.1.1.1 Das Ennstal und seine Terrassenlandschaft

Das Untersuchungsgebiet wird durch das Ennstal von seinem Austritt aus dem Alpen bis zur Mündung der Enns in die Donau (Unteres Ennstal) geprägt. Die Geländehöhen liegen entlang der Enns zwischen 284 und 240 müA (Ennsspiegel von Süd nach Nord), die größten Höhen erreichen die Riedel nordwestlich Steyr mit 420 müA.

Entlang des Unteren Ennstals sind die Terrassen der sog. „Penck’schen Treppe“ aufgeschlossen; es handelt sich um die Typuslokalität, an der diese Terrassen erstmals in ihrer umfassenden Abfolge erfasst wurden [92]. Vom Flussniveau aus nach oben sind folgende Terrassen aufgeschlossen:

- Austufe
- Niederterrasse (tieferer/höherer)
- Hochterrasse
- Jüngere Deckenschotter
- Ältere Deckenschotter
- Höhenterrasse (fraglich)

Die größte Ausdehnung hat die Hochterrasse, relativ große Flächen nehmen auch Ältere Deckenschotter und Niederterrasse ein.

Die Untergliederung der Ebene in Terrassen gibt der Landschaft ein charakteristisches Gesamtbild, das i.w. aus nur unmerklich nach Nord geneigten Ebenen und relativ steilen Abbrüchen besteht. Die höchsten dieser Abbrüche befinden sich im Stadtgebiet von Steyr, wo der Höhenunterschied von der Hochterrasse direkt zur Austufe gut 50 m beträgt. Hier ist keine Niederterrasse mehr vorhanden.

Die einzelnen Terrassenebenen unterscheiden sich morphologisch durch das Relief in den Schotterebenen selbst. Während Austufe und Niederterrassen noch weitgehend eben sind, nimmt mit dem Alter das Relief der Terrassen zu. So gibt es auf der Hochterrasse bereits Trockentäler und Mulden, den Älteren Deckenschottern hingegen sieht man nur mehr schwer an, dass es sich auch hier einst um Schotterebenen handelte.

4.1.1.2 Die Dietacher Bucht

Als Dietacher Bucht wird ein annähernd kreisförmiger und in weiten Teilen ebener Bereich von 2,5 km Durchmesser bezeichnet, in dessen Zentrum die Ortschaft Dietachdorf liegt. Im Westen und Norden wird die Dietacher Bucht von den Hängen des Schlier begrenzt.

Gegen Osten erstreckt sie sich bis zur Enns [67]. Die südliche Begrenzung wird im Südwesten von Hochterrassenschottern des Stadtgebiets von Steyr aufgebaut, im Süden (Bereich Hausleiten) von der Austufe mit der Kläranlage und der Deponie auf einem Schlierrücken. Schließlich existiert auch am Ostrand eine Hochterrasse, die zumindest teilweise *nicht* auf einem Schlierrücken sitzt.

Die Dietacher Bucht stellt eine wesentliche Rolle bei den hydrogeologischen Betrachtungen dar. Die hydrogeologischen Verhältnisse sind relativ kompliziert und werden in den entsprechenden Kapiteln noch eingehend beschrieben.

4.1.2 Oberflächengewässer

4.1.2.1 Enns

Das Untersuchungsgebiet wird hydraulisch von der Enns dominiert, die am Ostrand den Vorfluter bildet.

Das Einzugsgebiet der Enns erstreckt sich von WSW nach ENE. Der Oberlauf des Flusses folgt bis in die Gegend von Admont einer im Gebirgsbau ausgeprägten Talsenke und entspricht i.w. der Grenze zwischen den Nördlichen Kalkalpen und den kristallinen Zentralalpen. Etwa 8 km östlich von Admont beginnt der Durchbruch der Enns durch die Kalkalpen (Gesäuse). Bei Hieflau wendet sie sich nach Norden. In vielfach gewundenem Lauf durchquert sie die Nördlichen Kalkalpen und danach die Flyschzone, um bei Steyr aus den Alpen ins Vorland auszutreten. Dort – inmitten der Stadt Steyr – nimmt sie als größten Nebenfluss die Steyr auf. 30 km weiter nördlich mündet die Enns in die Donau. Im Untersuchungsgebiet fließt die Enns fast überall im Schlier oder in den eigenen Schotterbänken.

Der insgesamt 254 km lange Fluss erschließt ein 6080 km² großes Einzugsgebiet und führt eine jährliche Wasserfracht von 6860 mio m³ [47]. Der Mittelwasserabfluss beträgt bei Mühlradung 207 m³/s. Die Wahrscheinlichkeiten von Hochwasserereignissen ist in Tabelle 1 dargestellt.

Die mittlere Niederschlagshöhe liegt im Einzugsgebiet der Enns mit 1580 mm deutlich höher als im Untersuchungsgebiet.

Die Enns spielt bei Betrachtungen des Grundwassers im Untersuchungsgebiet eine wesentliche Rolle, da sie über influente und effluente Kontakte mit diesem in Verbindung ist. Die entsprechenden Wechselwirkungen bei verschiedenen Wasserständen sind in Kapitel 4.2.5 beschrieben.

Das Wasser der Enns wurde in [84] detaillierten Untersuchungen unterzogen. Der Untersuchungsstandort befindet sich 750 m östlich (flußabwärts) des KW Rosenau. Durch den Zufluß der Steyr ca. 8 km flussabwärts bei Steyr können die Messwerte jedoch variieren und zu einem anderen Ergebnis führen.

Im Messzeitraum zwischen November 97 und November 98 liegt die mittlere Gesamthärte der Enns im Schnitt bei 9°dH und wird damit dem Wassercharakter „mittel“ zugeteilt. Das Ca/Mg-Verhältnis beträgt rund 5. Die Elektrische Leitfähigkeit des Ennswassers liegt im Mittel bei 300 µS/cm (Jan. 97 bis Nov. 98). Nennenswert ist der Peak in den

Wintermonaten Januar und Februar 98. Der ph-Wert des Ennswassers beträgt ca. 8 und ist von Temperatur und Wassermenge abhängig.

Die Chlorid-Konzentration der Enns ist im Vergleich zu den Fließgewässern in Österreich als gering einzustufen und wird im Mittel mit 3 – 3,5 mg/l angegeben. Der Einfluss durch etwaige Salzlagerstätten kann nahezu ausgeschlossen werden, der anthropogene Faktor (Streusalz) ist teilweise zu berücksichtigen.

Der Mittelwert der Sulfat-Konzentration im Ennsfluß beträgt ca. 25 mg/l. Mögliche Sulfatquellen sind Deponien, Waschmittel, Industrieabwässer und Aus-laugungen aus Gips bzw. Anhydrit. Der mittlere Sauerstoffgehalt der Enns beträgt 11,5 mg/l, der Gelöste Organische Kohlenstoff [DOC] bei 1-2 mg/l im Untersuchungszeitraum Okt 97 bis Nov 98.

Die Ammonium-Konzentration liegt bei durchschnittlich 0,02 mg/l. Hochwasserereignisse lassen den Wert bis auf 0,19 mg/l ansteigen. Die mittlere Nitrit-Konzentration der Enns beläuft sich auf 0,022 mg/l, die Nitrat-Konzentration auf durchschnittlich 4,3 mg/l.

Die Phosphor-Konzentration beläuft sich auf 0,05 mg/l und liegt damit an der Analysegrenze.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Abflussverhältnisse der Enns.

Tabelle 1 Hochwasserereignisse und Jährlichkeiten der Enns.

EREIGNIS	SCHÜTTUNG
Mittelwasser	207 m ³ /s
HQ ₁	1150 m ³ /s
HQ ₁₀	2000 m ³ /s
HQ ₁₀₀	3000 m ³ /s
HQ ₅₀₀	3500 m ³ /s
HQ ₁₀₀₀	3800 m ³ /s

4.1.2.2 Stallbach (Moosbachl, Bleicherbach)

Der Stallbach entspringt etwa 2 km ENE des Ortskerns von Dietach, i.w. an der Grenze von Älteren Deckenschottern (im Hangenden) und Schlier (im Liegenden). Nach einer kurzen Fließstrecke gegen Osten biegt der Bach rasch nach Norden um. Er fließt fast überall auf Schlier bzw. in Hochterrassenschottern an deren westlichen Rand. Die Schüttung betrug bei der Brücke in Sieding knapp 15 l/s (geschätzter Wert), die Temperatur 14,7 °C, die Leitfähigkeit 621 µS (11.08.2005, 08.25, Trockenwetter). Wichtige Wechselwirkungen mit dem Grundwasser sind in Kapitel 4.2.5 beschrieben.

Infolge der Abdrängung der periodischen und episodischen Entwässerung an den Westrand, schneidet südwestlich Enns der Stallbach den hier seicht liegenden Schliersockel stellenweise an, was die dort auftrende Versumpfung und Moorbildung verursacht [88].

Der Stallbach heißt von Gamp weg Moosbachl, etwa ab der A 1 Westautobahn im Stadtgebiet Enns Bleicherbach. Er mündet in den Kristeinbach, etwa 1 km vor dessen

Mündung in die Donau. Das oberflächige Einzugsgebiet beträgt 26,94 km², steht aber in keinem Zusammenhang zu Jahresfracht, da das versickernde Wasser zur Enns abströmt.

Charakteristische Abflusswerte vom Hydrographischen Dienst liegen für den Stallbach nicht vor. Insgesamt 15, durch das Wasserwerk Enns durchgeführte Abflussmessungen im Zeitraum April bis Juli 1984 brachten im Bereich Niederthann Abflusswerte zwischen 1 und 15 l/s. Am 20.06.1995 wurden an drei Messstellen (Oberstallbach, Hargelsberg und Gamp) vom Hydrographischen Dienst Abflussmessungen durchgeführt [60]:

Tabelle 2 Abflussmessungen des Hydrographischen Dienstes am Stallbach (20.06.1995, aus [60]).

MESSSTELLE	LOKATION	SCHÜTTUNG
St. I	Gamp	17 l/s
St. II	Hargelsberg	18 l/s
St. III	Oberstallbach	10 l/s

Neuere Schüttungsmessungen am Stallbach und am Moosbachl ergaben bei einer Geländebegehung vom 21. und 22. Oktober 2005 Werte zwischen 1,00 l/s beim Ursprung ca. 750m südlich von Stadtkirchen und 8,07 l/s bei der Brücke in Sieding (bei Trockenwetter, mit 2-wöchiger Schönwetterperiode). Der mittlere Schüttungswert betrug 5,53 l/s.

Tabelle 3 Abflussmessungen vom 21. und 22. Oktober 2005 entlang des Stallbach/Moosbachls (Lage der Messpunkte siehe Abb. 1).

Messung	Rechtswert GKm31	Hochwert GK m31	Q [L/s]	Lf [μ s/cm]	Temp [°C]
001	84427	5341053	7,45	741,9	8,3
002	83886	5340567	7,21	725,8	8,9
003	83316	5339789	6,88	692,7	8,2
005	82902	5339378	5,92	678,0	8,3
007	82563	5338704	6,73	695,0	8,4
008	82117	5338081	6,70	692,3	8,5
009	81885	5337101	7,54	683,4	8,8
010	81674	5336478	6,80	675,6	8,9
011	81800	5335817	6,89	665,6	9,3
012	81807	5335112	7,62	667,0	9,8
013	81771	5334125	8,07	698,5	9,2
014	81977	5333193	5,65	672,5	9,2
015	82049	5332240	6,10	678,0	9,2
016	82281	5331298	5,81	683,8	9,8
017	82338	5330735	4,20	686,5	10,3
018	82353	5330371	4,24	669,4	10,2
019	82319	5329954	1,25	657,4	10,1
021	82215	5329675	1,00	669,7	9,7

Das Moosbachl unterhalb der zukünftigen Querung der B 309 hat ein Schüttungsminimum von 5,92 l/s ca. 1 km nordöstlich von Gamp und ein Maximum von 7,45 l/s etwa 1 km vor Enns. Die mittlere Schüttung des Moosbachls beträgt 6,8 l/s.



Abb. 1 Lage der Messstellen und Schüttung bei der Stichtagsmessung Ende Oktober 05.

Sowohl Moosbachl als auch Stallbach sind größtenteils mit verschwemmtem Löss kolmatiert und mit Steinen ausgelegt. Dies ist der Grund, warum überhaupt Wasser fließt, der Bach müsste aufgrund seiner geologischen Position vollkommen versickern.

4.1.2.3 Dietachbach (Dietacherbach, Thallingerbach)

Der Dietachbach hat ein Einzugsgebiet von 14,23 km², das ähnlich dem des Stallbachs als eher theoretisch zu bezeichnen ist, da sich auch hier die hydrographischen Umsätze zum Großteil im Untergrund abspielen. Es erstreckt sich von der Wasserscheide der Hügellinie Enzengarn – Weinziel bis nach Winkling an der Enns.

Der Dietachbach entspringt auf etwa 365 müA im Bereich der Schwödiau in der KG Judendorf der Gemeinde Wolfers. Von dort fließt er erst relativ steil, grabenartig in Schotter und Schlier eingeschnitten, nach NNE. Nach einem kleinen Zufluss in Thalling, der i.W. aus dem Überlauf der Quelle der WVA Dietach stammt, biegt er nach ENE um. Von hier fließt er in der Niederterrassenebene. Bei Kaibling nimmt er die noch nicht versickerten Reste des Dietachdorferbaches (nächstes Kapitel) auf. Von hier fließt der Dietachbach noch etwa einem Dreiviertel Kilometer frei nach ENE, danach wird in einer Verrohrung weitergeführt. Er wird zwischen Heuberg und der Enns in einem Rohr in das Unterwasser des Kraftwerkes Staling eingeleitet (Anhang D).

Die folgende Tabelle zeigt Ergebnisse von Schüttungsmessungen an den Oberflächengewässern Dietachbach, Dietachdorferbach und Gleinker Bach, die im Zuge des Forschungsprojektes der TU-Wien durchgeführt wurden [53]. Die Messungen wurden zwischen Februar 1992 und August 1994 durchgeführt (ca. je 30 Messwerte, Messungen ca. einmal monatlich).

Tabelle 4 Abflussmessungen der TU Wien an verschiedenen Oberflächengewässern in der Dietacher Bucht (aus [60]).

GEWÄSSER	MESSSTELLE	EG [km ²]	Q _{min}	Q _{max}	Q _M
Dietachbach	D240	2,0	11,6 l/s	39,0 l/s	21,3 l/s
Dietachdorferbach	D211	1,0	10,7 l/s	20,6 l/s	13,5 l/s
Gleinker Bach	D230	4,3	9,7 l/s	61,0 l/s	26,1 l/s

4.1.2.4 Dietachdorferbach

Das Einzugsgebiet des Dietachdorferbachs ist in den hydrographischen Karten nicht gesondert ausgewiesen, sondern dem des Dietachbaches zugeordnet, und beträgt etwas mehr als 2 km². Es erstreckt sich in südwest-nordöstlicher Richtung von Neustift über Dietachdorf nach Dietach.

Der Dietachdorferbach entspringt auf etwa 375 müA bei Neustift. Erst fließt er relativ steil in einem Graben, der in Deckenschotter und Schlier eingeschnitten ist, nach Nordosten zur Niederterrasse. Dort nimmt er ein periodisches Gerinne von Niedergleink auf. In Dietachdorf ändert er seine Fließrichtung von Nordost nach Nordwest, wo er rasch in den Dietachbach mündet. Schüttungswerte des Dietachdorferbachs wurden in einem Forschungsprojekt der TU Wien ermittelt und sind in Tabelle 4 dargestellt.

4.1.2.5 Gleinker Bach (Dorninger Bach, Dornacherbach)

Das Einzugsgebiet des Gleinker Bachs beträgt 6,52 km² und erstreckt sich von Enzengarn nach Dornach. Es umfasst somit die Stadtteile Tabor und Gleink von Steyr, soweit sie nicht nach Osten zur Enns abfallen.

Der Gleinker Bach entspringt auf etwa 355 müA innerhalb der Stadt Steyr an der Grenze Jüngerer Deckenschotter – Schlier. Erst als periodisches Gerinne, fließt er nach Norden bis Gleink. Auf dieser Strecke – bereits auf Hochterrassenniveau – nimmt er alle periodischen Gerinne der Gräben um Weinziel auf. Nach Gleink – beim Eintritt in die Niederterrasse – biegt er nach Osten um und speist nach 1,1 km die Stadtgutteiche östlich von Dornach. In diesen Teichen versickert der Gleinker Bach.

Schüttungswerte des Gleinker Bachs wurden in einem Forschungsprojekt der TU Wien [53] ermittelt und sind in Tabelle 4 dargestellt.

4.1.2.6 Kronstorfer Graben

In den Darstellungen des Hydrographischen Dienstes ist der Kronstorfer Graben als eigenes Einzugsgebiet ausgewiesen. Es ist 1,73 km² groß und umfasst i.w. die südliche Hälfte des besiedelten Gebiets von Kronstorf.

Hydrologisch und hydrogeologisch ist dieser Raum dem Regime der Enns zuzuzählen und wird daher im weiteren nicht mehr gesondert betrachtet.

4.1.2.7 Thalinger Bach

Ähnliches gilt für den Thalinger Bach (zu unterscheiden vom Thallingerbach in der Dietacher Bucht). Das Einzugsgebiet ist 1,29 km² groß und stellt i.w. den besiedelten Ortsteil Thaling dar. Hydrologisch und hydrogeologisch ist auch dieser Raum dem Regime der Enns zuzuzählen und wird daher im Weiteren nicht mehr gesondert betrachtet.

4.1.3 Meteorologie – Niederschlag

Basisdaten zur Meteorologie wurden in verschiedenen Studien erhoben. Gute Grundlagen liegen vor vom Gutachten für die Deponie Steyr [72] und von der Studie für das Grundwassersanierungsgebiet von Flögl vor. Zweitere ist insoferne wertvoll, da sie eine flächige Betrachtung quasi desselben Betrachtungsraumes liefert. [60].

Nach Flögl [60] können die klimatischen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes durch die hydrographischen Messstellen Enns, Maria Laah und in eingeschränktem Maße auch durch die bis zum Jahre 1983 in den hydrographischen Jahrbüchern veröffentlichten Werte der Messstelle Steyr (Stadtgut) charakterisiert werden.

Die Niederschlagsnormalzahl von Enns beträgt 770 mm. Nach Süden nehmen die Niederschlagswerte etwas zu (Normalzahl 866 mm in Maria Laah). Nach der Niederschlagskarte von Oberösterreich des Hydrographischen Dienstes kann in der Dietacher Bucht mit mittleren Jahresniederschlagshöhen etwa von 900-950 mm gerechnet werden [60].

Diese Zahlen stimmen mit den in [72] dargestellten nur teilweise überein: Bei der Mülldeponie in Hausleiten wurden zwischen 1988 und 1992 zwischen 789 und 910 mm Niederschlag aufgezeichnet, in diesen fünf Jahren ein Mittelwert von 859 mm errechnet.

Laut Flögl [60] liegt die Niederschlags-Normalzahl im Stadtgebiet von Steyr bei 1036 mm.

Damit kann die Erkenntnis [60], dass der Niederschlag bereits im Voralpinen Bereich von Nord nach Süd zunimmt, eindeutig bestätigt werden. In den Alpen selbst ist der Niederschlag viel stärker, wie oben erwähnt, beträgt der durchschnittliche Niederschlag im gesamten Einzugsgebiet der Enns 1580 mm.

Tabelle 5 Verdunstungs- und Grundwasserneubildungsraten aus [60].

Lage	Mittlere jährliche Niederschlagshöhe	Verdunstungshöhe	Grundwasserneubildungsrate
Hochterrasse südlich von Enns	820 mm/a	540-590 mm/a	230-280 mm/a
Dietachdorfer Becken mit seinem Einzugsgebiet	950 mm/a	500-550 mm/a	400-450 mm/a

Die Werte in Tabelle 5 erscheinen allesamt als zu hoch angesetzt. Dies kann nicht nur aus den Messungen bei der Deponie Steyr, sondern auch aus anderen Studien und Erfahrungen bekräftigt werden. Es erscheint als notwendig, die hier angesetzte jährliche Niederschlagshöhe um etwa 5 %, die Grundwasserneubildungsrate um mindestens 20 % zu reduzieren. So ergeben Wasserbilanzrechnungen bei der Deponie Steyr 71 % Verdunstung und 29 % Versickerung [60]. In [62] wurde eine Grundwasserneubildung durch Versickerung von 200 mm/a angenommen (Raum Dietacher Bucht).

4.2 Hydrogeologie

4.2.1 Geologie

4.2.1.1 Schlier

Der **Grundwasserstauer** der quartären Schotterersedimente wird durch den **Schlier** repräsentiert. Der Schlier ist eine mächtige Abfolge der voralpinen Molassezone, der aus Feinsanden, Schluffen und Tonen, sowie Mergeln aufgebaut ist. In unregelmäßigen Abständen existieren auch Sand- und Kieslagen, die meist gespanntes Tiefengrundwasser führen, welches zwar fast überall, daher auch im Untersuchungsgebiet vorkommt, aber nicht primäres Thema dieser Abhandlung ist und daher nicht weiter gesondert betrachtet wird.

Der Schlier kann stellenweise auch Kluftgrundwasser führen. Dieses nicht seltene Phänomen spielt bei der Grundwasserneubildung an den Beckenrändern eine Rolle und wird dort (Kapitel 4.2.5) besprochen.

Im Untersuchungsgebiet tritt Schlier an den Flüssen Enns und Stallbach, am Rand der Dietacher Bucht, in der er die Niederterrasse umrahmt, und im nordwestlichen Stadtgebiet von Steyr auf (Steyrdorf-Weinzierl westlich der Hochterrasse Tabor-Resthof-Gleink). Außerhalb dieser Bereiche ist der Schlier von Terrassenschottern überlagert.

Stratigraphische Abhandlungen des Schlier sind in [79], [80] und [91] wiedergegeben.

4.2.1.2 Schotter der älteren Eiszeiten

Dazu zählen **Ältere** und **Jüngere Deckenschotter**, die in den Günz bzw. Mindel-Kaltzeiten abgelagert wurden (ca. 1 – 0,5 Mio Jahre), sowie ältere, fragliche Schotter („Höhenterrassen“ sensu Fischer [81]).

Für ein Vorkommen von **Höhenterrassenschotter** käme lediglich der Bereich um Enzengarn nordwestlich Steyr in Frage. Diese Anhöhe auf 400 bis 420 müA wurde bereits in [92] den Höhenterrassenschottern zugeordnet. Diese Zuordnung konnte von Kohl [88] nicht nachvollzogen werden.

Ältere Deckenschotter sind aufgrund ihres Alters meist nur mehr reliktsch erhalten, tragen stets eine mächtige „Kappe“ aus Löss und sind bekannt für ihre Karst-ähnlichen Lösungerscheinungen, die an periglazialen Strukturen angelegt sein dürften [69], [85] und [87]. Charakteristisch ist die Tatsache, dass die Kalkkomponenten meist bereits zu einem Großteil oder ganz gelöst sind.

Die Älteren Deckenschotter wurden westlich [53], [89] und östlich [85] des Untersuchungsgebietes eingehend behandelt. Sie begleiten bzw. begrenzen das Ennstal im Vorlandbereich auf der linken Seite geschlossen von Steyr bis westlich Kronstorf und nach der Unterbrechung Hargelsberg – Thann wieder inselartig im Höhenzug Franzensberg – Rabenberg südwestlich Enns, auf der rechten Seite, nur unterbrochen durch die Talauismündung des Erlabaches, geschlossen bis zum Sporn des Breitfeldes bei Erla [88]. Die Älteren Deckenschotter überragen beiderseits der Enns die jüngeren Terrassen mit einem hohen als Quellhorizont hervortretenden Schliersockel [88]. Die

absolute Höhe der Schotter beträgt beiderseits der Enns 385 müA bei Steyr bis ca. 300 m an ihren nördlichsten Ausläufern.

Für die gegenständliche Fragestellung haben Ältere Deckenschotter insoferne Relevanz, als dass Übertritte deren Grundwassers in tiefere Grundwasservorkommen in der westlichen Dietacher Bucht und entlang des Stallbaches bis Dörfling erfolgen (Kapitel 4.2.5.3).

Die Älteren Deckenschotter, die von der Enns geschüttet wurden, hatten einst im Bereich der Stadt Steyr den Ausgangspunkt eines Schwemmfächers, der reliktsch noch östlich der Enns vorhanden ist. Die Enns floss damals noch nach Osten durch das heutige Ybbstal ab ([92], 98f), die Steyr hatte noch einen eigenen Abfluss. Die Steyr schüttete in der Günz-Eiszeit noch einen eigenen Schwemmfächer und war vermutlich durch den Höhenzug in 420 m zwischen Weinzierl und Enzengarn vom System der Enns getrennt [88]. Zwischen Günz- und Mindel-Eiszeit wurde der Lauf der Enns nach Norden in ihr heutiges Flussbett verlegt [81]. In der Mindeleiszeit erfolgte dann der Durchbruch der Steyr zum Ennstal [88].

Die Lössbedeckung auf den Älteren Deckenschottern wird bis zu 6 m mächtig. Durch diese mächtige (Löss-)Lehmabdeckung und die darunterliegende Verwitterungsschicht ist ein natürlicher Schutz des Grundwassers gegen anthropogen bedingte Verunreinigungen von der Oberfläche gegeben. Durch minimale Durchlässigkeitsbeiwerte sowie ein großes Wasserrückhaltepotential (bedingt durch das hohe Porenvolumen feinkörniger Böden) wird das einsickernde (Niederschlags-) Wasser nur langsam in die unterlagernden Schichten abgegeben. Ferner treten Filter- bzw. Adsorptionseffekte in der überlagernden Deckschicht auf, die einen verzögerten Austrag grundwasserschädigender Stoffe aus den Schichten zur Folge haben.

Jüngere Deckenschotter sind im Untersuchungsgebiet weniger stark verbreitet als die Älteren. Dies dürfte seine Ursache darin haben, dass die Älteren Deckenschotter auf isolierten Kuppen liegen, während die Jüngeren stärker an den Talrändern liegen und daher auch stärker der Erosion zugänglich sind. Östlich der Enns fehlen sie aus anderen Gründen (Verlegung der Enns nach der Günz Eiszeit). Die absolute Höhe liegt zwischen 360 müA nahe Steyr und ca. 290 müA bei Tillysburg.

Auch sie tragen eine Deckschicht aus Verwitterungslehm und Löss. Periglaziale Phänomene sind auch hier bekannt, wenngleich die Lösungsformen noch nicht so stark ausgeprägte Karst-ähnliche Ausmaße erreichen. Es handelt sich um Schotter mit sandigem Bindemittel aus vorwiegend kalkalpinen Bestandteilen.

Im Untersuchungsgebiet sind Jüngere Deckenschotter vor allem im Stadtgebiet von Steyr relevant, wo in deren Grundwasser möglicherweise Schadstoffe zur Ausbreitung kamen und in das Einzugsgebiet der WVA Steyr gelangten [65]. Ansonsten gibt es Relikte am Nordrand der Dietacher Bucht (Dürnberg) und bei Hargelsberg.

Bodenbeschaffenheit im Bereich der Deckenschotter und im Schlierbereich:

In Abhängigkeit von Lage und Ausgangsmaterial haben sich in diesen Bereichen verschiedene Bodentypen entwickelt. Auf den meist mächtigen Deckenlehmen (Verwitterungslehme) sind großflächig insbesondere tagwasservergleyte Lockersediment-Braunerden sowie sogenannte Pseudogleye (Wasserstau durch relativ undurchlässige

Unterböden mit Überfeuchtung des Bodens) verschiedene Braunerden und Braunlehme entstanden. In diesen Bereichen finden sich dementsprechend auch häufig Drainagierungen [60].

4.2.1.3 Hochterrasse

Die Hochterrassenschotter stellen Ablagerungen der Risseiszeit dar. Es handelt sich um Kiese und Steine mit sandigem Bindemittel, das an den Terrassenkanten teilweise zu Konglomerat verfestigt ist. Der kaum verwitterte, kalkalpine Kies ist mit einer 1 bis 2 m starken Verwitterungsdecke überlagert, sowie mehreren Metern Löss [69]. Charakteristisch für die Hochterrasse ist gegenüber der Niederterrasse eine leichte Zerdellung durch wasserlose Mulden [88] und Trockentäler.

Die Hochterrasse mit ihren Schottern stellt die wichtigste Einheit im Untersuchungsgebiet dar. Ein Großteil des Schongebiets Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf liegt im Bereich der Hochterrasse.

Im Stadtgebiet von Steyr bildet die Hochterrasse einen 0,7 bis 1,0 km breiten und 3 km langen Streifen westlich der Enns. Diese Hochterrassenschotter der Steyrer Stadtteile Tabor und Resthof werden im Westen vom Schlier begrenzt [67].

Ein weiterer, ca. 4,5 km langer Streifen bildet den Ostrand der Dietacher Bucht. Von Winkling zieht sich dann eine 2,5 km breite und 12 km lange Ebene bis ins Stadtgebiet von Enns, die Mächtigkeit der Hochterrasse beträgt hier 20 bis über 30 m [60]. Sie fällt leicht nach Nordnordwesten ein. Die absolute Höhe liegt in Steyr bei etwa 340 müA (Oberkante, Sohle bei ca. 315 müA) und in Enns bei 280 bzw. 250 müA.

Hinsichtlich ihrer Bodenbeschaffenheit ist die Hochterrasse charakterisiert durch meist mehrere Meter mächtige, zum Teil verlehnte Lössdecken, auf denen sich großteils kalkfreie Sediment-Braunerden entwickelt haben. Die Mächtigkeit der Lössdecken, die auf dem etwa 1-2 m mächtigen Verwitterungslehmschichten aufliegen, kann bis zu 6 m betragen. Die Böden weisen eine mittlere Bodenschwere auf, sind gut mit Wasser versorgt (gute Wasserspeicherefähigkeit), landwirtschaftlich gut zu bearbeiten und stellen daher einen hochwertigen Standort für die landwirtschaftliche Produktion (Ackerbau) dar [60].

Neue Erkenntnisse zum Aufbau der Hochterrasse wurden bei den Erkundungen im Zuge der UVE-Bearbeitung für die Neutrassierung der B 309 Steyrer Straße erlangt [24]. So ist aus dem UVE-Operat wörtlich zu entnehmen:

„Knapp südlich Anschluss Stallbach bis zur Querung Moosbachl verläuft die Trasse in Dammlage auf der Hochterrasse. Praktisch alle vorhandenen Unterlagen, sowie die Ergebnisse der Sondierungen verweisen auf Deckschichtmächtigkeiten von 2,5 und maximal 5 Metern. Die durchschnittliche Mächtigkeit dieser schluffig-feinsandigen Deckschichten liegt aber im gegenständlichen Abschnitt der Hochterrasse eher bei 2,5 bis 3 Metern. In mehreren Sondierungen wurde zwischen den feinkörnigen Deckschichten und den liegenden sandigen Kiesen eine Übergangsschicht aus tonigen Kiesen bis kiesigen Lehmen angetroffen. Die feinkörnigen Deckschichten, sowie diese Übergangsschicht sind sehr gering durchlässig: Der Kieskörper der Hochterrasse ist gut durchlässig und ist Träger des regional bedeutenden Grundwasservorkommens.“

4.2.1.4 Niederterrasse

Die Niederterrassenschotter der Würm-Eiszeit begleiten – mit einigen Unterbrechungen – im Bearbeitungsgebiet die Ufer der Enns in einer maximalen Breite von bis zu 700 m. Eine größere Ausdehnung erreicht die Niederterrasse in der Dietacher Bucht im Bereich von Dornach-Dietach-Staning-Winkling, wo diese einen fossilen Ennslauf des Riss-Würm-Interglazials aufgefüllt haben. Die Niederterrassenschotter weisen eine Mächtigkeit von 10 bis 20 m auf, in der Dietacher Bucht nimmt die Mächtigkeit bis auf rund 30 m zu.

Eine mächtigere Schicht von Verwitterungslehmen fehlt, meist steht nach einer wenigen Dezimeter starken Humus- und Mutterbodenschicht der Schotter an. Der Schotter wurde in der Dietacher Bucht in mehreren größeren Schottergruben abgebaut (siehe Kapitel 10.2.3) [60].

Die absolute Höhe der Niederterrasse beträgt bei Steyr 290 (im Liegenden) bzw. maximal 310 müA (im Hangenden). Bei Enns beträgt die Höhe etwa 250 müA (sie keilt dort morphologisch zwischen Hochterrasse und der Talfüllung aus).

Den Flächen der Niederterrasse fehlt die Lössdecke, der Boden lässt sich im wesentlichen als grobanteilige, entkalkte Lockersediment-Braunerde charakterisieren, wobei er – entgegen der Hochterrasse – höhere Durchlässigkeiten und nur ein geringes bis mäßiges Speichervermögen aufweist. Dadurch neigt er zur Trockenheit und stellt somit aus landwirtschaftlicher Sicht nur mittelwertiges Ackerland dar [60].

4.2.1.5 Austufe

Die erdgeschichtlich jüngsten Schotterablagerungen der sogenannten Austufe finden sich im Bearbeitungsgebiet nur lokal unmittelbar an der Enns. Sie sind aufgrund ihrer geringen Ausdehnung hier ohne wesentliche Bedeutung [60].

4.2.2 Grundwasservorkommen

4.2.2.1 Stadt Steyr

Zur geologischen Situation ist in Kohl in [88] folgendes nachzulesen: „Schon bei Steyr nahm die heute durch die Flüsse Steyr und Enns zerschnittene HT mit ihren steilen Stufenabfällen zur Stadt an der Ennsleiten, vom Tabor mit dem Friedhof und den HT-Resten im untersten Steyrtal eine größere Fläche ein. Gegen Gleink hin fällt dann die Taborterrasse in Stufen zum unteren HT-Feld und weiter zur NT von Dietachdorf ab. Der heutige Ennslauf mit dem Stausee von Staning wird aber von diesem würmzeitlichen Tal durch den > 4 km langen Rest der HT-Insel von Haidershofen, deren Schliersockel von Westen nach Osten einfällt, getrennt. Die damit verbundene Flussverlegung, die die Anlage eines epigenetischen Durchbruches zur Folge hat, hatte schon A. Penck beschrieben [92].“

Das Grundwasser ist nur teilweise als typischer Begleitstrom der Enns ausgebildet. Zum Großteil stellt das Grundwasser eine eigene, von der Vorflut abgekoppelte Einheit dar.

Im Bereich der Stadt Steyr steht das unter der Hochterrasse abfließende Grundwasser im Gleichgewicht mit den Pegelständen der Flüsse Enns und Steyr, mit der Einstauhöhe des

Kraftwerks Staning, sowie mit den Zuflüssen aus den Jüngeren Deckenschottern von Westen. Letztere wurden in [66] eingehend behandelt. Demzufolge handelt es sich um ein ziemlich steil, offensichtlich entlang der Staueroberkante abfließendes Grundwasservorkommen, das etwa 50 hm unter der Hochterrasse das hier flussbegleitende Grundwasser alimentiert.

Von hier (Tabor) strömt das Grundwasser – dem Verlauf einer sehr flachen, nach Norden verlaufenden Rinne im Schlier folgend – nach Norden und schwenkt bei Hausleiten nach Nordosten um. Bei Hausleiten wird der Grundwasserstrom durch den beiderseits, zwischen der Ortschaft Dornach und der Mülldeponie Hausleiten aufragenden Schlier auf eine Breite von etwa 600 m eingeengt, bevor er in die breite Dietacher Bucht überleitet [67].

Bis zum Bereich der Stadtgutteiche (bei Dornach) ist das Grundwassergefälle sehr gering; im Bereich Hausleiten dürfte es zeitweise gar zur Stagnation kommen oder umgekehrt zu einem Abfluss des in den Stadtgutteichen versickernden Wassers in Richtung Enns [71]. Dies kann nur ein zeitlich begrenzter Vorgang sein, der wahrscheinlich seit der Stauzielerhöhung der Enns auf 283,20 müA an Bedeutung verloren hat. Immerhin findet ein beobachtbarer Grundwasserfluss von Steyr in die Dietacher Bucht statt, der aus Untersuchungen [65] bekannt ist.

4.2.2.2 Dietacher Bucht

In den Niederterrassenschottern der Dietacher Bucht fließt das Grundwasser ebenfalls mit einem ziemlich flachen Gefälle. Das Grundwassereinzugsgebiet zur Dietacher Bucht umfasst neben der Versickerung des Niederschlags auch die Uferfiltration aus Enns (v.a. bei Hausleiten und bei Maria im Winkl), Dornacher-, Dietachdorfer- und Dietacherbach. Ebenso fungieren die unterirdischen Hangwasserzutritte am Westrand der Bucht sowie die südlich gelegenen Hochterrassenschotter als Grundwasserneubildner. Auf mehreren Messungen eines engständigen Messstellennetzes beruhend, ist von einer generell Nord- bis Nordost gerichteten GW-Fließrichtung auszugehen. Vom Hangwasserabfluß ist hier abzusehen.

Der Grundwasserkörper ist laut [65] in drei Regimes einzuteilen. Ausschlaggebend hierfür sind die unterschiedlichen Durchlässigkeitbeiwerte sowie die Ergebnisse der Bohrkernaufnahme aus Bohrung 2007.

Der Westteil der nahezu kreisförmigen Dietacher Bucht ist aus schotterführenden quartären Ablagerungen (Niederterrasse) aufgebaut. Kennzeichnend dafür sind die gut durchlässigen sandigen Kiese zu erwähnen ($k_f = 8 \times 10^{-3}$ bis 2×10^{-2} m/s). Der darunterlagernde tertiäre Schlier besteht überwiegend aus den sehr geringdurchlässigen Tonmergeln und stellt somit den GW-Stauer dar. Die grundwassererfüllte Mächtigkeit beläuft sich im Schnitt auf 5 bis 10 m und ist als Porengrundwasserleiter mit freier Druckhöhe ausgebildet. Die Grundwasseroberfläche fällt mit ca. 1,5 ‰ leicht nach Nordosten ab. In Abhängigkeit vom Schlierrelief können GW-Fließrichtung und GW-Mächtigkeiten erheblich variieren. NE-SW streichende Rinnen und flach auslaufende Schlierrücken sind ebenso ausgebildet wie steil abfallende Schlier-Abrisskanten. So fließt das unterirdische Hangwasser bei Kerschberg nach Osten ab bzw. kommt als Quellaustritt zu Tage. In der Nähe der Ortschaft Hausleiten bemisst sich die GW-

Mächtigkeit auf etwa 15 m. Die durchschnittlichen Flurabstände belaufen sich auf 20 – 25 müA.

Im Zentralbereich werden die niedrigen k_f -Werte (etwa 3×10^{-4} m/s) der Ausweisung als gering durchlässiges Areal zugrunde gelegt. Des weiteren belegt der Verlauf der Kontaminationsfahne aus einer Grundwasserverunreinigung mit LHKW diese Gegebenheit inmitten der Dietacher Bucht. Die Westgrenze ist zugleich der östliche Rand der Schadstofffahne, wie aus Brunnenuntersuchungen und Geoelektrik hervorgeht. Die Bohrung für den Brunnen 2007 bestätigt zudem die grundwassererfüllte Mächtigkeit von ca. 4 m sowie die Höhenlage der Schlier-Oberkante von 276 müA. Das Grundwassergefälle beträgt rund 1 ‰ und ist nach Nordnordost gerichtet. Auffällig ist der Schlier-Rücken im südlichen Areal, der sich bereichsweise über die GW-Oberfläche erhebt. Westseitig dazu wird das Grundwasser durch eine aus Schlier ausgebildete Engstelle (ca. 600 m) nach Norden umgelenkt. Die Flurabstände betragen im Schnitt 27 m bei einer Geländehöhe von etwa 315 müA.

Der östliche Teil der Dietacher Bucht ist stark von der Uferfiltration aus der Enns geprägt. Die Durchlässigkeitsbeiwerte entsprechen dem des Westteils, ebenso der Aufbau der geologischen Einheit bezüglich der Hochterrasse. Östlich an die Terrassenkante anschließend bilden die Alluvionen den Übergang zur Enns. Kleinere Quellauftritte bzw. Vernässungszonen belegen den knapp unter Oberfläche verlaufenden Schlier sowie den geringen Flurabstand zum Grundwasser.

4.2.2.3 Dietach Nord, Staning und Winkling

Dieser Bereich wurde und wird durch zwei privatwirtschaftlich organisierte Institutionen erkundet:

- Ennskraft, eigene Bearbeitung, im Zuge der Errichtung und Beweissicherung der Staumauer.
- Kiessandabbau Unterdietach, im Eigentum der Fa. Bernegger, bearbeitet durch das Büro Enichlmayr [52], [54], [55].

Der Bereich Dietach Nord und Staning ist durch eine Schlierrinne charakterisiert, die sich folglich auch in den Grundwassergleichen widerspiegelt. Im Süden dieser Rinne ist die WVA Steyr mit vier Förderbrunnen situiert. Im Rinnentiefsten werden hohe Durchlässigkeiten erwartet, da das Grundwassergefälle entlang der Rinnenachse gering ist. Zu den Rändern dürften die Durchlässigkeiten niedriger sein, da die Grundwassergleichen „zusammenrücken“, d.h. ein steileres Gefälle vorliegt. Am Ostrand der Rinne könnte zudem eine Hochlage des Schliers für dieses Gefälle verantwortlich sein. In diesem Bereich erfolgt oberhalb einer Schlierschwelle starke Grundwasseranreicherung durch Uferfiltrat. Im westlichen Bereich biegen die Grundwassergleichen rasch nach Westen, Richtung Asang um. Dort streicht das Grundwasser an der Schliergrenze aus („non-flow-boundary“), die Grundwassergleichen stehen hier nahezu senkrecht zur Grundwasseranschlagslinie, da an dieser Stelle nur sehr wenig Neubildung vom Heuberg erfolgt.

Bei Staning wird durch das Uferfiltrat die (hier immer noch vorhandene) Schlierrinne in den Grundwassergleichen immer weniger sichtbar. Hier dürften hohe

Grundwassermächtigkeiten von mehr als 10 m vorliegen. Nach der Staustufe fließt sofort ein großer Teil des Grundwassers zurück in das Unterwasser. Bei der Halbinsel von Winkling verflacht sich das Grundwassergefälle schlagartig, wofür bereits die nächst Staustufe (Kronstorf) verantwortlich ist.

Die Halbinsel Winkling selbst weist im Untergrund eine Fortsetzung der Schlierrinne auf, die lt. [60] mindestens unter 260 m streicht. Bei einem Grundwasserspiegel von etwa 269 m ist daher eine mindeste Mächtigkeit von etwa 10 m zu erwarten. Die Überlagerung beträgt hier bis zu 20 m. Nach Osten – zur Enns – steigt der Schlieruntergrund wieder an.

Die Rinne im Schlier lässt sich also von Hausleiten über Dietachdorf und Staning bis nördlich Winkling verfolgen. Es wird allgemein angenommen, dass es sich hier um einen ehemaligen Ennslauf handelt. Das Grundwasser dieser Rinne wird durch die WVA Steyr bereits intensiv genutzt.

Ab Staning erfolgt eine noch stärkere Wechselwirkung mit der Vorflut, hier gibt es sowohl starke Zuflüsse (im Oberwasser des Kraftwerks) als auch Abflüsse aus dem Grundwasserleiter (im Unterwasser). Aus diesem Grund kann die Fortsetzung der Rinne in der Halbinsel von Winkling als ein von der WVA Steyr nahezu unabhängiges Grundwasservorkommen gewertet werden.

4.2.2.4 Kronstorf

Die Staustufe Kronstorf bindet etwas weiter in das Oberwasser ein als die von Staning. Dadurch ist das Grundwassergefälle im Bereich der Umströmung auf einen größeren Bereich aufgeteilt und etwas flacher als bei Staning. Seicht anstehender Schlier am Westufer der Enns verhindert, dass sehr hohe Wassermengen filtrieren. Die Mengen des Uferfiltrats reichen gerade aus, dass die WVA Kronstorf fast ausschließlich aus Uferfiltrat gespeist wird.

Die Grundwassergleichen unter dem Ortskern von Kronstorf folgen einer Terrassenkante zwischen Niederterrasse und Austufe. Dieser plötzliche Abfall kann durch den hier nicht weit entfernten Schlieruntergrund oder durch niedrige Durchlässigkeiten (Hochflutsande...) an der Terrassenkante begründet sein. Unterhalb der Terrasse steht das Grundwasser erst sehr flach an (Teiche!) und strömt mit geringer Überdeckung und leichtem Gefälle zur Enns zu.

4.2.2.5 Hochterrasse zwischen Winkling und Enns

Die Hochterrasse zwischen Winkling und Enns wird prinzipiell von einer nahezu West-Ost-streichenden Grundwasserfließrichtung geprägt. Dies ist in den meisten Studien so dargestellt, basierend auf den Grundlagenarbeiten Flögl's [56], [58], [59], [60]. Bei der gegenständlichen Überarbeitung wurden die Angaben Flögl's präzisiert und festgestellt, dass teils unerwartete Ergebnisse vorliegen:

- Das Schlierrelief wurde metergenau dargestellt. Aufgrund des hohen Abstands zwischen den Aufschlüssen ist zwar generell keine metergenaue Ausweisung möglich. Dennoch wurden zur Visualisierung von Rinnen „Hilfslinien“ im Meterabstand ausgewiesen. Dies ist auch notwendig, um „trockene“ Bereiche auszuweisen.

- Bei der metergenaue Ausweisung und bei der generellen Überarbeitung des Flögl-Schlierreliefs wurde eine Rinne festgestellt, die von Hargelsberg bis zur WVA Enns zieht und das Einzugsgebiet der WVA Enns deutlich vergrößert. Dies steht auch im Einklang zu den Studien Flögl's.
- Östlich dieser Rinne existiert ein Rücken, auf dem das Grundwasser teilweise auskeilt. In diesen „trockenen“ Bereichen existiert lediglich ein geringmächtiges, vom Hauptgrundwasserkörper abgekoppeltes Schichtwasservorkommen. Diese „trockenen“ Bereiche sind in Anhang 2 durch eine strichlierte Fortsetzung der Grundwassergleichen dargestellt.
- Ein großer Teil des Grundwassers fließt daher nicht nach Osten zur Enns, sondern schräg nach Nordosten in Richtung der WVA Enns – dies ist die wichtigste Erkenntnis aus dem Schlierrelief. Das Grundwasser in den Schlierrinnen folgt hier der Rinnenachse.
- Teile des Grundwassers werden aus dem westlich anstehenden Schlier über Schlierklüfte alimentiert. Diese wiederum werden von Grundwasser aus den Älteren Deckenschottern angereichert. Der bei der WVA Dietach festgestellte Mechanismus Versickerung >> Grundwasser in Älteren Deckenschottern >> Schlier-Kluftgrundwasser >> Grundwasser in Niederterrasse [53] ist hier sinngemäß auf die Hochterrasse zu übertragen.
- Unter dem Stallbach fließt daher das Grundwasser stellenweise durch. Der Stallbach verliert einen Teil seiner Fracht über Seihwasser, das Moosbachl über Uferfiltrat.

4.2.3 Staueroberkante (Schlierrelief)

Der Schlier bildet die Basis für die quartären Deckenschotter- und Terrassenebenenbereiche. Im Bereich der Hoch- und Niederterrassenebene südlich von Enns bildet die Schlieroberfläche eine flachwellige, insgesamt sanft nach Osten zur Enns hin abfallende Oberfläche ohne größere Reliefenergie [60]. In diesem Bereich beobachtete Schlierrinnen sind Anhang B dargestellt.

Auch zwischen Hoch- und Niederterrasse ist laut [60] im Schlierrelief kein markanter Höhenunterschied zu erkennen; meist liegt das Schlierrelief in der Niederterrassenebene nur bis zu 5 m tiefer als unter der Hochterrasse.

Zwei wesentliche Schlierrinnen wurden oben bereits beschrieben. Sie sind Träger der zwei bedeutendsten Wasserversorgungsanlagen im Untersuchungsgebiet.

4.2.4 Eigenschaften des Grundwassers

4.2.4.1 Eckdaten des Grundwasserkörpers

4.2.4.1.1 Mächtigkeit

Die Grundwassermächtigkeit schwankt naturgemäß mit dem Schlierrelief. Innerhalb der Hochterrassenschotter im Stadtgebiet von Steyr ist ein 1 – 6 m mächtiger, ungespannter Porengrundwasserleiter mit guten Durchlässigkeiten von 3×10^{-3} bis 1×10^{-2} m/s ausgebildet. Hohe Mächtigkeiten meist um 10 m sind entlang der Schlierrinne von der Dietacher Bucht bis nach Winkling bekannt (siehe dazu auch Tabelle 6).

Mächtigkeiten größer als 5 m könnten westlich des Ortskerns von Kronstorf (Kronstorfberg) vorkommen. In diesem Bereich sind die Daten relativ unsicher.

Etwa 4 bis 5 m mächtig ist das Grundwasser entlang der Schlierrinne, die die WVA Enns anspeist.

Überall sonst ist das Grundwasser geringmächtiger, meist im Bereich von 2 bis 3 m und darunter.

4.2.4.1.2 Flurabstand

Der Flurabstand des Grundwassers beträgt entlang der Niederterrasse der Dietacher Bucht und in Winkling sowie entlang der Hochterrasse zwischen Pühning und Enns meist 20 bis 30 m. Niedriger ist der Flurabstand im Bereich der Niederterrasse entlang der Enns (10 bis 15 m). Am niedrigsten ist der Flurabstand im Bereich der Austufe (ca. 3-5 m; siehe dazu auch Tabelle 6).

4.2.4.1.3 Gefälle

Das Gefälle beträgt entlang der Hochterrasse etwa 2 bis 4 Promille. Lediglich an den Rändern im Westen und im Osten (>> in den Bereichen, wo Grundwasserneubildung von Westen oder Abstrom nach Osten in die Enns erfolgt) ist die Grundwasseroberfläche bedeutend steiler.

Einen Sonderfall stellen die Schlierrinnen dar. Da das Grundwasser im Rinnentiefsten nicht parallel zu den Grundwasserströmungslinien fließt, sondern annähernd quer dazu, liegt das Gefälle und damit die Abstandsgeschwindigkeit unter der der Grundwasseroberfläche. Hier werden für die Berechnung der Geschwindigkeit Werte zwischen 1,5 und 2 Promille herangezogen.

4.2.4.1.4 Durchlässigkeit

Einige in der Literatur angegebenen Durchlässigkeiten finden sich in Tabelle 6 wieder. Für die weiteren Berechnungen werden folgende Durchlässigkeiten herangezogen:

- Dietacher Bucht: 1×10^{-2} bzw. 6×10^{-3} m/s, Winkling: 2, 4 bzw. 6×10^{-3} m/s
- Hochterrasse: $2-6 \times 10^{-3}$ m/s (siehe dazu Tabelle 7)

Tabelle 6 Eckdaten des Grundwasserleiters aus verschiedenen Studien.
 Δ GOK – GW = Flurabstand; M = Mächtigkeit; T = Transmissivität; k_f = Durchlässigkeit; v_a =
 Abstandsgeschwindigkeit; Q_G [l/s] = Gesamtgrundwasserabfluss für Teilregion TR.

STUDIE	ZITAT	TR	Δ GOK – GW [m]	M [m]	k_f [m/s]	v_a [m/d]	Q_G [l/s]
Flögl 1995	[60]	NT	20-25	5 - 8	$6-7 \times 10^{-3}$	5	290
		ÄDS	< 20		$10^{-4} - 10^{-6}$		
		HT	20-30	< 3	8×10^{-3}	>5	300
Flörke & Greving 1993 (HPC)	[62]	NT Modelleichung			8×10^{-3}		
		NT Sensitivitätsanalyse			$1,2 \times 10^{-2}$		
		Hausleiten			3×10^{-4}		
		Nördlich Hausleiten			5×10^{-4}		
Ingerle, 1980	[71]	NT			$2-3 \times 10^{-3}$		
		Schlierrinne			$6-7 \times 10^{-3}$		
Ingerle, 1977	[68]				6×10^{-3}		
Holub & Gierlinger, 1998	[63]	Hausleiten		1 - 8	3×10^{-3}		
		Dietacher Bucht		5-10	8×10^{-3} 2×10^{-2}		
Ingerle, 1977	[69]	„Dietacher Holz“ WVA Steyr			7×10^{-3}		250
Ingerle, 1980	[70]	Tinsting, ND		5-6	5×10^{-3}		
Ingerle, 1980	[71]	Staning, ND			3×10^{-3}		
Blaschke, Haidinger, et al 1994	[52]	Löss auf ÄDS, Dietachdorf			$1,1 \times 10^{-7}$		
Enichlmayr, 2005	[54]	Kiessandabbau Unterdietach	17,57	14,5	$6-7 \times 10^{-3}$ ² $2-3 \times 10^{-3}$ ³ $1,8 \times 10^{-3}$ ⁴	5,78	250 aus [69]

² Zentraler Bereich der Schlierrinne Dietacher Holz-Staning-Winkling.

³ Randbereich (zwischen Enns und der Brunnenanlage im „Dietacher Holz“).

⁴ Eigene Auswertung nach 96-stündigem Pumpversuch.

4.2.4.1.5 Abstandsgeschwindigkeit

Die in der Literatur angegebenen Werte der Abstandsgeschwindigkeit liegen meist um 5 m/d. Für das vorliegende Operat wurden charakteristische Werte für verschiedene Einzugsgebiete errechnet, die hier kurz wiedergegeben werden sollten:

Tabelle 7 Berechnung der Abstandsgeschwindigkeiten. n_{eff} = effektives Porenvolumen, k_f = hydraulische Durchlässigkeit.

Lage	Gefälle	k_f	Filtergeschwindigkeit v_f	n_{eff}	Abstandsgeschwindigkeit v_a
WVA Enns: <ul style="list-style-type: none"> GW von Moos GW aus Schlierrinne bis unterhalb Kottingrat GW aus Schlierrinne bei Kottingrat GW im Randbereich der Schlierrinne 	4 ‰	4×10^{-3} m/s	0,7 m/d	20 %	6,9 m/d
	5 ‰	6×10^{-3} m/s	2,6 m/d	20 %	13,0 m/d
	1 ‰	6×10^{-3} m/s	0,35 m/d	20 %	2,3 m/d
	15 ‰	2×10^{-3} m/s	2,6 m/d	20 %	13,0 m/d
HG Winkling: <ul style="list-style-type: none"> GW aus Schlierrinne oberhalb Staning GW aus Pühring GW in Winkling selbst 	2,67 ‰	6×10^{-3} m/s	1,4 m/d	20 %	6,9 m/d
	4 ‰	2×10^{-3} m/s	0,7 m/d	20 %	3,5 m/d
	0,67 ‰	4×10^{-3} m/s	0,23 m/d	20 %	1,2 m/d
WVA Steyr: <ul style="list-style-type: none"> GW in Dietacher Bucht GW von Enns 	1,1 ‰	1×10^{-2} m/s	0,96 m/d	20 %	4,8 m/d
	4 ‰	6×10^{-3} m/s	0,7 m/d	20 %	10,5 m/d

4.2.4.1.6 Schwankungsverhalten

Im Zuge der Erhebungsphase konnten Dauerbeobachtungsdaten von fünf Grundwassermessstellen akquiriert werden [16]. Es liegen Datenreihen wöchentlicher Abstichmessungen von 1.1.2002 bis 1.1.2005 vor.

Tabelle 8 Übersicht der Pegel mit Reihen von Dauerbeobachtungen.

Bezeichnung 1	Bezeichnung 2	x	y
Kronstorf Br 12.1	GS4002548	84042,47	334314,38
Mitterdietach Br 24.1	GS4002549	82426,8	327340,8
Hiesendorf Br 14.12	GS4002550	82934,6	338004,9
Losensteinleithen Br 18.16	GS4002552	76207,7	331177,6
Judendorf Br 15.8	GS4002597	79002,6	326489,6

Die zwei nördlichsten Punkte liegen innerhalb der Hochterrasse. Der Pegel Hiesendorf Br 14.12 liegt im Anstrombereich der WVA Enns. Der Pegel Kronstorf Br 12.1 liegt in der Ortschaft Kronstorf (Abb. 2).

Die Messstelle Mitterdietach Br 24.1 liegt in der Dietacher Bucht. Die anderen zwei Messstellen – Losensteinleithen Br 18.16 und Judendorf Br 15.8 – liegen etwas außerhalb des unmittelbaren Bearbeitungsgebiets westlich der Dietacher Bucht (Abb. 8).

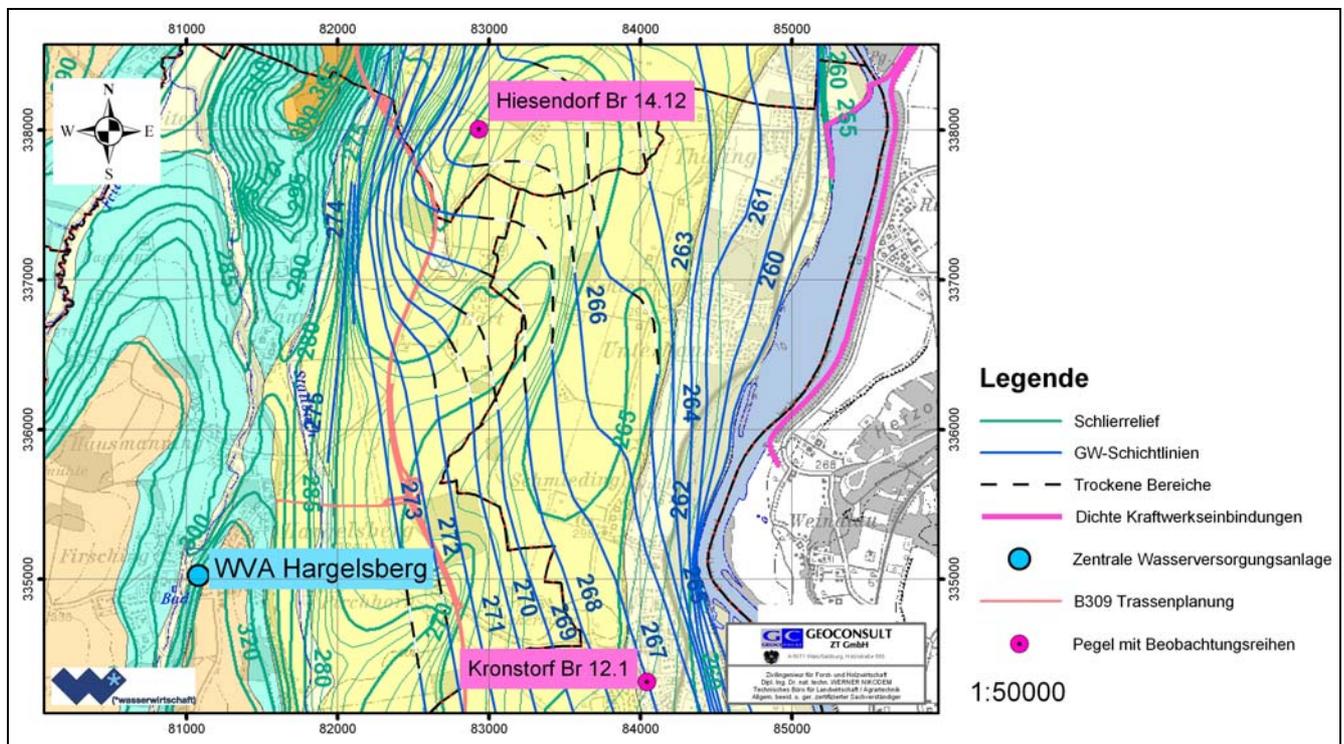


Abb. 2 Lage der Dauerbeobachtungsmessstellen im Hochterrassebereich.

Die Schüttungsmessungen wurden aufbereitet und werden in den Diagrammen Abb. 3 bis Abb. 7 dargestellt.

Abb. 3 Verlauf des Grundwasserspiegels bei der Messstelle Kronstorf Brunnen 12.1

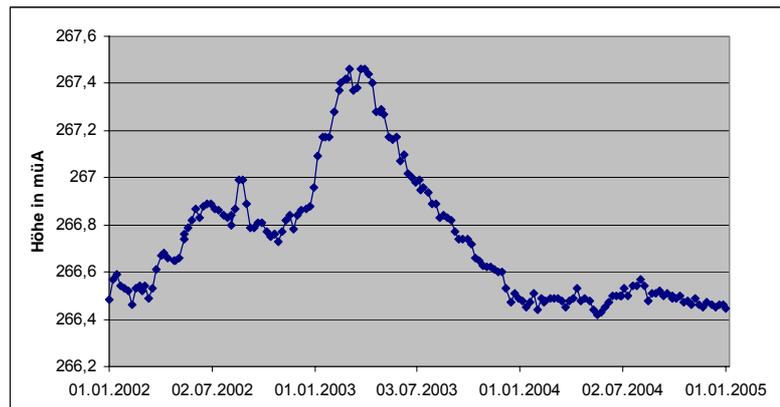


Abb. 4 Verlauf des Grundwasserspiegels bei der Messstelle Mitterdietach Br 24.1

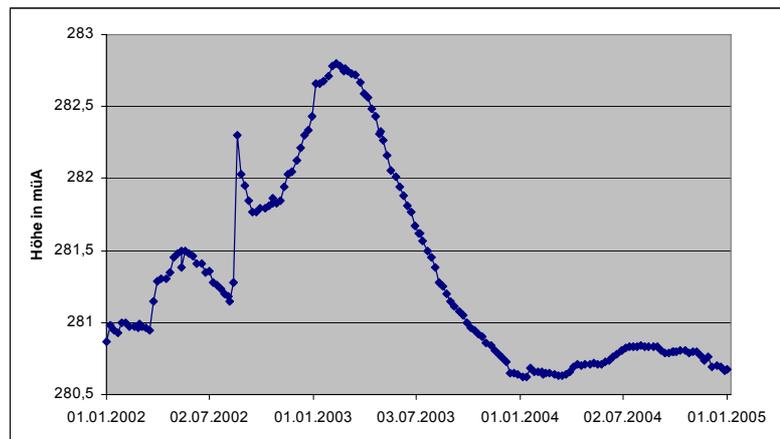


Abb. 5 Verlauf des Grundwasserspiegels bei der Messstelle Hiesendorf Br 14.12

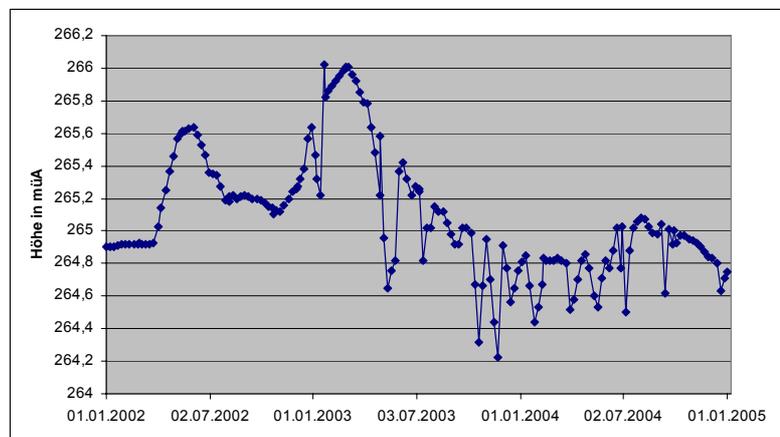


Abb. 6 Verlauf des Grundwasserspiegels bei der Messstelle Losensteinleithen Br 18.16

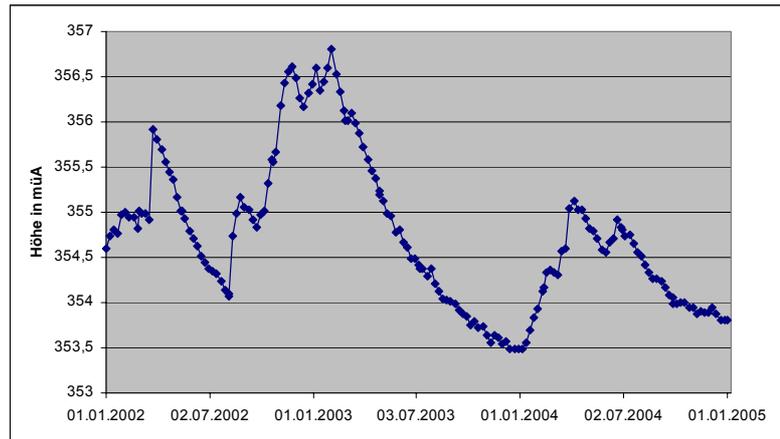
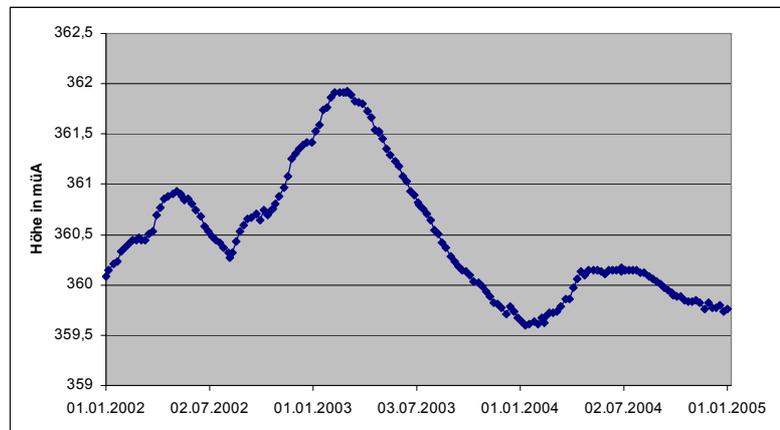


Abb. 7 Verlauf des Grundwasserspiegels bei der Messstelle Judendorf Br 15.8



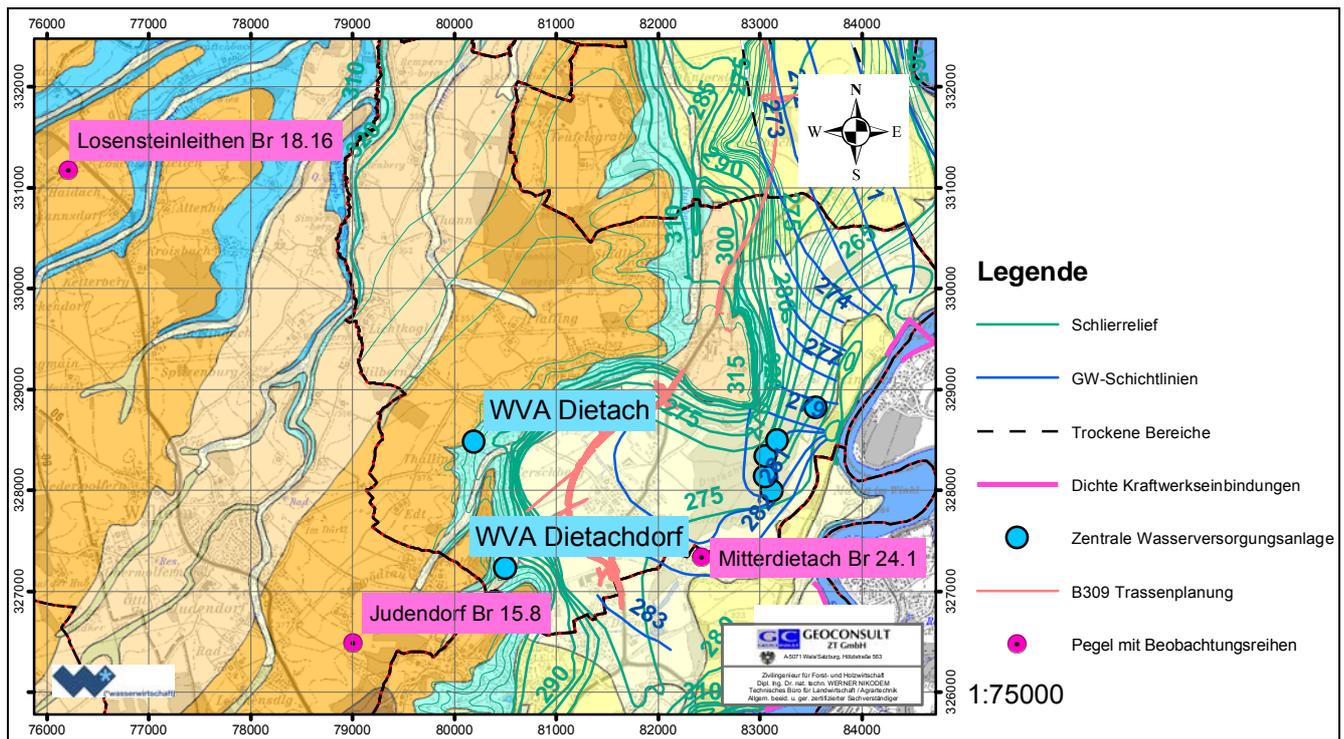


Abb. 8 Lage der Dauerbeobachtungsmessstellen im Bereich um die Dietacher Bucht.

Die Auswertung der Grundwasserschwankungen zeigt unterschiedliche, charakteristische Schwankungsverhalten:

Die Messstelle in **Kronstorf** (Abb. 3) scheint ihren mittleren Grundwasserstand bei etwa 266,5 müA zu haben. Das August-Hochwasser von 2002 zeichnet sich durch einen kurzen Anstieg um 20 cm wieder. Der nachhaltige Grundwasseranstieg kam – wie auch in anderen Gebieten beobachtet [85] – erst im Folgejahr zur Geltung. Zu den langfristigen Abflüssen des August-Hochwassers von 2002 gesellten sich damals starke Niederschläge im Herbst 2002 und eine frühe, ebenfalls relativ starke Schneeschmelze im Dezember/Jänner 2002/2003. Bei Kronstorf – kurz vor dem Übertritt des Grundwassers in die Enns – machten sich diese Ereignisse mit einem Anstieg um 60 cm bemerkbar. Die gesamte Schwankung von 1 m ist relativ niedrig und wird auf die Nähe zur Enns bei gleichzeitiger völliger Entkoppelung von dieser Vorflut zurückgeführt.

Die Messstelle bei **Mitterdietach** (Abb. 4) wurde im Spätsommer 2002 verlegt, kurz nach dem Hochwasserereignis im August. Das Hochwasser dürfte sich auch hier in zwei – einem ersten kleineren und einem zweiten, bedeutend größeren – Gipfeln präsentieren. Der zweite Gipfel befindet sich etwa ein halbes Jahr nach dem Hochwasserereignis. Geht man davon aus, dass ein Großteil der Infiltration als Uferfiltrat bei Hausleiten erfolgte, so stimmen die in [63] aufgezeigten Abstandsgeschwindigkeiten relativ gut. Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Messstelle selbst bereits im mittleren, gering leitenden Abschnitt der Dietacher Bucht liegt. Der Anstieg dürfte durch geringmächtige Verbindungen gespannten Grundwassers zum Hauptgrundwasserkörper der westlichen Dietacher Bucht begründet sein. Die gesamte Schwankungsamplitude ist mit etwas mehr als 2 m durchaus üblich.

Bei der Messstelle **Hiesendorf** 14.12 liegen stark schwankende Werte vor, die mit einem üblichen Pumpbetrieb nicht mehr erklärt werden können (Abb. 5). Es kann aber eine eindeutiger Trend ausgemacht werden. Bemerkenswert ist hierbei, dass der Grundwasserspiegel während des August-Hochwassers 2002 zurück ging. Er stieg ebenfalls erst im späten Winter des Folgejahres ab. Die Schwankungsamplitude beträgt etwa 1,4 m.

Die Messstelle bei **Losensteinleithen** (Abb. 6) liegt zwar einige Kilometer westlich des Untersuchungsgebiets, gibt aber wertvolle Einblicke auf die Mechanismen in den Älteren Deckenschottern. Sie zeigt eine Kurve, die eher an das Abflussverhalten einer Karstquelle erinnert als an die Schwankung eines Porenaquifers. Dafür spricht auch die für einen hängenden Grundwasserkörper sehr hohe Amplitude. Dies kann mit der Eigenheit der Älteren Deckenschotter erklärt werden, die in zweierlei Hinsicht Karst-ähnliche hydraulische Phänomene zeigen:

1. Grundwasserneubildung – Eintrag: Über Erdfälle bilden sich dolinenartige Vertiefungen aus, in denen das Grundwasser sehr rasch einsickern kann.
2. Grundwasserleitung – Transport: Entlang von periglazialen Klüften haben sich bevorzugte Wasserwegigkeiten entwickelt.

Diese Tatsachen sind nicht nur von wissenschaftlichem Interesse. Sie erklären auch, wie im Anstrombereich der Dietacher Quelle und der von Dietachdorf der Sickerwasser- und damit auch der Schadstoffeintrag in die Deckenschotter und folglich in Schlierklüfte erfolgen kann (Literaturauswahl: [53], [69], [81], [85], [87], [88], [89]). Es ist auch interessant zu beobachten, dass der Grundwasseranstieg nach dem Hochwasser im August 2002 weniger stark als die Schneeschmelze des vorigen und des nachherigen Winters ansprach.

Die Messstelle bei **Judendorf** (Abb. 7) liegt im Anstrombereich der WVA von Dietach und Dietachdorf. Sie zeigt einen kontinuierlichen Grundwasseranstieg durch die Ereignisse in der zweiten Jahreshälfte von 2002 und eine ausgeprägte Trockenwetterfalllinie. Sie steigt regelmäßig durch Schneeschmelze und Frühjahrsniederschläge um etwa 0,5 m, die gesamte Amplitude beträgt 2,5 m. Eine prinzipielle Ähnlichkeit zum Schwankungsverhalten von Losensteinleithen lässt sich nicht verleugnen, nur scheint hier die Grundwasserneubildung stärker gedämpft zu sein (und mehr einem Porengrundwasser zu ähneln).

4.2.4.2 Physikalische Eigenschaften

Die Temperatur des Grundwassers liegt zwischen 9,5 und 10,5 °C und stellt damit für diesen Bereich durchaus übliche Werte dar. Die elektrische Leitfähigkeit zeigt innerhalb des Untersuchungsgebiets eine Zunahme von Süd nach Nord, was auf unterschiedliche Faktoren zurückzuführen ist:

- Einerseits nimmt der Anteil des Uferfiltrats von Süd nach Nord sukzessive ab. In Steyr, in der Dietacher Bucht und in Winkling hat man es immer mit Grundwasser zu tun, das in irgendeiner Form mit Uferfiltrat in Berührung gekommen ist. Hingegen besteht das Grundwasser entlang der Hochterrasse zum Großteil aus

eigener Versickerung. Auch der Stallbach hat bereits eine relativ hohe Leitfähigkeit und trägt nicht zu einer Verdünnung des Grundwassers bei.

- Andererseits nimmt der Niederschlag von Süd nach Nord ab, bei zumindest gleichbleibender Evapotranspiration, was in niedrigere Grundwasserneubildungsraten resultiert. Damit wird einer natürlichen Verdünnung entgegengehalten.

Die anthropogene Belastung ist überall hoch, sei es durch Altlasten und Verkehr im Raum Steyr oder durch Landwirtschaft auf der Hochterrasse, somit wird dieser Faktor nicht zur Erklärung der Zunahme der elektrischen Leitfähigkeit herangezogen.

Die elektrische Leitfähigkeit wird auch bei den einzelnen Gebieten mit den chemischen Eigenschaften beschrieben.

4.2.4.3 Chemische Eigenschaften

4.2.4.3.1 Allgemeines

Quellen für die Beurteilung der chemischen Eigenschaften sind

- Messreihen aus WGEV Messstellen [24]
- Daten der Messbus-Aktion [15],
- Daten aus dem Brunnenkataster des Landes Oberösterreich [20].

Die nachfolgende, nach Messstellen geordnete Darstellung stützt sich auf die Daten von neun WGEV-Messstellen. Letztere bilden durch ihre regelmäßige Beprobung und den hohen Parameterumfang eine breite Basis für hydrochemische Betrachtungen.

Eine Darstellung an anderer Stelle vorwegnehmend, werden mit den allgemeinen chemischen Grundwassereigenschaften – geordnet nach Messstellen – auch die Pestizide Atrazin, Desethylatrazin und Bentazon besprochen.

Tabelle 9 Übersicht der WGEV-Messstellen.

BEZEICHNUNG	LAGE	AQUIFER	BEDEUTUNG
WGEV 41504022 (Dietacher Bucht)	Niederterrasse bei Dietachdorf	Niederterrasse	Anströmig der WVA Steyr, nur wenige hundert Meter unterhalb der versickernden Stadtgutteiche
WGEV 41504012 (Staning)	Niederterrasse bei Staning	Niederterrasse – Uferfiltrat	Repräsentiert uferfiltrat-reiches Grundwasser im Bereich einer Tiefenrinne.
WGEV 41011022 (Winkling)	Niederterrasse bei Winkling	Niederterrasse, aus Hochterrasse	Repräsentiert uferfiltrat-armes Grundwasser im Bereich des Grundwasserabstroms zur Enns.

WGEV 41011032 (Plaik)	Niederterrasse	Niederterrasse, aus Hochterrasse	Repräsentiert durch bestehende Straße belastetes Grundwasser.
WGEV 41011042 (Oberstallbach)	Hochterrasse	Hochterrasse, unmittelbar aus Schlier / Seihwasser des Stallbachs	Repräsentiert Grundwasser, das erst eine kurze Fließstrecke in der Hochterrasse zurückgelegt hat, mit wechselnden Anteilen von Sicker- und Schlierwasser.
WGEV 41011012 (Kronstorf)	Niederterrasse	Niederterrasse, aus Hochterrasse	Repräsentiert im Gegensatz zu 41011042 Grundwasser nach längerer Fließzeit.
WGEV 41005042 (Kottingrath)	In Hochterrasse	Hier geringmächtiger Schichtaquifer auf Schlier.	Repräsentiert seichtes Grundwasser im Zentralbereich der Hochterrasse am Rande einer Tiefenrinne im Schlier.
WGEV 41005032 (WVA Enns)	Nordostrand der Hochterrasse	Hochterrasse	Entspricht WVA Enns, repräsentiert Grundwasser relativ langer Fließzeit.
WGEV 41006012 (WVA Hargelsberg)	Schlier	Deckenschotter, übergehend in Schlier- /Talgrundwasser	Repräsentiert den Grundwassertyp, der aus den Älteren Deckenschottern in Schlierklüfte versickert.

4.2.4.3.2 Dietacher Bucht

Die WGEV-Messstelle 41504022 ist grundwasserstrom-abwärts der Stadtgutteiche positioniert (Abb. 9). Daher eignet sie sich für die Beobachtung eines möglichen Einflusses der Versickerung des Gleinker Bachs in den Stadtgutteichen. Bei Betrachtungen von Schwankungen in verschiedenen Ionengehalten ist dies zu berücksichtigen.

Die Auswertung einer langjährigen Messreihe dieser Messstelle mit dem Piper-Diagramm (Abb. 10) gibt zu erkennen, dass es sich um calcitisch-hydrogencarbonatisch geprägtes Grundwasser aus kalkhaltigen Lockergesteinen handelt. Die hohen Ca-Konzentrationen sind auf die Lösungsvorgänge im GW-Leiter zurückzuführen. Die Konzentration an gelösten festen Bestandteilen trägt etwa 480 mg/l. Der pH-Wert liegt im Mittel bei 7,3. Die Chlorid-Konzentration schwankt zwischen 5 und 15 mg/l.

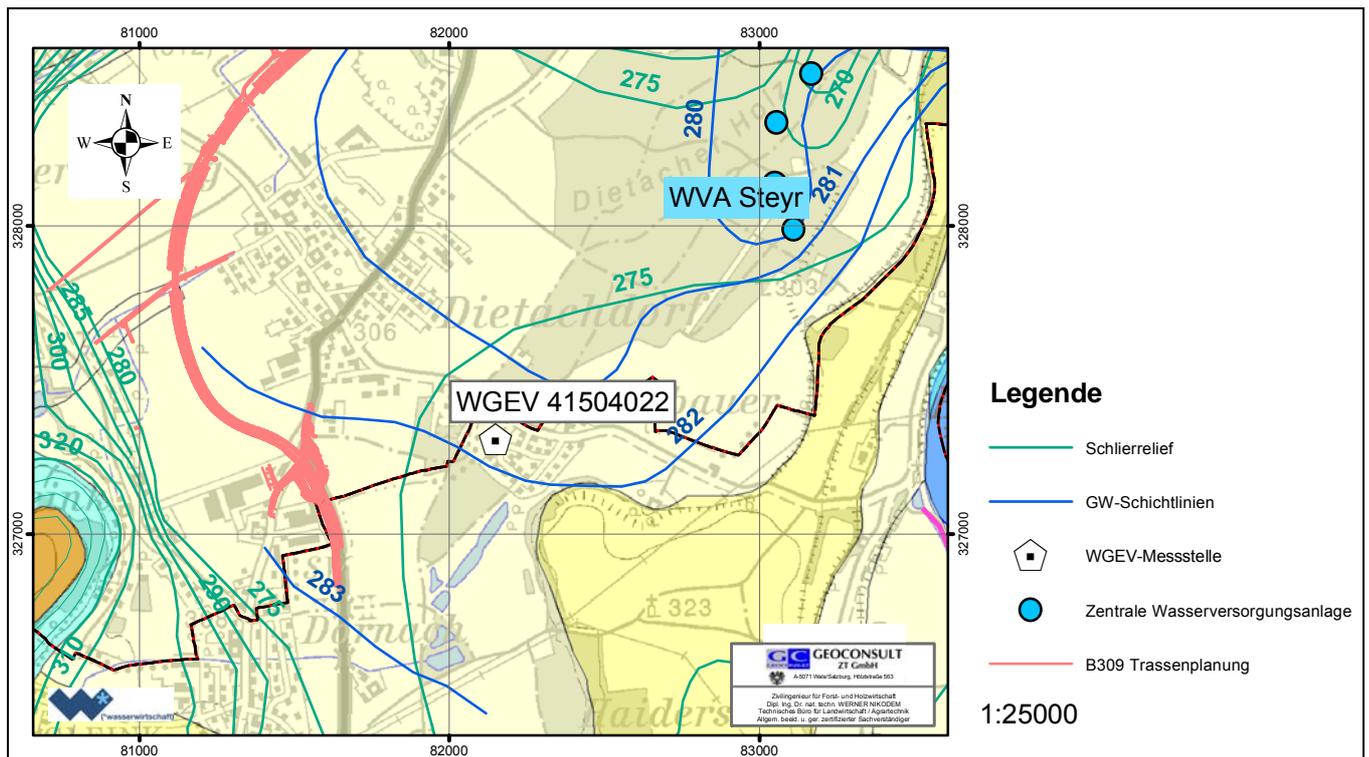


Abb. 9 Lage der WGEV-Messstelle 41504022 oberhalb der WVA Steyr.

Das Verhältnis Sulfat-/Chlorid (=2,3) lässt eine Bewertung als sulfatbetontes, oberflächennahes Grundwasser zu (Abb. 11). Aus der Zeitreihe geht eine große Streuung (Min: 6,5 mg/l, Max: 13,5 mg/l) der Cl-Konzentration hervor, die evtl. auf die Versickerung des Gleinker Bachs im Oberlauf zurückgeführt werden kann (Abb. 11).

Die elektische Leitfähigkeit des Grundwassers an dieser Messstelle beträgt im Mittel 562 $\mu\text{S}/\text{cm}$ und ist mit zunehmender Dauer der Probendurchgänge rückläufig.

Weitere Messgrößen, wie Ammonium, Sulfat (Abb. 11), Bor oder Cadmium liegen im Bereich der geogen bedingten Stoffkonzentration.

Ziemlich stark schwankt der Nitratgehalt – zwischen 12 und 37 mg/l (Abb. 12). Dies entspricht in etwa auch der Schwankung der WVA Steyr. Sie ist neben den üblichen Gründen für Nitratschwankungen (Dünge- und Jahreszeiten sowie Niederschlagshäufigkeiten und Schneeschmelze) auf einen unterschiedlichen Anteil an Uferfiltrat der nahen Enns und ebenfalls auf den Gleinker Bach zurückzuführen.

Abb. 13 gibt einen Überblick über die Pestizidgehalte in den letzten Jahren. Alle Werte befinden sich deutlich unter 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$, wobei es im Jahr 1996 zu einem Peak bei Bentazon kam. Seither stabilisieren sich die Gehalte und liegen etwa seit 2000 nur mehr in Ausnahmefällen über der Nachweisgrenze.

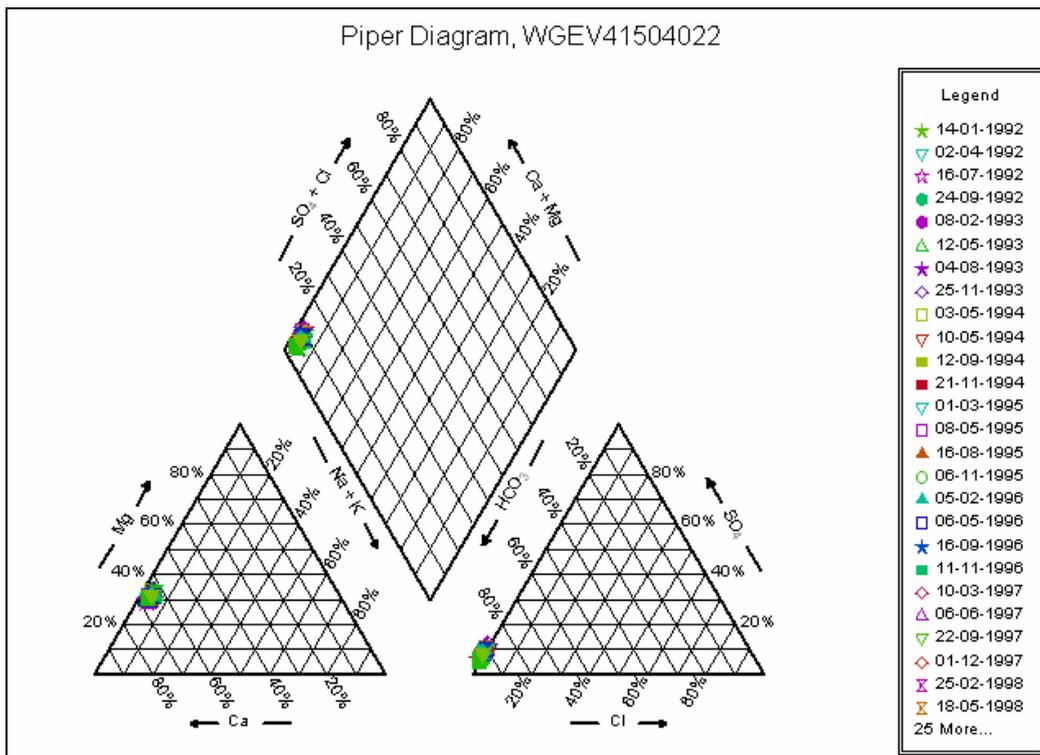


Abb. 10 Charakteristik des Grundwassers in der Dietacher Bucht.

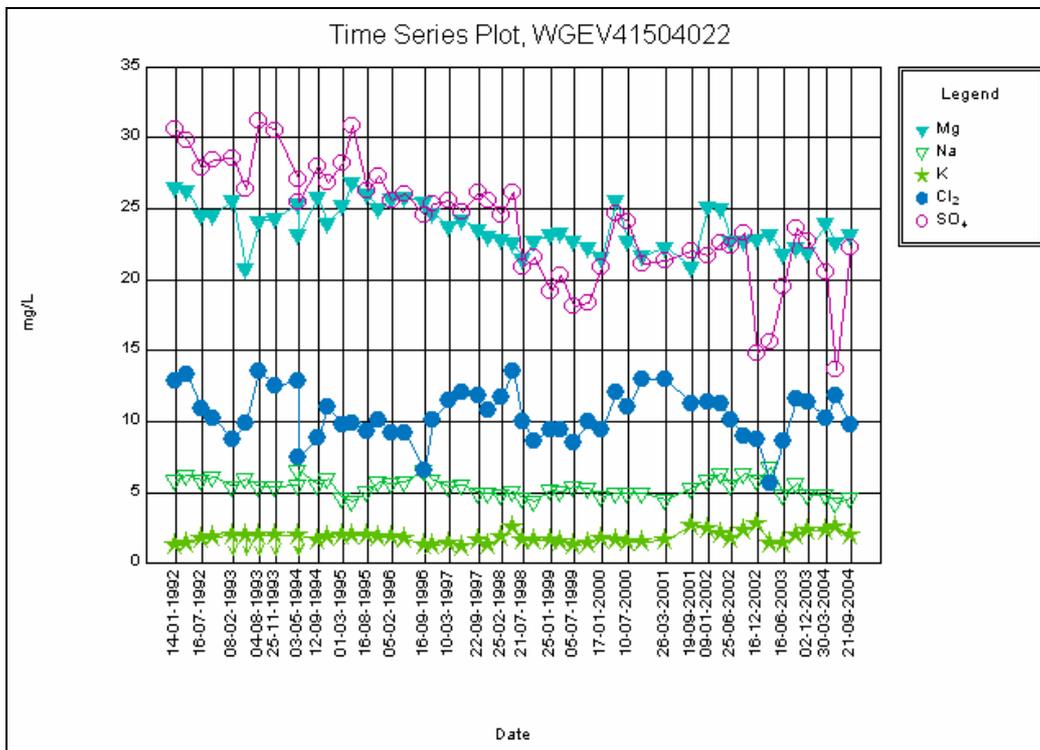


Abb. 11 Zeitreihe ausgewählter Parameter des Grundwassers in der Dietacher Bucht.

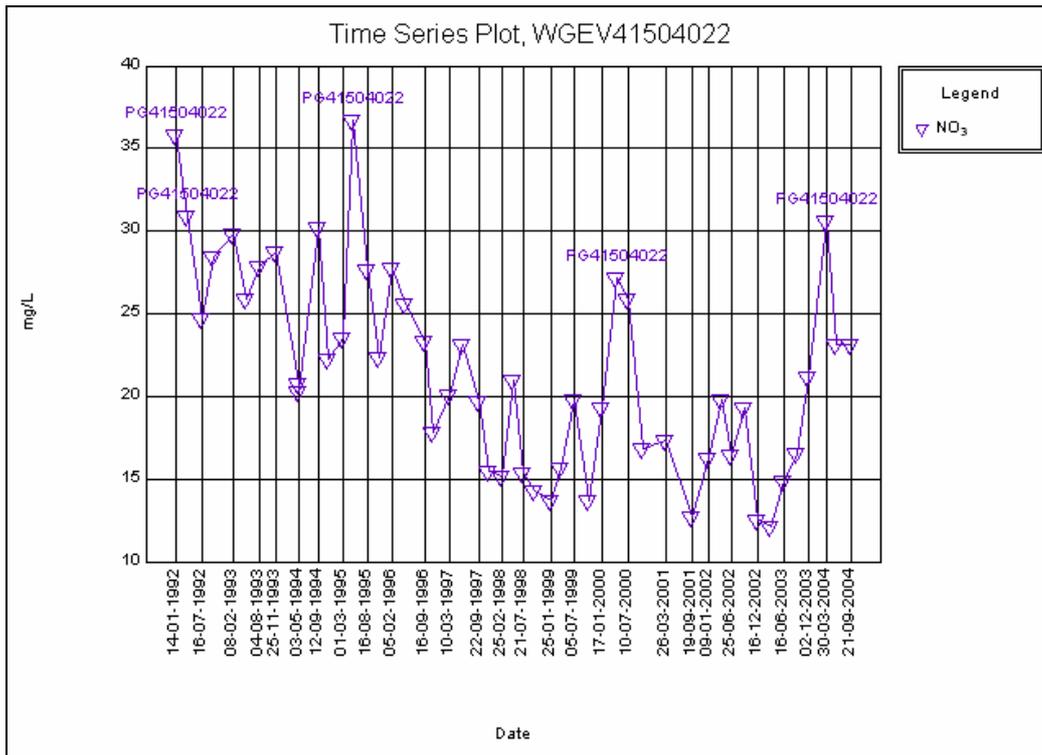


Abb. 12 Zeitreihe des Nitratgehalts des Grundwassers in der Dietacher Bucht.

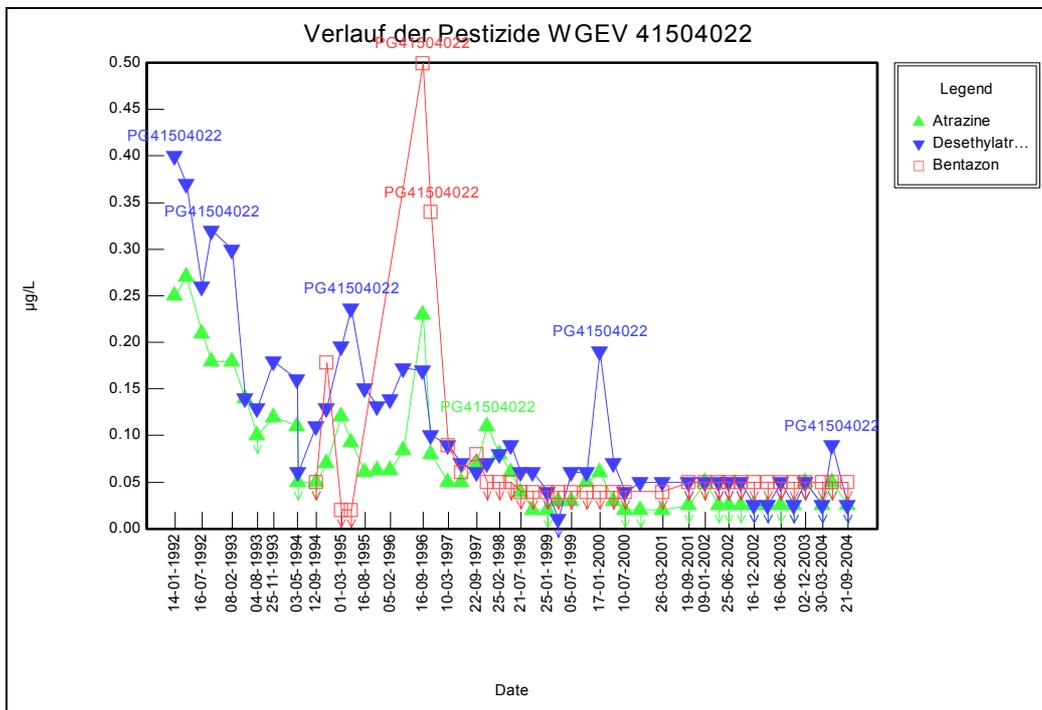


Abb. 13 Zeitreihe der Pestizidgehalte des Grundwassers in der Dietacher Bucht.

4.2.4.3.3 Staning

Die Diagramme in den Abb. 15 und Abb. 16 der WGEV-Messstelle 41504012 lassen erkennen, dass es sich um ein relativ gering mineralisiertes und gering belastetes Calcit-Hydrogencarbonat-Grundwasser handelt.

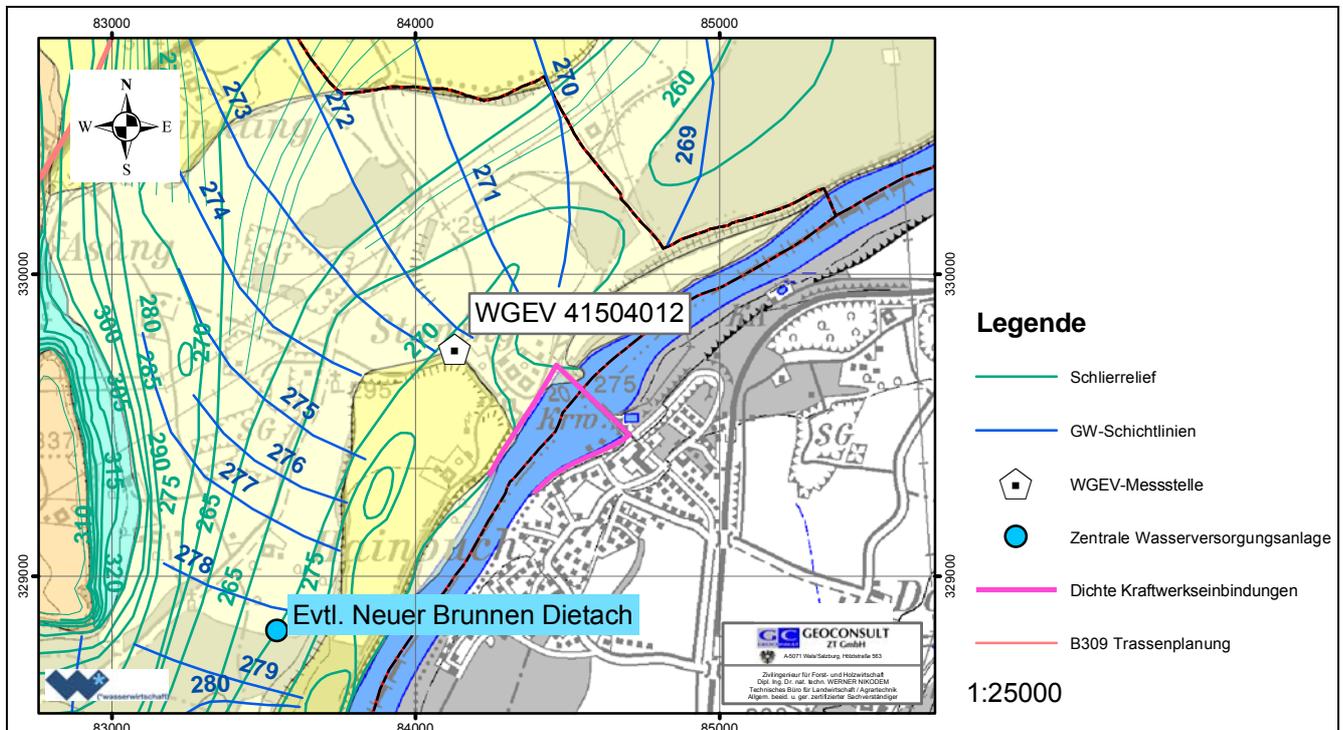


Abb. 14 Lage der WGEV-Messstelle 41504012 bei Staning.

Die geringe Mineralisierung spiegelt sich in den Ionengehalten wider (z.B. Chlorid um 5 mg/l) als auch mit einer für diesen Bereich relativ niedrigen elektrischen Leitfähigkeit (im Durchschnitt 424 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

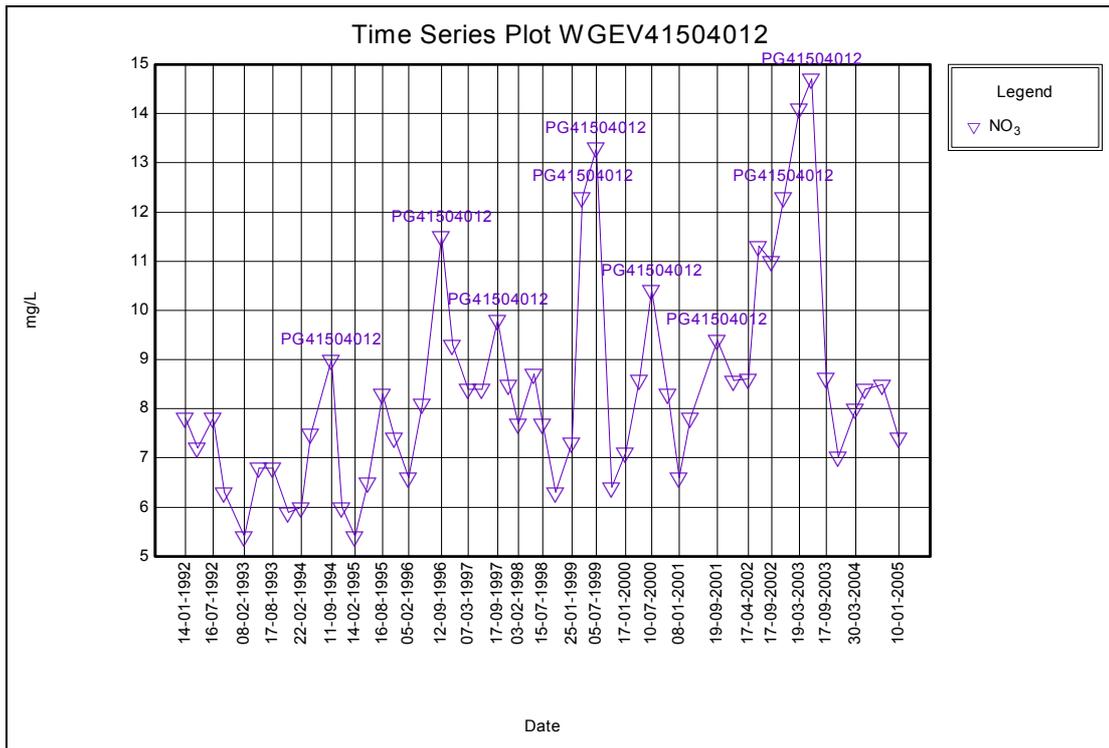


Abb. 17 Verlauf des Nitratwerts bei der Messstelle in Staning.

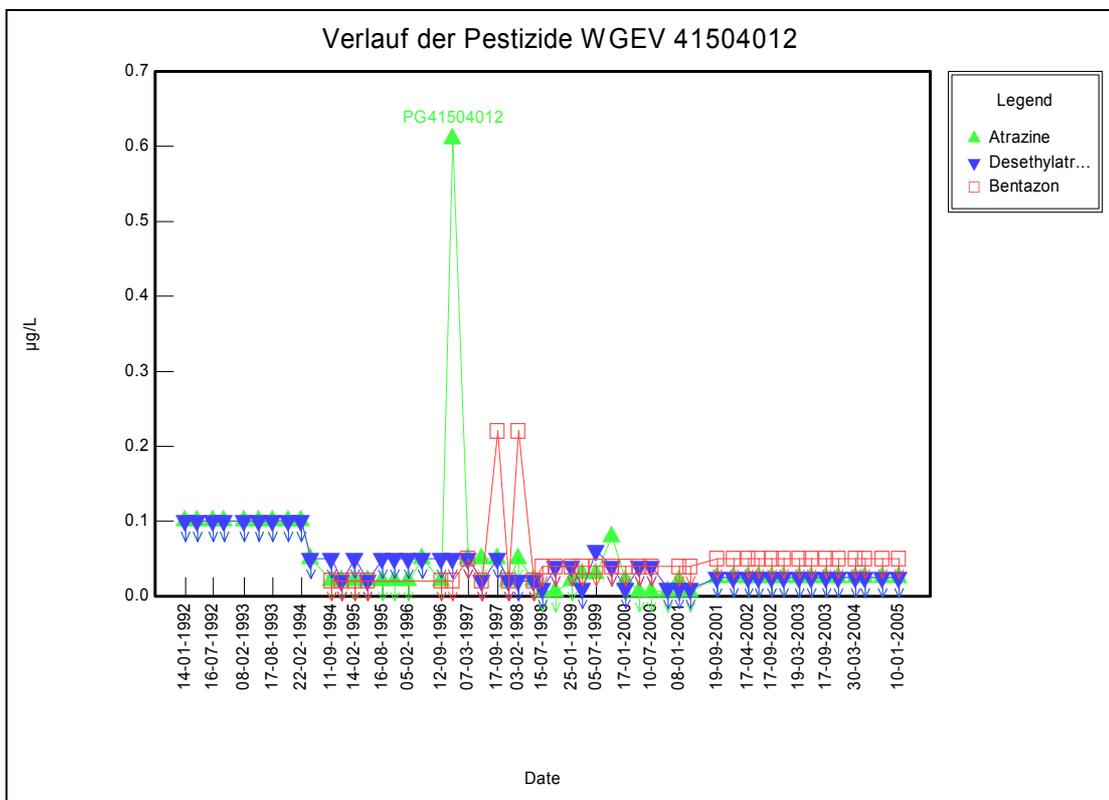


Abb. 18 Pestizidgehalt der Messstelle in Staning.

4.2.4.3.4 Winkling

Das Piper-Diagramm der WGEV-Messstelle 41011022 (Abb. 20) lässt erkennen, dass es sich ebenfalls um ein calcitisch-hydrogencarbonatisch geprägtes Grundwasser handelt, das einen sehr ähnlichen Charakter wie jenes in der Dietacher Bucht aufzeigt.

Als auffällig zu betrachten sind die leicht erhöhten pH-Werte in den neuziger Jahren (Max.: >7,8), die sich dann im weiteren Zeitverlauf im neutralen Bereich einpendeln. Derselbe schwache Abwärtstrend ist bei den Messwerten der elektrischen Leitfähigkeit zu erkennen, die im Mittel bei 750 $\mu\text{S}/\text{cm}$ liegen. Aus den Zeitreihen ist zu entnehmen, dass sich die Mg-Konzentration gleichbleibend fortsetzt, wie die SO_4 -Konzentration. Die über die Messdauer abnehmende Entwicklung des Chlorid-Gehaltes kann möglicherweise auf die zunehmenden Verdünnungseffekte aufgrund der Uferfiltration der Enns zurückgeführt werden. Dennoch sind die Werte im Durchschnitt doppelt so groß wie die in der Dietacher Bucht.

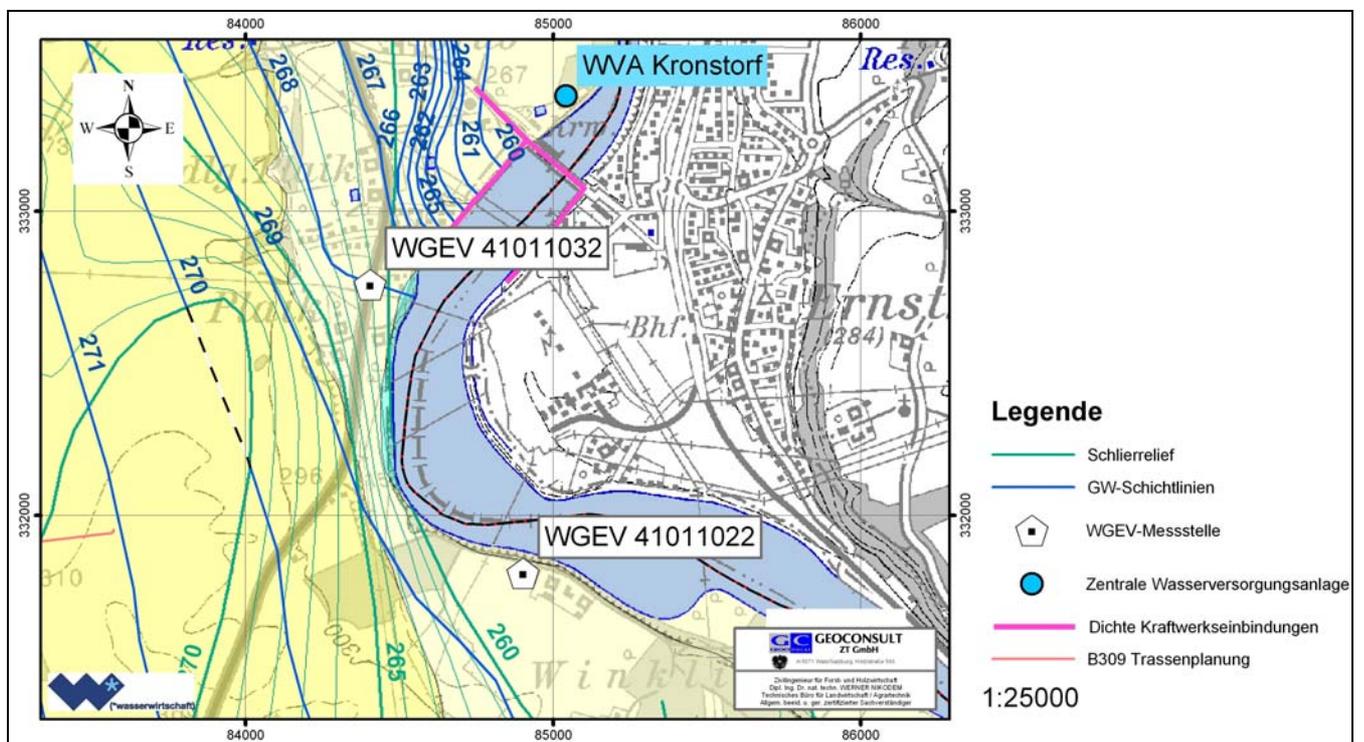


Abb. 19 Lage der WGEV-Messstellen 41011022 (Winkling) und 41011032 (Plaik).

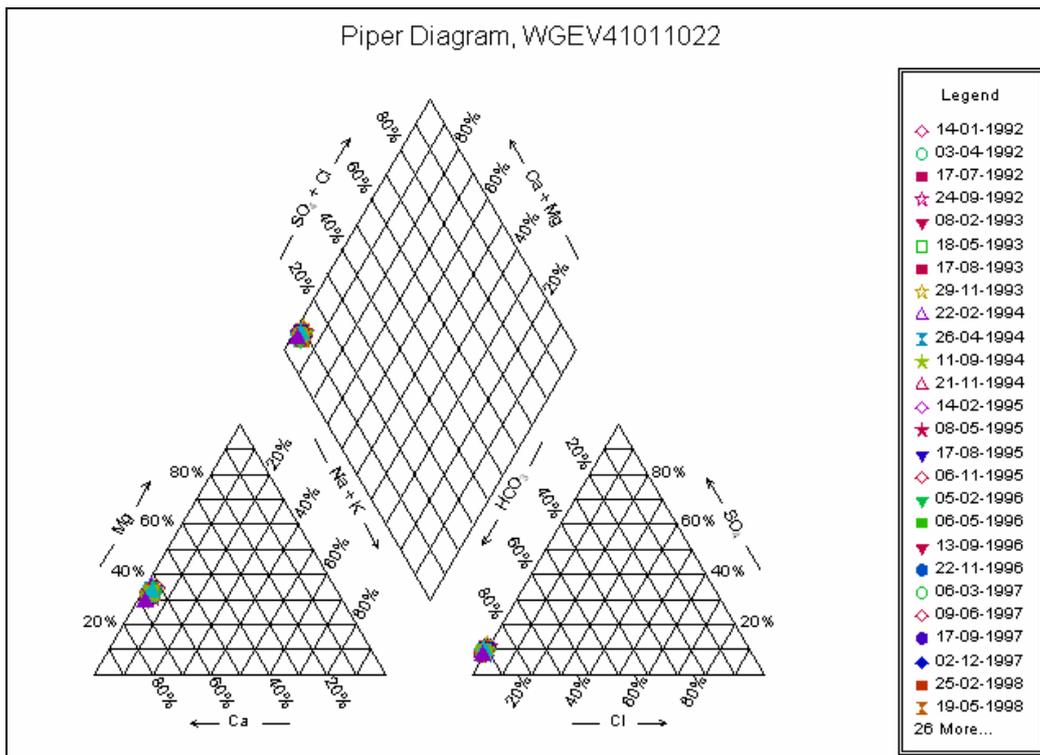


Abb. 20 Charakteristik des Grundwassers in Winkling.

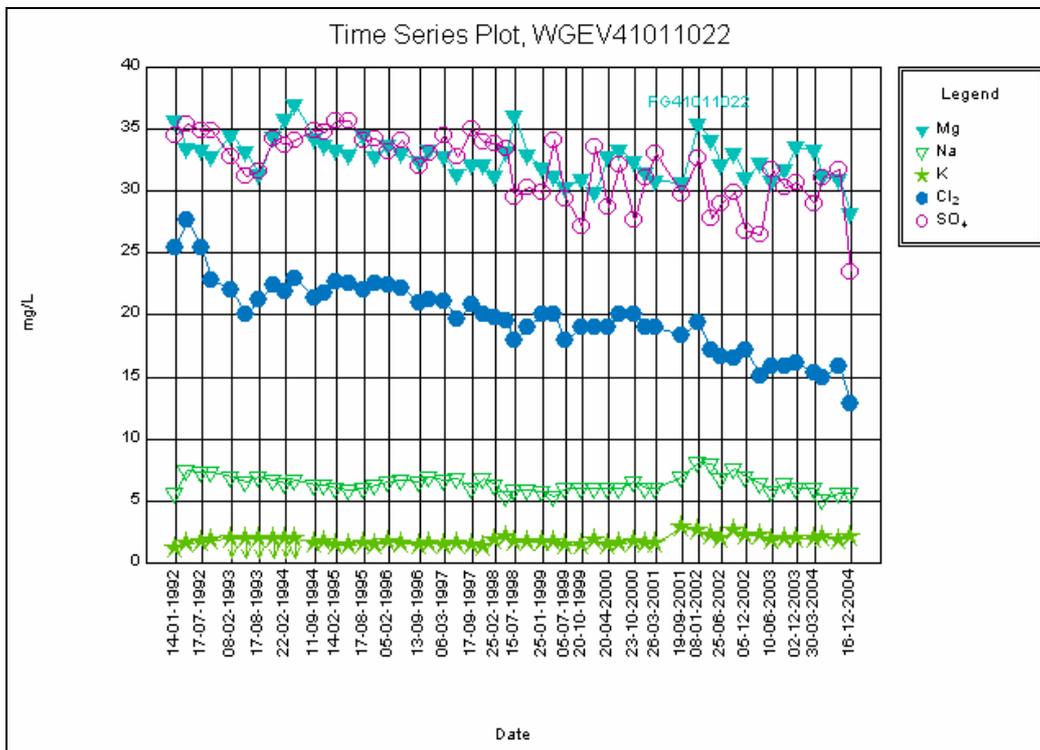


Abb. 21 Zeitreihe ausgewählter Parameter des Grundwassers in Winkling.

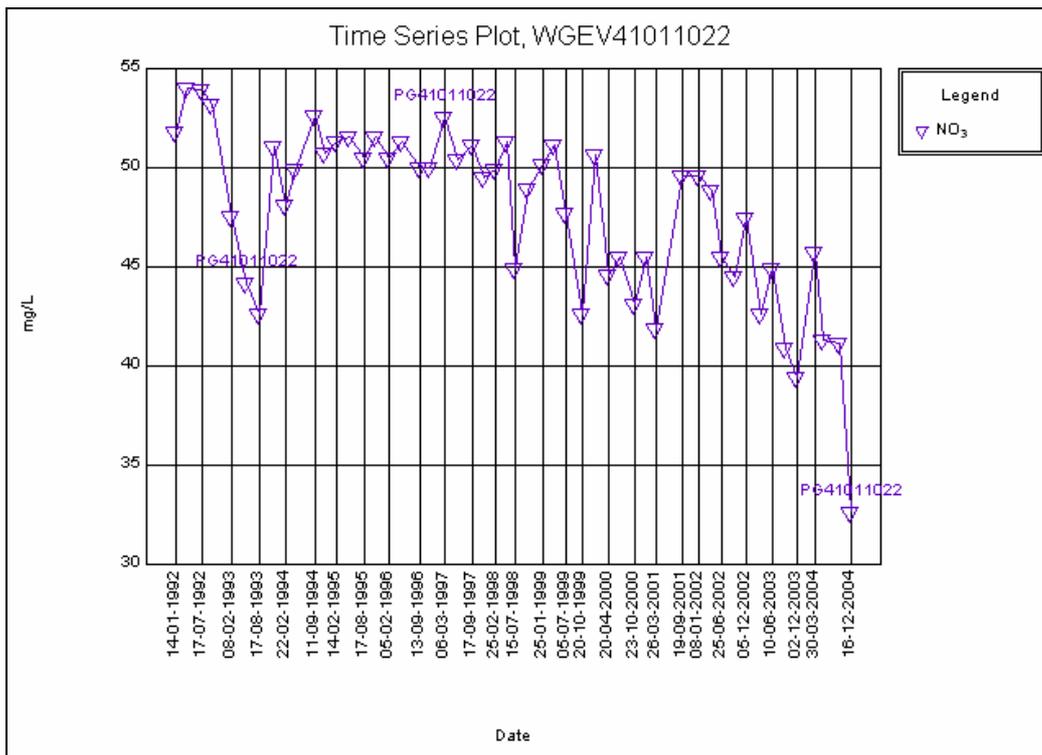


Abb. 22 Zeitreihe des Nitratgehalts des Grundwassers in Winkling.

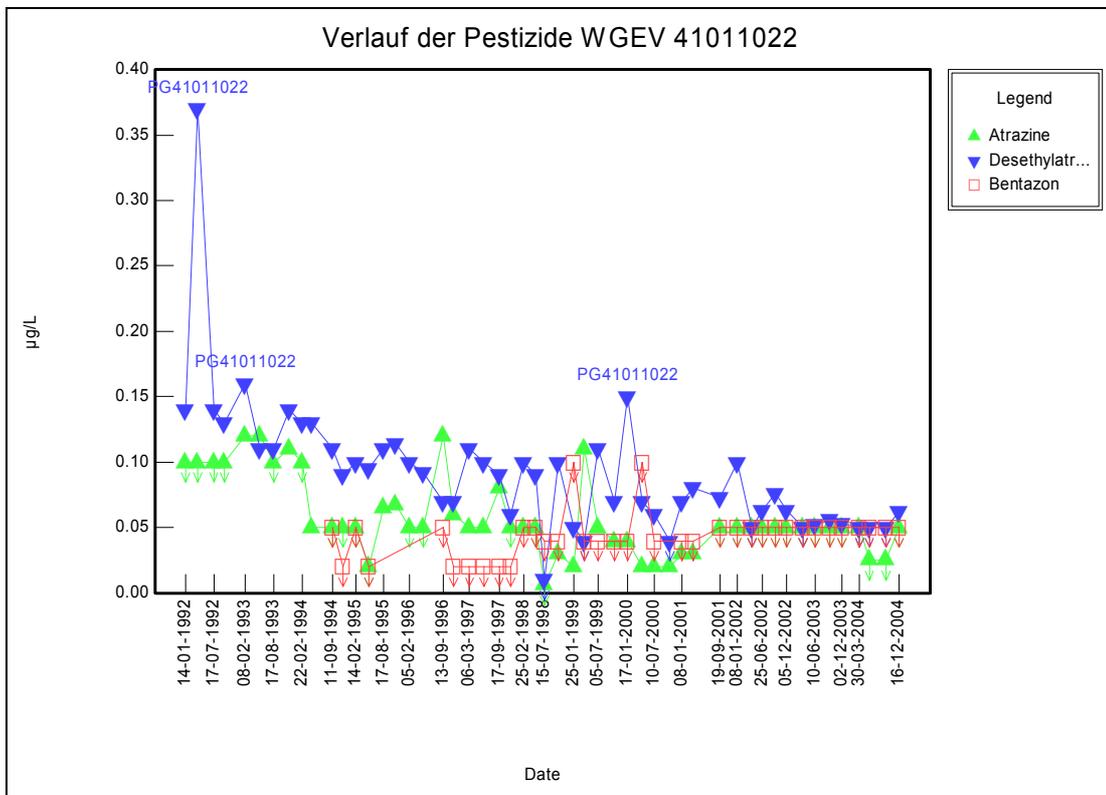


Abb. 23 Zeitreihe der Pestizidgehalte des Grundwassers in Winkling.

4.2.4.3.5 Plaik

Die nächstgelegene Messstelle (WGEV 41011032, Abb. 19) befindet sich etwa 1,1 km nordwestlich von Winkling in der Ortschaft Plaik am westlichen Ennsufer. Wiederrum ist das Grundwasser als calcitisch-hydrogencarbonatisch zu charakterisieren. Der niedrige Kalium-Gehalt ist durch die Tonminerale im Grundwasserleiter bedingt, die das alkalische Ion an das Feinkorn binden. Die Chlorid-Konzentration in der Messstelle übersteigt den gemessenen Wert des Ennsflusses um das 16-fache, sodass eine Beeinflussung durch Auftausalze der nahen B 309 nahe liegt. Jahreszeitlich bedingte Spitzenwerte sind dem unten angeführten Diagramm in Abb. 25 zu entnehmen. Der Sulfat-Gehalt liegt in etwa im selben Bereich wie bei der Messstelle in Winkling.

Die Natrium-Konzentration spiegelt – bei geringeren Werten – den Verlauf der Chlorid-Konzentration wieder und ist im Vergleich zu den anderen Messstellen mit erhöhten Messdaten behaftet (im Mittel 14 mg/l). Betrachtet man das Jahr 2004, so sind mit Ausnahme der Kalium-Konzentration alle Werte rückläufig.

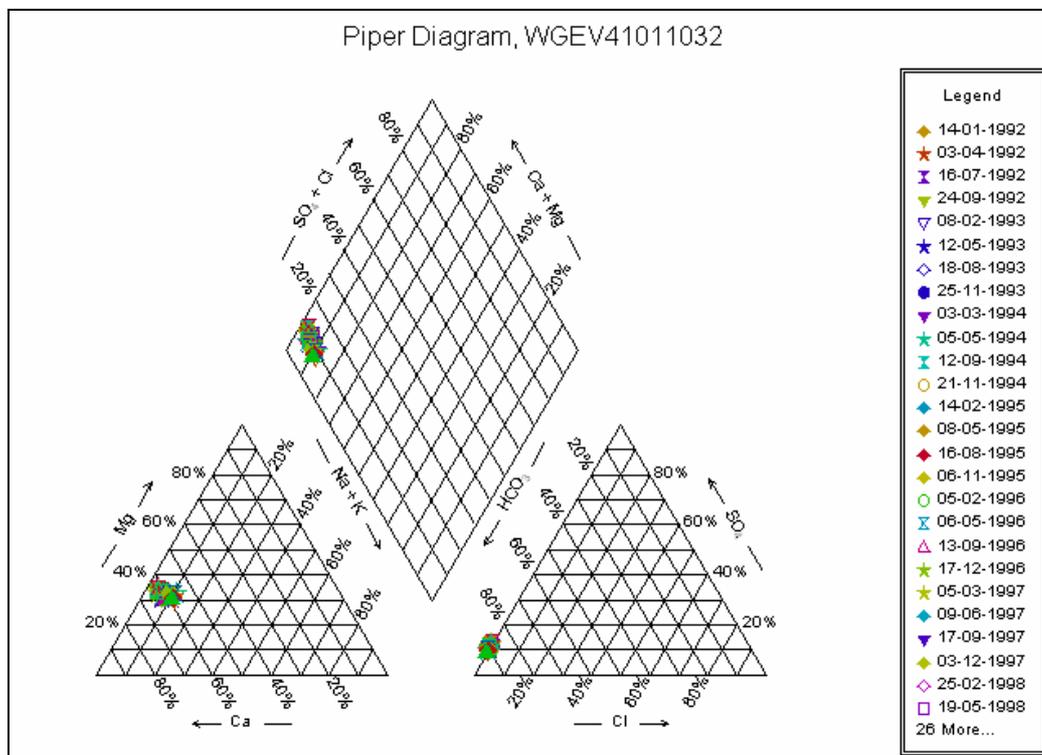


Abb. 24 Charakteristik des Grundwassers in Plaik.

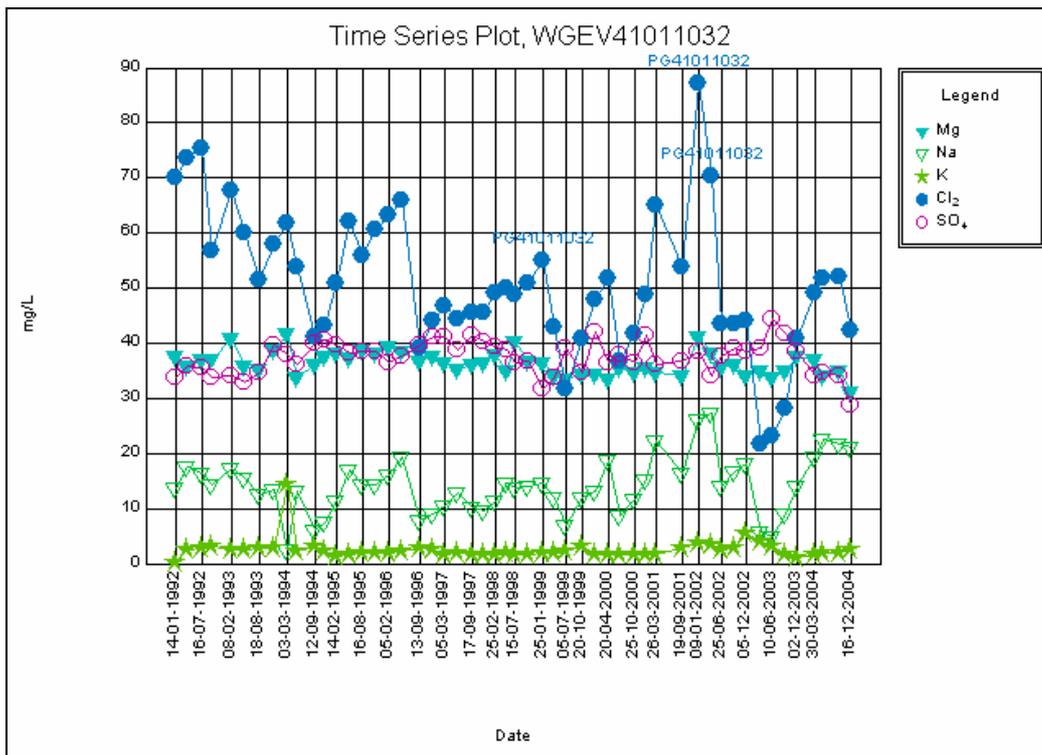


Abb. 25 Zeitreihen des Grundwassers in Plaik.

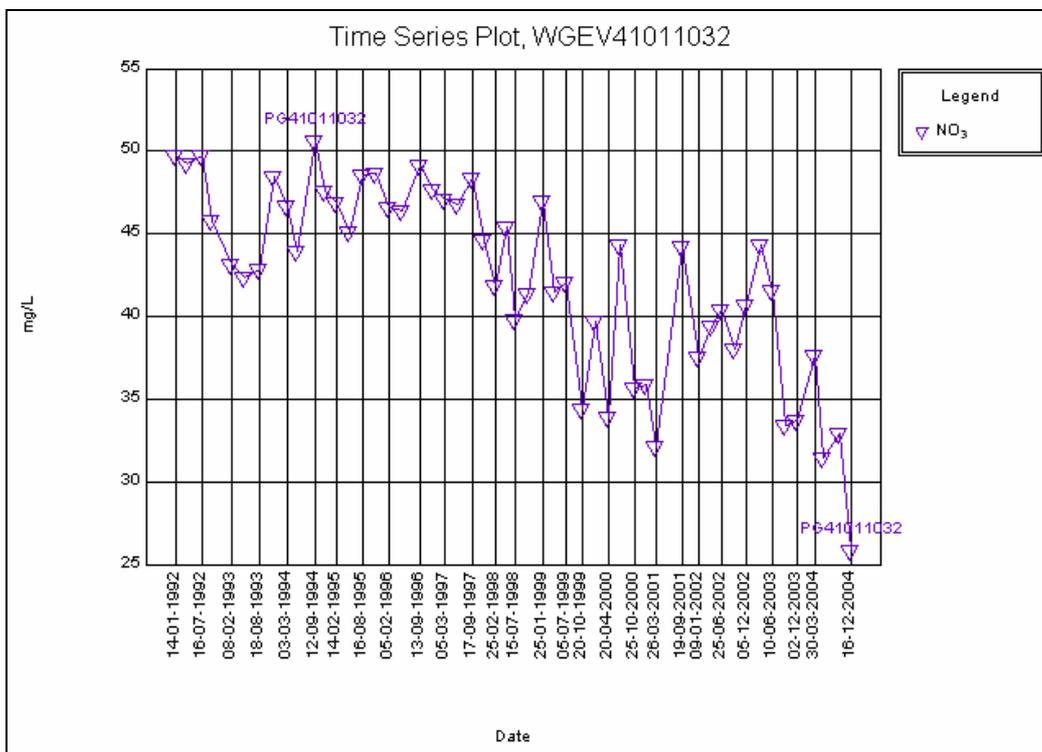


Abb. 26 Verlauf des Nitratgehalts im Grundwasser in Plaik.

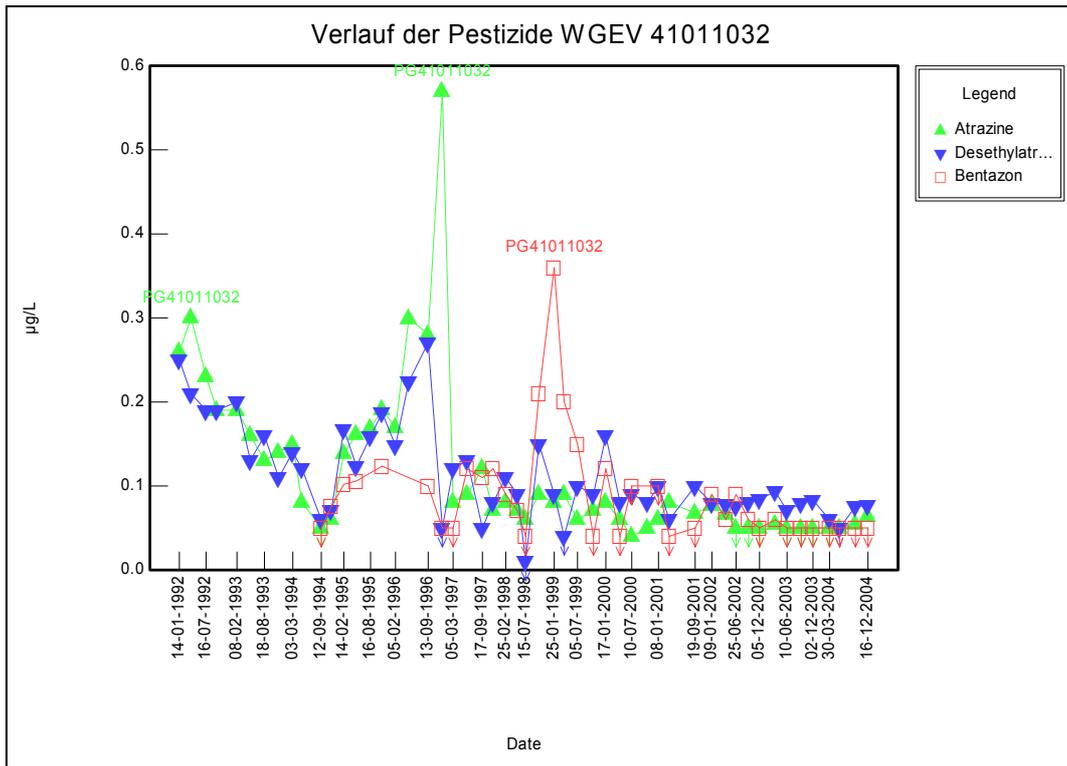


Abb. 27 Pestizidgehalte bei der Messstelle in Plaik.

4.2.4.3.6 Bereich der Hochterrasse

a Allgemeines

Die WGEV-Messstellen 41011042, 41011012, 41005042 und 41005032 repräsentieren die Grundwassersituation der Hochterrasse, wenngleich zwei davon außerhalb der in der geologischen Karte festgelegten Grenzen der Hochterrasse liegen – so ist die Messstelle 41011042 als proximales Grundwasser, das der Hochterrasse zu fließt (Abb. 28) und 41011012 als distales Grundwasser, das die Hochterrasse soeben verlassen hat, zu betrachten (Abb. 33). Zwei Messstellen (41005042 und 41005032) wurden im Anstrombereich bzw. direkt bei der WVA Enns errichtet (Abb. 38). Calcitisch-hydrogencarbonatisch geprägte Grundwässer sind auch hier wieder maßgebend:

b Messstelle bei Oberstallbach (WGEV 41011042)

Die WGEV-Messstelle 41011042 liegt am Südwestende der Hochterrassebene in der Ortschaft Oberstallbach. Der Bereich ist durch seine Nähe zum Talrand, zum Schlier und zum Oberlauf des Stallbachs charakterisiert.

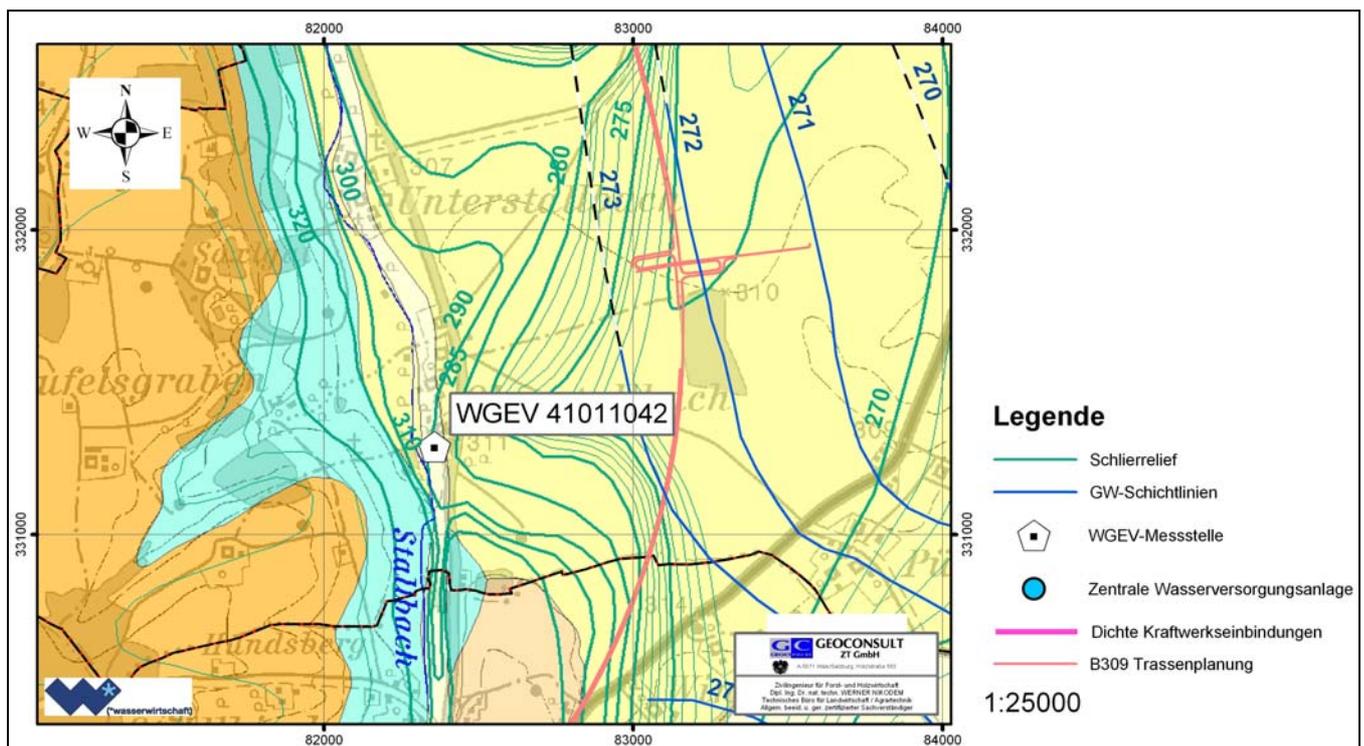


Abb. 28 Lage der WGEV Messstelle 41011042 bei Oberstallbach.

Das Piper-Diagramm (Abb. 29) zeigt ein Calcium-Magnesium-Hydrogencarbonat-betontes Grundwasser. Eine Analyse (06.04.1999) scheint höhere Werte sowohl von Sulfat (Abb. 30) als auch Nitrat (Abb. 31) zu liefern, ob dies einem singulären Seihwasser-Ereignis des Stallbaches oder einem Analyse-Fehler (Verwechslung?) zuzuordnen ist, ist unbekannt.

Auch hier existiert ein erkennbarer Rückgang des Chloridgehalts, wenngleich er hier durch eine starke Schwankung im Jahresrhythmus (Eintrag von Streusalzen) kaum kenntlich ist.

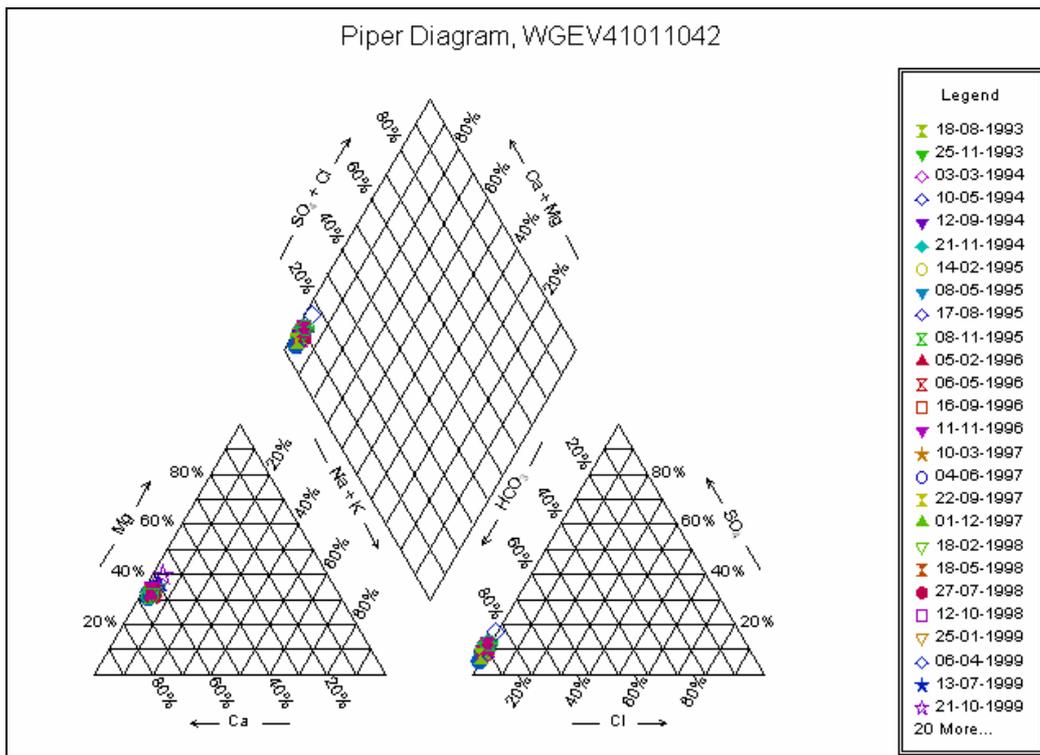


Abb. 29 Charakteristik des Grundwassers bei der Messstelle in Oberstallbach.

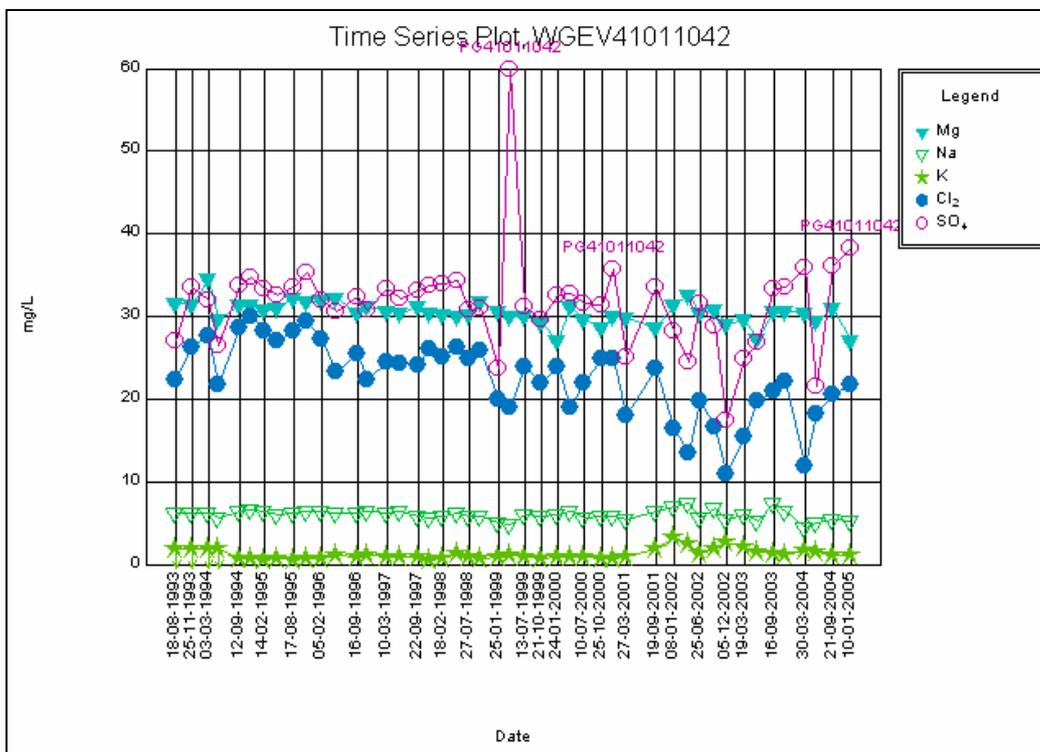


Abb. 30 Zeitlicher Verlauf ausgewählter Parameter bei der Messstelle in Oberstallbach.

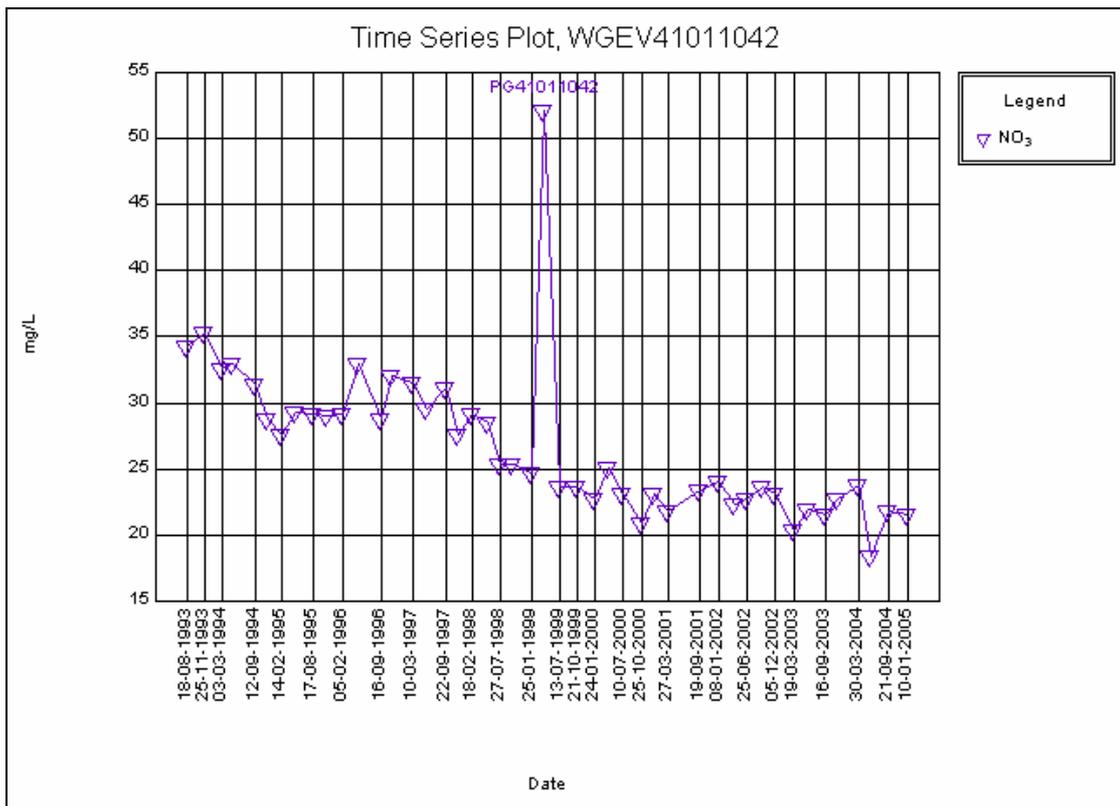


Abb. 31 Zeitlicher Verlauf des Nitratsgehalts bei der Messstelle in Oberstallbach.

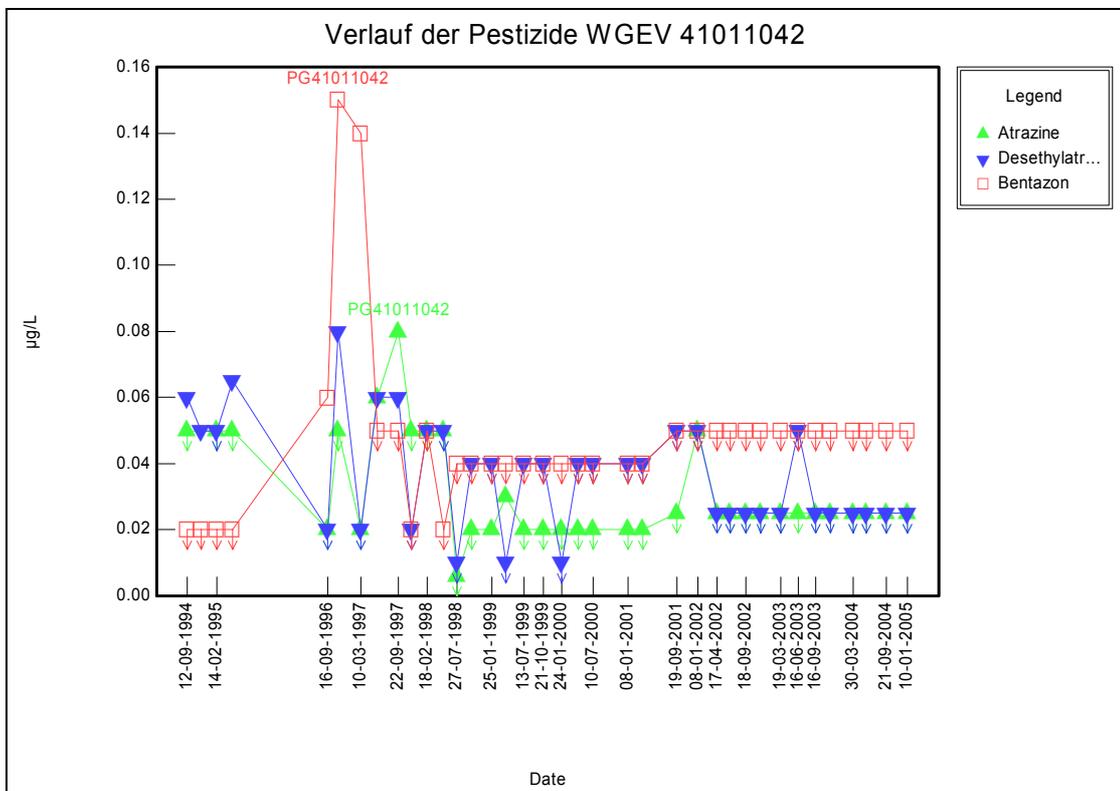


Abb. 32 Ergebnis der Untersuchungen auf Pestizide bei der Messstelle in Oberstallbach.

c Messstelle bei Kronstorf (WGEV 41011012)

Das Piper-Diagramm der WGEV-Messstelle 41011022 (Abb. 34) lässt erkennen, dass es sich ebenfalls um ein calcitisch-hydrogencarbonatisch geprägtes Grundwasser handelt, das einen sehr ähnlichen Charakter wie jenes in der Hochterrasse aufzeigt.

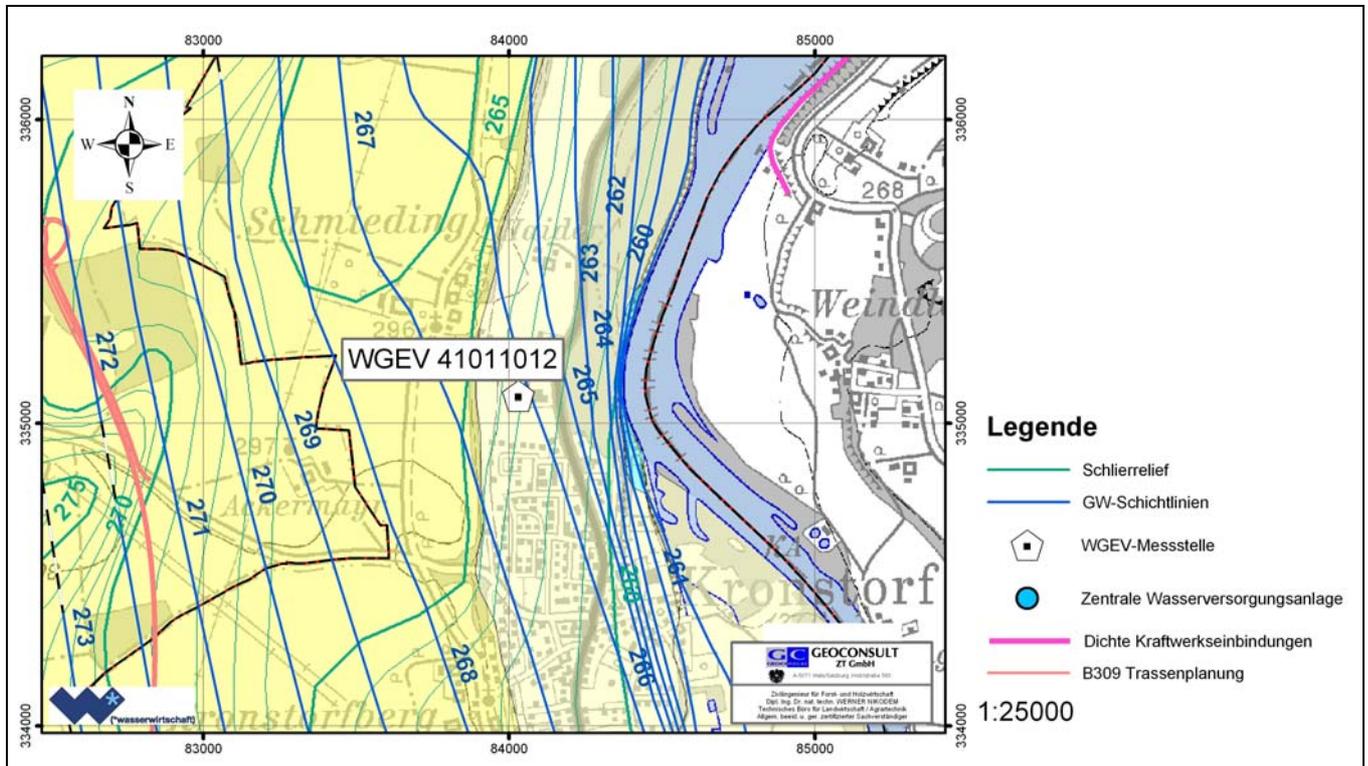


Abb. 33 Lage der WGEV Messstelle 41011012 bei Kronstorf.

Als auffällig zu betrachten sind die leicht erhöhten pH-Werte in den neunziger Jahren (Max.: >7,8), die sich dann im weiteren Zeitverlauf im neutralen Bereich einpendeln. Derselbe schwache Abwärtstrend ist bei den Messwerten der elektrischen Leitfähigkeit zu erkennen, die im Mittel bei 750 $\mu\text{S}/\text{cm}$ liegen. Aus den Zeitreihen ist zu entnehmen, dass sich die Mg-Konzentration gleichbleibend fortsetzt, wie die SO_4 -Konzentration. Der Chlorid-Gehalt nimmt im Zuge des Beobachtungszeitraumes – wenn auch langsam – sukzessive ab (Abb. 35).

Der Nitratgehalt lag in den Jahren 1993 bis 1999 bei meist 50 mg/l und schwankt seither stärker bei insgesamt fallender Tendenz. Zuletzt 2004 wurde ein historischer Tiefstand von etwa 32 mg/l festgestellt (Abb. 36).

Die Pestizidgehalte liegen meist unter 15 $\mu\text{g}/\text{l}$ bzw. befinden sich im Bereich der Nachweisgrenze.

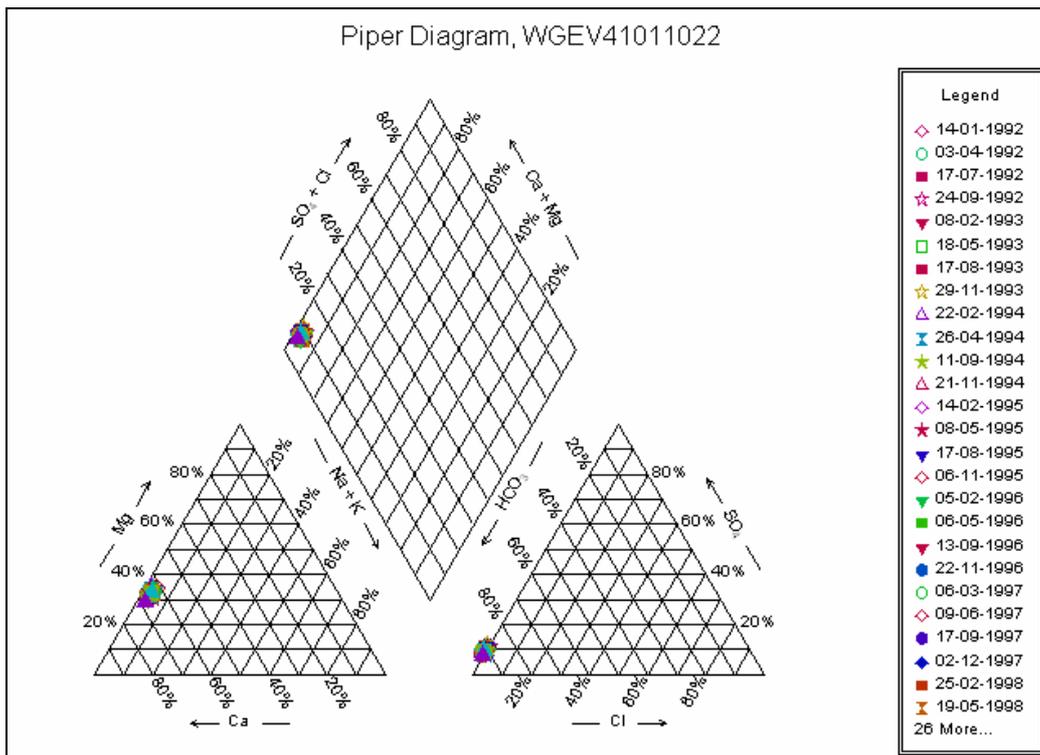


Abb. 34 Charakteristik des Grundwassers bei der Messstelle in Kronstorf.

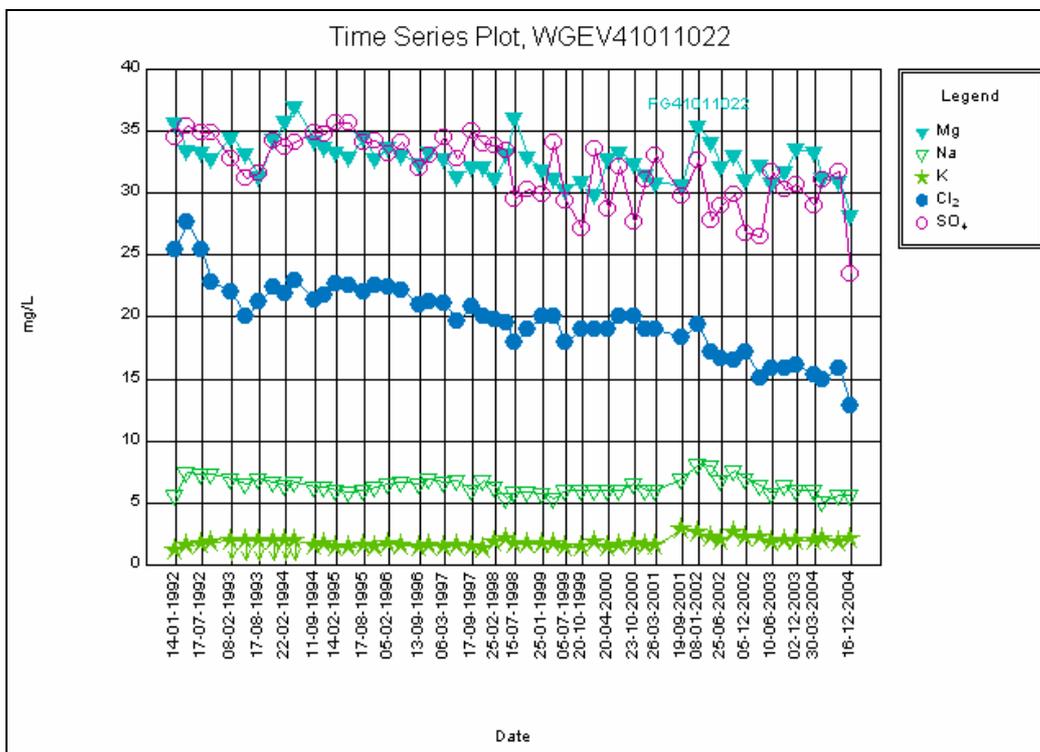


Abb. 35 Zeitlicher Verlauf ausgewählter Parameter bei der Messstelle in Kronstorf.

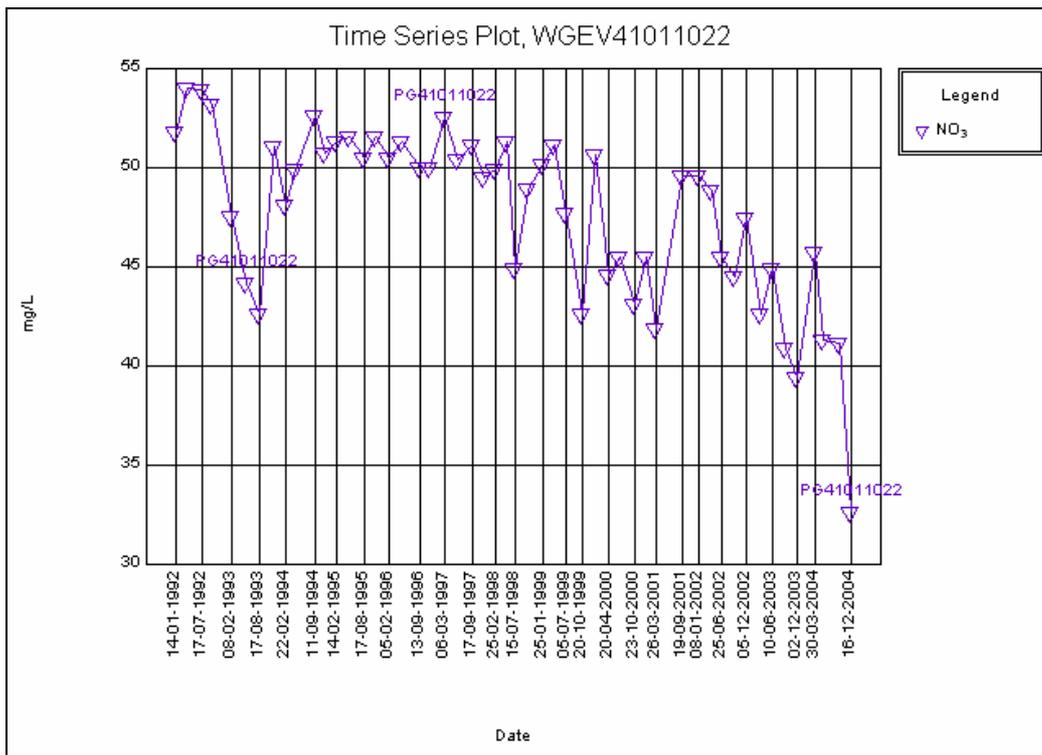


Abb. 36 Zeitlicher Verlauf des Nitratsgehalts bei der Messstelle in Kronstorf.

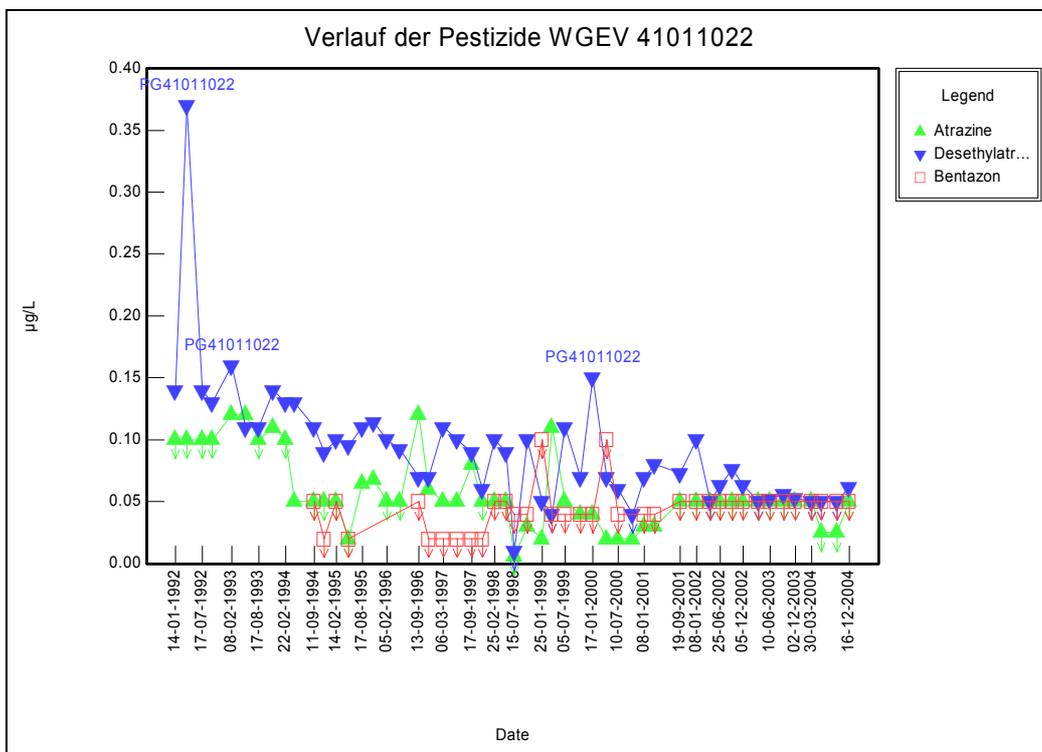


Abb. 37 Entwicklung der Pestizidgehalte in Kronstorf.

d Messstelle bei Kottingrat (WGEV 41005042)

Niedrige Kalium-Gehalte (~ 3,1 mg/l) zeigen ebenso einen konstanten Verlauf wie die Natrium-Konzentrationen (~ 7,9 mg/l). Der pH-Wert liegt im, für klastische Lockergesteine, typisch neutralen Werte-Bereich von 7,1. Einen Hinweis auf ein hohes Maß an gelösten Stoffen spiegelt die Elektrische Leitfähigkeit wieder. Im Durchschnitt beträgt diese etwa 860 $\mu\text{S}/\text{cm}$, jedoch sind Abweichungen von ca. 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ möglich. Diese Schwankung ist durch die Schwankung in der Salinität des Grundwassers zu erklären, wie es auch abströmig bei der WVA Enns zu beobachten ist.

Im Hinblick auf die Nitrat-Konzentration in diesem Bereich der Hochterrasse kann nicht mehr von einer geogen bedingten Stoffkonzentration ausgegangen werden. Die Hauptstickstoffquelle dürfte vielmehr auf der Landwirtschaft basieren. Insgesamt betrachtet hat sich in den letzten Jahren der Nitratgehalt annähernd halbiert. Wird die Nitratbelastung mit der der WGEV-Messstelle 41011032 in Plaik verglichen, so fällt auf, dass sich die Stoffgehalte annähernd gleich verhalten. Gemeinsam betrachtet weisen die Konzentrationen von Magnesium, Sulfat und Chlorid eine leicht abwärts gerichtete Tendenz auf.

Ebenfalls im Abwärtstrend befinden sich die Gehalte der Petizide. Sie pendeln sich in den letzten Jahren auf etwa 10 bis 15 $\mu\text{g}/\text{l}$ ein.

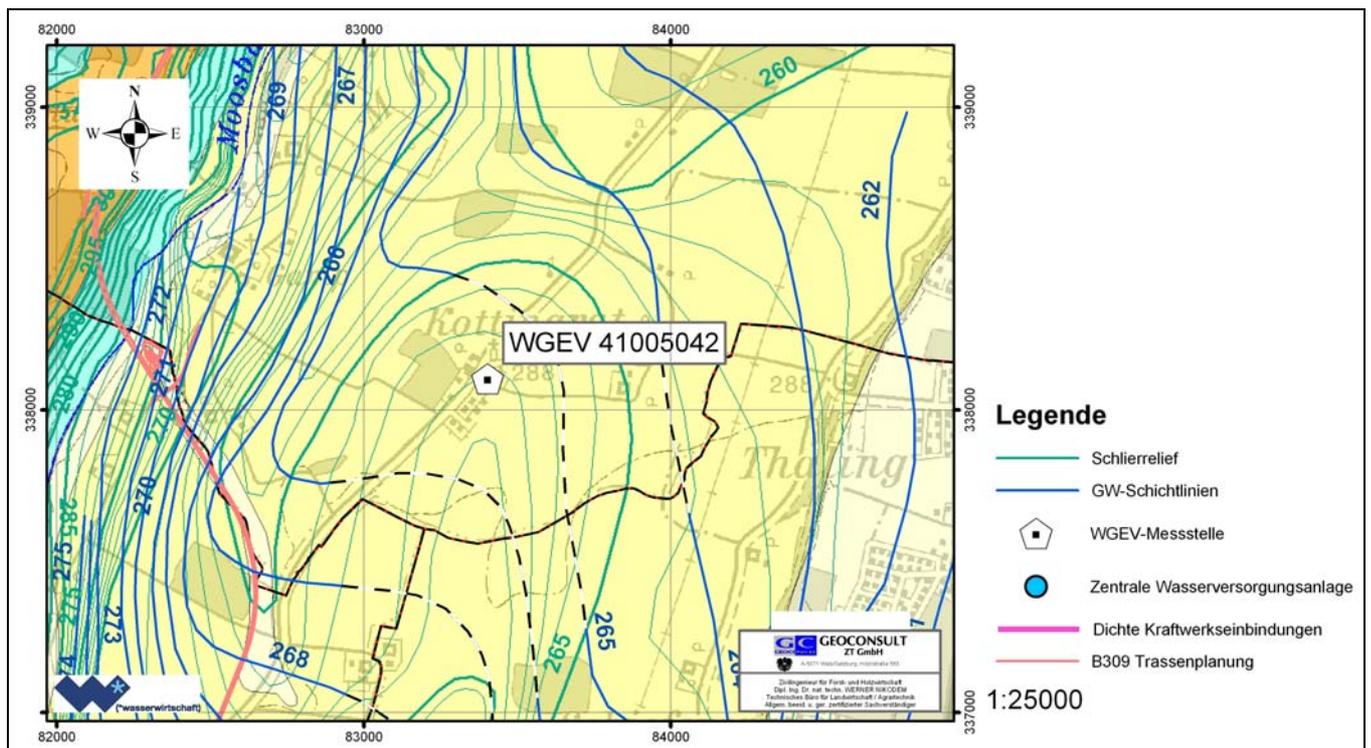


Abb. 38 Lage der WGEV-Messstelle 41005042 in Kottingrath.

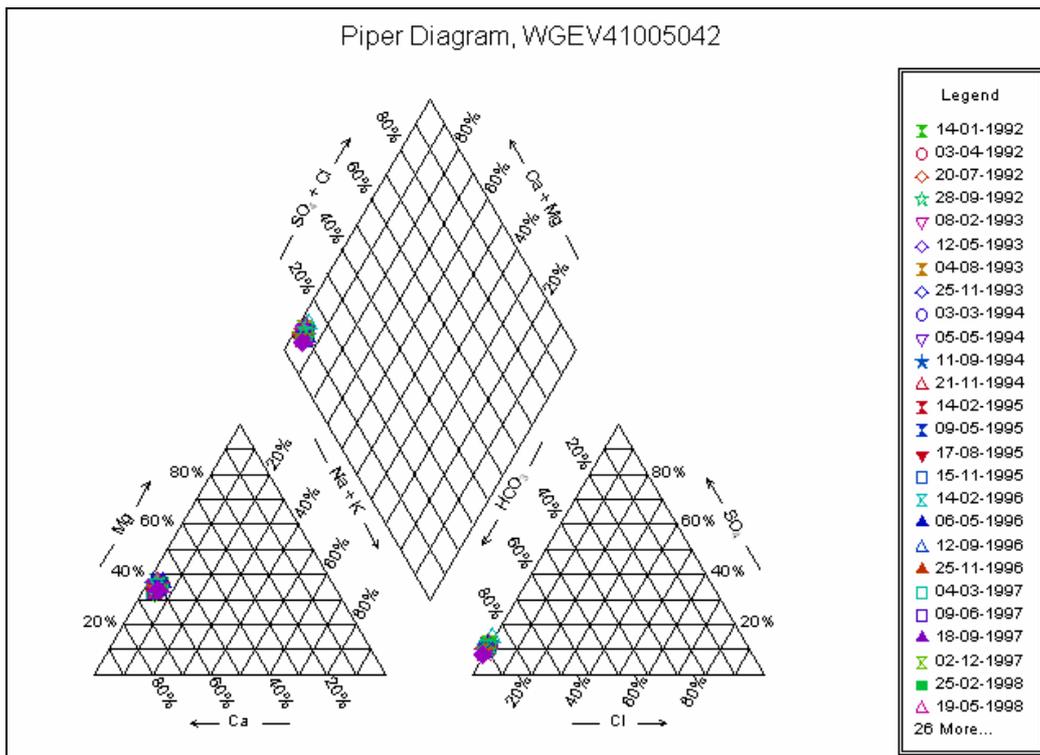


Abb. 39 Charakteristik des Grundwassers in Kottlingrath.

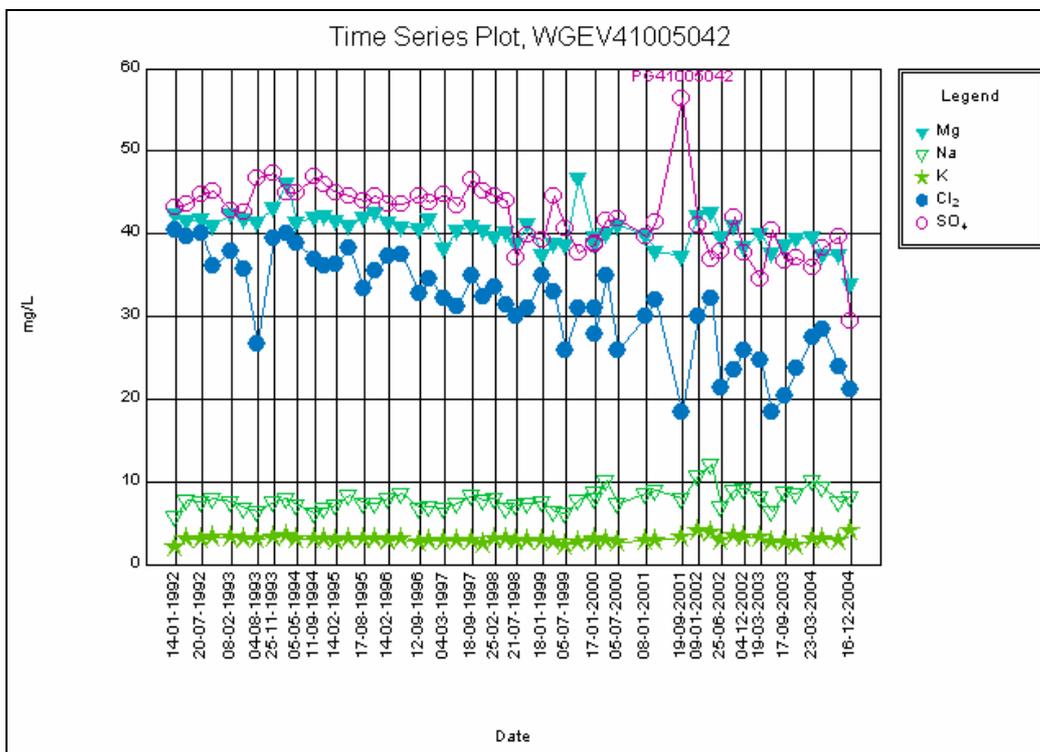


Abb. 40 Zeitreihen des Grundwassers in Kottlingrath.

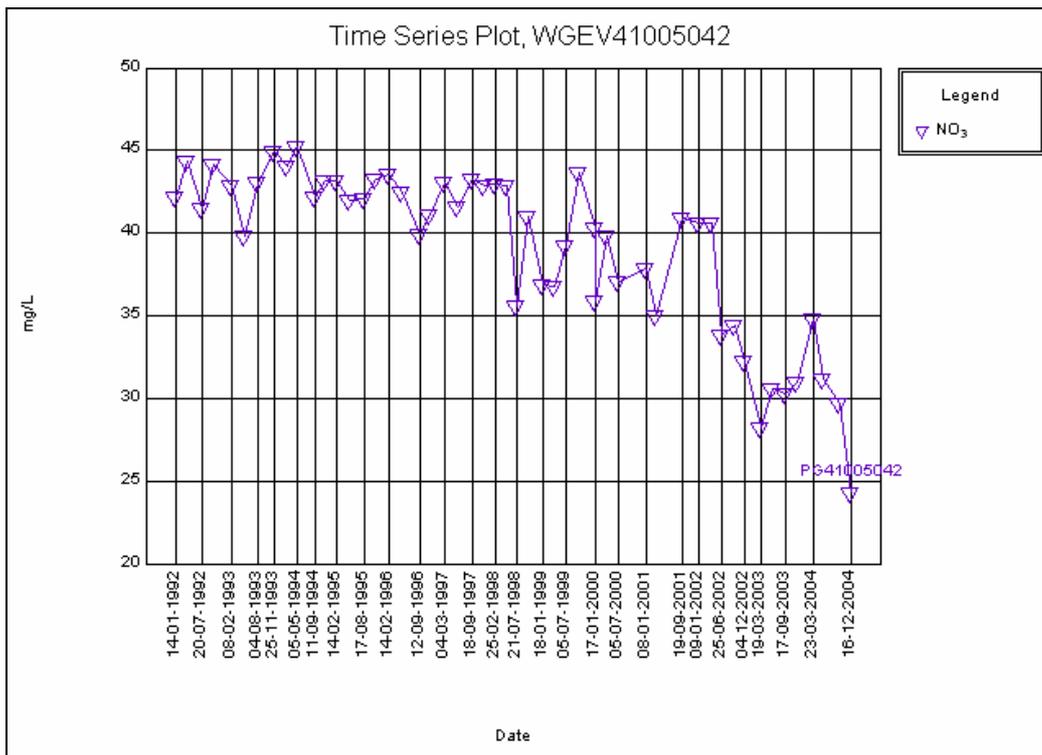


Abb. 41 Verlauf des Nitratgehalts im Grundwasser in Kottingrath.

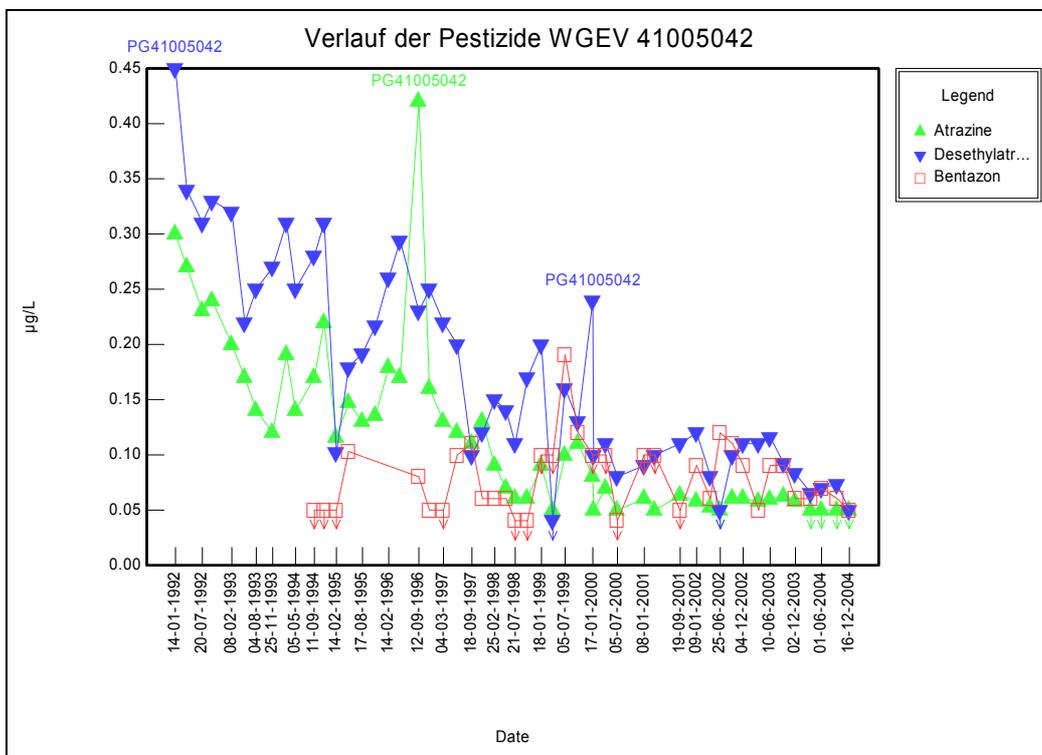


Abb. 42 Verlauf der Gehalte von Pestiziden bei der Messstelle in Kottingrath.

e Südquelle der Stadtgemeinde Enns

Unmittelbar an der Terrassenkante gelegen, am Westufer der Enns, liegt die WGEV-Messstelle 41005032. Sie entspricht der Wasserversorgung der Stadtgemeinde Enns. Aus der Auswertung der Messdatenreihe geht hervor, dass das Grundwasser calcitisch-hydrogencarbonatisch geprägt ist (Abb. 44). Es weist wie die Messstelle 41005042 bei Kottlingrath eine längere Verweildauer im Grundwasserkörper auf als die Messstellen bei Dietach und Winkling (WGEV 41011022).

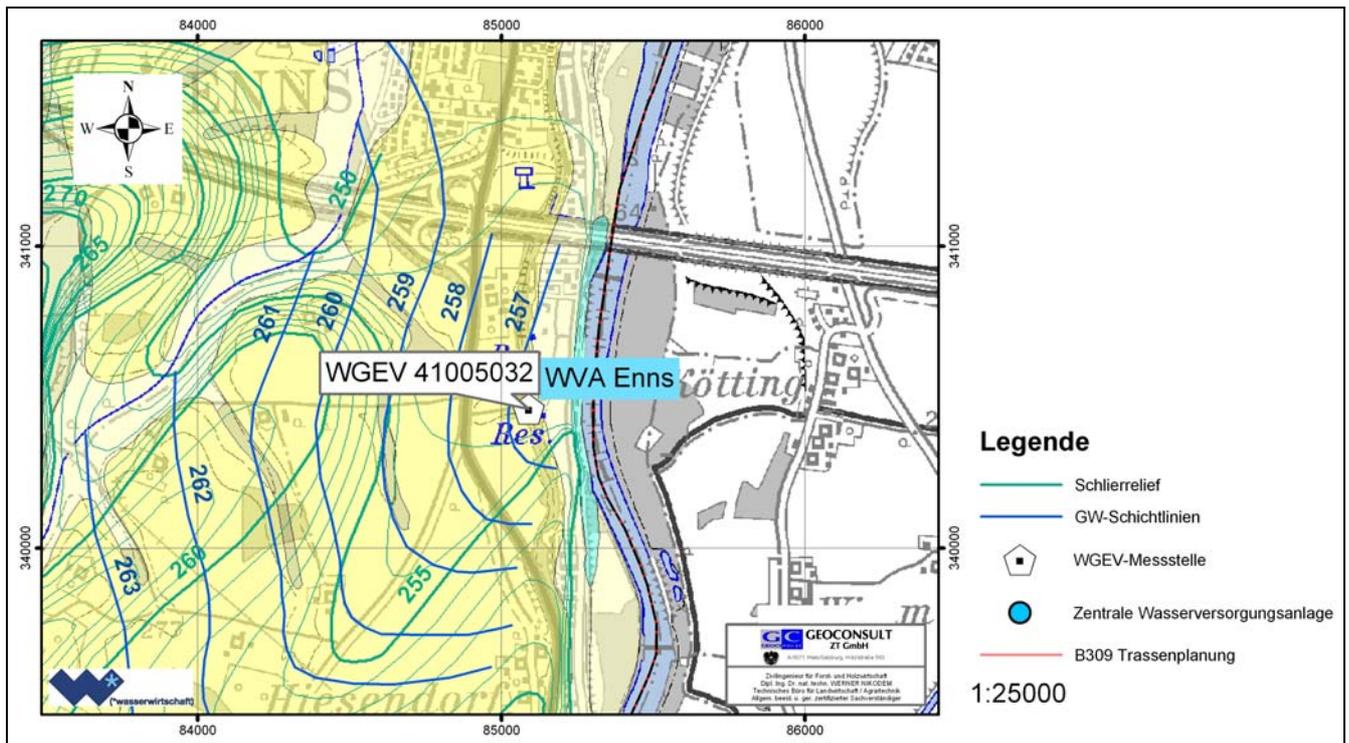


Abb. 43 Lage der WVA Enns und der WGEV Messstelle 41005032.

Im Vergleich zur Grundwasser-Messstelle bei Kottlingrath lassen sich die Werte insgesamt gut miteinander korrelieren. Lediglich die Sulfat-Konzentration ist hier leicht erhöht.

Aufgrund relativ hohen Chlorid-Konzentration von im Mittel rund 29 mg/l in der Messstelle ist von einer anthropogenen Beeinflussung auszugehen. Es ist zu beachten, dass der Chlorid-Wert seit 1995 kontinuierlich zurück geht (Abb. 45).

Der durchschnittliche Sulfat-Wert liegt bei 49 mg/l, auch hier weist der Graph einen abwärtsgerichteten zeitlichen Trend auf (Abb. 45).

Deutlich rückläufig, wenn auch mit starken Schwankungen, ist der Nitratgehalt (Abb. 46).

Das Grundwasser gilt mit rund 25 °dH als hart und stammt aus Einzugsgebieten mit hohen Calcium- bzw. Magnesiumdargebot (Hochterrasse). Die elektrische Leitfähigkeit liegt bei durchschnittlich 858 µS/cm und weist auf ein hohes Maß an gelösten Stoffen hin, der pH-Wert bei 7,1.

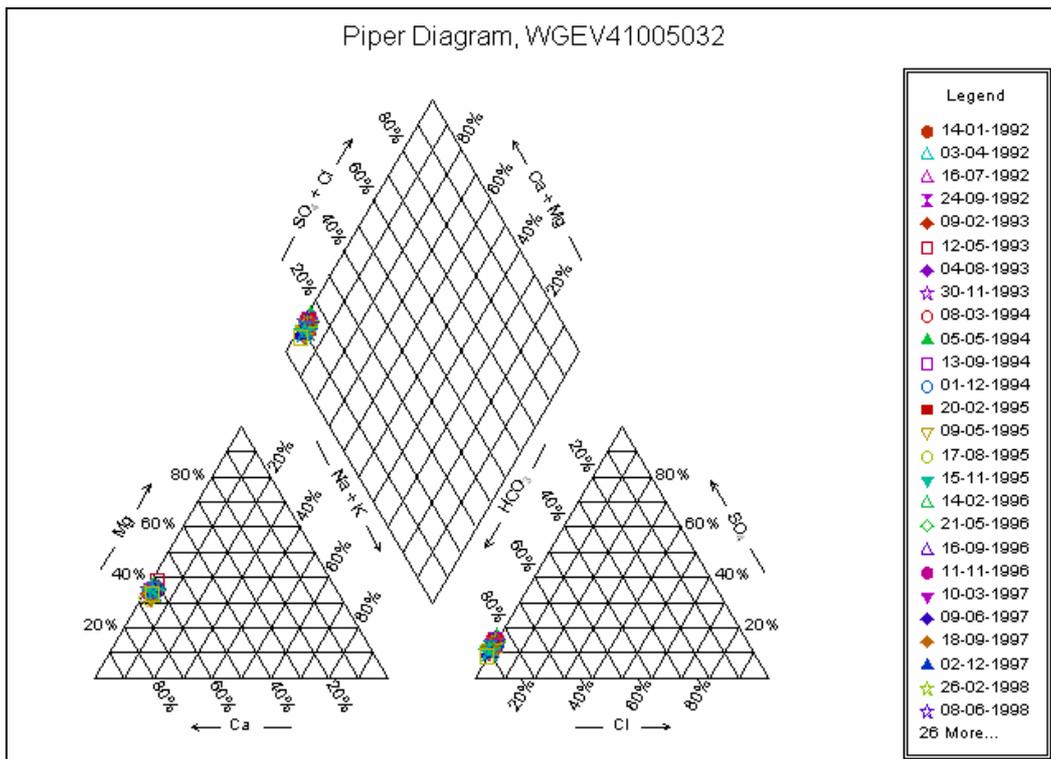


Abb. 44 Charakteristik des Grundwassers der WVA Enns.

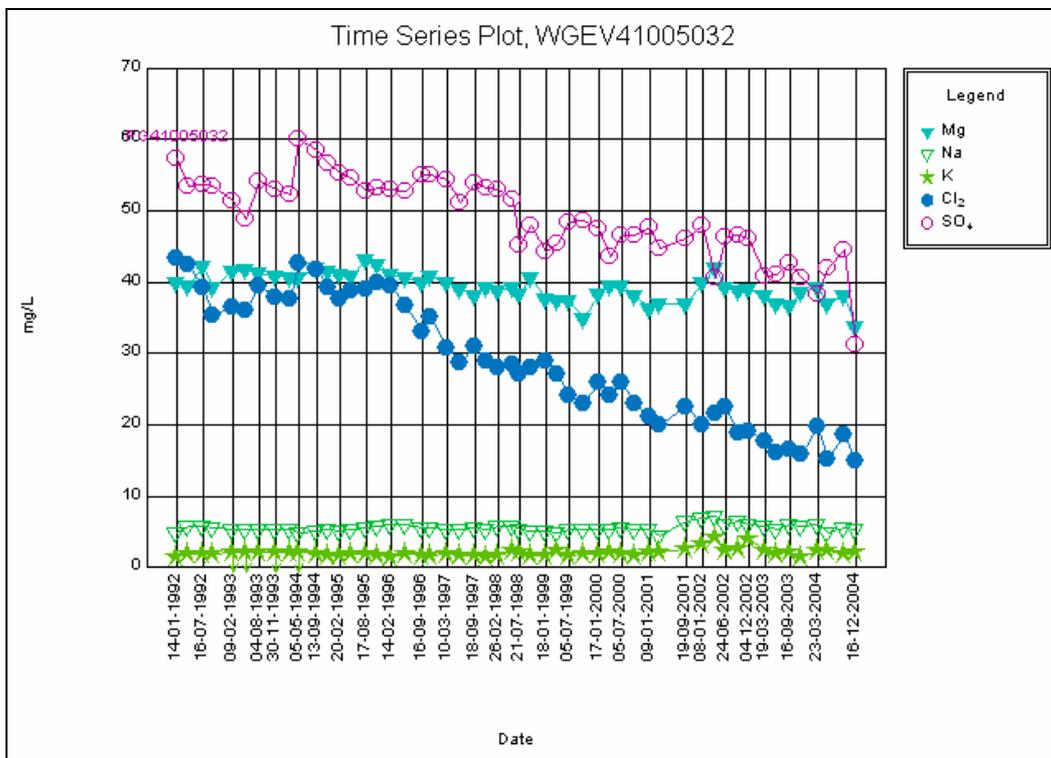


Abb. 45 Zeitlicher Verlauf ausgewählter Parameter der WVA Enns.

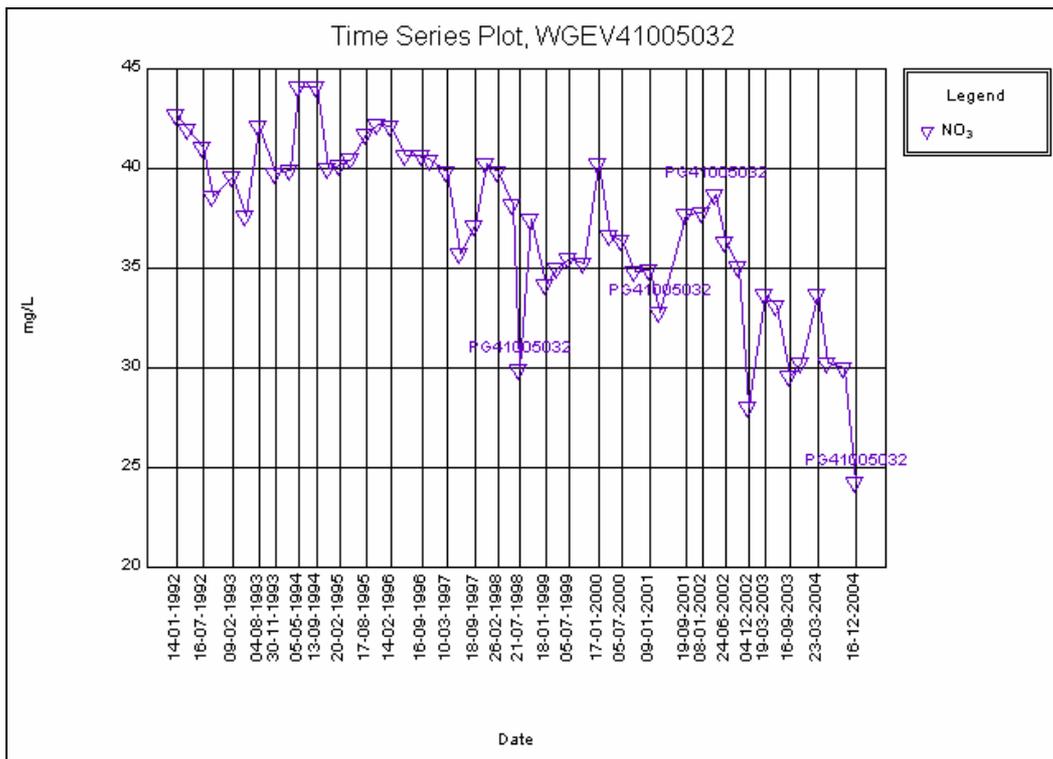


Abb. 46 Zeitlicher Verlauf des Nitratgehalts der WVA Enns.

Die Darstellung der Pestizidgehalte (Abb. 47) zeigt einen Rückgang bei Atrazin und Desethylatrazin seit Beginn der Beobachtungen. Dem entgegen stieg der Bentazongehalt im Jahr 1996 stark an und erreichte erst 2003 wieder Werte um die Bestimmungsgrenze.

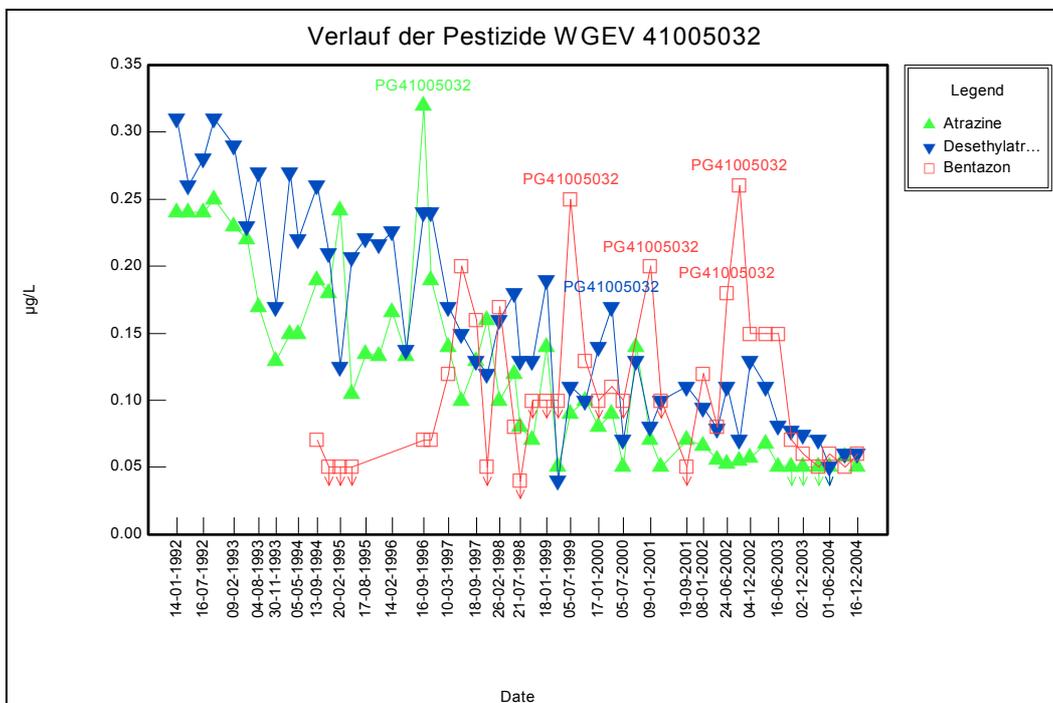


Abb. 47 Zeitlicher Verlauf der Pestizidgehalte der WVA Enns.

4.2.4.3.7 WVA Hargelsberg

Die WGEV-Messstelle 41006012 liegt westlich der Ortschaft Hargelsberg am Thanner Bach. Es handelt sich um den Übergangsbereich Schlier-Talfüllung, wengleich vermutet wird, dass das hier erschlossene Grundwasser einer Kluftquelle im Schlier entspringt. Diese wiederum wird aus Porengrundwasser der Jüngeren Deckenschotter alimentiert.

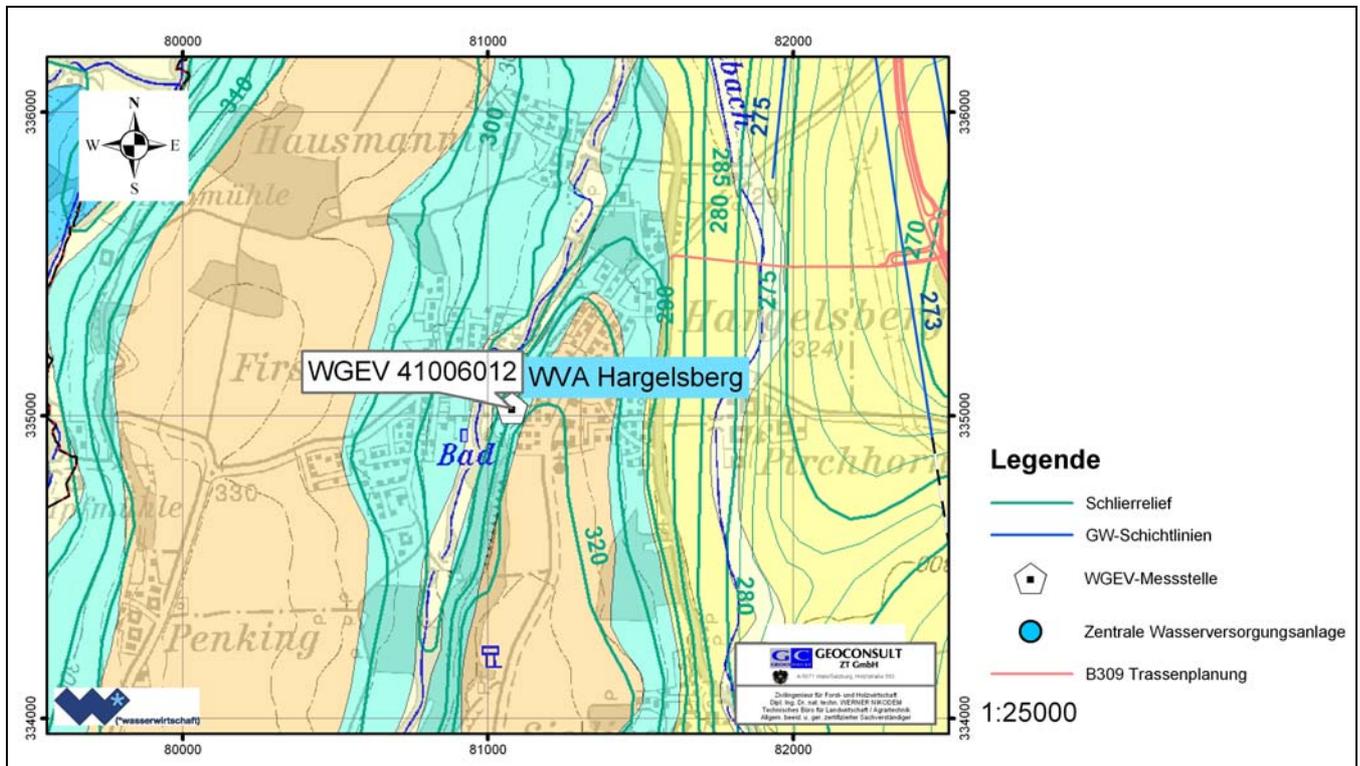


Abb. 48 Lage der WGEV-Messstelle 41006012 (entspricht WVA Hargelsberg).

Für letzteres spricht jedenfalls das Piper Diagramm (Abb. 49). Es handelt sich wie bei den oben betrachteten Porengrundwässern um ein Calcium-Hydrogencarbonat-Wasser mit relativ hohen Chlorid-Werten. Leitfähigkeit (durchschnittlich knapp 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$), pH (7,18) und Temperatur (um 10°C) sind unauffällig. Für einen Kontakt mit Schlier sprechen selten messbare Eisengehalte (max. 0,034 mg/l, Jänner 2001).

Auch hier nimmt der Chloridgehalt ab, wengleich der Prozess nicht sehr ausgeprägt ist. Der Sulfatgehalt nimmt leicht zu (Abb. 50). Eine Abnahme des Nitratgehalts ist nur in Ansätzen beobachtbar (Abb. 51).

Die Pestizidgehalte waren 1996 deutlich messbar, später noch einmal 1999 und befinden sich ansonsten unter der Nachweisgrenze (Abb. 52).

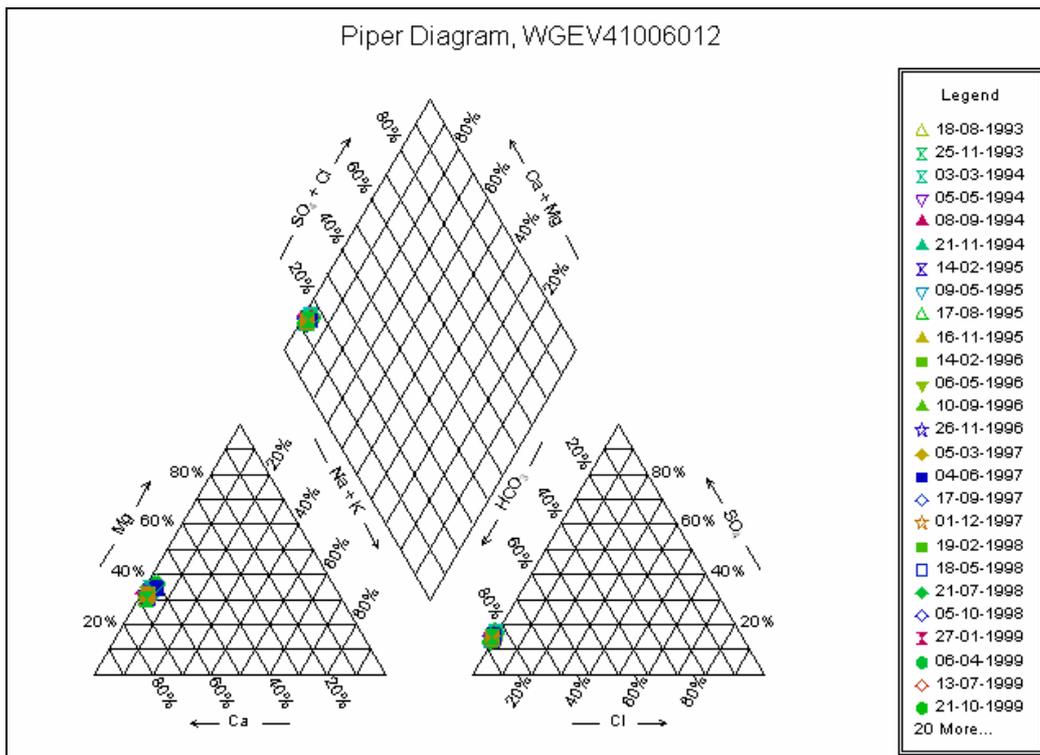


Abb. 49 Charakteristik des Grundwassers bei der WVA Hargelsberg.

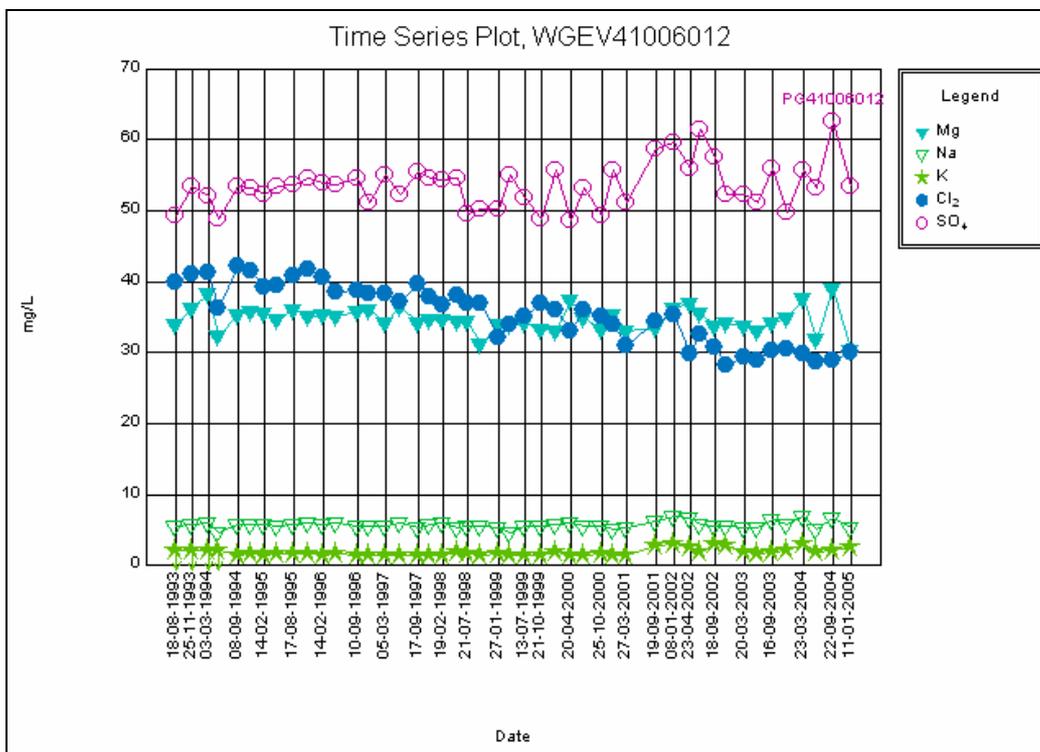


Abb. 50 Zeitlicher Verlauf ausgewählter Parameter der WVA Hargelsberg.

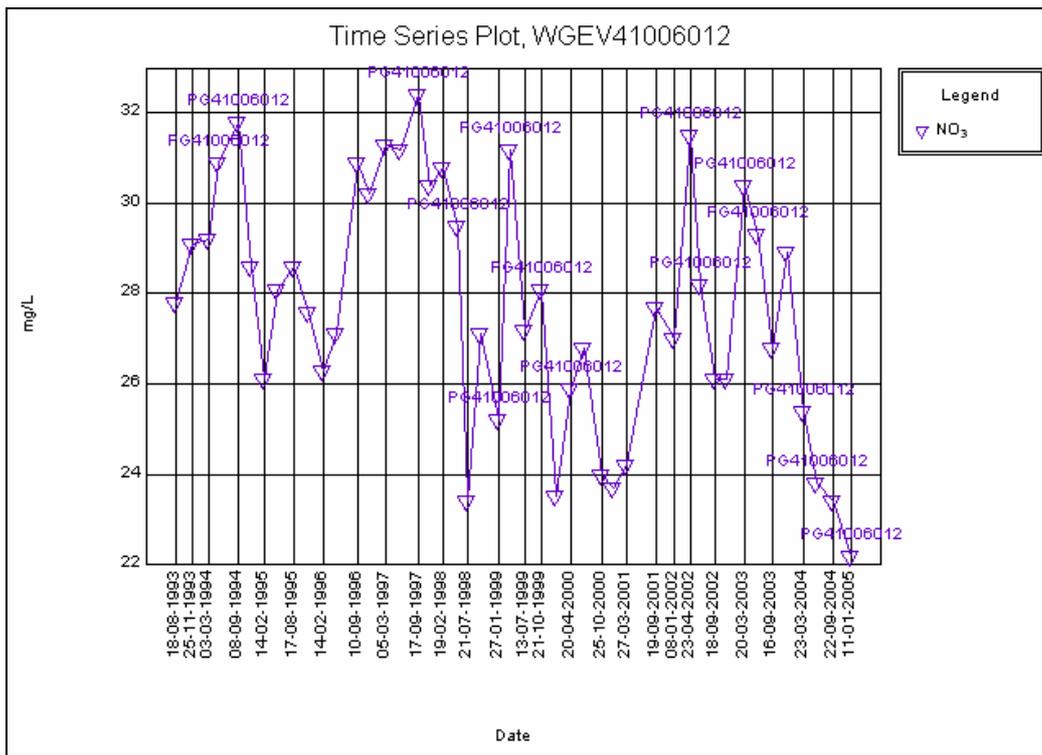


Abb. 51 Zeitlicher Verlauf des Nitratgehalts der WVA Hargelsberg.

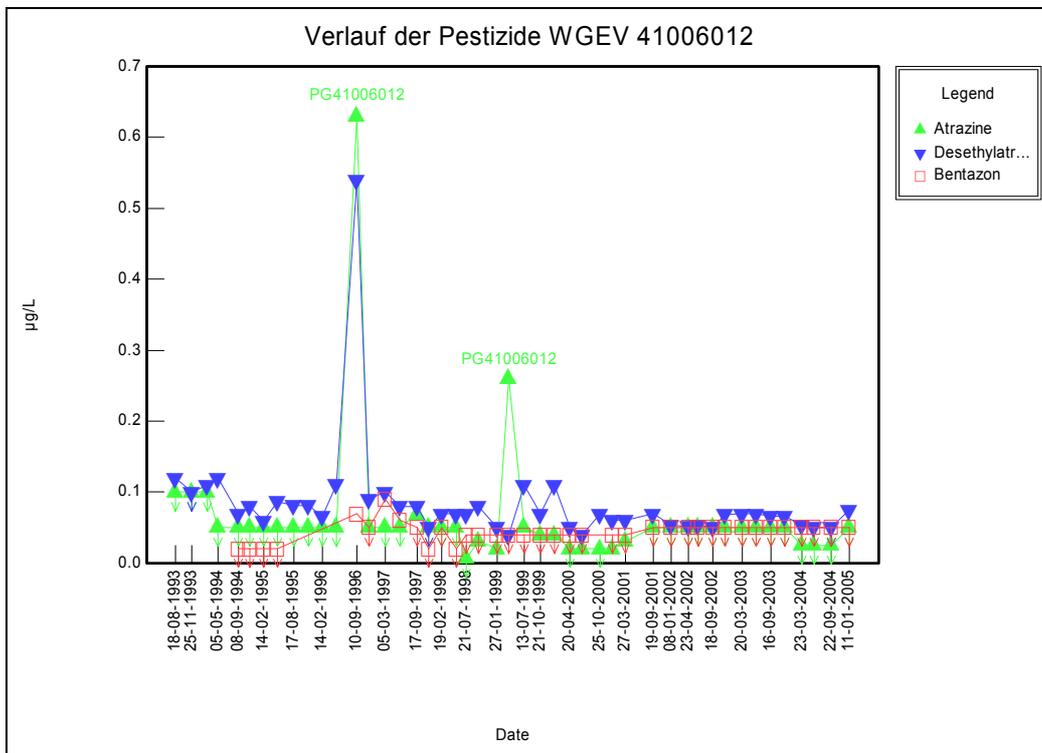


Abb. 52 Zeitlicher Verlauf der Pestizidgehalte der WVA Hargelsberg.

4.2.5 Grundwasserneubildung

4.2.5.1 Niederschlag und Oberflächenversickerung

Die im Untersuchungsgebiet anfallenden Niederschlagsmengen sind in den Tabellen Tabelle 5, Tabelle 11 und Tabelle 12 angeführt. Wenngleich die Mächtigkeit des Bodenaufbaus und seine Durchlässigkeit in Abhängigkeit der Geologie stark variieren (siehe dazu auch Anhang C), wird davon ausgegangen, dass nahezu überall Grundwasserneubildung erfolgt. Dies führt quantitativ zu einem beträchtlichen und maßgebenden Anteil der Grundwasserneubildung.

4.2.5.2 Uferfiltrat

4.2.5.2.1 Situation im Stadtgebiet von Steyr

Die Situation im Stadtgebiet von Steyr lässt sich wie folgt schildern:

Bei Mittelwasser existiert sowohl östlich (Münichholz) als auch westlich (Stein) der Enns ein Grundwasser-Begleitstrom. Wie oben beschrieben, wird der westliche Begleitstrom auch von Westen alimentiert; das Grundwasser stellt also eine Mischung aus Uferfiltrat von Steyr und Enns und einem westlichen Anstrom dar (und in geringerem Ausmaße auch die eigene Versickerung). Dafür sprechen auch die in diesem Bereich äußerst stark schwankenden Nitratwerte.

Es ist davon auszugehen, dass die Tatsache, ob es sich nun um in- oder um effluente Verhältnisse handelt, vom Wasserstand der Flüsse Steyr und Enns abhängt.

Führen Steyr und Enns Niedrig- und Mittelwasser, so liegt zwischen Fluss-Kilometer 20,0 (Stauhaus) und 30,0 (300 m oberhalb der Mündung der Raming) eine +/- konstante Höhe des Stausee Stanings mit 283,20 müA vor. Es kommt kaum zu Anreicherung des Grundwassers im Bereich der Steyr-Mündung.

Kommt es zu stärkerer Wasserführung – es reichen Mengen um 500 bis 600 m³/s – so steigt der Wasserspiegel im Bereich der Steyrmündung bereits auf 284 müA. Dies erfolgt unabhängig von der Einhaltung der Abstauvorschriften; bei 1000 m³/s (> 1 x pro Jahr) sind bereits 286 müA erreicht, das statistisch einjährige Hochwasserereignis liegt noch höher.

D.h., im Bereich der Steyr-Mündung reichen leichte, öfter im Jahr vorkommende Hochwässer zur Grundwasseranreicherung, bei Niedrigwasser hingegen kommt es zu keiner Infiltration.

Da im Kraftwerksbereich bei Hochwasser abgestaut wird, fließt noch im Stadtgebiet ein großer Teil des infiltrierten Grundwassers zur Enns zurück. Dieser Fließweg zeigt sich auch im Verlauf der CKW-Schadstofffahne wider, die neben dem grundwasserparallelen Abstrom nach Norden im Bereich Flusskilometer 27,5 bis 28,5 direkt an die Enns heran tritt [63], [65]. Daraus kann geschlossen werden, dass dieser Bereich des Grundwasserkörpers regelmäßig durch Uferfiltrat „durchspült“ wird.

4.2.5.2.2 Situation bei der Schlierrinne Hausleiten

Bei der Schlierrinne Hausleiten ist das Bild leicht verändert. Auch hier steht das Grundwasser in einem Gleichgewicht zum Stauziel. Laut Ingerle [69] „wäre eine Ennsanreicherung im Süden durch die Schlierrinne (...) möglich. Eine Anreicherung im Süden kommt aber kaum in Frage, da durch die Versickerung des Dorninger Baches im Stadtgutteich der Grundwasserspiegel so hoch angehoben wird, dass eine Wasserscheide entsteht. Südlich des Stadtgutteiches bildet sich ein von der Stauhaltung der Enns beeinflusster Grundwassersee mit einem geringen Gefälle zur Enns. Bei Ausfallen der Versickerung des Dorninger Baches würde es zu einer Ennsanreicherung in der Größe von ca. 10 l/s kommen.“

Wie die Situation bei dem erhöhten Stauziel (283,20 müA) aussieht, wurde drei Jahre später ebenfalls von Ingerle beurteilt [71]. Er ging nunmehr von einem theoretischen Zustrom von Uferfiltrat der Enns aus, der in etwa 5 l/s betragen soll, jedoch im Gleichgewicht mit dem auf dieser Fläche anfallenden Niederschlag steht. Daher komme es auch nach der Stauzielerhöhung zu keiner Uferfiltration.

Betrachtet man die Spiegellinien unter verschiedenen Abstaubedingungen, so ist zu beobachten, dass dieser Bereich (Flusskilometer 27,5 bis 28,0), nur bei Hochwässern, die weiter über dem einjährigen Ereignis liegen, ($> HQ_5$) höhere Wasserstände aufweist.

Ferner sind im Bereich der Kläranlage große Abschnitte dicht eingebunden. Daher kann es im Bereich der Schlierrinne Hausleiten nur bei Extremereignissen $> HQ_5$ zu Grundwasseranreicherung kommen. In diesen Fällen kann zumeist gleichzeitig von einer stärkeren Anreicherung über Niederschläge ausgegangen werden, die auch höhere Ennsspiegel ausgleichen.

Aus diesen Gründen kann zusammenfassend festgestellt werden, dass die Anreicherung durch Uferfiltrat bei Hausleiten quantitativ zu vernachlässigen ist.

4.2.5.2.3 Situation östlich der WVA Steyr

Noch komplizierter stellt sich der Bereich östlich der WVA Steyr dar (Flusskilometer 21,3 bis 24,0). In diesem Bereich erfolgt die stärkste Anreicherung des Grundwassers durch Uferfiltrat bei Niedrig- bzw. Mittelwasser (bei Erreichen des Stauziels von 283,20 müA).

Muss aufgrund von Hochwässern abgestaut werden, so nimmt die Menge des Uferfiltrats leicht ab. Bereits bei einem einjährigen Ereignis (HQ_1) wird das ehemalige Stauziel (282 müA) unterschritten. Bei größeren Hochwässern wird auf 281 müA abgelassen, womit die Anreicherung des Grundwassers mit Uferfiltrat östlich der WVA Steyr bereits relativ stark reduziert ist.

4.2.5.2.4 Stadtgutteiche und die Bäche in der Dietacher Bucht

Der Gleinker Bach wird zur Gänze in den Stadtgutteichen zur Versickerung gebracht. Der Dietachdorferbach – sein Abfluss wird bereits durch die Quellwasserentnahme der Wassergenossenschaft Dietachdorf deutlich geschmälert – versickert ebenfalls in der Niederterrasse, der nicht versickernde Rest mündet in den Dietachbach (s.o.). Auch dieser speist in der Niederterrasse zum Teil in das Grundwasser ein [60].

4.2.5.2.5 Stallbach

Der Stallbach weist generell eine hohe Versickerungsbereitschaft auf, wobei dies auch aus früheren Auflagen der Österreichkarte ersichtlich ist, in denen er zwischen Unterstallbach und Moos als nicht ständig wasserführendes Gerinne dargestellt ist. Demgegenüber ist der Stallbach in neueren Auflagen der Österreichkarte bereits mit einer durchgehenden Wasserführung dargestellt, was insbesondere auf Abdichtungen der Gerinnesohle sowie entsprechende Ausführungen von Gerinnebegradigungen und -regulierungen zurückzuführen ist. Auch frühere Beobachtungen des Wasserwerkes Enns, nach denen der Stallbach im Bereich Thann-Niederthann früher vollständig versickert ist, bestätigen vorstehende Ausführungen [60]. Lt. Auskunft Herr Max Wimmer (pers. Mitt.) fällt der Stallbach zeitweilig im Bereich östlich Hargelsberg trocken, und zwar vorwiegend in Zeiten nach Starkniederschlagsereignissen, wenn die Kolmatierung durch die starke Strömung weggerissen wurde. Die nachfolgenden Betrachtungen gehen von Durchschnittsmengen aus, die unabhängig von diesen seltenen Ereignissen eher kontinuierlichen Charakter aufweisen.

Führt man sich die sehr geringen Schüttungen (Tabelle 2 und Tabelle 3) vor Auge, ist angesichts des Einzugsgebietes (knapp 27 km²) zu erkennen, dass die Entwässerung in diesem Gebiet fast ausschließlich unterirdisch erfolgt.

Das oberflächige Einzugsgebiet beträgt laut [11] 26,94 km², steht aber in keinem Zusammenhang zur Jahresfracht, da das versickernde Wasser des Stallbachs und des Moosbachls in nordöstliche Richtung zur Enns abströmt. Somit ergibt sich für das effektive Einzugsgebiet eine Fläche von ca. 7,85 km². In den Bereichen zwischen Unterstallbach und Hargelsberg sowie dem Bachverlauf folgend zwischen Gamp und Enns sind nennenswerte Infiltrationbeträge bzw. Versickerungstendenzen zu beobachten. Zum einen können letztere im Bereich zwischen Gamp und Enns östlich des Moosbachls durch die angrenzende lokale Vernässung erklärt werden. Das Schüttungsvolumen liegt hier um etwa 1 l/s niedriger als die Messung bachaufwärts. Zum anderen beruhen die auftretenden Infiltrationsvorgänge zwischen den Messungen 013 und 014 (siehe Abb. 1) möglicherweise auf die westseitig auftretenden, effluenten Strömungsverhältnisse im Untergrund. Hierbei kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Grundwasser unter dem Bachbett in Richtung NE abfließt, und nur teilweise in das Bachbett infiltriert. Für einen Eintrag in den Stallbach an dieser Stelle spricht jedoch der Anstieg der spez. Leitfähigkeit um 16 µs/cm.

Bei der genaueren Quantifizierung wurde zunächst das Stallbach-Moosbachl-Gebiet als ein Gebiet betrachtet. Von Stadtkirchen im Süden bis zur Westautobahn im Norden umfasst das Einzugsgebiet eine Fläche von etwa 7,85 km². Zur Oberflächenentwässerung werden ausschließlich der Stallbach sowie das Moosbachl gezählt. Die auf Erfahrungswerten für die Traun-Enns-Platte basierende durchschnittliche Grundwasserneubildungsrate von 9,89 l/s·km² und eine Gebietsfläche von 7,85 km² ergeben eine theoretisch mögliche Abflussmenge am Nordrand des Untersuchungsgebietes (bei Enns) von 77,3 l/s. Werden der Kalkulation Werte der mittleren jährlichen Niederschüttung (Faktor MQ/NMQ ~ 2,2) zugrunde gelegt, so wäre bei der Stichtagsmessung 21./22. Oktober bei der Autobahnbrücke eine Schüttung von etwa 35 l/s zu erwarten gewesen. Im Jahresschnitt ergibt sich ein Versickerungsvolumen von etwa 30 l/s, das in die Schotter der Hochterrasse infiltriert und der Enns zufließt.

Zur detaillierteren Betrachtung wurde das Untersuchungsgebiet in drei Segmente unterteilt. Als Grundlage hierfür dienten die unterschiedlichen Schüttungs-Messergebnisse sowie die im Zuge der Errichtung der B 309 geplanten Renaturierungsmaßnahmen des Stallbaches.

Tabelle 10 Berechnung des theoretischen Versickerungsanteils Stallbach/Moosbachl.

Lage	Abschnitt I	Abschnitt II	Abschnitt III
Einzugsgebiet	4,65 km ²	1,2 km ²	2,0 km ²
Zufluss	0,0 l/s	8,0 l/s	6,7 l/s
Abfluss und GW-Neubildung aus NS	9,89 l/s/km ²	9,89 l/s/km ²	9,89 l/s/km ²
Abflussbeiwert MQ/NMQ	2,2	2,2	2,2
Abfluss am 22.10.05	8,0 l/s	6,7 l/s	7,45 l/s
Theoretischer MQ aus Einzugsgebiet	46,0 l/s	11,9 l/s	19,8 l/s
Theoretischer Gesamtabfluss	46,0 l/s	29,5 l/s	34,6 l/s
Errechneter mittlerer Abfluss	17,6 l/s	14,8 l/s	16,4 l/s
Errechnetes Manko	28,4 l/s	14,7 l/s	18,2 l/s
Korrekturabschlag für geologische Verhältnisse	50 %	50 %	50 %
Versickerung des Stallbachls im Jahresschnitt	14,2 l/s	7,35 l/s	9,1 l/s

Das im Süden gelegene Einzugsgebiet am Westrand der Hochterrasse zwischen Stadtkirchen und Pirchhorn nimmt eine Fläche von etwa 4,65 km² ein. Der theoretisch mögliche Abfluss einschließlich der Grundwasserneubildung beträgt jährlich 46 l/s. Als Rechengrundlage wurde der oben angeführte Durchschnittsfluss angesetzt. Daraus ergibt sich – nach einem 50%-igen Korrekturabschlag – ein Verlust von 14,1 l/s in der Wasserbilanz. Es ist zu vermuten, dass diese 14,1 l/s versickern.



Der Korrekturabschlag wurde für die geologischen Verhältnisse eingebaut. Es ist zu erwarten, dass Teile auch des linksufrigen Einzugsgebietes direkt in den Grundwasserkörper der Hochterrasse übergehen.

Im 1,2 km² großen, mittleren Untersuchungsgebiet, in dem im Zuge der Errichtung der B 309 eine Renaturierung durchgeführt werden soll, fehlen 7,4 l/s in der Wasserbilanz (50%-iger Korrekturabschlag bereits berücksichtigt). Das theoretisch mögliche Schüttvolumen einschließlich Grundwasserneubildung liegt bei jährlich 11,8 l/s.

Das nördlich gelegene Einzugsgebiet umfasst 2,0 km². Der theoretische Abfluss mit Grundwasserneubildung beträgt jährlich 19,81 l/s, woraus sich ein Defizit in der Wasserbilanz bei 50%-igem Korrekturabschlag von 8,9 l/s ergibt.

Abb. 53 Verteilung der drei
Teileinzugsgebiete entlang des
Stallbachs. Ausschnitt aus der AMAP3D
Version 2.0 des BEV.

Zur Visualisierung von drei möglichen Zuständen wurden drei Profile erstellt, die die Situation des Stallbachs bzw. des Moosbachls in drei repräsentativen Zuständen darstellt:

- Szenario 1. Stallbach verläuft in Hochterrasse und „hängt“ mehrere Meter über dem Grundwasser. Anreicherung des Grundwassers über Seihwasser. Zeitweises Trockenfallen nach Starkniederschlägen und Zerstörung der kolmatierten Schicht möglich. Grundwasser strömt nach Osten zur Enns ab.
- Szenario 2. Moosbachl verläuft in Hochterrasse auf Grundwasserniveau. Anreicherung des Grundwassers über Uferfiltrat. Kein Trockenfallen möglich. Grundwasser strömt in Schlierrinne parallel des Moosbachls nach Nordosten und, in Abhängigkeit der Höhe des Schlierrückens, teilweise auch nach Osten in Richtung WVA Enns.
- Szenario 3. Moosbachl verläuft am Schlier an Westrand der Hochterrasse. Anreicherung des Grundwassers über Uferfiltrat. Trockenfallen kaum möglich. Der Grundwasserkörper der Hochterrasse hat hier sein westliches Ende.

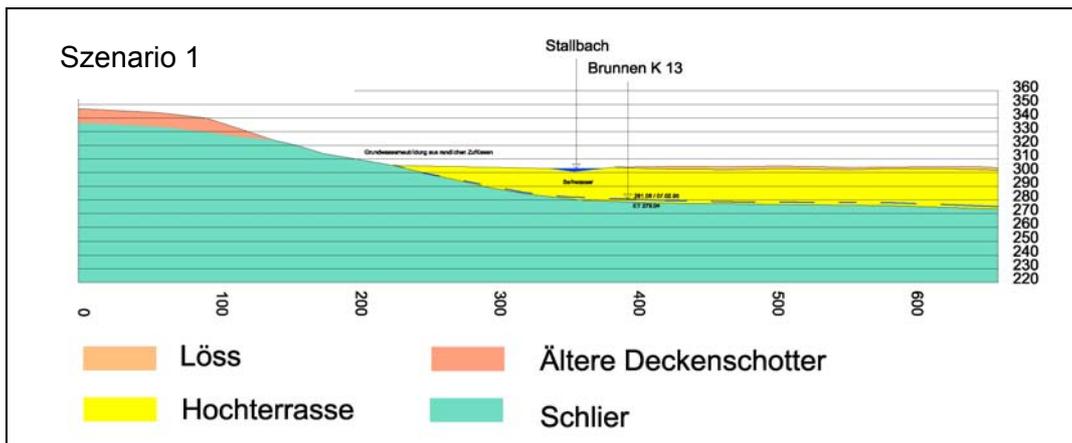


Abb. 54 Szenario 1: Stallbach „hängt“ mehrere Meter über Grundwasser.

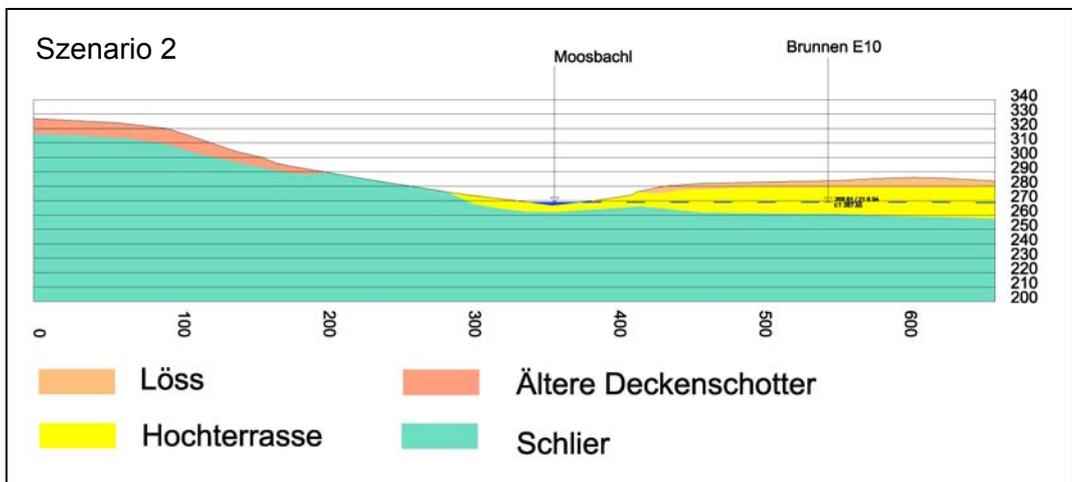


Abb. 55 Szenario 2: Moosbachl liegt noch in Hochterrasse, schließt bereits an Grundwasser an.

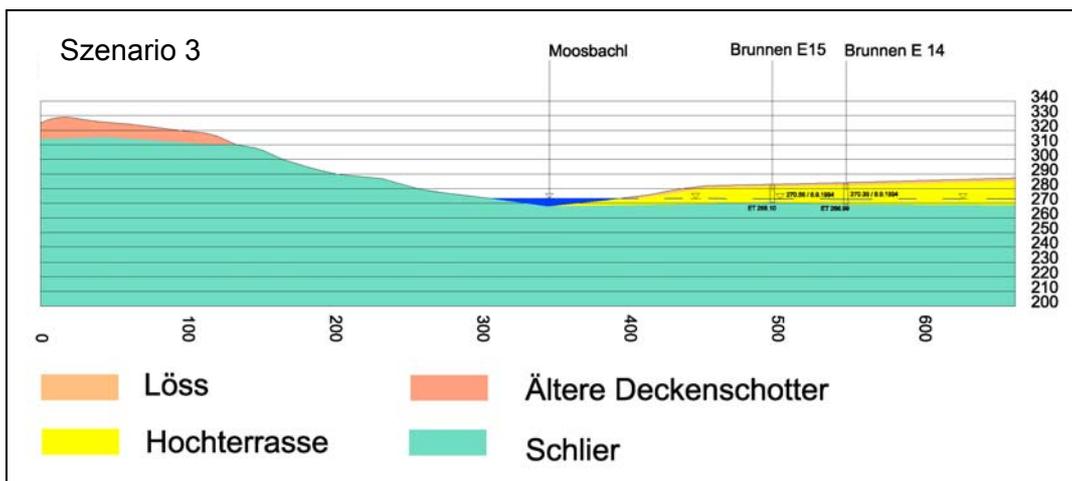


Abb. 56 Szenario 3: Moosbachl liegt direkt am Schlier, alimentiert Grundwasser seitwärts.

4.2.5.3 Zutritte aus den Talrändern

Zutritte aus den Talrändern sind quantitativ unterzuordnen. So treten sie in Wasserbilanzrechnungen meist gar nicht auf. Es wurde in [53] festgestellt, dass wesentliche unterirdische Wasserbewegungen innerhalb der Schlierformation erfolgen. Aus verschiedenen Gründen sind sie nicht unwichtig und bedürfen einer Erwähnung:

- Wasserzutritte aus Talrändern können schräg zur Uferlinie auskeilende Grundwassergleichen erklären. Erfolgt kein Zutritt, müssen die Grundwassergleichen senkrecht zur Grundwasser-Uferlinie streichen, was selten der Fall ist.
- Wasserzutritte aus Talrändern erfolgen häufig über Klüfte im Schlier. Je nach Entwicklungsstand dieses hydraulischen Systems können diese Kluftgrundwasser bereits oxidiert (da oberflächennah) sein. Dringt das Kluftgrundwasser tief genug in den Schlier ein, unterliegt es einer chemischen Reduktion. Hierbei wird als erstes der gelöste Sauerstoff verbraucht, anschließend werden Stickstoff-, Eisen- und Manganverbindungen reduziert. Grundwasser aus Schlier weist in der Regel Ammonium-, Eisen- und Mangangehalte auf. Die im Grundwasser in den auf dem Schlier aufsitzenden Älteren Deckenschottern meist hohen Nitratwerte fehlen dann. Je nach Entwicklungsstadium dieses Systems beeinflussen Zutritte aus den Talrändern die Hydrochemie der Porenaquifere in Hoch- und Niederterrasse.

4.2.6 Wasserbilanz

Der Wasserbilanz liegen Daten verschiedenster Qualität und Studien vor, es ist Aufgabe dieser Studie, diese Daten sinnvoll zusammen zu führen.

Tabelle 11 Wasserbilanzen in verschiedenen Studien und daraus abzuleitbare Parameter.

NS = Niederschlag; ET = Evapotranspiration; VS = Versickerung; Q_O = Oberflächenabfluss; Q_G = Abfluss aus dem Grundwasser.

STUDIE		ZIT.	NS [mm/a]	ET [mm/a]	VS [mm/a]	Q _O [mm/a]	Q _G [mm/a]
Flögl 1995	HT	[60]	820	540-590	250	17,5 ⁵	249
	ÄDS		950	500-550	400	252 ⁶	126
	NT				450	(negativ)	871 ⁷
Nitrateintrag TU Wien (Einzugsgebiet WVA Dietach – ÄDS)		[53]	1043		400		
Grundwassermodell Pickel Consult (Dietacher Bucht – NT)		[62]	1000		200		
Flögl 1989		[58]					
Ingerle 1977		[69]	980	480	500		
Flögl 1984		[56]	800- 1250				

Für die weiteren Berechnungen werden folgende Daten herangezogen:

Tabelle 12 Verdunstungs- und Grundwasserneubildungsraten zur weiteren Verwendung:

Lage	Mittlere jährliche Niederschlagshöhe	Verdunstungshöhe	Grundwasser- neubildungsrate
Hochterrasse südlich von Enns	770 mm/a	620-670 mm/a	100-150 mm/a
Dietachdorfer Becken mit seinem Einzugsgebiet	900 mm/a	620-700 mm/a	200-280 mm/a

⁵ Markierte Zellen: Rückgerechnet aus anderen Daten.

⁶ An Grenze der Niederterrasse, d.h. Grundwasser aus den Älteren Deckenschottern ist an dieser Stelle bereits in die Bäche ausgetreten, die ab hier wieder versickern.

⁷ Durch Uferfiltrat und Versickerung von Oberflächengewässern erhöhte Grundwasserneubildung. Ohne diesen Faktoren wird allerdings in Flögl [1][60] dennoch von einer Grundwasserneubildung von etwa 450 mm ausgegangen. Von den 871 mm (ein Abfluss von 290 l/s auf 10,5 km²) werden für die WVA Steyr etwa die Hälfte entnommen und zur Wasserversorgung der Region Steyr genutzt.

Eine generelle Grundwasserbilanz wurde durch Flögl in [60] erstellt, sie war notwendig als Basis für die Stickstoffbilanz. Die quantitativ nachvollziehbaren Daten geben folgende Mengen wieder:

Tabelle 13 Generelle Grundwasserbilanz aus [60].

Bereich	Menge
Hoch- und Niederterrassenbereich zwischen Enns und Pühning, einschließlich des Einzugsgebietes des Stallbaches	ca. 300 l/s
Dietacher Becken, einschließlich seines Einzugsgebietes im Deckenschotter- und Schlierbereich, bestehend aus:	Σ 290 l/s
<ul style="list-style-type: none">• Grundwasseranreicherung durch Versickerung von Dornacherbach, Dietachdorferbach und Dietacherbach	40 l/s
<ul style="list-style-type: none">• Unterirdische Hangwasserzutritte ins Dietacher Becken	30 l/s
<ul style="list-style-type: none">• Grundwasserneubildung in der Niederterrassenebene	150 l/s
<ul style="list-style-type: none">• Enns-Uferfiltrat	70 l/s

Den 300 l/s im Hochterrassenbereich sind noch 20 l/s Begleitgrundwasser des Stallbachs (bzw. dieser selbst) hinzuzufügen, wie aus Abb. 1 in [60] ersichtlich ist. Der Bereich der Hochterrasse lässt sich nun den in Tabelle 10 genannten drei Abschnitten des versickernden Stallbachs zuteilen, die man in etwa zu 50, 40 und 10 Prozent an diesen 320 l/s teilhaben lassen kann. Diese Betrachtungen werden bei der Diskussion der WVA Enns eine Rolle spielen.

4.3 Wasserwirtschaft

4.3.1 Wasserkraft

Die Enns bildet für das Untersuchungsgebiet die Funktion als Vorfluter. Im Betrachtungsraum existieren drei Kraftwerke (Tabelle 14), die durch zweierlei Punkte einen wesentlichen Einfluss auf das Grundwasser haben:

- 1) Dichte Einbindung – im unmittelbaren Bereich des Kraftwerks existieren durch dichte Einbindung kein Kontakt und daher keine Wechselwirkung zum Grundwasser.
- 2) Gegenüber dem Naturzustand veränderte Wasserhöhen im Einstaubereich, die zu influenten Verhältnissen im Oberwasserbereich führen können.

Aus diesem Grund wurde auf die Recherche der wichtigsten Daten der Kraftwerke besonders Wert gelegt. Die dichte Einbindung im Oberwasserbereich ist in Anhang B dargestellt, weitere wichtige Eckdaten sind in Tabelle 14 zusammengefasst.

Tabelle 14 Kraftwerke der Enns und Stauhöhen [müA] im Untersuchungsgebiet.

KRAFTWERK	STAUZIEL	ABSENK-ZIEL	SCHWELL-HÖHE	AUSBAU-FALLHÖHE [9]
Staning	283,20	281,00	2,20 m	14,2 m
Mühlrading	268,20	267,00	1,20 m	8,0 m
St. Pantaleon – Wehr Thurnsdorf	260,00	259,00	1,00 m	18,8 m

4.3.2 Wasserversorgung

4.3.2.1 Wasserversorgungsstruktur

4.3.2.1.1 Stadtgemeinde Enns

Die Stadt Enns wird über ein zentrales Wasserleitungsnetz versorgt. Lediglich die südlich der A 1 gelegenen Höfe werden durch Hausbrunnen versorgt (Anhang D).

Die zentrale Wasserversorgungsanlage der Stadt Enns liegt etwa 250 m nördlich der A-1 Westautobahn am linken Ufer des Ennsflusses. Der Tiefbehälter im Wasserwerk wird aus der **Nordquelle**, der **Südquelle** und dem **Raney-Brunnen** gespeist. Diese Quellen entspringen am Rande der Terrassenkante aus den Schottern der Hochterrasse über dem grundwasserstauenden Schlier, etwa 500 bis 700 m südlich der A 1. Bei Mehrbedarf an kommunalen Trink-, Nutz- und Feuerlöschwasser wird zusätzlich der **Lorcher-Brunnen** in Betrieb genommen. Dieser wurde am rechten Ufer des Bleicherbaches (im Oberlauf noch als Stallbach/Moosbachl bezeichnet) im Nordwesten des Stadtgebietes errichtet und

erreicht eine Fördermenge von 10 l/s. Das gesamte Versorgungsgebiet ist in eine Haupt- und eine Tiefzone (mit altem Turmbehälter) unterteilt.

Das Fassungsvermögen des Hauptzonenbehälters beträgt 4000 m³, der Tiefzonen-Turmbehälter hat ein nutzbares Speichervolumen von 102 m³. Derzeit sind rund 10952 (2005) Einwohner an die Wasserversorgungsanlage Enns angeschlossen.

Das Pumpensystem der beiden Zonen sieht wie folgt aus:

Hauptzone: 3 Pumpen im Wasserwerk (mit Lorcher-Brunnen im Bedarfsfall)

Tiefzone: 1 Pumpe im Wasserwerk (Abdeckung v.a. der Niederterrasse)

Die Wasserefassung im Bereich der Südquelle wurde mit einem 99 m langen, betonierten und bewehrten Stollen erschlossen (sog. „Erni-Stollen“). Die 5 in Reihe eingebauten Brunnen versorgen über eine insgesamt 91,3 m lange Heberleitung den Sammelschacht mit darüber erbautem Brunnenhaus ehe das Wasser dem Wasserwerk Enns zugeführt wird. Das Brunnenhaus befindet sich ca. 16 m nordöstlich vom Eingangsportal des Erni-Stollens.

Die Grundkonzeption Wasserversorgungsanlage ist im Generellen Projekt vom Mai 1967 enthalten. Das Projekt wurde mit dem Bescheid des Landeshauptmannes von OÖ vom 11.10.1967, WA-697/7-1967 wasserrechtlich genehmigt. Darin wurde die Höchstwasserentnahme zur kommunalen Wasserversorgung auf 7250 m³/Tag bzw. 84 l/s festgelegt.

4.3.2.1.2 Gemeinde Kronstorf

Das Gemeindegebiet von Kronstorf liegt größtenteils in den Schottern der Niederterrasse.

Der Grundwasserspiegel liegt bei 260 bis 268 müA, wobei an der Staustufe des Kraftwerks Mühlrading durch Umläufigkeiten steile Gradienten entstehen. Im Bereich der WVA Kronstorf liegt das Grundwasser auf etwa 261 müA. Die Schlierenoberfläche ist anhand von Bohrungen (Brunnen MUGKB02 und MUKHB03) auf 256,62 müA bzw. auf 256,32 müA anzusetzen.

Die Wassergewinnung der Gemeinde (3118 Einwohner (2005)) wird im wesentlichen durch **einzelne Hausbrunnen** bewerkstelligt. Beim **Kraftwerk Mühlrading** an der Enns liegt die **öffentliche Wasserversorgungsanlage**. An die Trinkwasserversorgung angeschlossen sind das Kraftwerk selbst, das Ennskraft-Wohngebäude sowie die **Mühlradinger Wassergenossenschaft**. Die Trinkwasserversorgung am linken Ennsufer erfolgt über die Brunnenanlage „**Forstnerwald**“ (Brunnenbezeichnung: MUKHB01), die rechtsseitige Versorgung über die Anlage „Personalwohnhaus“ (Brunnenbezeichnung: MUKHB02). Weiteres Nutzwasser für Kühlzwecke wird aus den beiden Brunnen MUKHB03 und MUKHB04 bezogen, die am westlichen Ennsufer situiert sind.

Für den Ausgleich von Verbrauchsschwankungen verfügen beide Versorgungsgebiete über je einen 3 m³ fassenden Windkessel, die zwar über ein Leitungssystem miteinander verbunden sind, aber normalerweise durch Absperrschieber getrennt sind.

Die Steuerungs- und Überwachungsanlagen bzw. die Notversorgung sind so eingestellt, dass durch einen Trennschieber in der Übergabestation das linksseitige Ufer Wasser vom rechtsseitigen Ufer beziehen kann und umgekehrt.

Zum Schutz des Entnahmebrunnens ist eine Schutzzone mit einer Gesamtfläche von 47700 m² ausgewiesen. Die Fördermenge des „Forstnerwald“-Brunnens ist auf 5 l/s bzw. 100 m³/Tag konsensiert [42].

Zu den ursprünglich nur wenigen Haushalten kommen jedes Jahr neue Anschlüsse, womit die WVA Kronstorf eine stark wachsende Versorgungseinrichtung darstellt.

Der Entnahmebrunnen der WVA Kronstorf wird zumindest teilweise, wahrscheinlich zum Großteil aus Uferfiltrat der Enns aus Umläufigkeiten des Stauraums alimentiert.

4.3.2.1.3 Gemeinde Hargelsberg

Am Thanner Bach, ca. 8 km südsüdwestlich der Stadt Enns gelegen, ist die Wasserversorgungsanlage der Gemeinde Hargelsberg angesiedelt, die über einen 120 m³ großen Turmbehälter 1200 Einwohner bzw. 297 Haushalte mit Trinkwasser versorgt. Die Wasserversorgung unterliegt der Gemeinde (keine Genossenschaft). Der Versorgungsbrunnen entspricht der WGEV-Messstelle 41006012.

Der Versorgungsbrunnen selbst ist 3,6 m tief und hat einen Durchmesser von 3 m. Laut Wasserrechtsbescheid Wa-50/7/2-1975 vom 4.12.1975 ist der Konsens mit 10 l/s bzw. 347 m³/d beschränkt. Die Ausweisung eines Schutzgebietes wurde bereits mit Wasserrechtsbescheid Wa 647/5-1949 vom 3.11.1949 festgelegt. Ein jüngerer Bescheid für das heute augenscheinlich größere Schutzgebiet fehlt im Wasserrechtsakt.

124 Haushalte sind noch nicht an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen und versorgen sich dezentral über Hausbrunnen.

Das Einzugsgebiet der WVA Hargelsberg liegt geophysikalischen Untersuchungen zufolge [76], [77], [78] in den Jüngeren Deckenschottern, die einen von Hargelsberg gegen Angersberg erhebenden Schlierriedel überlagern. Das in den Deckenschottern versickernde Oberflächenwasser alimentiert in den randlichen Bereichen WNW-ESE streichende Schlierklüfte und tritt am Talrand beim Kontakt mit dem Talgrundwasser aus.

4.3.2.1.4 Gemeinde Dietach

Die Gemeinde Dietach, etwa 2600 Einwohner, liegt etwa 4 km nördlich der Stadt Steyr.

Die Orte Dietach, Heuberg, Kaibling und Stadlkirchen werden durch die Gemeindeversorgung Dietach aus der gleichnamigen Quelle und Brunnen über einen Hochbehälter (300 m³) mit Drucksteigerungsanlage mit Trinkwasser versorgt.

Der Ort Dietachdorf – und seit 2006 auch die Ortschaft Niedergleink (ehemals versorgt aus WVA Steyr) – wird von der Quelle Dietachdorf mit Schutzgebiet durch die WG Dietachdorf versorgt (Konsens: 4 l/s). Die Quelle hat ein durchschnittliches Schüttungsvolumen von 9,81 l/s und stammt wie jene von Dietach aus einem Kluffgrundwasser im Schlier unter Älteren Deckenschottern. Sie unterliegt bei einem 1,13 km² umfassenden Einzugsgebiet fast keinerlei Schüttungsschwankungen.

Die Gemeinde Dietach plant derzeit ein zusätzliches Standbein in Form eines Brunnens. Dieser sollte abströmig der bestehenden WVA Steyr errichtet werden. Bei der Schongebietskonzeption wird dieser Bereich mit zu berücksichtigen sein.

4.3.2.1.5 Wasserverband Region Steyr

- Allgemeines

Die WVA Steyr des Wasserverbandes Region Steyr wurde zuletzt in [67] ausführlich beschrieben. Im folgenden sollten die wichtigsten wasserwirtschaftlichen Daten wiedergegeben werden:

Der Wasserverband Region Steyr betreibt im Brunnenfeld Dietach die WVA Steyr. Das Brunnenfeld im Gemeindegebiet von Dietach besteht aus 4 Brunnen. Die Brunnen 3, 5 und 7 wurden in den Jahren 1938-1941 errichtet, der Brunnen 8 um 1951. Die WVA Steyr versorgt 90 % der Stadt Steyr (2003) mit Trink-, Nutz- und Löschwasser. Etwa 10 % des Bedarfs werden durch den Brunnen Tinsting (Gemeinde Garsten) gedeckt [70]. Derzeit werden ca. 6.000 Anschlüsse mit rund 50.000 Personen mit Trinkwasser versorgt (übernommen aus [67]).

- Schutz- und Schongebiete, Konsensmengen

Mit Bescheiden der OÖ Landeshauptmannschaft vom 08.10.1945 und 28.01.1946 wurden das engere bzw. das weitere Schutzgebiet der WVA Steyr bestimmt und der Stadt Steyr die wasserrechtliche Bewilligung zur Grundwasserentnahme von max. 70 l/s erteilt. Geringfügige Änderungen an den Schutzgebieten wurden alsdann mit Bescheid vom 10.01.1951 genehmigt und das Maß der Wasserbenutzung zur Grundwasserentnahme auf 170 l/s erhöht.

Mit Bescheid Wa-1221/14-1981/Spe des Amtes der OÖ Landesregierung vom 11.01.1982 wurde das Wasserbenutzungsrecht der Stadt Steyr an den Wasserverband „Region Steyr“ übertragen und das Maß der Wasserbenutzung zur Grundwasserentnahme auf das derzeit gültige Maß von durchschnittlich 160 l/s, maximal 210 l/s bzw. maximal pro Woche 96.800 m³ erhöht.

Überdies wurden mit Bescheid vom 11.01.1982 einzelne Fassungsgebiete für die Brunnen 3, 5, 7 und 8 im Flächenausmaß von 10 x 10 m bis max. 12 x 14 m festgesetzt, sowie das engere und weitere Schutzgebiet auf die derzeitige Ausdehnung erweitert.

Das derzeit bestehende Schongebiet wurde mit LGBl. 40/1965 vom 11.10.1965 verordnet (aus: [67]).

4.3.3 Abwasser - Entsorgung

4.3.3.1 Stadtgemeinde Enns

Das Gemeindegebiet von Enns weist eine Siedlungsdichte von 295 Einwohnern je km² auf. Die bei weitem überwiegende Mehrheit der Bevölkerung sind nichtlandwirtschaftliche Einwohner, die sich wiederum hauptsächlich auf das Stadtgebiet von Enns konzentrieren.

Derzeit besteht die Ortskanalisation hauptsächlich für das Stadtgebiet von Enns bzw. für die Ortschaften Hiesendorf und Kristein. Ein sehr geringer Teil wird über bestehende Kleinkläranlagen entsorgt.

Die weitere Abwasserentsorgung erfolgt über Senkgruben, deren Inhalte zur Kläranlage Linz-Asten gefahren werden. Darüber hinaus sind derzeit Detailprojekte über die Kanalisation Eichbergstraße und Volkersdorf in Ausarbeitung.

Die Abwässer der Stadtgemeinde Enns werden über den errichteten Ableitungskanal zur Regionalkläranlage Linz-Asten abgeleitet.

Mit Ausnahme von Wohnobjekten und landwirtschaftlichen Objekten vor allem der Ortschaften Moos, Rabenberg, Erlengraben und Kronau, wo kein eigentlicher Ortskern ausgeprägt ist und einiger Streuobjekte, können alle Wohnhäuser an die Kanalisation angeschlossen werden. Zukünftig werden über Senkgruben lediglich 29 Wohnobjekte und 47 landwirtschaftliche Objekte entsorgt (aus: [61]).

4.3.3.2 Gemeinde Kronstorf

Kronstorf hat derzeit etwa 3100 Einwohner. Mit 72 Senkgruben (etwa 200 Einwohner) ist derzeit eine Anschlussquote an das Kanalnetz von etwa 90 % erreicht. Geplant ist mit der nächsten Ausbaustufe, 95 % zu erreichen.

Gegenüber der Studie Flögls von 1989 [59] hat sich die Situation nun deutlich verbessert – 1989 lag die Anschlussquote bei etwa 55 %.

Die ehemaligen Kläranlagen Kronstorf und Thaling wurden aufgelassen; ab sofort wird das gesamte Abwasser zur Regionalkläranlage nach Linz-Asten geführt.

Neben den Senkgruben und dem zentralen Kanalnetz existieren noch 6 Kleinkläranlagen.

4.3.3.3 Gemeinde Hargelsberg

Hargelsberg hat derzeit etwa 1200 Einwohner. Bei der Erstellung der Studie im Jahr 1989 waren etwas mehr als 25 % der Einwohner an ein öffentliches Kanalnetz angeschlossen. Derzeit wird das Kanalnetz erweitert [43]. Vor der jetzigen Erweiterung waren 74,7 %, danach werden 85 % der Einwohner angeschlossen sein. Dies stellt eine deutliche Verbesserung gegenüber der Situation 1989 dar.

Die Kläranlage wurde aufgelassen und eine Verbindung zur Regionalkläranlage nach Linz-Asten errichtet.

Derzeit haben noch 57 Haushalte eine Hauskläranlage oder Senkgrube.

4.3.3.4 Gemeinde Dietach

Die Gemeinde Dietach hat ihre Einwohnerzahl mit 2600 gegenüber 1838 (1989) um die Hälfte erhöht. Gleichzeitig ist die Anschlussquote trotz des Bevölkerungszuwachses von 50 auf über 80 % angestiegen.

Die Situation der Abwasserentsorgung hat sich auch hier entscheidend verbessert.

Zur Zeit der Erhebung (Sommer 2005) wurde von der Gemeinde eine Senkgrubenerhebung durchgeführt.

Die Kläranlage wurde aufgelassen, Dietach hängt an der Verbandskläranlage des Reinhaltverbandes Steyr und Umgebung [45].

4.3.3.5 Reinhaltverband Steyr und Umgebung

An der Kläranlage des RHV Steyr und Umgebung sind die Stadt Steyr, Sierning, Garsten, St. Ulrich, Dietach, Behamberg und Aschach/Steyr angeschlossen.

Die Kläranlage liegt bei Hausleiten am Südrand der Dietacher Bucht. Sie hat eine Kapazität von 140.000 EGW und entwässert in die Enns. Als Anlageteile sind eine Regentlastung, Regenbecken, Rechenhaus, 2 Sandfänge, 2 Vorklärbecken, 2 Belüftungsbecken, 2 Nachklärbecken, 3 Voreindicker, 2 Faultürme, Betriebsgebäude, Gasbehälter und Schlamm entwässerung zu nennen [59].

5 LANDWIRTSCHAFTLICHE BEWIRTSCHAFTUNG

5.1 Daten Agrarstatistik

5.1.1 Allgemeines

Die Daten aus der Agrarstatistik wurden in der Internetadresse <http://www.ooe.gv.at/statistik/Landwirtschaft> gefunden.

Hier erfolgt nur eine Aufgliederung nach ganzen Ortsgemeinden. Im Schongebiet liegen die Ortsgemeinden Kronstorf, Hargelsberg und Dietach vollständig. Von der Stadtgemeinde Enns liegt jedoch ungefähr nur der Teil südlich der Autobahntrasse im Schongebiet.

Anschließend wird stets das gesamte Gemeindegebiet von Enns angeführt, obwohl dies nicht mit dem Schongebiet übereinstimmt.

Aus landwirtschaftlicher Sicht besteht kein großer Unterschied in der Bewirtschaftung. Die Böden sind in Donaunähe etwas leichter und sandiger. In den folgenden Auswertungen wird stets die gesamte Fläche der Stadtgemeinde Enns einbezogen, obwohl der nördliche Teil nicht im Planungsgebiet liegt.

Der Viehbestand ist bei dieser Statistik aus Datenschutzgründen nur bezirksweise angeführt. Beim Bezirk Steyr Land sind also alle Betriebe auch im Bergland eingeschlossen. Es wird daher auf eine Darstellung verzichtet.

5.1.2 Beschäftigte

Der Umfang der in der Landwirtschaft Beschäftigten zeigt die Intensität der Bewirtschaftung. Die sehr starken Veränderungen sind auf einen gewaltigen Strukturwandel zurückzuführen.

Um ein angemessenes und mit anderen Berufszweigen vergleichbares Einkommen je (arbeitsfähige) Person zu erreichen, können u.a. folgende Maßnahmen getroffen werden:

- Anzahl der Beschäftigten verringern
- Intensivieren (Umstellungen)
- Zupacht
- Zukauf (selten)

Die moderne Förderung zielt nicht auf eine Intensivierung. Der Zukauf ist eher selten, da das Angebot zu gering und zu teuer ist.

Die anschließende Tabelle zeigt die Entwicklung im Schongebiet.

Tabelle 15 Beschäftigte

GEMEINDE	ANZAHL DER PERSONEN			
	1995		1999	
Enns				
Arbeitskräfte insgesamt	251		211	
Davon familieneigene Arbeitskräfte	218		194	
Männlich	123		109	
Weiblich	95		85	
Davon Betriebsleiter	100		82	
Männlich	62		56	
Weiblich	38		26	
Arbeitszeit familieneigener Arbeitskräfte im eigenen Betrieb	218		194	
zu 1-24 % beschäftigt	89		85	
zu 25-49 % beschäftigt	22		27	
zu 50-74 % beschäftigt	63		25	
zu 75-99 % beschäftigt	8		13	
zu 100 % beschäftigt	36		44	
Hargelsberg				
Arbeitskräfte insgesamt	144		106	
davon familieneigene Arbeitskräfte	138		104	
männlich	73		61	
weiblich	65		43	
davon Betriebsleiter	47		43	
männlich	31		27	

weiblich	16		16	
Arbeitszeit familieneigener Arbeitskräfte im eigenen Betrieb	138		104	
zu 1-24 % beschäftigt	66		56	
zu 25-49 % beschäftigt	24		17	
zu 50-74 % beschäftigt	23		11	
zu 75-99 % beschäftigt	8		6	
zu 100 % beschäftigt	17		14	
Kronstorf				
Arbeitskräfte insgesamt	136		122	
Davon familieneigene Arbeitskräfte	127		115	
Männlich	76		69	
Weiblich	51		46	
Davon Betriebsleiter	53		47	
Männlich	35		30	
Weiblich	18		17	
Arbeitszeit familieneigener Arbeitskräfte im eigenen Betrieb	127		115	
zu 1-24 % beschäftigt	41		64	
zu 25-49 % beschäftigt	22		16	
zu 50-74 % beschäftigt	19		9	
zu 75-99 % beschäftigt	12		5	
zu 100 % beschäftigt	33		21	

Dietach				
Arbeitskräfte insgesamt	176		177	
Davon familieneigene Arbeitskräfte	171		164	
Männlich	94		87	
Weiblich	77		77	
Davon Betriebsleiter	71		60	
Männlich	46		34	
Weiblich	25		26	
Arbeitszeit familieneigener Arbeitskräfte im eigenen Betrieb	171		164	
zu 1-24 % beschäftigt	75		78	
zu 25-49 % beschäftigt	39		32	
zu 50-74 % beschäftigt	20		16	
zu 75-99 % beschäftigt	9		8	
zu 100 % beschäftigt	28		30	
Zusammen				
Arbeitskräfte insgesamt	707		616	
Davon familieneigene Arbeitskräfte	654		577	
Männlich	366		326	
Weiblich	288		251	
Davon Betriebsleiter	271		232	
Männlich	174		147	
Weiblich	97		85	
Arbeitszeit	654	Umge-	577	Umgerechnet auf

familieneigener Arbeitskräfte im eigenen Betrieb		rechnet auf Vollbe- schäftigte		Vollbeschäftigte
zu 1-24 % beschäftigt	271	33,875	283	35,375
zu 25-49 % beschäftigt	107	39,59	92	34,04
zu 50-74 % beschäftigt	125	77,50	61	37,82
zu 75-99 % beschäftigt	37	32,19	32	27,84
zu 100 % beschäftigt	114	114,00	109	109,00
Gesamtsumme		297,155		244,075

Die nicht voll Beschäftigten werden zuerst auf voll beschäftigt umgerechnet (reduziert).

Die in der Landwirtschaft aufgewendete Arbeitszeit verringert sich von 1995 auf 1999 von 297 auf 244 voll beschäftigten Personen, das sind 22 %.

5.1.3 Bodennutzung

Im ersten Abschnitt der Tabelle erfolgen Angaben über Eigentumsverhältnissen, Pachtungen, Verpachtungen, Acker, Wald, Dauergrünland.

Im zweiten Abschnitt erfolgen Angaben über die Größenverhältnisse, wobei nach Gesamtfläche und landwirtschaftlicher Nutzfläche unterschieden wird.

Die folgenden Angaben über Betriebsart (Haupt- oder Nebenerwerb) sind weniger wichtig.

Die Angaben über die Betriebsformen sind hingegen interessant. Es erfolgt eine Trennung in Marktfrucht-, Futterbau- und Forstbetrieb. Zu den Marktfrüchten gehören u.a. Getreide, Sojabohne, Kartoffel und Zuckerrübe. Zum Futterbau gehört Grünland aber auch Silomais.

Tabelle 16 Bodennutzung

GEMEINDE	FLÄCHE IN HEKTAR			
	1990	1995	1999	
Enns				
Selbstbew. Gesamtfläche	2531	2596	2587	
Eigentumsfläche	2248	2355	2147	
Gepachtete Fläche	443	433	556	

Verpachtete Fläche	160	193	116	
Landw. Nutzfläche	1981	1939	1940	
Ackerfläche	1847	1817	1824	
Waldfläche	413	486	475	
Forstfläche	412	488	476	
Dauergrünland	61	86	78	
Kulturfläche	2394	2427	2417	
Red. Landw. Nutzfläche	1961	1933	1932	
Erhebungsjahr 1999	Gesamtfläche		landw. Nutzfläche	
Kategorien	Betriebe	Hektar	Betriebe	Hektar
ohne Fläche	0	0	0	0
kleiner als 5 ha	10	22	17	36
zw. 5 und 10 ha	11	76	8	56
zw. 10 und 20 ha	9	128	10	157
zw. 20 und 50 ha	41	1327	39	1206
gr. od. gleich 50 ha	13	1035	8	486
			Gesamtfläche	landw. Nutzfläche
Erwerbsart		Betriebe	in ha	in ha
Haupterwerb		42	1572	1406
Nebenerwerb		41	975	531
Jur. Person		0	0	0
Erschwerniszonen				
Zone 1	0	0	0	0
Zone 2	0	0	0	0
Zone 3	0	0	0	0
Zone 4	0	0	0	0
ohne Erschwernis	0	84	2587	1940

benacht. landw. Gebiet	0	0	0	0
davon Berggebiet	0	0	0	0
Betriebsform				
Markfruchtbetrieb		63	2006	1803
Futterbaubetrieb		5	47	42
Veredelungsbetrieb		0	0	0
Dauerkulturbetrieb		0	0	0
Landw. Gemischtbetrieb		0	0	0
Gartenbaubetrieb		0	0	0
Forstbetrieb		9	443	15
Kombinationsbetrieb		0	0	0
nicht klassifizierte Betriebe		0	0	0
Kombinationsbetrieb		0	0	0
nicht klassifizierte Betriebe		0	0	0
Hargelsberg				
Selbstbew. Gesamtfläche	1662	1685	1647	
Eigentumsfläche	1491	1625	1435	
Gepachtete Fläche	188	103	217	
Verpachtete Fläche	17	44	5	
Landw. Nutzfläche	1467	1497	1469	
Ackerfläche	1408	1443	1419	
Waldfläche	166	166	151	
Forstfläche	166	166	151	
Dauergrünland	43	41	50	
Kulturfläche	1633	1664	1621	
Red. Landw. Nutzfläche	1463	1497	1458	

Erhebungsjahr 1999	Gesamt- fläche		landw. Nutzfläche	
Kategorien	Betriebe	Hektar	Betriebe	Hektar
ohne Fläche	0	0	0	0
kleiner als 5 ha	0	0	0	0
zw. 5 und 10 ha	0	0	4	28
zw. 10 und 20 ha	5	84	6	104
zw. 20 und 50 ha	24	857	24	822
gr. od. gleich 50 ha	10	678	8	509
			Gesamt- fläche	landw. Nutzfläche
Erwerbsart		Betriebe	in ha	in ha
Haupterwerb		17	762	673
Nebenerwerb		26	865	777
Jur. Person		0	0	0
Erschwerniszonen				
Zone 1	0	0	0	0
Zone 2	0	0	0	0
Zone 3	0	0	0	0
Zone 4	0	0	0	0
ohne Erschwernis	0	44	1647	1469
benacht. landw. Gebiet	0	0	0	0
davon Berggebiet	0	0	0	0
Betriebsform				
Marktfruchtbetrieb		39	1534	1373
Futterbaubetrieb		0	0	0
Veredelungsbetrieb		0	0	0
Dauerkulturbetrieb		0	0	0

Landw. Gemischtbetrieb		0	0	0
Gartenbaubetrieb		0	0	0
Forstbetrieb		0	0	0
Kombinationsbetrieb		0	0	0
nicht klassifizierte Betriebe		0	0	0
Kombinationsbetrieb		0	0	0
nicht klassifizierte Betriebe		0	0	0
Kronstorf				
Selbstbew. Gesamtfläche	1584	1608	1636	
Eigentumsfläche	1691	1557	1512	
Gepachtete Fläche	72	178	233	
Verpachtete Fläche	179	127	109	
Landw. Nutzfläche	1347	1385	1427	
Ackerfläche	1275	1326	1360	
Waldfläche	211	202	186	
Forstfläche	211	202	186	
Dauergrünland	45	39	41	
Kulturfläche	1558	1587	1613	
Red. Landw. Nutzfläche	1334	1382	1423	
Erhebungsjahr 1999	Gesamt- fläche		landw. Nutzfläche	
Kategorien	Betriebe	Hektar	Betriebe	Hektar
ohne Fläche	0	0	0	0
kleiner als 5 ha	6	24	8	26
zw. 5 und 10 ha	6	42	0	0
zw. 10 und 20 ha	12	191	18	279

zw. 20 und 50 ha	16	529	17	624
gr. od. gleich 50 ha	15	996	10	646
			Gesamt- fläche	landw. Nutzfläche
Erwerbsart		Betriebe	in ha	in ha
Haupterwerb		23	1141	1020
Nebenerwerb		24	495	407
Jur. Person		0	0	0
Erschwerniszonen				
Zone 1	0	0	0	0
Zone 2	0	0	0	0
Zone 3	0	0	0	0
Zone 4	0	0	0	0
ohne Erschwernis	0	47	1636	1427
benacht. landw. Gebiet	0	0	0	0
davon Berggebiet	0	0	0	0
Betriebsform				
Marktfruchtbetrieb		35	1491	1318
Futterbaubetrieb		0	0	0
Veredelungsbetrieb		0	0	0
Dauerkulturbetrieb		0	0	0
Landw. Gemischtbetrieb		0	0	0
Gartenbaubetrieb		0	0	0
Forstbetrieb		4	23	5
Kombinationsbetrieb		0	0	0
nicht klassifizierte Betriebe		0	0	0
Kombinationsbetrieb		0	0	0

nicht klassifizierte Betriebe		0	0	0
Dietach				
Selbstbew. Gesamtfläche	1698	1727	1730	
Eigentumsfläche	1626	1683	1620	
Gepachtete Fläche	140	169	134	
Verpachtete Fläche	68	125	24	
Landw. Nutzfläche	1444	1420	1437	
Ackerfläche	1296	1293	1314	
Waldfläche	238	266	255	
Forstfläche	238	268	255	
Dauergrünland	111	120	110	
Kulturfläche	1682	1688	1692	
Red. Landw. Nutzfläche	1432	1418	1432	
Erhebungsjahr 1999	Gesamtfläche		landw. Nutzfläche	
Kategorien	Betriebe	Hektar	Betriebe	Hektar
ohne Fläche	0	0	0	0
kleiner als 5 ha	4	8	4	7
zw. 5 und 10 ha	4	34	4	33
zw. 10 und 20 ha	12	191	18	279
zw. 20 und 50 ha	33	1049	31	968
gr. od. gleich 50 ha	7	448	0	0
			Gesamtfläche	landw. Nutzfläche
Erwerbsart		Betriebe	in ha	in ha
Haupterwerb		29	1046	875
Nebenerwerb		31	684	562

Jur. Person		0	0	0
Erschwerniszonen				
Zone 1	0	0	0	0
Zone 2	0	0	0	0
Zone 3	0	0	0	0
Zone 4	0	0	0	0
ohne Erschwernis	0	60	1730	1437
benacht. landw. Gebiet	0	0	0	0
davon Berggebiet	0	0	0	0
Betriebsform				
Marktfruchtbetrieb		45	1429	1185
Futterbaubetrieb		6	118	104
Veredelungsbetrieb		0	0	0
Dauerkulturbetrieb		0	0	0
Landw. Gemischtbetrieb		0	0	0
Gartenbaubetrieb		0	0	0
Forstbetrieb		0	0	0
Kombinationsbetrieb		0	0	0
nicht klassifizierte Betriebe		0	0	0
Kombinationsbetrieb		0	0	0
nicht klassifizierte Betriebe		0	0	0
Zusammen				
Selbstbew. Gesamtfläche	7475	7616	7600	
Eigentumsfläche	7056	7220	6714	
Gepachtete Fläche	843	883	1140	
Verpachtete Fläche	424	489	254	

Landw. Nutzfläche	6239	6241	6273	
Ackerfläche	5826	5879	5917	
Waldfläche	1028	1120	1067	
Forstfläche	1027	1124	1068	
Dauergrünland	260	286	279	
Kulturfläche	7267	7366	7343	
Red. Landw. Nutzfläche	6190	6230	6245	
Erhebungsjahr 1999	Gesamtfläche		landw. Nutzfläche	
Kategorien	Betriebe	Hektar	Betriebe	Hektar
ohne Fläche	0	0	0	0
kleiner als 5 ha	20	54	29	69
zw. 5 und 10 ha	21	152	16	117
zw. 10 und 20 ha	38	594	52	819
zw. 20 und 50 ha	114	3762	111	3620
gr. od. gleich 50 ha	45	3157	26	1641
Summe	238	7719	234	6266
			Gesamtfläche	landw. Nutzfläche
Erwerbsart		Betriebe	in ha	in ha
Haupterwerb		111	4521	3974
Nebenerwerb		122	3019	2277
Jur. Person		0	0	0
Erschwerniszonen				
Zone 1	0	0	0	0
Zone 2	0	0	0	0
Zone 3	0	0	0	0
Zone 4	0	0	0	0

ohne Erschwernis	0	235	7600	6273
benacht. landw. Gebiet	0	0	0	0
davon Berggebiet	0	0	0	0
Betriebsform	0	0	0	0
Marktfruchtbetrieb	0	182	6460	5679
Futterbaubetrieb	0	11	165	146
Veredelungsbetrieb	0	0	0	0
Dauerkulturbetrieb	0	0	0	0
Landw. Gemischtbetrieb	0	0	0	0
Gartenbaubetrieb	0	0	0	0
Forstbetrieb	0	13	466	20
Kombinationsbetrieb	0	0	0	0
nicht klassifizierte Betriebe	0	0	0	0
Kombinationsbetrieb	0	0	0	0
nicht klassifizierte Betriebe	0	0	0	0

Tabelle 17 Tabelle zur grafischen Darstellung der gesamten Fläche nach Bodennutzung, Stand 1999.

GEMEINDE	WALD	SONST. LANDW. FL.	ACKER	SA
Enns	476,00	117,00	1.824,00	2.417,00
Hargelsberg	151,00	51,00	1.419,00	1.621,00
Kronstorf	186,00	67,00	1.360,00	1.613,00
Dietach	255,00	123,00	1.314,00	1.692,00
Zusammen	1.068,00	358,00	5.917,00	7.343,00

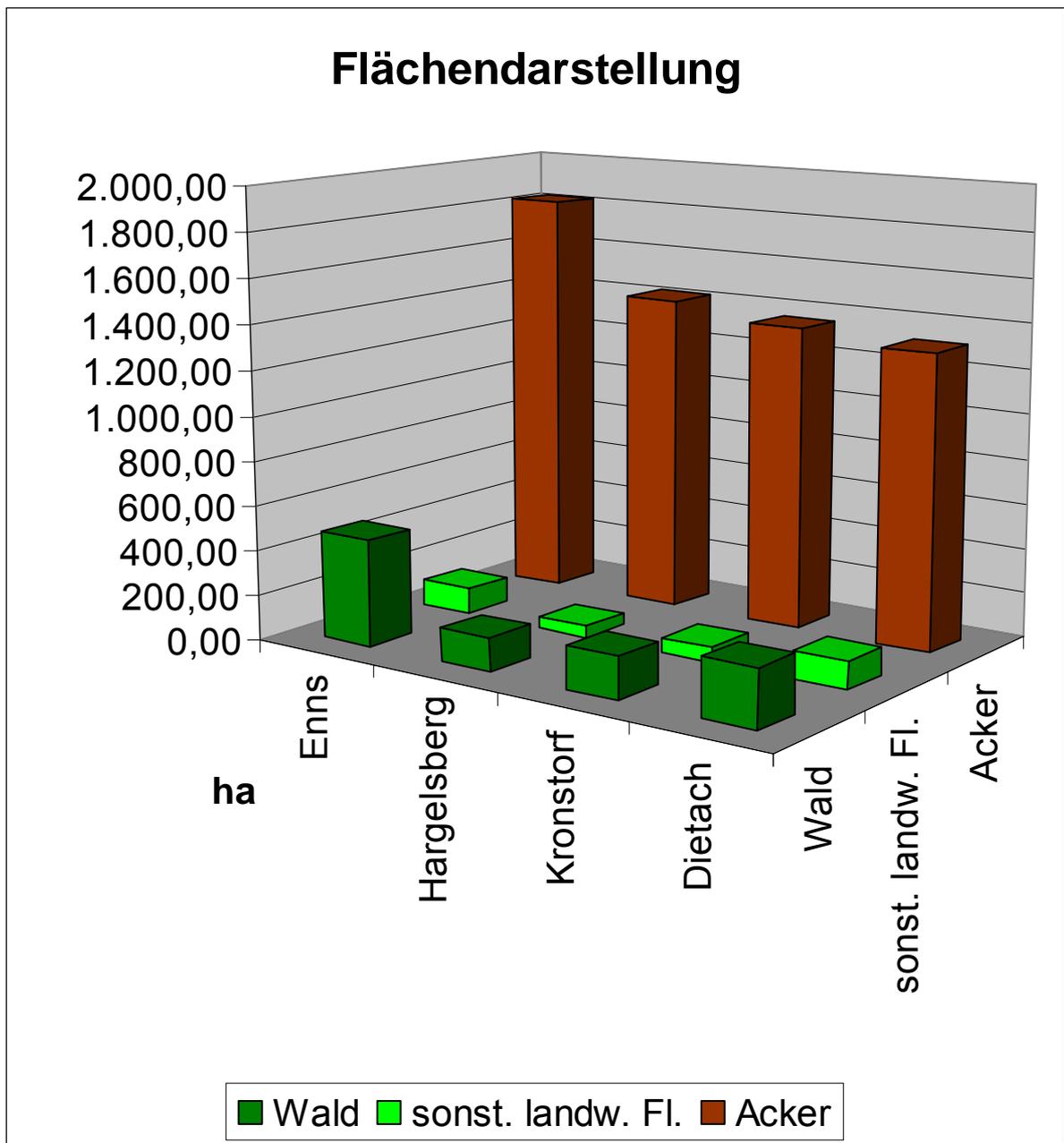


Abb. 57 Grafische Darstellung der Bodennutzung.

Aus dieser Darstellung ist die geringe Waldausstattung mit nur 1.068 ha oder 14,5 % der land- und forstwirtschaftlichen Nutzfläche erkennbar. Dabei ist zusätzlich zu beachten, dass in Enns der Waldanteil wegen der Donauauen mit 20 % relativ hoch ist.

Der Anteil von Dauergrünland ist mit 358 ha oder 14,9 % ebenfalls sehr gering. Da der Viehbestand gering ist, ist auch der Bedarf an Dauergrünland gering.

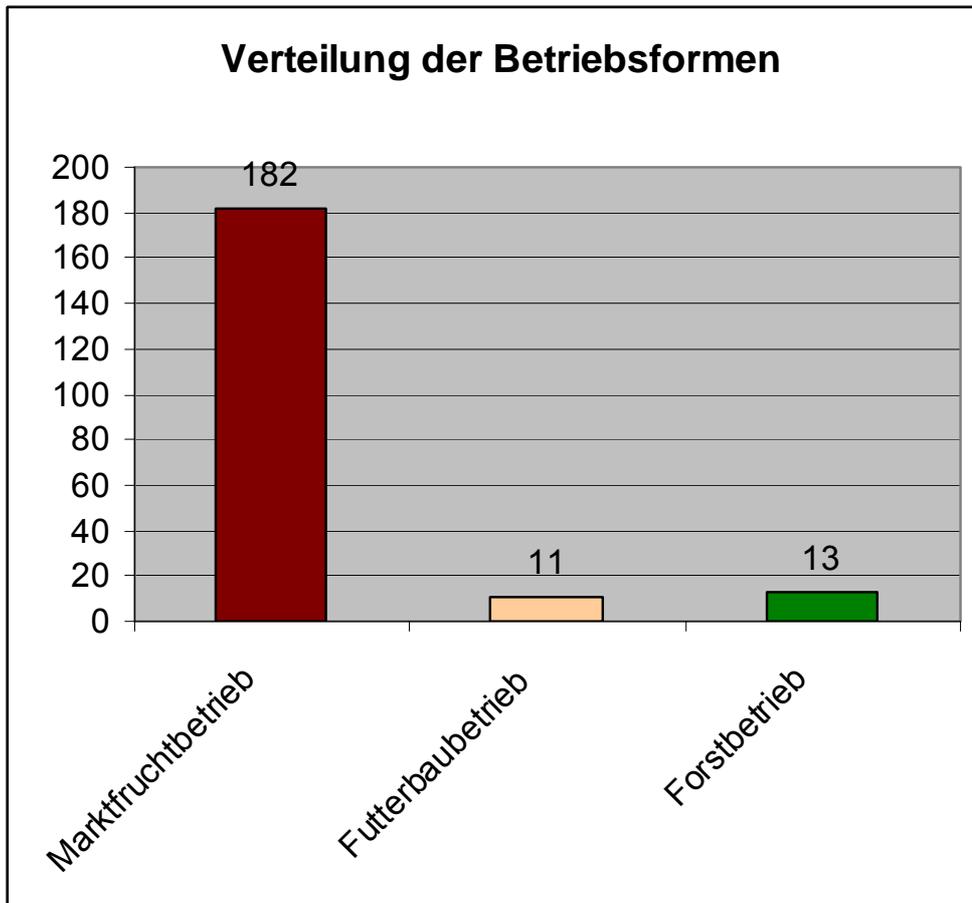


Abb. 58 Verteilung der Betriebe nach Betriebsform

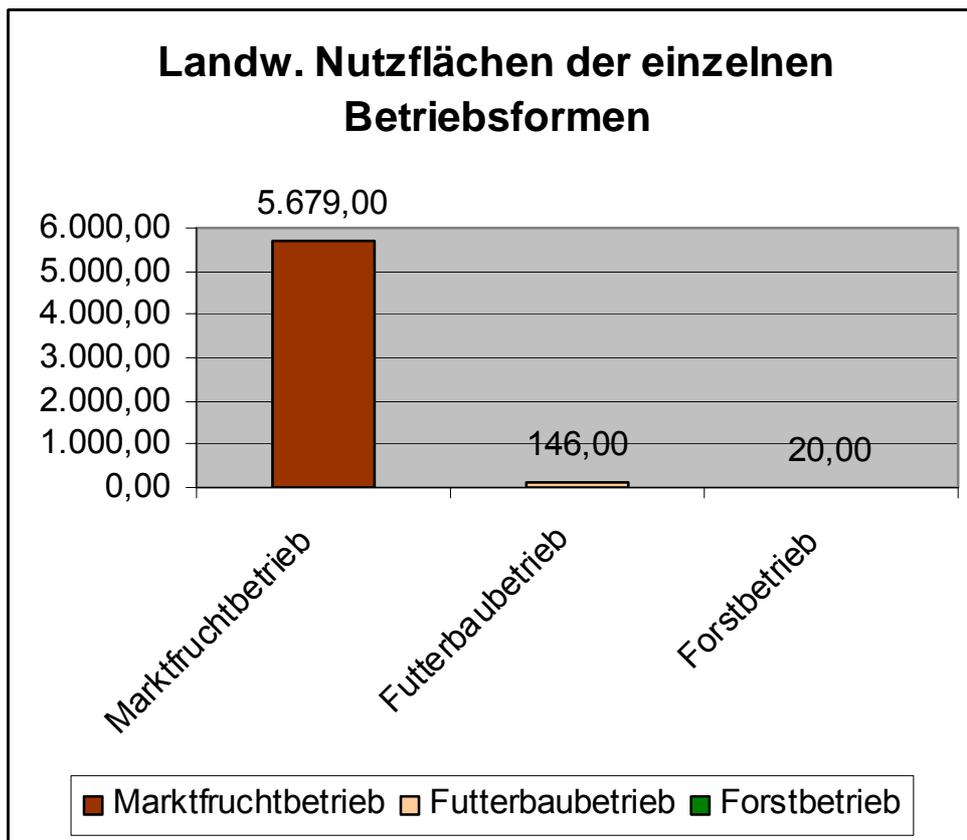


Abb. 59 Verteilung der Nutzflächen nach Betriebsformen.

Auch hier ist die Dominanz der Marktfutterbetriebe erkennbar.

5.2 AMA

5.2.1 Allgemeines

Von der AMA, Wien, wurden folgende Unterlagen angefordert, die dann soweit als möglich in Form von Excel Tabellen aufbereitet wurden.

1. Viehstand:

Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Hühner u.ä. in Stück bzw. GVE je Gemeinde

2. INVEKOS:

Flächenangaben über Grünland und Acker mit Gliederung wie in den ÖPUL Anträgen je Gemeinde

3. Anteil der am ÖPUL Programm teilnehmenden Landwirte

Angabe in % in den jeweiligen Gemeinden

4. Anteil der am GW 2000 teilnehmenden Landwirte

Angabe in % in den jeweiligen Gemeinden

5. Andere Programme

Es wurde angefragt, ob in dieser Gegend andere Programme laufen, die von der AMA erfasst oder auch nicht erfasst sind.

Falls die AMA sonstige Daten zur Verfügung stellen kann, die für das Grundwasser von Bedeutung sein könnten, wurde um eine kurze Rückfrage ersucht, ob sie diese Daten zusätzlich liefern sollen.

Die gelieferten wurden zur besseren Lesbarkeit verdichtet.

Bei den hier zu Verfügung gestellten Unterlagen ist zu beachten, dass Grundstücke auch mehrfach gefördert werden können. Die Flächensumme kann daher nicht mit den tatsächlichen übereinstimmen.

5.2.2 Viehbestand

Zuerst erfolgt eine Darstellung in Stück und dann eine in DGVE (Umrechnung gemäß Wasserrechtsgesetz)

Bei den Rindern erfolgte bereits bei der AMA eine Umrechnung.

Tabelle 18 Zusammenstellung Viehbestand in Stück.

VIEHBESTAND	DIETACH	ENNS	HARGELS- BERG	KRONSTORF	SUMME
Rinder	151,39	25,18	69,53	95,45	341,54
Pferde/Pony	41,00	5,00	0,00	48,00	94,00
Schweine	1.609,00	327,00	396,00	719,00	3.051,00
Ziegen/Schafe	87,00	38,00	57,00	9,00	191,00
Geflügel	1.380,00	25.498,00	172,00	968,00	28.018,00
Sonstiges	25,00	13,00	0,00	23,00	61,00
Summe	3.293,39	25.906,18	694,53	1.862,45	31.756,54

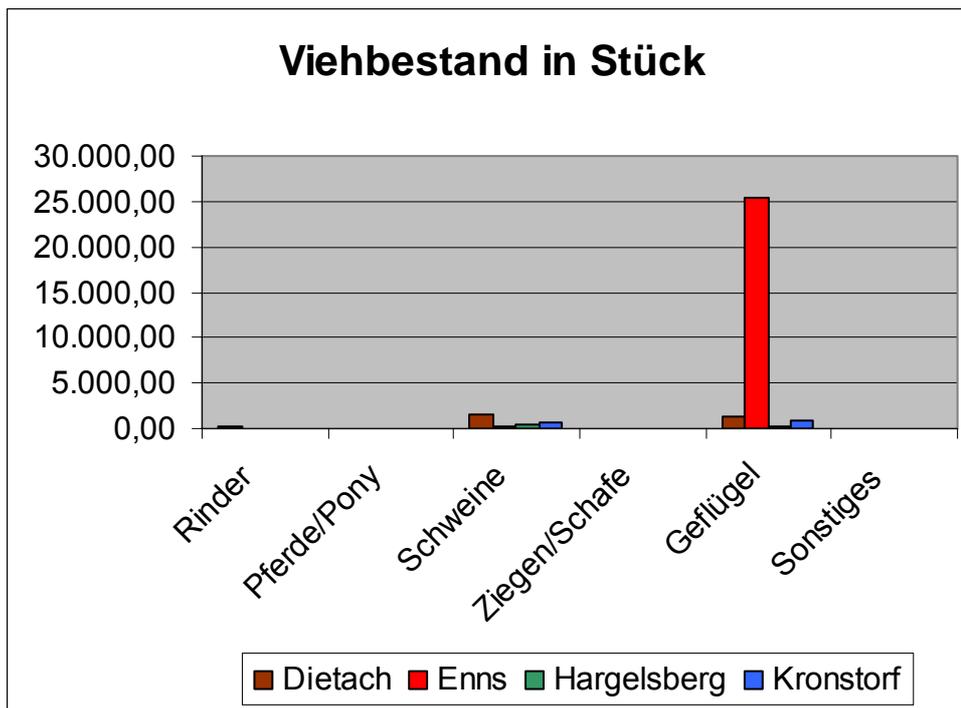


Abb. 60 Grafische Darstellung des Viehbestands in Stück.

Die Darstellung ist verzerrt, da nicht der Geflügelstand in Enns maßgebend ist! Es erfolgt daher anschließend eine Darstellung mit Umrechnung in DGVE:

Tabelle 19 DGVE lt. Wasserrechtsgesetz.

VIEHBESTAND	DIETACH	ENNS	HARGELSBERG	KRONSTORF	SUMME
Rinder	151,39	25,18	69,53	95,45	341,54
Pferde/Pony	27,04	3,36	0,00	38,07	68,47
Schweine	304,47	58,97	69,14	128,99	561,57
Ziegen/Schafe	12,28	5,47	8,00	1,34	27,09
Geflügel	2,39	98,80	0,41	2,99	104,59
Sonstiges	3,75	0,12	0,00	2,76	6,63
Summe	501,32	191,90	147,08	269,60	1.109,89
LN ha	1437	1941	1470	1427	6.275,00
GV/ha	0,35	0,10	0,10	0,19	0,18

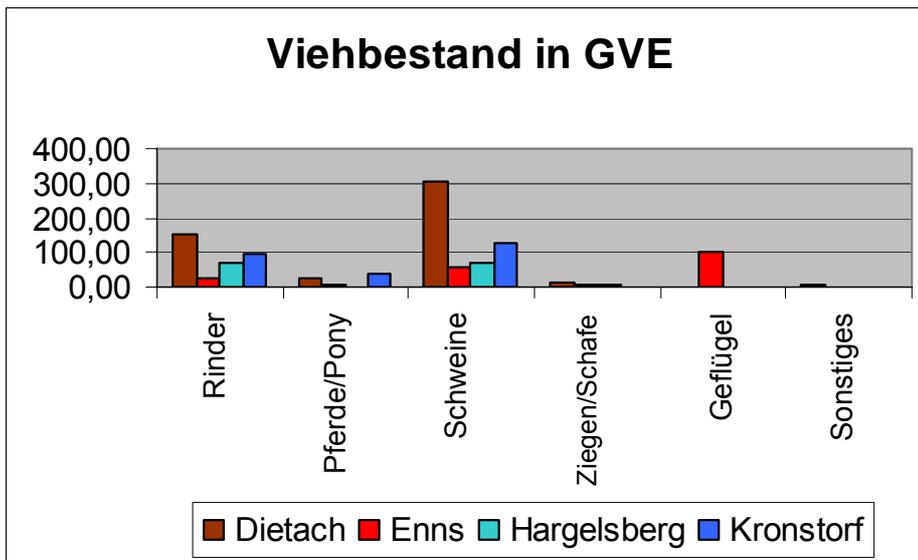


Abb. 61 Grafische Darstellung des Viehbestands in DGVE.

Zuerst wird der Viehbestand je Hektar Landwirtschaft dargestellt:

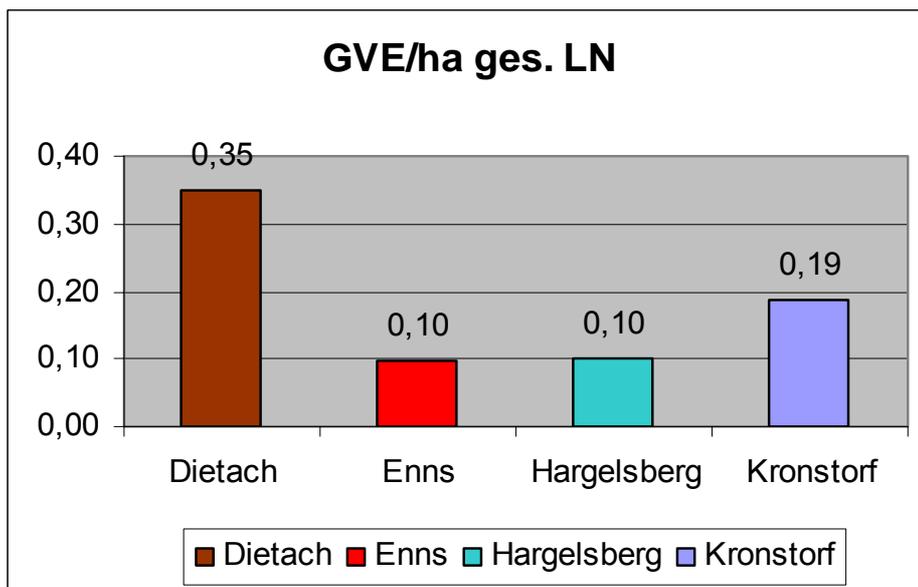


Abb. 62 Grafische Darstellung des Viehbestands je Hektar Landwirtschaft.

Der durchschnittliche Viehbestand je Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche ist in den einzelnen Gemeinden mit nur 0,10 bis 0,35 DGVE/ha überraschend nieder.

Anschließend erfolgt eine Darstellung je Hektar „sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche“ und „Futterbau“:

Die Flächenangaben werden den Agrarstatistikangaben entnommen.

Tabelle 20 Viehbestand bezogen auf "sonstige landw. Nutzfläche" und "Futterbau".

VIEHBESTAND	DIETACH	ENNS	HARGELS- BERG	KRONSTORF	SUMME
Rinder	151,39	25,18	69,53	95,45	341,54
Pferde/Pony	27,04	3,36	0,00	38,07	68,47
Schweine	304,47	58,97	69,14	128,99	561,57
Ziegen/Schafe	12,28	5,47	8,00	1,34	27,09
Geflügel	2,39	98,80	0,41	2,99	104,59
Sonstiges	3,75	0,12	0,00	2,76	6,63
Summe	501,32	191,90	147,08	269,60	1.109,89
sonst. LN	123,00	117,00	51,00	67,00	358,00
Futterbau	104,00	42,00	0,00	0,00	146,00
Summe	227,00	159,00	51,00	67,00	504,00
GVE/ha	2,21	1,21	2,88	4,02	2,20

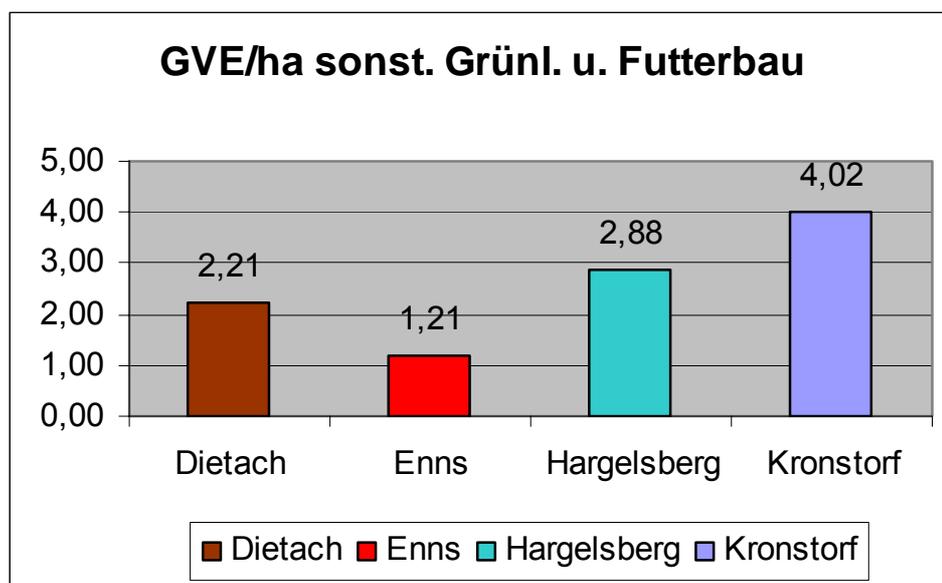


Abb. 63 Grafische Darstellung des Viehbestands je Hektar Grünland.

Der hohe Bestand je Hektar in Kronstorf ist auf die geringe Fläche von „sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche“ und das Fehlen von „Futterbau“ im Gemeindebereich zurückzuführen. Der Schweinebestand in Kronstorf mit 719 Stück oder knapp 129 Stück DGVE erscheint nicht extrem hoch.

5.2.3 Gewässerschutz

In den Angaben der AMA ist auch die Maßnahme „O2GW ÖPUL 2000 Projekte für vorbeugenden Gewässerschutz“ angeführt.

Bei der Förderung kann eine Fläche für verschiedene Maßnahmen auch mehrfach gefördert werden. Es wird daher hier als Basis die Ackerflächen aus der o.ö. Agrarstatistik verwendet.

Tabelle 21 Förderungen und Gewässerschutz.

	MIT GEWÄSSERSCHUTZ	OHNE GEWÄSSERSCHUTZ
Enns	1.529,40	294,60
Hargelsberg	1.258,71	160,29
Kronstorf	1.301,62	58,38
Dietach	1.040,57	273,43
Zusammen	5.130,30	786,70

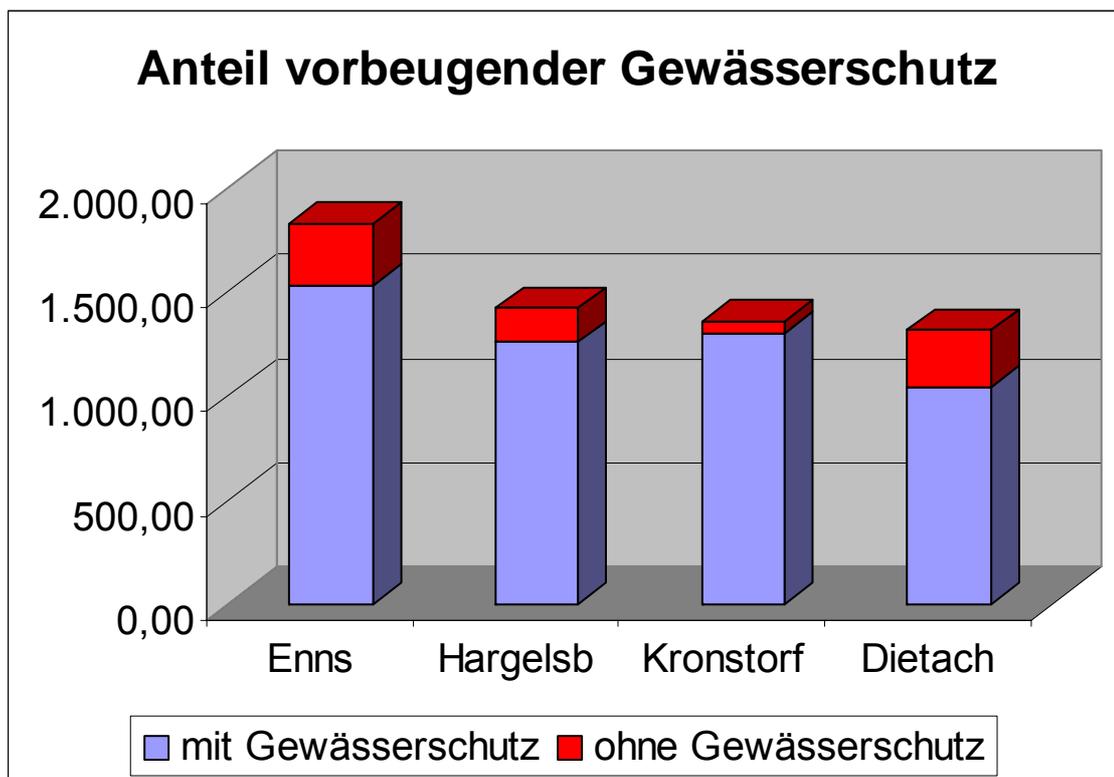


Abb. 64 Grafische Darstellung der Förderungen mit bzw. ohne Gewässerschutz.

Bei „Projekte für den vorbeugenden Gewässerschutz – erweitere Viehbesatzregelung“ ist bei Beantragung ein Viehbesatz bis zu 2.5 GVE/ha zulässig. Es sind jedoch eine Reihe zusätzlicher Auflagen einzuhalten. Dieser Grenzwert wird in Hargelsberg und Kronstorf mit 2,88 bzw. 4,02 GVE/ha sonstige landw. Nutzfläche und Futterbau im Durchschnitt überschritten!

Bei „Projekte für den vorbeugenden Gewässerschutz – bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdüngern“ sind Angaben über die Menge an Gülle oder Jauche, die mittels Schleppschlauch ausgebracht oder direkt in den Boden injiziert wurden, erforderlich.

In beiden Fällen sind also zu überprüfende Grenzen für das Einbringen von Wirtschaftsdünger vorhanden.

Bei den für Gewässerschutz geförderten Flächen ist anzunehmen, dass zumindest seit Beginn der Förderung bei allen Bewirtschaftungsmaßnahmen auf das Grundwasser bzw. mögliche Grundwasserbelastungen Bedacht genommen wird. Über die AMA erfolgt auch eine stichprobenweise Überprüfung.

Bei den nicht geförderten Flächen ist ungeklärt, aus welchen Gründen keine Förderung in Anspruch genommen wurde.

Von der AMA wurde auch Folgendes zur Verfügung gestellt:

Tabelle 22 Anteil der an ÖPUL bzw. an der Maßnahme Gewässerschutz teilnehmenden Betriebe gemessen an den INVEKOS Gesamtbetrieben, Antragsjahr 2004, Stand: 24.02.2005.

	DIETACH	ENNS	HARGELSBURG	KRONSTORF
ÖPUL	96,08%	95,24%	100,00%	94,74%
Gewässerschutz	96,08%	95,24%	100,00%	94,74%

Die Unterschiede sind auf die unbekannt Anzahl der nicht an den Förderungen teilnehmenden Betriebe zurückzuführen!

5.2.4 AMA Flächenauswertung

Hier erfolgt nur eine verdichtete Darstellung, da im Original bis über 270 Positionen angeführt sind.

Es soll damit die Vielfalt in der Bodennutzung gezeigt werden.

Die Flächensumme ist wesentlich größer als die tatsächliche, da viele Grundstücke mehrfach gefördert werden.

Tabelle 23 Verdichtete Darstellung der AMA Flächenauswertung.

KULTURART	AUS- ZAHLUNGS RELEVANT E FLÄCHE (HA)	DIETACH	ENNS	HARGELS- BERG	KRONSTORF	SUMME
ERBSEN/GETREIDE GEMENGE/BLUMEN	6,78	131,85	1,38			133,23
ERDBEEREN	4,68	14,04	4,72		12,20	30,96
FELDGEMÜSE FUTTERRÜBE	7,16	25,42	78,27	250,29		353,98
FUTTERGRÄSER	6,24	42,65	12,44	12,65	4,04	71,78
KLEEGRAS	4,83	164,29		36,16	51,25	251,70
KÖRNERERBSE	15,63	96,86	53,42		41,12	191,40

KÖRNERMAIS	1,19	647,65	1.146,22	556,24	703,90	3.054,01
KÜMMEL	8,97	77,61	197,13		89,09	363,83
LANDSCHAFTSELEMENT A	3,05	9,15	1,12			10,27
LUZERNE	1,04	4,85				4,85
MOHN	34,54		33,43	442,68		476,11
SENF	0,87	225,86			39,46	265,32
SG: ROTKLEE	1,98	9,90	4,80	79,98		94,68
SG Öllein				68,49		68,49
SILOMAIS	13,02	67,24	1,70	37,18	58,69	164,81
SL: GRÜNBRACHE	0,34			2,60		2,60
SL: WINTERRAPS	4,96			9,10	72,68	81,78
SLB: GRÜNBRACHE	0,21	31,08	5,02			36,10
SL Körnermais			25,95			25,95
Weichweizen			32,40	23,15		55,55
Winterraps			8,00			8,00
SOJABOHNE	6,82	236,66	888,99	454,63	567,02	2.147,30
SOMMERGERSTE	0,25	46,70	67,56	79,74	48,92	242,92
SOMMERHAFER	16,91	138,67		28,75	139,44	306,86
SONSTIGES FELDFUTTER				19,30	19,56	38,86
SOMMERWEICHWEIZEN	17,43	137,89	53,20			191,09
STÄRKE- UND SPEISEKARTOFFELN	1,75	22,58	29,91	14,10	20,09	86,68
WECHSELWIESE (EGART ACKERWEIDE)	0,55	10,72	5,51	5,32	39,72	61,27
WINTERDINKEL (SPELZ)	23,26	155,30			90,51	245,81
WINTERGERSTE	4,08	735,59	920,49	798,47	857,17	3.311,72
WINTERRAPS	34,27	163,39	202,64	177,97	266,73	810,73
WINTERROGGEN	1,10	67,05				67,05
WINTERTRITICALE	5,71	70,35	12,00	13,35	44,70	140,40
WINTERWEICHWEIZEN	18,25	2.012,76	3.524,12	2.514,35	3.027,86	11.079,1
Zuckermais			26,40	9,00		35,40
ZUCKERRÜBE	94,43	503,55	1.198,07	1.214,71	871,28	3.787,61
ÖLLEIN (NICHT ZUR FASERGEWINNUNG)	1,36	5,44		6,65		12,09
	86,99	203,27	476,06	131,27	70,85	881,45
WINTERWEICHWEIZEN	0,80	12,41				12,41
AN			3,68			3,68

STREUOBST / KULTURWEIDE	0,51	211,01	70,38	45,58	68,25	395,22
Obstbau, Sonstiges	3,14	3,14	65,84	0,45	12,81	82,24
		6.284,93	9.150,85	7.032,16	7.217,34	29.685,3

5.3 Stickstoffanfall

Der Viehbestand ist nach Gemeinden ersichtlich. Hier wird nur der Stickstoffanfall untersucht, da andere Nährstoffe des Wirtschaftsdüngers für das Grundwasser unerheblich sind.

In den „Standarddeckungsbeiträge und Daten für die Betriebsberatung 1996/97/98,“ sind Angaben über die Nährstoffzusammensetzung und über den Wirtschaftsdüngeranfall je GVE u. J. zu finden.

Nach diesen kann der Anfall für jede Viehart kalkuliert werden.

Tabelle 24 Stickstoffanfall je GVE.

RIND	EINHEIT DT	N KG	ANFALL		N/GVE
Festmist	100	12	1	dt	12
Gülle	10	11	4,5	m ³	5
					17
Schwein	Einheit Dt	N kg	Anfall		
Festmist	100	25	92	dt	23
Gülle	10	19	4,5	m ³	8,55
					31,55
Schafe	Einheit Dt	N kg	Anfall		
Festmist	100	32	60	dt	19,2
					19,2
Geflügel					
Je 100 Stk!	100	104	8	dt	8,32
250 Stk / GVE					20,8

Tabelle 25 Stickstoffanfall gesamt je Gemeinde.

	DIETACH	ENNS	HARGELS- BERG	KRONSTORF		N KG/	N KG
Rinder	151,39	25,18	69,53	95,45	341,54	17,0	5.806
Pferde/Pony	27,04	3,36	0,00	38,07	68,47	17,0	1.164
Schweine	304,47	58,97	69,14	128,99	561,57	31,6	17.718
Ziegen/Schafe	12,28	5,47	8,00	1,34	27,09	19,2	520
Geflügel	2,39	98,80	0,41	2,99	104,59	20,8	2.175
Sonstiges	3,75	0,12	0,00	2,76	6,63	40,0	265
	501,32	191,90	147,08	269,60	1.109,89		27.649

Tabelle 26 Stickstoffanfall in den einzelnen Gemeinde.

DIETACH		N KG/HA	N KG
Rinder	151,39	17,0	2.573,60
Pferde/Pony	27,04	17,0	459,68
Schweine	304,47	31,6	9.606,03
Ziegen/Schafe	12,28	19,2	235,78
Geflügel	2,39	20,8	49,68
Sonstiges	3,75	40,0	150,00
	501,32		13.074,76
Fläche LN			1.437,00
		N kg/ha	9,10
Enns		N kg/ha	N kg
Rinder	25,18	17,0	428,01
Pferde/Pony	3,36	17,0	57,12
Schweine	58,97	31,6	1.860,50
Ziegen/Schafe	5,47	19,2	105,02
Geflügel	98,80	20,8	2.055,00
Sonstiges	0,12	40,0	4,90
	191,90		4.510,56
Fläche LN			1.941,00
		N kg/ha	2,32

Hargelsberg		N kg/ha	N kg
Rinder	69,53	17,0	1.181,96
Pferde/Pony	0,00	17,0	0,00
Schweine	69,14	31,6	2.181,37
Ziegen/Schafe	8,00	19,2	153,60
Geflügel	0,41	20,8	8,59
Sonstiges	0,00	40,0	0,00
	147,08		3.525,52
Fläche LN			1.470,00
		N kg/ha	2,40
Kronstorf		N kg/ha	N kg
Rinder	95,45	17,0	1.622,65
Pferde/Pony	38,07	17,0	647,19
Schweine	128,99	31,6	4.069,63
Ziegen/Schafe	1,34	19,2	25,73
Geflügel	2,99	20,8	62,21
Sonstiges	2,76	40,0	110,30
	269,60		6.537,72
Fläche LN			1.427,00
		N kg/ha	4,58
Zusammen	N kg	F ha	kg/ha
Dietach	13.074,76	1.437,0	9,10
Enns	4.510,56	1.941,0	2,32
Hargelsberg	3.525,52	1.470,0	2,40
Kronstorf	6.538	1.427,0	4,58
Summe	27.648,56	6.275,0	4,41

Dieser Wirtschaftsdüngeranfall wird auf die gesamte landwirtschaftliche Fläche aufgeteilt:

Tabelle 27 Stickstoffanfall je Hektar landwirtschaftliche Fläche

ZUSAMMEN	N KG	F HA	KG/HA
Dietach	13.074,76	1.437,0	9,10
Enns	4.510,56	1.941,0	2,32
Hargelsberg	3.525,52	1.470,0	2,40
Kronstorf	6.538	1.427,0	4,58
Summe	27.648,56	6.275,0	4,41
Zusammen	13.074,76	1.437,0	9,10

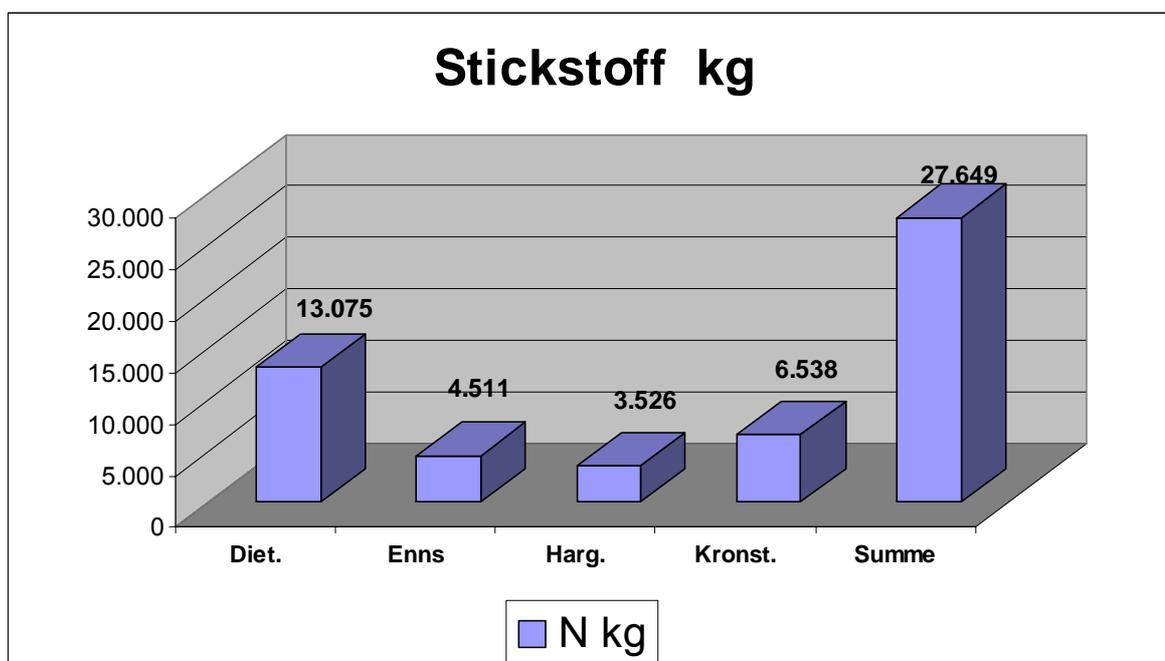


Abb. 65 Grafische Darstellung des Stickstoffanfalls pro Gemeinde.

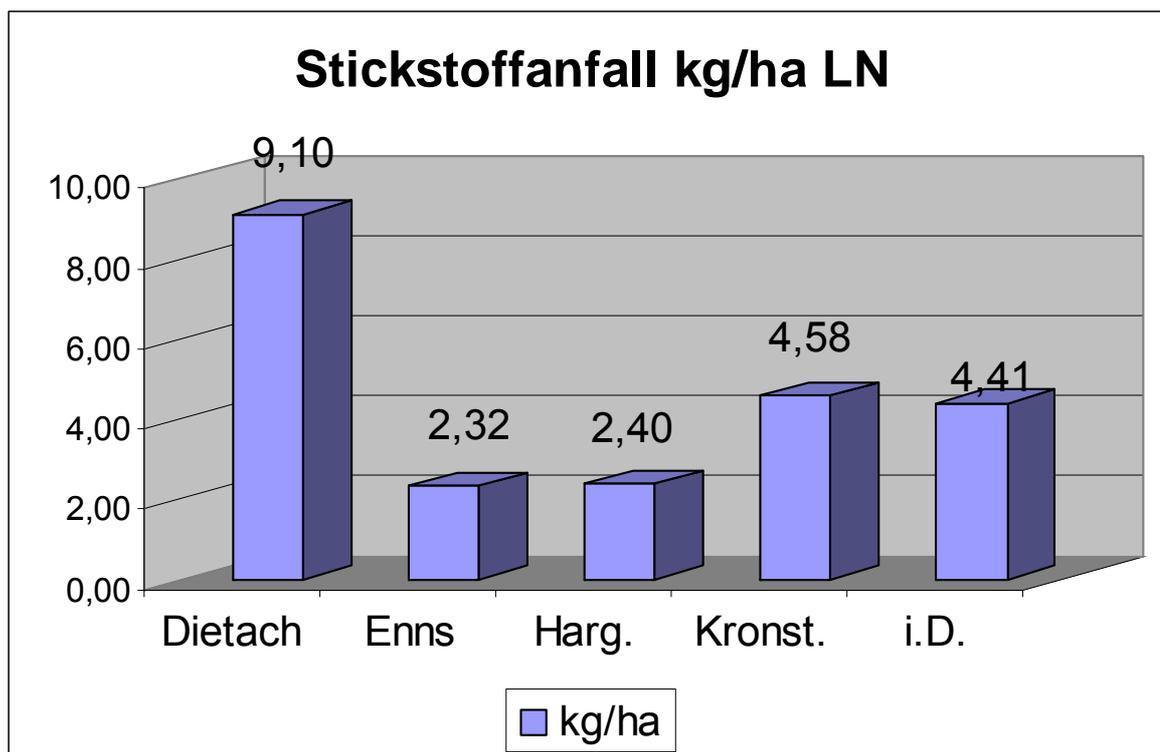


Abb. 66 Grafische Darstellung des Stickstoffanfalls pro Hektar.

Diese Menge ist im Vergleich zum Stickstoffbedarf gering.

Es erfolgt jedoch auch eine Aufteilung auf die „sonstige landwirtschaftlichen Nutzflächen“ und „Futterbau“, da angenommen wird, dass diese Betriebe primär auf ihre eigenen Flächen den Wirtschaftsdünger aufbringen.

Tabelle 28 Stickstoffanfall bezogen auf "Sonstige landw. Nutzfläche" und "Futterbau"

ZUSAMMEN	N KG	F HA	KG/HA
Dietach	13.074,76	227,00	57,60
Enns	4.510,56	159,00	28,37
Hargelsberg	3.525,52	51,00	69,13
Kronstorf	6.538	71,00	92,08
Summe	27.648,56	508,00	54,43

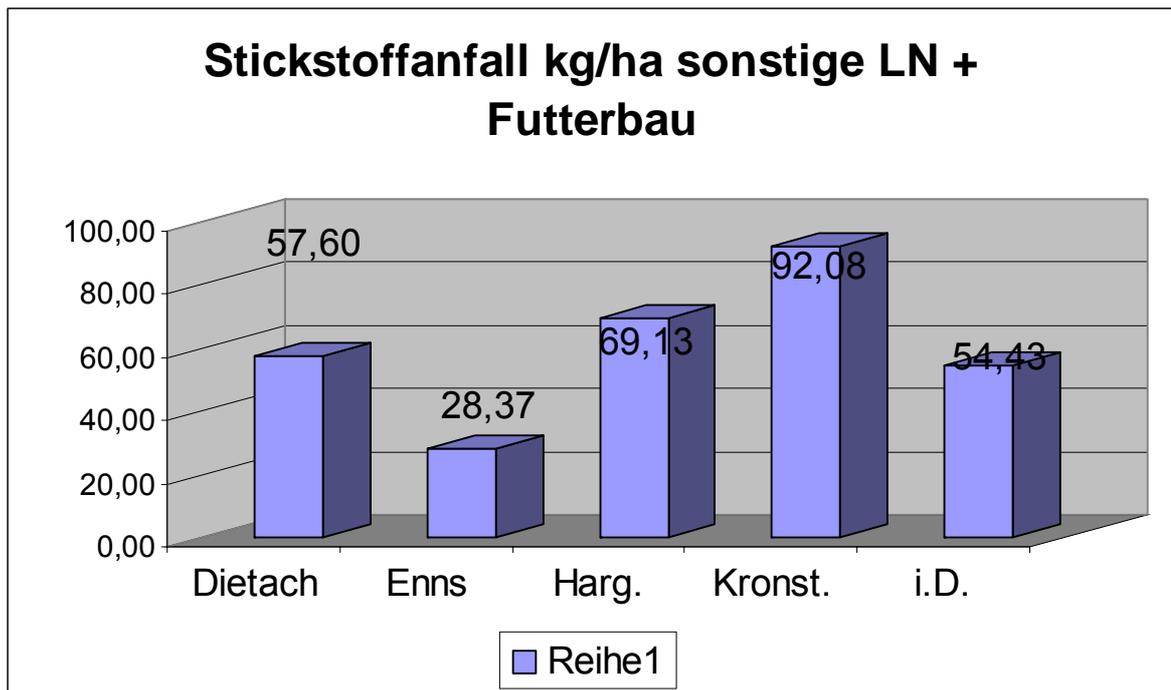


Abb. 67 Grafische Darstellung des Stickstoffanfalls pro Hektar.

5.4 Boden

5.4.1 Allgemeines

Die Daten stammen aus der „Digitalen Bodenkarte“ im Maßstab 1 : 25.000 . Teilweise werden sie den „Erläuterungen zur Bodenkarte 1:25.000 Kartierungsbereich Enns Oberösterreich“ des BM für Land- und Forstwirtschaft, 1972, entnommen.

5.4.2 Deckenschotterbereich

Der Deckenlehm überlagert meist in großer Mächtigkeit den Schotter. Er zeigt meist eine primäre, schon bald nach der Ablagerung entstandene Tagwasservergleyung.

Hier entstanden großflächige sowohl tagwasservergleyte kalkfreie Lockersediment - Braunerden als hochwertiger Standort mit noch günstigem Wasserhaushalt als auch Typische Pseudogleye, deren Wechselfeuchtigkeit eine Wertminderung des Bodens bedingt. Hier kommt es häufig nach stärkeren Niederschlägen zu Wasserstauungen und zu einer Überfeuchtung des Oberbodens.

Der Wasserhaushalt reicht von gut versorgt über feucht bis wechselfeucht. Dies zeigt an, dass das Oberflächenwasser eher nicht tiefer in den Boden eindringt bzw. wegen Stauhohizonte nicht eindringen kann, sondern oberflächlich gestaut wird und nur langsam abzieht.

Der natürliche Bodenwert entspricht meist einem mittelwertigen Acker- oder Grünland.

Im Deckenschotterbereich kann das Oberflächenwasser wenig leicht in tiefere Schichten versickern. Deshalb gibt es hier zahlreiche Gewässer, die in Richtung Norden rinnen.

5.4.3 Hochterrasse

Der Schotterkörper dieser wird von einer mächtigen Lössschicht überdeckt. Das Ausgangsmaterial der Bodenbildung wurde also meist durch Wind transportiert.

Diese Löss sind teilweise bereits verlehmt. Darauf entwickelten sich meist kalkfreie Lockersediment-Braunerden. Der natürliche Bodenwert entspricht mittel- bis hochwertigem Ackerland. Die Böden sind mit Wasser gut versorgt. Diese Böden sind mittelschwer und eben. Sie sind daher leicht und ertragreich zu bearbeiten.

Der Hauptteil des zu untersuchenden Gebietes liegt im Bereich der Hochterrasse der Enns.

Auffällig ist das fast völlige Fehlen von oberflächigen Gerinnen. Nur im Bereich von Dietach gibt es einige, die aber versickern und nicht in Richtung eines größeren Gewässers abrinnen.

5.4.4 Niederterrasse

Das Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist das ältere Schwemmmaterial von Enns und Donau. Es handelt sich meist um tief- bis mittelgründige, meist entkalkte Lockersediment-Braunerde.

Teilweise kommt Schotter nahe an die Oberfläche. Hier entwickelte sich eine trockene, seichtgründige, geringwertige Pararendsina.

Die Randzone der Enns ist für das Grundwasser eher unerheblich. Die Böden der örtlichen Niederterrasse sind ähnlich denen der Hochterrasse.

Auch hier fehlen oberflächige Gewässer.

Hier gibt es zwei größere zusammenhängende Waldkomplexe, es sind dies das Winklinger Holz und das Dietacher Holz.

5.4.5 Zusammenfassung der Bodenverhältnisse

Die Gelände- und Bodenverhältnisse im Raum Enns Steyr sind vorzüglich für den Ackerbau geeignet. Auch das Klima ist dafür günstig. Die Grünlandbewirtschaftung wird, dort wo es standörtlich möglich ist, aus ökonomischen Gründen zurückgedrängt. Daraus ergibt sich auch der hohe Anteil des Ackerbaues im Untersuchungsgebiet!

6 GRUNDWASSERENTNAHMEBEREICHE FÜR KÜNFTIGE NUTZUNGEN

6.1 Vorgangsweise

Die Beurteilung der bestehenden und potentiellen Entnahmebereiche stellt die Basis für die Auswahl schützenswerter Bereiche dar. Die Auswahl erfolgte nach folgender Vorgangsweise:

Schritt 1: Festlegung von schutzwürdigen Bereichen

- Einzugsgebiete
- Hydrostratigraphische Einheiten
- Bedeutende Wasservorkommen
- Bedeutende Wasserversorgungen etc.

Schritt 2: Festlegung der Schutzwürdigkeit

1. Für Einzugsgebiete

Der Schutz ganzer Einzugsgebiete ist je nach hydrogeologischer Situation zu prüfen. Im gegenständlichen Fall würde z.B. durch die Einbeziehung der Älteren und Jüngeren Deckenschotter an den Talrändern, die zu einem geringen Teil die schützenswerten Grundwasservorkommen alimentieren, eine geringe Erhöhung des Schutzniveaus gegeben sein. Der hohe fachliche Mehraufwand ist jedoch zur geringen Steigerung des Schutzniveaus nicht zweckmäßig.

Vielmehr wird versucht, im Zustrombereich von bestehenden oder potentiellen Wasserversorgungen entsprechende Schutz- oder Schongebiete der unterschiedlichen Zustromdauer zuzuweisen.

Ein klassisches Beispiel für die Zusammenfassung von mehreren kleineren Einzugsgebieten (Stallbach, Gleinker Bach, Dietachbach, Dietachdorfbach) ist die Ausweisung des Grundwassersanierungsgebietes im unteren Ennstal in [60].

2. Hydrostratigraphische Einheiten

Die unterschiedlichen hydrostratigraphischen Einheiten sind im Untersuchungsgebiet nicht immer leicht zu trennen. Klar trennbar sind z.B. *hängende Grundwässer in den Älteren Deckenschottern vom Kluftgrundwasser im Schlier*. Letzterer steht noch im Zusammenhang mit „*seichtliegenden Tiefengrundwässern*“. Schwerer zu trennen sind die Porengrundwässer der Hochterrasse von denen der Niederterrasse. In der Niederterrasse existieren Bereiche, die seitlich von der Hochterrasse alimentiert werden und andere, die von Uferfiltrat der Enns durchströmt werden. Kiese der Austufe werden generell meist von Uferfiltrat durchströmt.

Eine Ausweisung nach hydrostratigraphischen Einheiten, wie z.B. in der Empfehlung zur Ausweisung eines Sanierungsgebietes in den Grundwässern der

Älteren Deckenschotter im Mostviertel [85], macht bei der Auswahl nur bedingt Sinn.

3. Bedeutende Wasservorkommen

Bedeutende Wasservorkommen liegen innerhalb der hydrostratigraphischen Einheit von Hoch- und Niederterrasse. Es handelt sich um Vorkommen, die bereits genutzt werden (Wasserversorgungsanlagen Steyr und Enns), aber auch solche, für die noch keine Nutzung vorgesehen ist. Diese können mit einer Ausweisung als Hoffungsgebiet berücksichtigt werden.

4. Bedeutende Wasserversorgungen

Es sind Wasserversorgungen auf deren Anschlusszahl und das schutzwürdige (und schützbare!) Hinterland zu überprüfen. Die derzeitige Schutzsituation wird hierbei besonders ins Augenmerk gezogen.

Bei der Überarbeitung der Schongebiete ist im Hinblick auf Änderungen auch Sorge zu tragen, dass keine wesentlichen WVA ihren Schutz verlieren.

Bei der weiteren Betrachtung werden die bedeutenden Wasservorkommen und -versorgungen betrachtet. Das Wissen über Einzugsgebiete und hydrostratigraphische Einheiten fließt in die Betrachtungen ein. Hierbei wurde den in [1] genannten Gebieten

- Bereich Winkling
- Gemeinde Kronstorf
- Uferfiltratzuströmbereich südöstlich des Brunnenfelds Dietach
- Gemeinde Dietach
- Steyr

bei den Betrachtungen besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

6.2 Schutzwürdige Bereiche

6.2.1 Bedeutende Wasservorkommen

Die Definition „bedeutender Wasservorkommen“ ist generell an Mächtigkeiten größer als 5 m geknüpft. Zusätzlich werden die Parameter Durchlässigkeit, Gefälle, Neubildung/Zufluss, Verfügbarkeit etc. in Betracht gezogen. Versuche, im Bereich der Hochterrasse zwischen Heuberg und Kronstorf mächtigere Grundwasserbereiche vorzufinden, scheiterten einerseits an einer generell geringen Mächtigkeit. Bereiche mit anscheinend höherer Mächtigkeit entstanden hier nur kleinräumig und zeichnerisch aufgrund der Interpolation von Grundwassergleichen. Dort fehlt eine dichtere Datengrundlage. Bei genauer Durchsicht und Bewertung verbleiben zwei bedeutende Wasservorkommen:

Tabelle 29 Verzeichnis der bedeutenden Wasservorkommen

WASSERVORKOMMEN	ANMERKUNG	NUTZUNG
Tiefenrinne Dietacher Bucht	Tiefenrinne, die sich von Gleink über Dietachdorf nach Winkling zieht.	WVA Steyr (Bestand), WVA Dietach (in Planung), bzw. noch keine (Winkling)
Schlierrinne Thann- Kottingrath-Enns	Schlierrinne, die sich von Thann zur WVA Enns zieht.	WVA Enns (Bestand)

6.2.2 Bedeutende Wasserversorgungen

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Wasserversorgungseinrichtungen, basierend auf die in Kapitel 4.3.2 Wasserversorgung beschriebenen Einrichtungen.

Tabelle 30 Verzeichnis der bedeutenden Wasserversorgungen

WASSERVERSORGUNG	ANMERKUNG	SCHUTZ (BESTAND)
Dietach	Quelle in Schlier, gespeist von hängendem Grundwasser der Älteren Deckenschotter, am Westrand der Dietacher Bucht	Schutzgebiet
Dietachdorf	Quelle in Schlier, gespeist von hängendem Grundwasser der Älteren Deckenschotter, am Westrand der Dietacher Bucht, und Brunnen	Schutzgebiet
Steyr	Brunnenreihe in Tiefenrinne, die sich von Gleink über Dietachdorf nach Winkling zieht.	Schutzzone 1-3, Schongebiet
Kronstorf	Brunnen beim Kraftwerk Mühlrading, i.w. alimentiert durch Uferfiltrat der Enns	Schutzzone 1+2, Schongebiet im Hinterland (wenig wirksam)

Hargelsberg	Brunnenartige Quelfassung im Schlier, gespeist von hängendem Grundwasser der Jüngeren Deckenschotter	Schutzgebiet, Schongebiet
Enns	Mehrere Quellen und Stollenfassung an Ostrand der Hochterrasse südlich der A 1	Schutzzone 1+2, Schongebiet

Von den in Tabelle 30 genannten Wasserversorgungen sind folgende aufgrund ihrer Größe (Anzahl der Anschlüsse) und ihrer Exposition einem besonderen Schutz durch Schongebiete zu unterziehen:

- **WVA Enns**
- **WVA Steyr**
- **WVA Hargelsberg**

Die anderen Wasserversorgungen Dietach, Dietachdorf und Kronstorf werden durch andere bestehende Auflagen (Schutzgebiete!) bereits ausreichend geschützt.

6.2.3 Hoffungsgebiete

Im Zuge der Bearbeitung und in mehreren Workshops wurde ein Grundwasserfeld erkannt, das derzeit noch kaum genutzt wird, obgleich dort eine hohe Verfügbarkeit zu erwarten ist.

Es handelt sich um die nördliche Fortsetzung der mit Kiesen gefüllten Tiefenrinne, die sich von Gleink über Dietachdorf nach Winkling zieht.

Dieses als „**Hoffungsgebiet Winkling**“ bezeichnete Gebiet liegt hydraulisch im Einstaubereich des Kraftwerks Mühlradung bei Kronstorf. Es handelt sich um ein bis zu knapp 10 m mächtiges Grundwasservorkommen, das hydrogeologisch von den obenliegenden Wasserversorgungen Steyr und Dietach (in Planung) unabhängig ist. Grund dafür ist die Tatsache, dass ein großer Teil des oberströmigen Grundwassers die Staustufe Staning (gemeinsam mit einem hohen Anteil an Uferfiltrat) umströmt und anschließend sofort zurück zur Enns exfiltriert.

Derzeit findet im Bereich des Hoffungsgebiets Winkling kaum eine Grundwasserbewegung statt. Durch eine starke Förderung im Zuge einer leistungsfähigen Brunnenanlage könnte dies geändert werden, bis hin zu einer Aktivierung von Uferfiltrat.

7 SCHONGEBIETSVORSCHLAG ENNS

7.1 Ist-Zustand, Zustromverhältnisse

Die WVA Enns hat den Großteil ihres Einzugsgebiets in einer Schlierrinne, die SSW-NNE von Hargelsberg nach Nordosten streicht.

Im Bereich Moosbachl gelangt nur ein kleiner Teil des Grundwassers in das Einzugsgebiet der WVA Enns. In [95] wurde ermittelt, dass im Jahresschnitt etwa 9 l/s im Bereich des Moosbachls („Abschnitt III“) in das Grundwasser versickern. Ein Teil dieser Menge fließt als Grundwasser-Begleitstrom Richtung Enns, ein Teil nach Osten der WVA Enns zu.

Der quantitativ größere Anteil des Zustroms hingegen erfolgt aus den Bereich um die besagte Rinne. Legt man die in Kapitel 4.2.6 angeführten Daten zugrunde, so stehen aus dem Einzugsgebiet dieser Rinne etwa 40 % von 320 l/s = 128 l/s zur Verfügung, was durchaus realistisch erscheint. Ein Teil dieser Menge wird durch die WVA Enns bereits genutzt, ein Teil tritt als Grundwasser in die Enns über und nur ein verschwindend kleiner Teil wird über Hausbrunnen entnommen.

Die Zustromgeschwindigkeiten der WVA Enns wurden in Tabelle 7 postuliert.

Das derzeit gültige Schongebiet [1] umfasst den Großteil der Hochterrasse und überdeckt sich nur teilweise mit dem tatsächlichen Anstrombereich der WVA Enns.

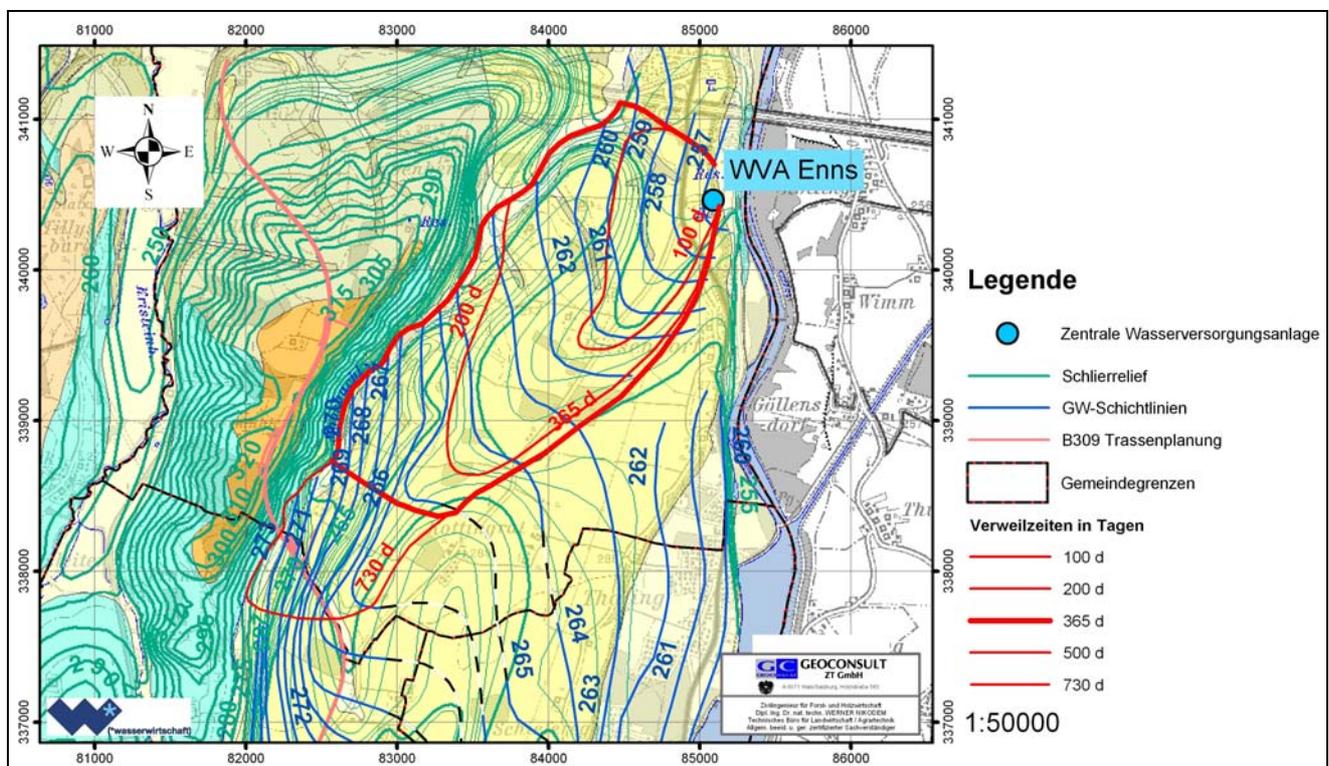


Abb. 68 Verweildauer des Grundwassers im Anstrombereich und bezogen auf die WVA Enns.

7.2 Gefährdungspotentiale

7.2.1 Allgemeines

Die Gliederung der Gefährdungspotentiale erfolgt gemäß dem Auftrag in Anlehnung an die Richtlinie W72, Version Februar 2004. Der Einteilung in punkt-, linien- oder flächenhafte Einträge werden thematische Gefährdungsquellen übergeordnet, die Gliederung erfolgt in der entsprechenden Reihenfolge.

Einem wesentlichen Gefährdungspotential, das einer Kategorie „flächenhafte Einträge“ zugeordnet werden müsste, ist ein eigenes Kapitel gewidmet (Kapitel 5 – Landwirtschaftliche Bewirtschaftung).

7.2.2 Wassergefährdende Stoffe

7.2.2.1 Tankstellen – Tanklager

Tankstellen und –lager sind zu den punktförmigen Grundwassergefährdungen zu zählen. Tabelle 31 gibt einen Überblick über die erhobenen Tankstellen im gesamten Untersuchungsgebiet. Die Lage ist in Anhang G dargestellt. Im Einzugsgebiet der WVA Enns befindet sich keine Tankstelle, es ist auch kein größeres Tanklager bekannt. Ein OMV-Gasspeicherraum bei Oberstallbach [5] befindet sich zwar im bestehenden Grundwasserschongebiet. Er liegt nur indirekt über den Stallbach/Moosbachl im Einzugsgebiet der WVA Enns.

Tabelle 31 Tankstellen im (gesamten) Untersuchungsgebiet.

NUMMER	GEMEINDE	ADRESSE	PÄCHTER
1	Steyr	4400 Steyr, Ennser Straße 16	Fr. Garstenauer
2	Steyr	4400 Steyr, Ennser Straße 10a	Fa. Dewanger GesmbH
3	Steyr	4400 Steyr, Ennser Straße 25	Hr. Kerschberger
4	Steyr	4400 Steyr, Sierninger Straße	
5	Steyr	4400 Steyr, Seifentruhe 1A	Hr. Wally
6	Kronstorf	4484 Kronstorf, Hauptstraße 19	Hr. Muckenhuber

7.2.3 Eingriffe in die Überdeckung

7.2.3.1 Schottergruben und Lehmbau

Die Lage von Schottergruben und Lehmbau ist in Anhang G dargestellt. Im unmittelbaren Einzugsgebiet der WVA Enns befinden sich zwei Abbauflächen, und zwar die Grundstücke 310/2 sowie 618-621 (jeweils KG 45108).

7.2.3.2 Bauliche Maßnahmen im Verkehrswegebau

Dieser Punkt betrifft erstlinig die Neutrassierung der B 309. Die neue Trasse der B 309 quert – wie die derzeitige Trasse auch – das Einzugsgebiet der WVA Enns. Diese Maßnahme wird in Kapitel 7.2.7 Verkehrswegebau beschrieben.

7.2.3.3 Brunnenbau

Der Brunnenbau ist ein zeitlich beschränkter Eingriff in das geologisch-hydrogeologische System und kann daher – im Vergleich zu anderen, viel größeren Einwirkungen – vernachlässigt werden.

7.2.4 Grund- und Quellwassernutzung

Schlechte Zustände von Brunnen wurden in [6] bekritelt. Bei den sog. „Laborbusaktionen“ der Oberösterreichischen Wasserberatungsstelle wurden in der Gemeinde Enns 57 Hausbrunnen begutachtet und die Brunnenbesitzer beraten.

Erfahrungen auch aus anderen Regionen zeigen, dass Hausbrunnen einen unter Umständen sogar äußerst sensiblen Eingriff in die Natur darstellen.

Im unmittelbaren Einzugsgebiet der WVA Enns existieren etwas mehr als 30 Hausbrunnen. So weit bekannt ist, sind hier keine neuen Siedlungen geplant. Eine Wasserleitung in diesem schwach besiedelten Gebiet ist vermutlich schwer durchzusetzen, womit sich die gegenständliche Situation als schwer veränderlich darstellt.

7.2.5 Abwassertechnik

Zur Beurteilung des Gefährdungspotentials wurde in die Abwasserentsorgungskonzepte der Gemeinden Einsicht genommen. Aufgrund der umfangreichen Vorarbeiten lag auch hier der Schwerpunkt in der Beurteilung der Veränderung (meist Aktualisierung) seit der Studie Flögl's, die sich auf Daten bis 1995 stützte [60].

Die erhaltenen Materialien waren von unterschiedlichster Qualität und Form. In Anhang D wird versucht, diese unterschiedlichen Quellen auf eine einheitliche und – soweit möglich – vergleichbare Betrachtungsweise zu bringen.

Die Grundlagen der Abwassertechnik sind in Kapitel 4.3.3 Abwasser - Entsorgung dargelegt. In [60] wurde bei den Bilanzrechnungen auch der Nitrateintrag des Menschen berücksichtigt. Hier wurde bewiesen, dass dieser Anteil gegenüber denen der Landwirtschaft und des Niederschlags sehr gering ist.

7.2.6 Abfalltechnik

7.2.6.1 Altlasten

Im Verdachtsflächen- bzw. Altlastenkataster sind für die Gemeinde Enns folgende Verdachtsflächen und Altlasten angeführt:

Tabelle 32 Verdachtsflächen und Altlasten im Gemeindegebiet Enns.

KG	Bezeichnung	Grundstücksnummer
Enns	Chemie Linz Werk Enns	421/2, 1390, 1520, 1520/1, 1520/2, 1520/3, 1520/4, 1520/5, 1520/6, 1520/7
Enns	Düngerabfalldeponie	426/1 und 1450/1
Enns	Mülldeponie Spitaler Au	1520/1
Enns	Spatt Grube	1149/1, 1143/15, 1149/20, 1149/6-1149/12, 1149/22-1149/26, 1149/31-1149/61
Lorch	Imprägnieranstalt Enns	387/1, 387/3, 390/1, 390/6, 390/7, 525/1, 525/2, 1700/1, 390/4
Lorch	Lagerplatz Imprägnieranstalt Enns	390/2, 390/3
Moos	Schießplatz Enns	535/2, 535/3, 545/2, 537/3, 537/1, 534/2, 538, 525/1, 525/2

Die letzte der genannten Verdachtsflächen, der „Schießplatz Enns“, liegt im Einzugsgebiet der WVA Enns (Abb. 69).

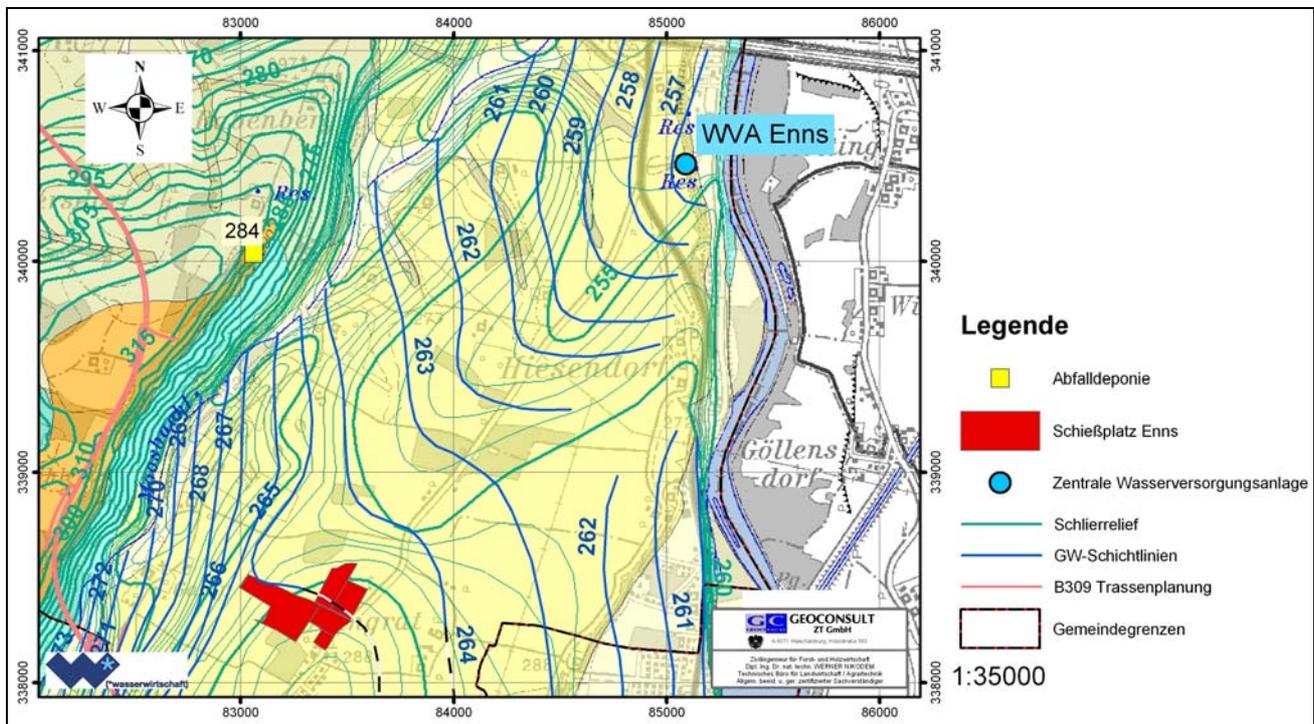


Abb. 69 Lage des Schießplatz Enns, nach [17], im Einzugsgebiet der WVA Enns.

Nach Aussage des Herrn Andreas Efinger (Abteilung Umweltrecht, pers. Mitt.) sind derzeit keine Maßnahmen für die Sanierung dieser Verdachtsfläche geplant. Inwieweit sie eine Gefahr für die WVA Enns darstellt, konnte aufgrund der vorliegenden Unterlagen nicht beurteilt werden. Eine weitere Verfolgung wird daher empfohlen.

7.2.6.2 Deponien

Im Bereich der Grundstücke 241/1 und 241/2 befindet sich laut dem Wasserbuch der BH Linz-Land ein Wasserrecht für eine Abfalldeponie, die Wasserbuch-Postzahl ist 410/3007. Die Lage ist ebenfalls in Abb. 69 (Ifd. Nr. 284) dargestellt. Die Deponie befindet sich zwar auf der anderen Seite des Stallbach/Moosbachls. Dennoch stellt durch sie eine Gefährdung im Anstrombereich der WVA Enns dar. Inwieweit dieses Wasserrecht je zur Verwendung kam, ist aus den vorliegenden Unterlagen nicht eruierbar.

Da jedoch die Deponie innerhalb der bisherigen Schongebietsgrenzen liegt, und laut [1] die Ablagerung von Erdaushub und Abbruchmaterial dezidiert *erlaubt* ist (Abs. d), § 3), dürfte es sich um eine Ablagerung von Erdaushub und Abbruchmaterial handeln.

7.2.7 Verkehrstechnik

7.2.7.1 B 309 – A 1 West Autobahn – Heuberg

Die Erschließung des Wirtschaftsraumes Steyr mit einer leistungsfähigen Anbindung an die Westautobahn A1 ist seit Jahrzehnten ein zentrales Infrastrukturvorhaben des Landes Oberösterreich. Nach Realisierung der Baulose im Norden von Steyr und umfangreichen Variantenuntersuchungen erfolgte 2003 die Festlegung der nunmehr detailliert ausgearbeiteten Trasse für die Anbindung an die Westautobahn A1 [24].

Die Trasse beginnt nahe der A1 West- Autobahn (anschließend an den Knoten Enns-West) im Bereich der Eckmayrmühle und führt über den Rabenberg im Anstieg mit einer maximalen Steigung von 4,2% und im Abstieg, in Richtung Süden, mit einem Gefälle von max. 5,0% zur Ennsterrasse. Der Höhenrücken des Rabenberges bildet im Querungsbereich eine durchgehende Kuppe. Der Querschnitt wurde mit 8,50 m bei der Fahrbahn festgelegt, die Kronenbreite beträgt 11,0 m (2 x 1,25 m Bankett). Die Gesamtlänge des Bauloses "A1 West Autobahn - Heuberg", der neuen B 309 Steyrer Straße, beträgt 13,26 km.

Die Trasse quert bei km 3,96 den Moosbach, das Trassenniveau liegt dort ca. 8 m über der Bachsohle. Bei km 4,14 (nördliches Portal), wird die Trasse zum Schutz der dortigen Anrainer und für die ökologische Kommunikation (Nord / Süd), auf einer Länge von 200 m, in Unterflur bzw. als Grünbrücke ausgebildet. Über diese Grünbrücke, führt auch die dortige von Nord nach Süd verlaufende Gemeindestraße, welche durch die neue B 309 unterbrochen wird. Im weiteren verläuft die Trasse, in Richtung Süden, im intensiv landwirtschaftlichen ebenen Gebiet, das vom Fuße des Rabenberges bis zum Weinberg bzw. Heuberg reicht. Die Trasse liegt in diesem Bereich im Schnitt ca. 1,5 m über dem Gelände und ist durchgehend gestreckt trassiert [24].

Das Oberflächenwasserentsorgungskonzept sieht zwei Arten der Entsorgung vor:

- Ausbringen in Vorflut über Filterbecken
- Versickerung der Oberflächenwässer über die Straßenböschung oder Mulden

Die anfallende Chloridfracht und insbesondere die Einwirkung auf das Grundwasser wurden in der UVE [24] nicht befriedigend gelöst sind derzeit Gegenstand von

Untersuchungen (Zwischenberichte dazu: [95], [97], [98]). Eine Einwirkung der Salzstreuung auf die WVA Enns ist jedenfalls zu befürchten, die Belastung wurde in einem Zusatzgutachten zur UVE [26] mit einer Menge von 4,7 mg/l beziffert.

Die Lage der B 309 Steyrer Straße ist aus Anhang A ersichtlich und in den meisten Lageplänen dieses Operats dargestellt. Sie liegt bei der Querung des Stallbach/Moosbachls im zweijährigen Zustrombereich der WVA Enns.

7.2.8 Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen

Prinzipiell ist das Einzugsgebiet der WVA Enns ausschließlich landwirtschaftlich genutztes Gebiet. Es ist zu befürchten, dass langfristig durch die Neuerrichtung der B 309 in der Nähe zu Anschlussstellen Industrieansiedlungen durchgeführt werden. Dies ist durch die gegenständliche Bearbeitung bereits auf das maximal mögliche Maß einzuschränken.

7.2.9 Einrichtungen für Tourismus und Sport

Ein links des Stallbachs neu errichteter Golfplatz zwischen Sieding und Dörfling stellt nur indirekt über Stallbach/Moosbachl und deren Versickerung eine Gefährdung der WVA Enns dar.

Ein Schießplatz („Schießplatz Enns“) ist bereits als Verdachtsfläche im Verdachtsflächen- und Altlastenkataster aufgenommen und wird daher in diesem Kapitel nicht mehr bearbeitet.

Andere Sporteinrichtungen im Einzugsgebiet der WVA Enns nicht bekannt.

7.2.10 Oberflächengewässer

Bezüglich Oberflächengewässer ist auf die Infiltration des Stallbach/Moosbachls hinzuweisen. Dieser Mechanismus wurde in Kapitel 4.2.5.2.5 ausführlich beschrieben. Bezüglich der Gefährdung der WVA Enns sind hiebei die folgenden Aspekte zu beachten:

- Einerseits stehen geringe Mengen von Uferfiltrat oder Seihwasser hohen Mengen neu gebildeten Grundwassers gegenüber. Der durchschnittliche Verdünnungsfaktor des versickernden Wassers aus Stallbach/Moosbachl bis zum Erreichen der WVA Enns wäre bei einer kontinuierlichen Schadstoffzuführung (z.B. Chlorid von Auftausalzen der B 309) bei 10 bis 20 anzusetzen [98].
- Kurzfristige Kontaminationen, die mit der Stallbach/Moosbachl innerhalb weniger Stunden abgeführt werden, werden aller Wahrscheinlichkeit nach in der WVA Enns nie zum Vorschein kommen.
- Es ist darauf hinzuweisen, dass der Stallbach im Zuge der Errichtung der B 309 auf eine Länge von 3 km als ökologische Ausgleichsmaßnahme renaturiert werden. Der Hauptteil dieser Strecke befindet sich im Einzugsgebiet der WVA Enns. Laut [103] stellen „Eingriffe und Veränderungen am Gewässerbett und Veränderungen der Wasserspiegellage von Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser nachhaltig verändern oder

unterbinden und somit auf die Qualität und Quantität des Grundwassers nachhaltig negativ einwirken,“ **Gefährdungen** dar.

7.2.11 Militärische Aktivitäten

Im Einzugsgebiet der WVA Enns wurden keine militärischen Anlagen erhoben.

7.2.12 Land- und Forstwirtschaft

Diese Thematik wurde in Kapitel 5 separat behandelt.

7.3 Änderungsbedarf

Die **Querung der B 309** des Stallbach/Moosbachls befindet sich im 2-jährigen Zustrombereich der WVA Enns. Ebenfalls in dieser Zone ist ein Tunnel geplant, der zwar im Zuge seiner Ausführung als offene Bauweise keinen wesentlichen Eingriff in die Grundwasserdeckschichte erwarten lässt. Es ist zu hinterfragen, was mit den Tunnelwaschwässern passiert. Das Versickerungskonzept selbst ist derzeit noch in Bearbeitung.

Die **Altlast/Verdachtsfläche** „Schießplatz Enns“ in Moos liegt nach den Zustromberechnungen im Bereich der einjährigen Verweildauer. Es wird empfohlen, aus diesem Grund diese Altlast/Verdachtsfläche nach der ÖNORM S 2087 „Erhebung und Untersuchung von Verdachtsflächen und Altlasten“ [105] zu untersuchen und gegebenenfalls zu sanieren.

Die **Land- und Forstwirtschaftliche Entwicklung** zeigt positive Fortschritte in Richtung einer Verbesserung der Situation. Abb. 46 zeigt die abnehmende Tendenz der Nitratgehalte bei der WVA Enns. Hauptaufgabe der Schongebietsverordnung ist daher, dafür zu sorgen, dass diese Trends nicht wieder umkehren. Eine Annäherung an diese Erfordernis erfolgt im nächsten Kapitel.

7.4 Schongebietskonzept

7.4.1 Lage und Gliederung

Zum Schutz der WVA Enns wird folgende Vorgangsweise empfohlen:

1. Einrichtung einer Schutzzone II (Überarbeitung und Anpassung des bestehenden Schutzgebietes an den Stand der Technik)
2. Errichtung eines Schongebiets, dessen Kernzone durch den einjährigen Zustrombereich definiert ist. Die Randzone erstreckt sich auf das Einzugsgebiet des Grundwassers und damit über ein Anstromdauer von ca. 2 bis 2,5 Jahre.

Die vorgeschlagene Lage der Zonen ist in Abb. 70 dargestellt.

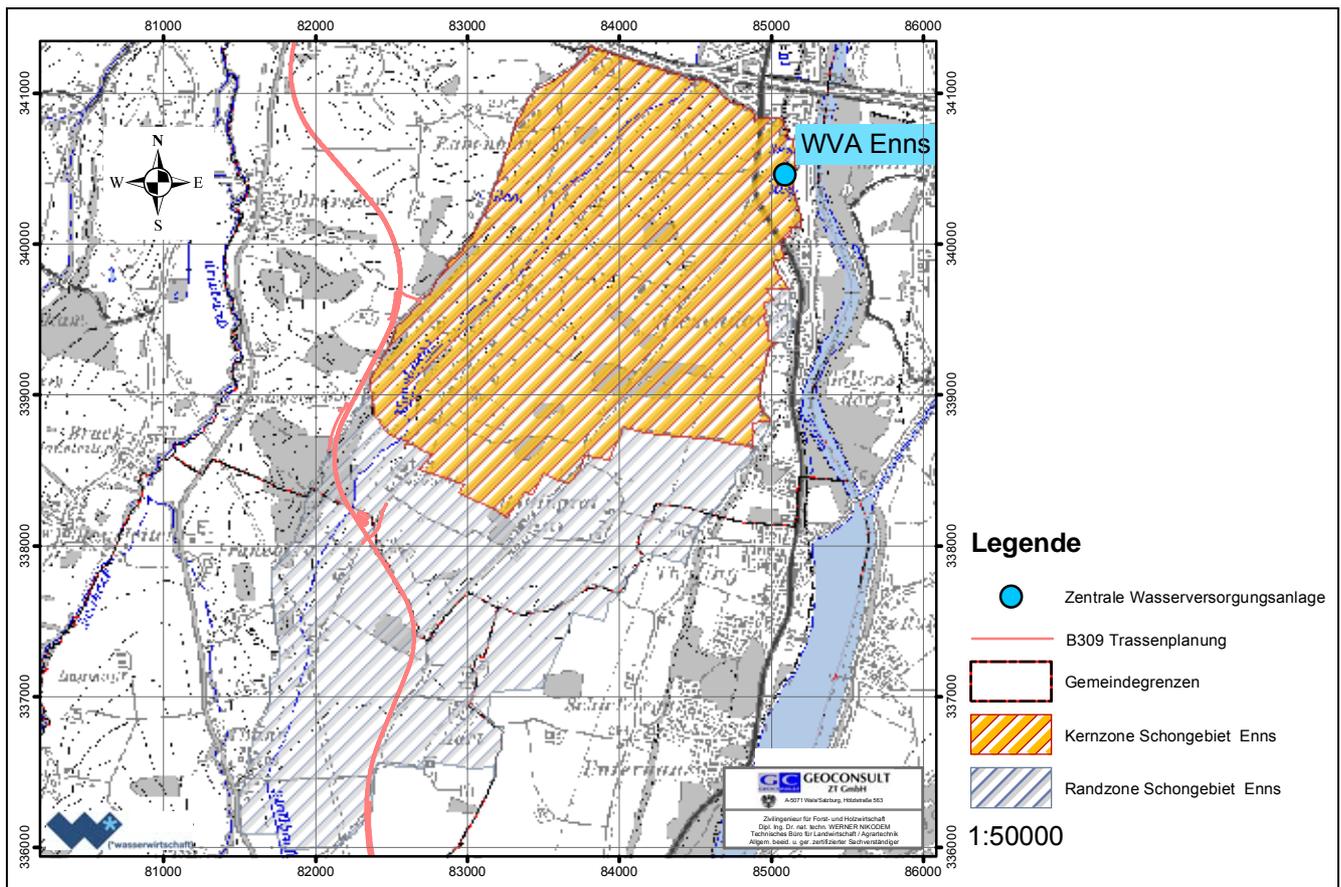


Abb. 70 Schongebietsvorschlag Kern- und Randzone für WVA Enns.

7.4.2 Begründung Bodenkunde

Ein Teil des Schongebietes liegt im Bereich der Hochterrasse und im Talbereich des Moosbachls. Der Teil westlich des Moosbachls liegt im Deckenschotterbereich bzw. im Schlier.

Für die Hochterrasse typisch ist eine hohe Lössauflage auf dem Schotterkörper. In diesem können Nährstoffe gut und auch lang gebunden werden. Durch das Fehlen der oberflächigen Entwässerung gelangten überschüssige Nährstoffe in größerem Umfang die Lössschicht. Ein rascher Austrag des hier gebundenen Stickstoffs aus vergangenen Perioden, in denen zu hohe Stickstoffgaben eingebracht wurden, ist hier nicht möglich. Die Niederschläge sind für ein Ackergebiet hoch.

Im Westen werden die Deckenschotterbereiche erreicht. Die Böden sind ebenso meist kalkarm. Es kommt hier häufig zu tagwasservergleyte Lockersediment-Braunerden sowie zu Pseudogleye (Wasserstau durch relativ undurchlässige Unterböden mit Überfeuchtung des Bodens) und verschiedene Braunerden und Braunlehme. Hier kommt es mehr zu oberflächlichem Abfluss des Niederschlags.

Im Bereich der Hochterrasse muss durch vorsichtige Düngergaben eine Verringerung des Stickstoffgehaltes in der Lössschicht erreicht werden. Es muss der Stickstoffeintrag in die Lössschicht geringer als der Austrag sein.

Bei der Niederterrasse können Nährstoffe rasch durch den Boden in den Grundwasserkörper gelangen. Dies soll möglichst durch gezielte Düngergaben verhindert werden.

Der Bereich der Pararendsina ist sehr empfindlich, aber wegen der Lage nahe der Enns für den Grundwasserkörper von geringer Bedeutung.

7.4.3 Anordnungen

7.4.3.1 Allgemeines

Die Auflagen halten sich in der Schongebietskonzeption stark an die Neufassung der Richtlinie W 72 [103] und die derzeit in Überarbeitung befindliche OÖ Schutzgebietsrichtlinie [108]. Im nächsten – dieser Grundlagenauswertung unmittelbar folgenden – Schritt werden die Auflagen für die spezifischen Verordnungsentwürfe adaptiert.

Die „allgemeinen“ Auflagen werden daher auch nur einmal angeführt.

7.4.3.2 Wassergefährdende Stoffe

Gebote: (keine in [103])

Verbote: (keine in [103])

Bewilligungspflichtig:

- Lagerung, Leitung und Umschlag wassergefährdender Stoffe
- Errichtung, Erweiterung und wesentlichen Änderungen von gewerblichen und industriellen Betrieben oder Betriebsanlagen, bei denen aufgrund des Betriebes oder der Betriebsweise wassergefährdender Stoffe eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden

7.4.3.3 Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

Gebote:

- Jegliche Änderung der Art sonstiger Folgenutzungen und Sanierungen bestehender Grundwasserfreilegungen

Verbote:

- Nassbaggerungen

Bewilligungspflichtig:

- Trockenbaggerungen
- Sprengungen in Karst- und Kluftgrundwasserleitern
- Tagbau

- Untertagebau
- Errichtung und Betrieb von Tunneln, Stollen, Kavernen und dgl.

7.4.3.4 Erdwärme- und thermische Grundwassernutzung

(Laut [103] keine Maßnahmen in Schongebieten vorgesehen)

7.4.3.5 Abwassertechnik

Gebote:

- Aufbringen von betriebseigenen häuslichem Senkgrubenräumgut vermischt mit flüssigem Wirtschaftsdünger aus dem landwirtschaftlichen Betrieb
- Aufbringung von Senkgrubenräumgut
- Errichtung und Erweiterung (ausgenommen Sanierung) von Senkgruben; bestehende Senkgruben sind periodisch mindestens alle 5 Jahre auf ihre Dichtheit zu kontrollieren

Verbote:

- Die punktförmige Versickerung von Niederschlagswässern sonstiger Flächen (z.B. Verkehrs-, Abstell-, Manipulationsflächen)

Bewilligungspflichtig:

- Errichtung einer Abwasserreinigungsanlage
- Errichtung von Kanalisationen
- Versickerung von Dachabwässern über Sickerschächte
- Die breitflächige Versickerung von Niederschlagswässern sonstiger Flächen über einen aktiven Bodenkörper
- Versickerung von Kühlwässern
- Errichtung und Erweiterung (ausgenommen Sanierung) von Senkgruben; bestehende Senkgruben sind periodisch mindestens alle 5 Jahre auf ihre Dichtheit zu kontrollieren (auch Gebot)

7.4.3.6 Abfalltechnik

Gebote:

- Bei der Verwertung von Baurestmassen (Bodenaushub, Recyclingmaterial, usw.) zur Anschüttung ist die Herkunft, Art und Qualität im Hinblick auf eine mögliche Beeinflussung der Grundwasserqualität nachzuweisen

Verbote:

- Die Ablagerung von Reststoff- und Massenabfällen (lt. Deponie-VO)

Bewilligungspflichtig:

- Die Errichtung von Deponien für Baurestmassen und Bodenaushubmaterial (lt. Deponie-VO)
- Errichtung und Betrieb von Sammelstellen für gefährliche Abfälle, Abfallzwischenlager und Abfallbehandlungsanlagen

7.4.3.7 Verkehrstechnik

Gebote:

- Anwendung von Pflanzenschutzmittel auf Eisenbahnanlagen; die Vorlage von Angaben über Abbaubarkeit der Pflanzenschutzmittel und die Festlegung eines Spritzplanes ist erforderlich
- Flugplätze; zentrale Erfassung, technische Reinigung und Ableitung der Oberflächenwässer aus Rollfeld und Vorfeld und dem Wartungsbereich im Oberflächengerinne ist vorzusehen

Verbote: (keine in [103])

Bewilligungspflichtig:

- Autoparkplätze und Parkhäuser, ausgenommen Einzelabstellplätze
- Neuerrichtung von Straßen
- Neuerrichtung von land- und forstwirtschaftlichen Bringungswegen
- Flugplätze; zentrale Erfassung, technische Reinigung und Ableitung der Oberflächenwässer aus Rollfeld und Vorfeld und dem Wartungsbereich im Oberflächengerinne ist vorzusehen (auch Gebot)

7.4.3.8 Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen

Gebote: (keine in [103])

Verbote: (keine in [103])

Bewilligungspflichtig:

- Gründungen im Grundwasser
- Errichtung und Erweiterung von Kleingartenanlagen
- Neuanlage und Erweiterung von Friedhofsanlagen für Erdbestattungen

7.4.3.9 Einrichtungen für Tourismus und Sport

Gebote: (keine in [103])

Verbote: (keine in [103])

Bewilligungspflichtig:

- Aktivitäten, permanent oder temporär, unabhängig davon, ob sie mit Bauwerken oder anderen Anlagen verbunden sind, deren Vorbereitung oder Ausübung mit der Gefahr erhöhter Gewässerbelastung verbunden ist, für deren Durchführung intensive Eingriffe in die natürlichen Oberflächenformen erforderlich sind oder deren Durchführung zur Gänze oder auf Teilen des beanspruchten Areals einer besonderen Pflege (etwa Befestigung, Präparierung, Bodenbearbeitung, Düngung, Pestizideinsatz oder Bewässerung) bedarf.

7.4.3.10 Oberflächengewässer

Gebote:

- Zusatzfahrstreifen, Überholverbot, Geschwindigkeitsbeschränkungen für Fahrzeuge mit wassergefährdender Ladung auf Verkehrsflächen entlang von Oberflächengewässern
- Schadloسة Entwässerung von Verkehrsflächen auf Brücken

Verbote: (keine in [103])

Bewilligungspflichtig:

- Eingriffe und Veränderungen, insbesondere jede Art von Gewässerausbau, der die natürlichen Wechselwirkungen mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang verändert
- Herstellung von Oberflächengewässern, z. B. Fischteiche
- Badebetrieb
- Zusatzfahrstreifen, Überholverbot, Geschwindigkeitsbeschränkungen für Fahrzeuge mit wassergefährdender Ladung auf Verkehrsflächen entlang von Oberflächengewässern (auch Gebot)

7.4.3.11 Militärische Aktivitäten

(keine speziellen Empfehlungen)

7.4.3.12 Land- und Forstwirtschaft

7.4.3.12.1 Ackerland

a Düngung

Gebote:

- Die Aufbringung von Klärschlamm und Klärschlammkompost.

- Einhaltung der Stickstoffdüngerobergrenzen, die gemäß [103] unter Bedachtnahme auf den Belastungsgrad des Grundwassers, die Bodenverhältnisse sowie die regionalen natürlichen Produktionsbedingungen festzulegen sind
- Zeitliche Ausbringungsverbote für stickstoffhaltige Dünger gemäß Aktionsprogramm gem. § 55I WRG in Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie
- Die Ausbringungsmenge von Stickstoff zum Anbau von Mais ist auf Böden der Austragsgefährdungs-kategorie III mit max. 50 kg N/ha in schnellwirksamer Form (vergl. Anhang 2, Tabelle 5) zulässig
- Herbstdüngung zu Wintergerste mit max. 20 kg N/ha
- Die Zeitspanne zwischen Ausbringung der Düngermittel und der Saat soll unter Bedachtnahme auf die Erfordernisse der Bodenbearbeitung möglichst kurz bemessen werden.

Verbote:

- Ausbringung von jeglichen Stickstoffdüngern in der Zeit nach der Ernte bis zum Frühjahrsanbau, ausgenommen zu Winterungen und Zwischenfrüchten bzw. Begrünungsflächen
- Herbstdüngung zum Anbau von Winterweizen, Winterhafer, Wintertriticale, Winterroggen

Bewilligungspflichtig: (keine in [103])

b Pflanzenschutzmittelanwendung

In [103] gibt es für diesen Punkt keinen speziellen Maßnahmenkatalog. Es sollten nur solche Mittel im Pflanzenschutz eingesetzt werden, die:

- eine geringe Wasserlöslichkeit aufweisen,
- im Boden gut gebunden werden und
- im Boden rasch abbaubar sind und somit zu keiner Anreicherung im Grundwasser führen.

Im Zuge des Verordnungsentwurfs werden hier noch konkrete Einschränkungen durchgeführt.

c Winterbegrünung

Gebote:

- In Gebieten mit einer Nitratbelastung zwischen 25 und 45 mg/l ist in der Winterperiode eine Begrünung (winterharte Gründecke oder abfrostdende Kulturen) von mind. 60 % anzulegen. Als Begrünung gilt auch Wintergetreide, Winterraps oder ähnliche Kulturen.
- Der Umbruch bzw. die Einarbeitung der Gründecken darf erst im Zuge des Frühjahrbaues erfolgen.

Verbote: (keine in [103])

Bewilligungspflichtig: (keine in [103])

7.4.3.12.2 Dauergrünland

Gebote:

- Zeitliche Ausbringungsverbote für stickstoffhaltige Dünger gemäß Aktionsprogramm gem. § 55l WRG in Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie.
- Pflanzenschutzmittelausbringung (Siehe Punkt 7.4.3.12.1b, gegebenfalls auch Verbot).

Verbote: (keine in [103])

Bewilligungspflichtig: (keine in [103])

7.4.3.12.3 Sonderkulturen, z.B. Weinbau, Obstbau

Lt. [103] sind Regelungen im Einzelfall zu treffen.

7.4.3.12.4 Wald

Gebote: (keine in [103])

Verbote:

- Bestandsumwandlung von Laubwald in reine Nadelholzbestände.

Bewilligungspflichtig: (keine in [103])

8 SCHONGEBIETSVORSCHLAG „WVA HARGELSBERG“

8.1 Ist-Zustand, Zustromverhältnisse

Die WVA Hargelsberg befindet sich am Westrand des Ortskerns von Hargelsberg am Thanner Bach. Die Herkunft des Wassers für die WVA Hargelsberg dürfte in den Jüngeren Deckenschottern des Schlierriedels, der sich von Hargelsberg gegen Angersberg erhebt, liegen. Von den Deckenschottern versickert das Porengrundwasser in den randlichen Bereichen in Klüfte des Schliers, um am Talrand beim Kontakt mit dem Talgrundwasser auszutreten. Der Bereich der vermuteten

Zustromgeschwindigkeiten sind in diesem Medium des Übergangs Poren/Kluftgrundwasser nur schwer zu schätzen. Das bestehende Schongebiet [1] erstreckt sich etwa 2,5 km nach Süden bis nach Angersberg. Bei einer theoretischen Fließgeschwindigkeit des Grundwassers von etwa 6 m/d entspräche dies einem Zustrombereich von einem Jahr. Dieser Schutz ist zu erhalten.

Nicht notwendig hingegen ist es, Bereiche jenseits der Bäche (teilweise mit Vorfluterfunktion) Stallbach (im Osten), Thanner Bach (im Westen) und des Gerinnes, das von Schwödiau nach Norden fließt und in den Thanner Bach mündet, zu schützen. Eine Alimentierung der WVA Hargelsberg von Bereichen außerhalb dieser Bäche ist aus geologischer Sicht auszuschließen.

(Abbildung mit altem Schongebiet und Pfeil (vermutete Zustromrichtung) und Kreis (vermuteter Bereich der GW-Neubildung)).

8.2 Gefährdungspotentiale

8.2.1 Allgemeines

Die Gliederung erfolgt wie bei WVA Enns. Auf die Gefährdung durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung wird wieder auf Kapitel 5 verwiesen.

8.2.2 Wassergefährdende Stoffe

Unmittelbar südlich der Schongebietsgrenze (sowohl Bestand als auch Planung) befindet sich eine Reihe von Erdgassonden der OMV. Es wird von keiner Gefahr durch diese Fördersonden für das Porengrundwasser in den Deckenschottern ausgegangen. Größere Tanklager sind nicht bekannt.

8.2.3 Eingriffe in die Überdeckung

300 m nordwestlich des Ortskerns von Sieding befindet sich möglicherweise eine kleine Schotterentnahme im Wald. Genauere Daten konnten nicht erhoben werden. Es wird von keiner wesentlichen Gefährdung ausgegangen.

8.2.4 Grund- und Quellwassernutzung

Es sind keine Planungen von Wassererschließungen bekannt, die den Wasserhaushalt hinsichtlich der WVA Hargelsberg beeinträchtigen.

8.2.5 Abwassertechnik

Die Siedlung Angersberg ist über Sieding an das öffentliche Kanalnetz der Gemeinde angeschlossen. Damit verbleibt nur ein einziger Hof, der mit einer dezentralen Wasserentsorgung ausgestattet ist. Die dezentrale Entsorgung ist daher quantitativ unerheblich.

8.2.6 Abfalltechnik

Im Einzugsgebiet der WVA Hargelsberg sind weder Altlasten noch Deponien bekannt.

8.2.7 Verkehrstechnik

Im Einzugsgebiet der WVA Hargelsberg sind keine größeren verkehrstechnischen Erschließungspläne bekannt. Die Neutrassierung der B 309 liegt deutlich nach Osten abgerückt.

8.2.8 Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen

Im Einzugsgebiet der WVA Hargelsberg sind keine wesentlichen Umwidmungspläne geplant.

8.2.9 Einrichtungen für Tourismus und Sport

Bei den Erhebungen für das gegenständliche Projekt wurde im Bereich des dzt. gültigen Schongebiets bei Dörfling ein Golfplatz erhoben. Dieser Bereich bleibt auch nach der Überarbeitung Schongebietsareal.

8.2.10 Oberflächengewässer

Da die das Schongebiet begrenzenden Oberflächengewässer meist eine entlastende Funktion haben⁸, wird von keiner Gefahr durch Oberflächengewässer ausgegangen.

8.2.11 Militärische Aktivitäten

Im Bereich des Einzugsgebiets der WVA Hargelsberg wurden keine militärischen Anlagen erhoben.

⁸ Das östlich angrenzende Oberflächengewässer Stallbach bildet für das Einzugsgebiet der WVA Hargelsberg eine Entlastungszone, unabhängig der Tatsache, dass es selbst wiederum über Seihwasser einen Porenaquifer alimentiert, der deutlich niedriger liegt.

8.2.12 Land- und Forstwirtschaft

Diese Thematik wurde in Kapitel 5 separat behandelt.

8.3 Änderungsbedarf

Es besteht kein Änderungsbedarf gegenüber dem Ist-Zustand.

8.4 Schongebietskonzept

8.4.1 Lage und Gliederung

Die Lage des Schongebietsvorschlages ist in Abb. 71 dargestellt. Über das bestehende Schutzgebiet hinaus wird mit dem Auslangen einer Zone (keine Unterteilung in Kern- und Randzone) gerechnet.

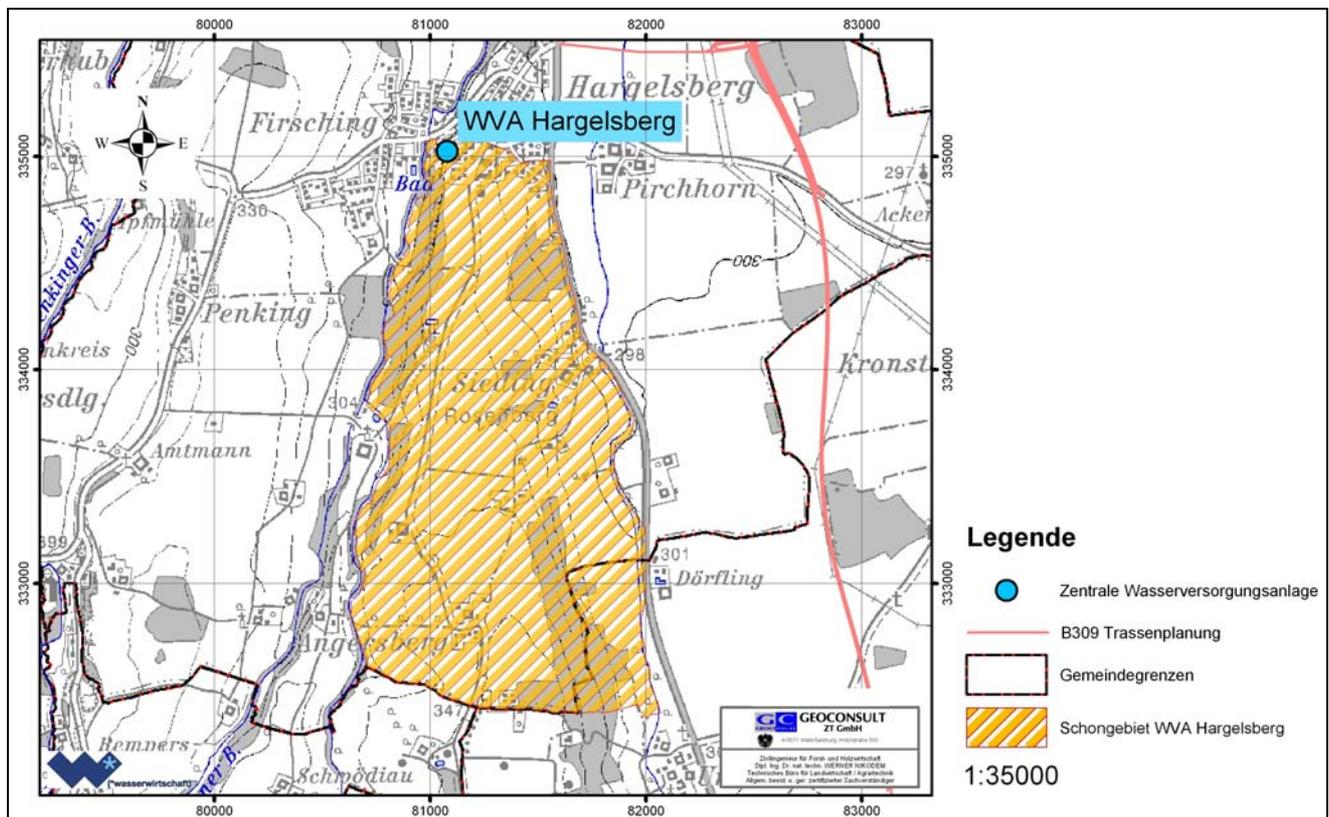


Abb. 71 Schongebietsvorschlaga Kern- und Randzone für WVA Hargelsberg.

8.4.2 Begründung Bodenkunde

Es kommen hier Jüngere Deckenschotter vor. Darauf liegen unterschiedliche meist kalkarme Lehmböden mit verschiedenen Formen der Vergleyung. Es kommen tagwasservergleyte Lockersediment-Braunerden sowie Pseudogleye (Wasserstau durch relativ undurchlässige Unterböden mit Überfeuchtung des Bodens) und verschiedene

Braunerden und Braunlehme vor. Hier ist eine oberflächige Entwässerung möglich. Die direkte Verbindung zum Grundwasser ist gering.

8.4.3 Anordnungen

Beim Schongebiet für die WVA Hargelsberg ist der inhaltliche Anpassungsbedarf vergleichsweise am geringsten. Im Schongebietsentwurf wird im Unterschied zu den anderen Schongebieten (WVA Enns, WVA Steyr, „Hoffnungsgebiet Winkling“) erstlinig darauf zu achten sein, dass der bisherige Schutz erhalten bleibt.

9 SCHONGEBIETSVORSCHLAG „HOFFNUNGSGEBIET WINKLING“

9.1 Ist-Zustand, Zustromverhältnisse

Das „Hoffungsgebiet Winkling“ befindet sich auf der Halbinsel östlich Pühning, in einer etwa 1 km² großen Waldfläche der Gemeinde Kronstorf. Das Hoffungsgebiet nach sorgfältiger Überarbeitung aller Grundlagen als das einzige Gebiet im Untersuchungsgebiet (und auf oberösterreichischer Seite) mit einer Grundwassermächtigkeit von deutlich mehr als 5 m, das noch nicht zur Wasserversorgung genutzt wird, ausgewiesen.

Die Zustromgeschwindigkeiten des „Hoffungsgebiets Winkling“ wurden in Tabelle 7 postuliert. Legt man diese und eine einmetrige Absenkung des Grundwassers an den Rändern des Hoffungsgebietes infolge einer hohen Entnahmemenge zugrunde, ergeben sich die in Abb. 72 angeführten Verweildauern.

Das „Hoffungsgebiet Winkling“ liegt grundwasserabströmig der bereits genutzten WVA Steyr in der Gemeinde Dietach („Brunnenfeld Dietach“). Bei einer Nutzung als Wasserversorgung würde dennoch nur ein kleiner Bruchteil der geförderten Wassermenge dasselbe Grundwasser erschließen. Ein großer Teil würde aus Uferfiltrat gewonnen, ein Teil von Westen zuströmen und lediglich der in der Schlier-Tiefenrinne verbleibende Teil von Süden zuströmen.

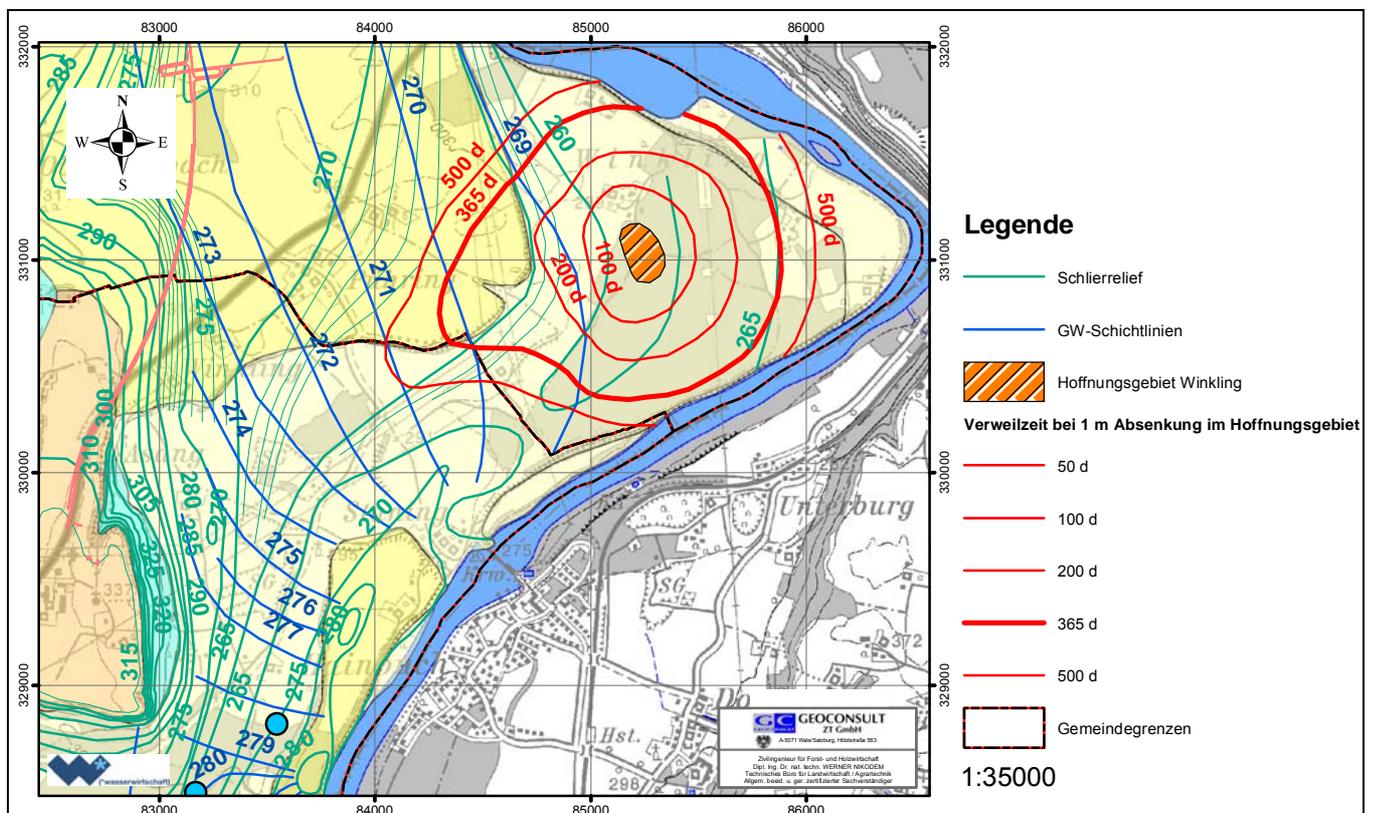


Abb. 72 Verweildauer des Grundwassers im Anstrombereich und bezogen auf das Hoffungsgebiet Winkling, 1 m Grundwasserabsenkung bei Verweildauer (nicht bei Grundwassergleichen) berücksichtigt.

9.2 Gefährdungspotentiale

9.2.1 Allgemeines

Die Gliederung erfolgt wie bei WVA Enns. Auf die Gefährdung durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung wird wieder auf Kapitel 5 verwiesen.

9.2.2 Wassergefährdende Stoffe

9.2.2.1 Tankstellen – Tanklager

Es sind keine Tankstellen im unmittelbaren Einzugsgebiet des „Hoffnungsgebiets Winkling“ bekannt. Tankstellen im erweiterten Einzugsgebiet (Steyr) sind in Tabelle 31 angeführt, betreffen im Unglücksfall jedenfalls vorher die WVA Steyr im Brunnenfeld Dietach.

9.2.2.2 Grundwasserverunreinigungen durch Perchlorethylen

Im Frühjahr 1993 wurde im Brunnenfeld Dietach der Wasserversorgungsanlage Steyr eine massive Grundwasserverunreinigung durch Perchlorethylen festgestellt. Nach erfolgreicher Sanierung wurden am 30.11.1999 die Sanierungsanlagen außer Betrieb gesetzt.

Es ist zu beachten, dass die Schadstofffahne (siehe Anhang G) bis in das Einzugsgebiet des „Hoffnungsgebiets Winkling“ reichte.

9.2.3 Eingriffe in die Überdeckung

9.2.3.1 Schottergruben und Lehmabbau

Die Lage von Schottergruben und Lehmabbauen ist in Anhang G und in Abb. 73 dargestellt. Im unmittelbaren Einzugsgebiet des „Hoffnungsgebiets Winkling“ befinden sich die Kiessandabbau „Unterdietach“ der Firma Bernegger [52], [54], [55]. Diese Abbaue liegen einschließlich deren Rohstoff-Hoffnungsgebiete außerhalb der theoretischen 500-Tage-Grenze (Abb. 72).

9.2.4 Grund- und Quellwassernutzung

Im Einzugsgebiet (unterhalb der WVA Steyr) des „Hoffnungsgebiets Winkling“ befinden sich etwa 20-30 Hausbrunnen, es handelt sich so gesehen um einen dünn besiedelten und wenig genutzten Bereich.

Auch durch die projektierte Einrichtung einer neuen Wasserversorgungsanlage der Gemeinde Dietach abströmig der WVA Steyr würde dem Hoffnungsgebiet Winkling kein quantitativer oder qualitativer Schaden zugefügt.

9.2.5 Abwassertechnik

Es gelten sinngemäß die im selben Kapitel (7.2.5) für die WVA Enns angeführten Beobachtungen. Die Grundlagen der Abwassertechnik sind in Kapitel 4.3.3 Abwasser - Entsorgung dargelegt. In [60] wurde bei den Bilanzrechnungen auch der Nitratreintrag des Menschen berücksichtigt. Hier wurde bewiesen, dass dieser Anteil gegenüber denen der Landwirtschaft und des Niederschlags sehr gering ist.

9.2.6 Abfalltechnik

9.2.6.1 Altlasten

Im Verdachtsflächen- bzw. Altlastenkataster sind für die Gemeinde Dietach (KG Unterdietach) und Kronstorf (Stallbach) folgende Verdachtsflächen und Altlasten angeführt [17]:

Tabelle 33 Verdachtsflächen und Altlasten in den Katastralgemeinden um die WVA Winkling.

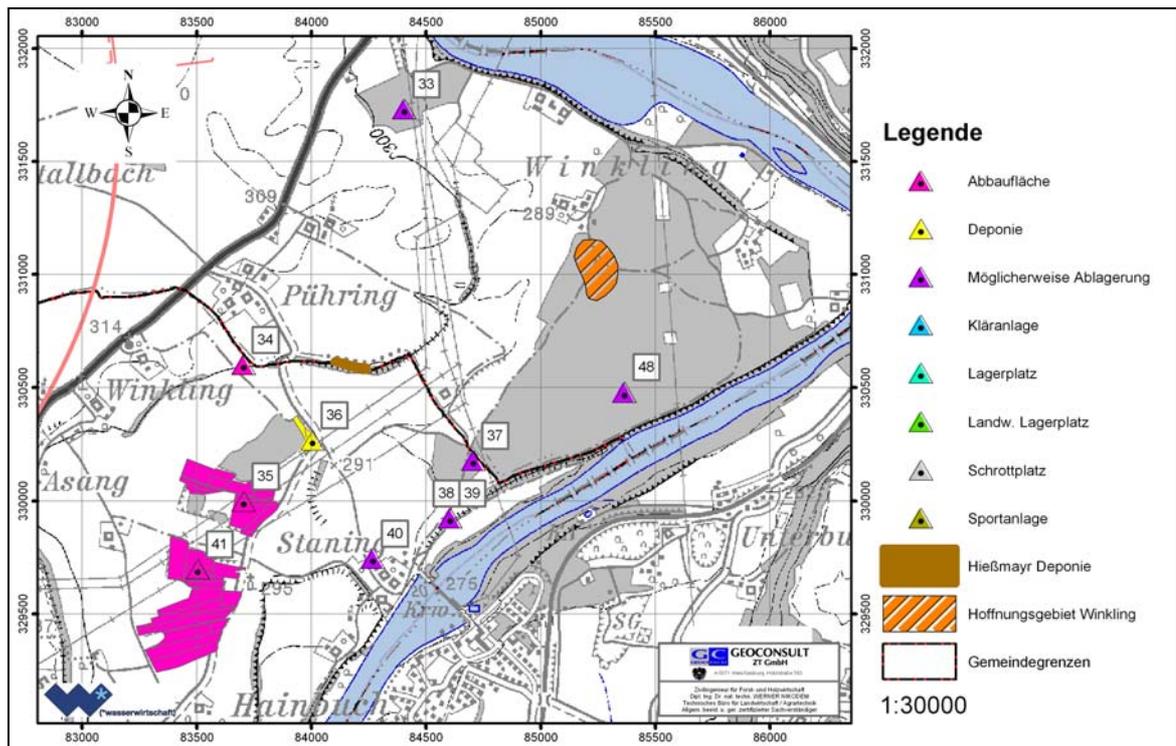
KG	Bezeichnung	Grundstücksnummer
Kronstorf – Stallbach	Mayrgut im Walde	542/1
Kronstorf – Stallbach	Hießmayr-Deponie	1039 und 1040
Kronstorf – Stallbach	Stallbach 11	.29
Kronstorf – Stallbach	Unterstallbach	322/2 und 273
Dietach – Unterdietach	Ömer-Grube	463
Dietach – Unterdietach	Staning	744, 735/1

Von den in Tabelle 33 genannten Verdachtsflächen und Altlasten konnten bei Detailerhebungen in der Umweltrechtsabteilung genauere Informationen über die Ömer Grube, die Hießmayr Deponie und die Schottergrube (Staning) erworben werden [18].

Hiebei stellte sich heraus, dass es sich bei der **Hießmayr Deponie** um eine ehemalige Bauschuttdeponie handelt, die mit dem Risikofaktor 3,11 bewertet wurde. Die Fläche beträgt etwa 1000 m², das Volumen ca. 3000 m³ [18].

Die **Ömer Grube** wurde 1991 vom Zivilingenieurbüro Dr. Baumgartner erhoben und mit einem Risikofaktor von 5,0 bei einem Stoffgefährlichkeitsfaktor von 3,5 angegeben. Die Fläche beträgt 1000 m², das Volumen ca. 10000 m³. Der Inhalt bestehe aus von in den 70er Jahren bis ca. 1985 angeführtem Bauschutt, Abraummateriale, Metallabfälle und Grünschnitt. Im Kommentar ist noch erwähnt, dass keine Beeinträchtigungen des Grundwassers bekannt und auch keine zu erwarten seien [18].

Ein Teil der **Schottergrube bei Staning**, damals noch im Eigentum der Kies- und Transportwerk Ges.m.b.H, wurde mit Bauschutt und Abraummateriale angefüllt. Der Risikofaktor beträgt 3,1 bei einem Volumen von max. 150.000 m³.



ID*	Gefährdungsart	KG	Grundstücksnummer	Bemerkungen
33	Evtl. Ablagerungen	45106	37401377	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
34	Abbaufläche	49239	96200978	Als "Wiese" ausgewiesen, Schotterentnahme, evtl. Ablagerungen?
35	Abbaufläche	49239	96201066	Schottergrube
36	Deponie	49239	96201107	Deponie
37	Evtl. Ablagerungen	49239	96201139	Evtl. Ablagerungen, als Wiese ausgewiesen
38	Evtl. Ablagerungen	49239	96200566	Evtl. Ablagerungen, als Wiese ausgewiesen
39	Evtl. Ablagerungen	49239	96200566	Evtl. Ablagerungen, als Brachland ausgewiesen
40	Evtl. Ablagerungen	49239	96200474	Evtl. Ablagerungen, als Wiese ausgewiesen
41	Abbaufläche	49239	96200294	Schottergrube
48	Evtl. Ablagerungen	45113	37600865	fraglich: evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen

Abb. 73 Gefährdungspotentiale im Einzugsgebiet des „Hoffnungsgebiets Winkling“.

9.2.6.2 Deponien

Von den genannten Altlasten liegt die Hießmayr-Deponie innerhalb der 500-tägigen, aber aber noch außerhalb der einjährigen Verweildauer des „Hoffnungsgebiets Winkling“.

Die Deponie auf den Grundstücken 219 und 223/49239 (Punkt 36 in Abb. 73) liegt noch außerhalb des 500-tägigen Anstrombereichs.

Laut pers. Mitteilung Herr Reithofer ist eine Kiesentnahmestelle nördlich des „Kiessandabbaus Unterdietach“ (Punkt 34 in Abb. 73) ebenfalls eine Deponie.

9.2.7 Verkehrstechnik

Im Einzugsgebiet des „Hoffnungsgebiets Winkling“ sind unterhalb der WVA Enns (Brunnenfeld Dietach) keine größeren verkehrstechnischen Erschließungspläne bekannt.

9.2.8 Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen

Im Einzugsgebiet des „Hoffungsgebiets Winkling“ sind unterhalb der WVA Enns (Brunnenfeld Dietach) keine wesentlichen Umwidmungspläne geplant.

9.2.9 Einrichtungen für Tourismus und Sport

Bei den Erhebungen für das gegenständliche Projekt wurden im Einzugsgebiet des „Hoffungsgebiets Winkling“ unterhalb der WVA Enns (Brunnenfeld Dietach) keine Sporteinrichtungen erhoben.

9.2.10 Oberflächengewässer

Bezüglich Oberflächengewässer ist auf die Infiltration der Enns hinzuweisen. Aufgrund des geringen Gefälles ist hier eine wesentliche Verbesserung gegenüber der WVA Enns (Brunnenfeld Dietach) zu erwarten. Im Idealfall kann nahezu eine einjährige Verweildauer erreicht werden (Abb. 72).

Es ist umgekehrt sogar eher zu hoffen, dass das Uferfiltrat der Enns im Falle einer Nutzung rasch das „Hoffungsgebiet Winkling“ erreicht um die Qualität zu verbessern.

9.2.11 Militärische Aktivitäten

Im Bereich des „Hoffungsgebiets Winkling“ wurden keine militärischen Anlagen erhoben.

9.2.12 Land- und Forstwirtschaft

Diese Thematik wurde in Kapitel 5 separat behandelt.

9.3 Änderungsbedarf

Die in Anhang G als „möglicherweise Ablagerungen“ aufgezeigten Bereiche sind hinsichtlich ihrer Gefährdung zu untersuchen und gegebenenfalls nach der ÖNORM S 2087 „Erhebung und Untersuchung von Verdachtsflächen und Altlasten“ [105] zu untersuchen und gegebenenfalls zu sanieren. Ferner wird empfohlen, die Deponie auf den Grundstücken 219 und 223/49239 (36 in Abb. 73) zu sanieren.

9.4 Schongebietskonzept

9.4.1 Lage und Gliederung

Zum Schutz des „Hoffnungsgebiets Winkling“ wird folgende Vorgangsweise empfohlen:

1. Errichtung einer Schutzzone 2. Hiefür könnte die 60-Tage-Grenze vom Außenrand des Hoffnungsgebiets herangezogen werden.
2. Errichtung einer Kernzone, die durch den einjährigen Zustrombereich bzw. das Ennsufer charakterisiert ist.
3. Errichtung einer Außenzone, in der die Sanierung der Altlasten und Deponien als langfristiges Ziel festgelegt wird.

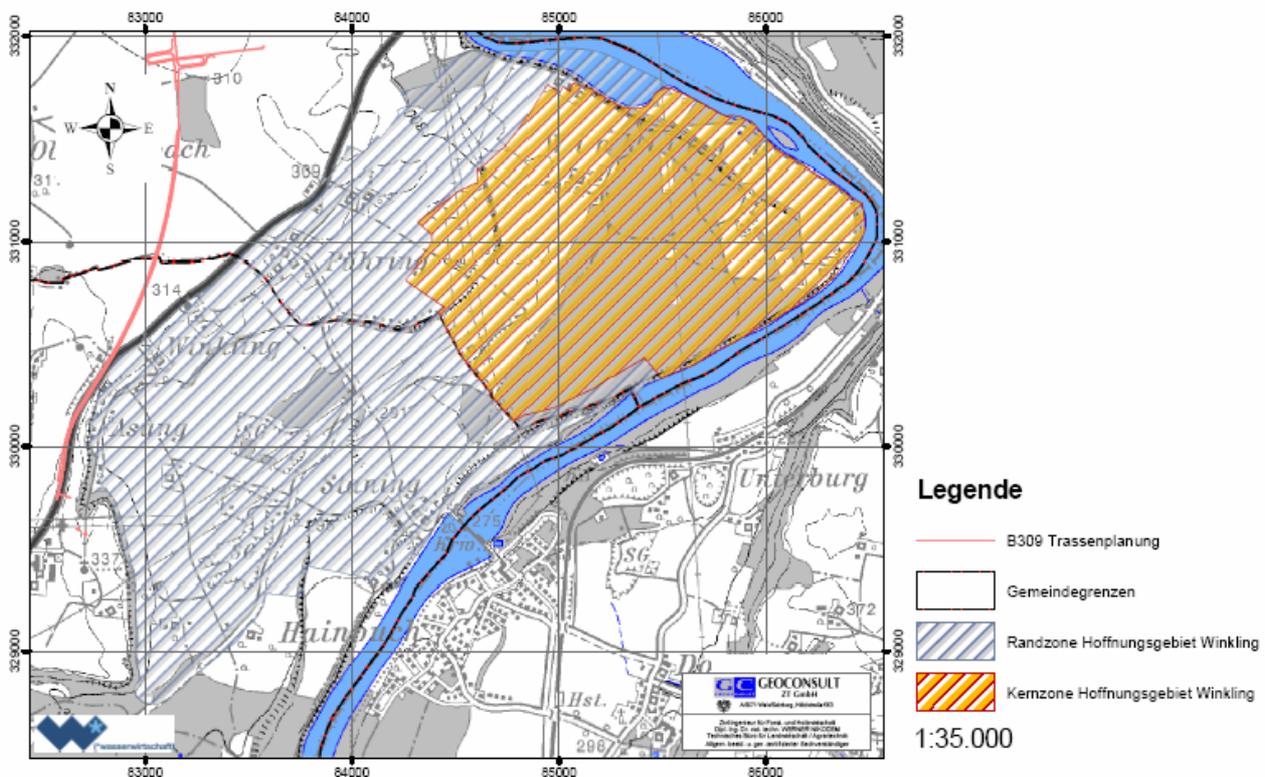


Abb. 74 Vorgeschlagene Position von Kern- und Randzone des Schongebiets für das „Hoffnungsgebiet Winkling“.

9.4.2 Begründung Bodenkunde

Der Großteil des Bereichs liegt auf Niederterrassenflur. Die Lössdecke fehlt hier. Die Böden sind meist kalkarme Braunerden, aus Lockersedimenten. Die Wasserdurchlässigkeit ist größer als bei den Böden der Hochterrasse. Hier ist die langfristige Speicherkapazität von Wasser geringer als bei der Hochterrasse. Nachteilig ist jedoch, dass mit dem Niederschlagswasser auch gelöste Stoffe rascher direkt in den Grundwasserkörper eindringen können.

Teilweise kommt Schotter nahe an die Oberfläche. Hier entwickelte sich eine trockene, seichtgründige, geringwertige Pararendsina. Auch hier fehlen oberflächige Gewässer. Wegen der ausreichenden Niederschläge ist die Wasserversorgung ausreichend. Dieser Bereich liegt nahe der Enns und ist daher für das Grundwasser von geringer Bedeutung.

Die Wasserhaltemöglichkeiten sind bei diesen Böden gering. Es können also auch Belastungen von Stickstoff rasch zum Grundwasser gelangen.

Im Westen werden kalkarme Lockersediment- Braunerden auf der Hochterrasse erreicht.

Im engeren Bereich der Enns Schlinge kommen seichtgründige Pararendsinen vor, die geringe Wasser- und auch Nährstoffspeichermöglichkeiten aufweisen. Es können also sehr rasch aufgebrauchte Düngermittel in den Grundwasserkörper gelangen.

Auch hier ist ein oberflächiger Abfluss in Richtung ständig rinnenden Vorfluter nicht möglich. Die durch zu hohe Düngergaben gelangten in die Lehmschichten, werden hier gebunden und werden dann allmählich wieder ausgewaschen.

9.4.3 Anordnungen

Die Auflagen entsprechen in dieser Projektphase noch denen in Kap. 7.4.3 (WVA Enns). Beim Verordnungsentwurf sind die Auflagen noch zu spezifizieren.

10 SCHONGEBIETSVORSCHLAG STEYR-DIETACH

10.1 Ist-Zustand, Zustromverhältnisse

Das Brunnenfeld Dietach bezieht je einen Teil seines Grundwassers aus dem Porenquifer der Dietacher Bucht, die zwar mit einer hohen Durchlässigkeit, aber einem äußerst niedrigen Gefälle ausgestattet ist, und aus Uferfiltrat der Enns.

Die Zuströmverhältnisse sind durch den geologischen Aufbau der Dietacher Bucht charakterisiert. Die an den Schlierrücken der Deponie Steyr nach Norden anschließende Hochzone (Hochterrasse) ist im Untergrund aus relativ schlecht durchlässigen Gesteinen aufgebaut. Dies spiegelt sich in einem auf den ersten Blick unmotivierten Umbiegen der Verweildauer-Isolinien, vor allem der einjährigen Linie wieder (Abb. 75).

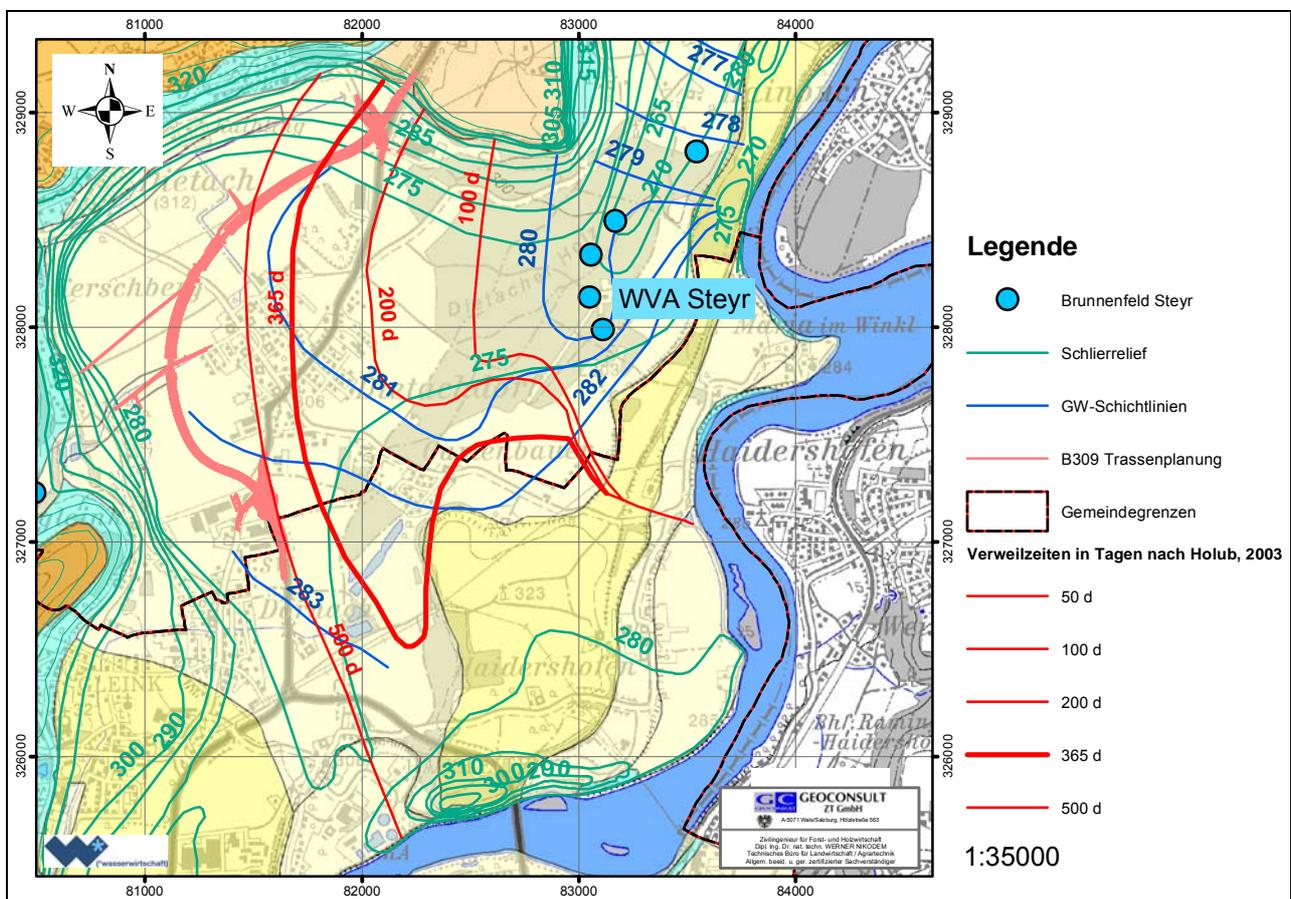


Abb. 75 Verweildauer des Grundwassers im Anstrombereich und bezogen auf die WVA Steyr (Brunnenfeld Dietach; die Isolinien der Verweildauer beziehen sich auf alle Brunnen mit dem Entnahmeszenario nach dem Gutachten Holub 2003 [63]).

10.2 Gefährdungspotentiale

10.2.1 Allgemeines

Auch hier erfolgt die Gliederung wie bei WVA Enns nach der Neufassung der Richtlinie W 72 [103]. Auf die Gefährdung durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung wird wieder auf Kapitel 5 verwiesen.

10.2.2 Wassergefährdende Stoffe

10.2.2.1 Tankstellen – Tanklager

Tankstellen und –lager sind zu den punktförmigen Grundwassergefährdungen zu zählen. Tabelle 31 gibt einen Überblick über die erhobenen Tankstellen im gesamten Untersuchungsgebiet. Die Lage ist in Anhang G dargestellt. Im Einzugsgebiet der WVA Steyr befindet sich eine Reihe von Tankstellen, mit entsprechenden unterirdischen Tanklagern. Sie befinden sich in relativ großer Entfernung zur Dietacher Bucht im Ortsteil Gleink der Stadt Steyr.

10.2.2.2 Grundwasserverunreinigungen durch Perchlorethylen

Im Frühjahr 1993 wurde im Brunnenfeld Dietach der Wasserversorgungsanlage Steyr eine massive Grundwasserverunreinigung durch Perchlorethylen festgestellt. Nach mehrmonatigem Betrieb einer mobilen Strippanlage in Hausleiten als Sofortmaßnahme konnte im Jänner 1994 eine stationäre Strippanlage im Grundwasseranstrom nahe dem Brunnenfeld Dietach in Betrieb genommen werden. Mit dieser Maßnahme wurde eine wesentliche Verbesserung der Grundwasserqualität im Brunnenfeld Dietach erreicht. Am 30.11.1999 wurden sämtliche Sanierungsanlagen außer Betrieb genommen, da die LHKW – Gehalte sowohl in den Sanierungsbrunnen als auch in den Brunnen der WVA Steyr für mehr als 6 Monate unter dem für Perchlorethylen gültigen Maßnahmengrenzwert von 10 µg/l lagen [65].

Die Schadstofffahne dieses LHKW-Schadens ist in Anhang G und in Abb. 76 dargestellt.

10.2.2.3 Grundwasserverunreinigungen durch Heizöl

Über einen Heizölschaden konnte folgendes recherchiert werden [63]:

Am 06.10.1981 traten im Bereich des BMW-Werkes Steyr mehr als 40.000 l Heizöl extra leicht aus einem Tank aus und gelangten über die Kanalisation in die Enns. In der Folge breitete sich ein Ölteppich auf der Enns aus, der sich großflächig Richtung Kraftwerk Staning bewegte.

Über einen Zeitraum von mehreren Monaten wurden in den Brunnen der WVA Steyr, sowie an zahlreichen Grundwassersonden Grundwasseruntersuchungen auf Mineralölkohlenwasserstoffe (KW) durchgeführt. Es zeigten sich offenbar in Zusammenhang mit dem Ölunfall stehende hohe KW-Belastungen bis 2 µg/l.

In den chem. Untersuchungsbefunden wird neben Diesel vorwiegend bei stark belasteten Proben aus Brunnen der WVA Steyr das Vorhandensein von Benzinanteilen angeführt. Weiters wurden in Brunnen der WVA bereits wenige Tage nach dem Ölunfall bei BMW KW-Belastungen im Grundwasser festgestellt, welche aufgrund der viel zu geringen Fließzeit nicht vom BMW-Schaden stammen können. Darüber hinaus wurden auch in der Sonde 1080, welche im Grundwasseranstrom zur WVA Steyr aus dem Westteil der Dietacher Bucht gelegen ist, über mehrere Monate deutlich erhöhte KW-Belastungen festgestellt.

Aufgrund dieses Sachverhalts wird vermutet, dass Grundwasser im Bereich der WVA Steyr und der Dietacher Bucht um 1981 mannigfach durch verschiedene Schadensereignisse mit unterschiedlichen Schadstoffen (Heizöl, Benzin) verunreinigt war [63].

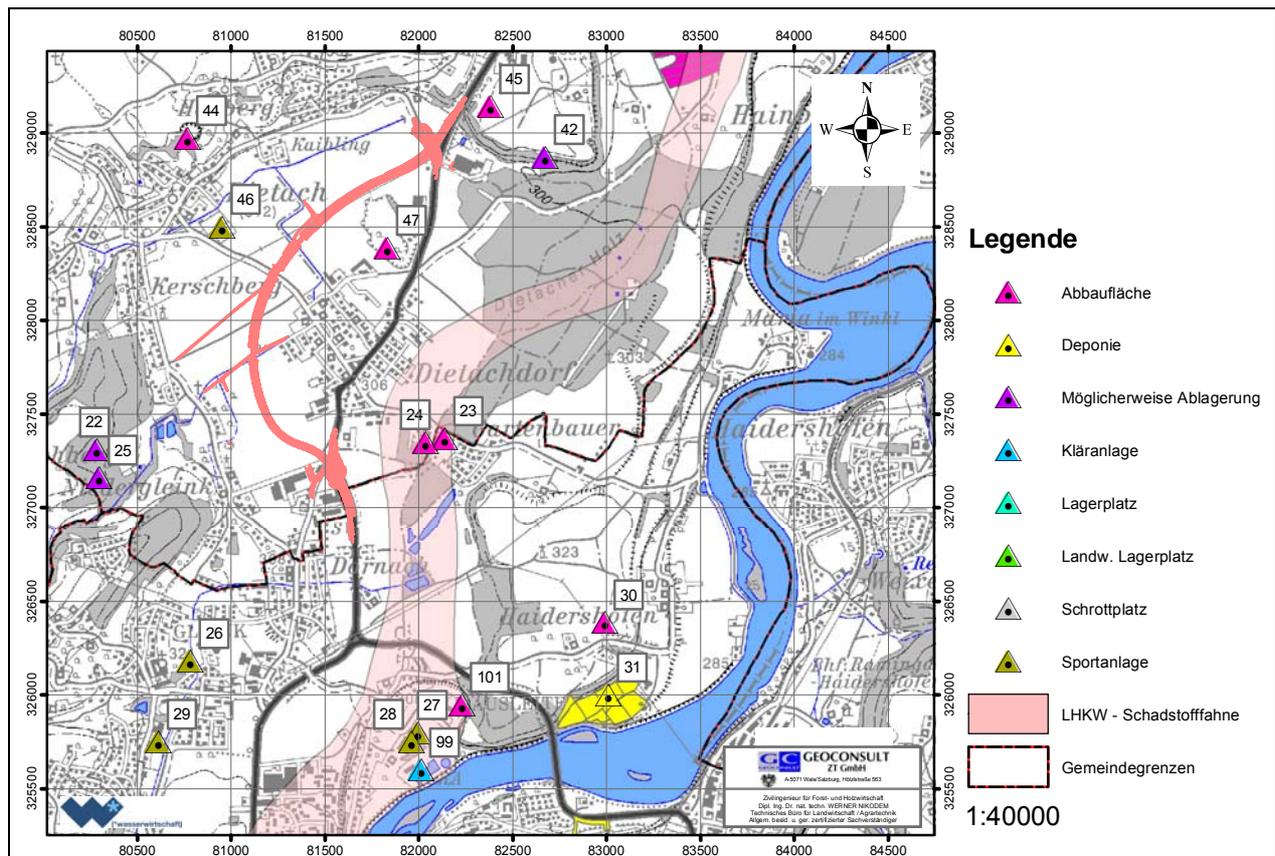
10.2.3 Eingriffe in die Überdeckung

10.2.3.1 Schottergruben und Lehmabbau

Die Lage von Schottergruben und Lehmabbauen ist in Anhang G dargestellt. Im unmittelbaren Einzugsgebiet der WVA Steyr befinden sich zwei nicht mehr aktive Abbauflächen, und zwar eine Fläche an der B 309, die renaturiert wurde (Nr. 47) und eine im Luftbild ersichtliche Abbaufläche im Wald (Nr. 24), die auch in der Flächenwidmung als Wald ausgewiesen ist.

10.2.3.2 Bauliche Maßnahmen im Verkehrswegebau

Dieser Punkt betrifft erstlinig die Umfahrung Dietachdorf der B 309. Die neue Trasse der Umfahrung B 309 quert – wie die derzeitige Trasse auch – das Einzugsgebiet der WVA Steyr. Diese Maßnahme wird in Kapitel 10.2.7 Verkehrswegebau beschrieben.



ID*	Gefährdungsart	KG	Grundstücksnummer	Bemerkungen
22	Evtl. Ablagerungen	49219	96001419	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
23	Abbaufäche	49207	89800084	Als Abbaufäche ausgewiesen, in Flögl bereits als Deponie bezeichnet.
24	Abbaufäche	49219	96001913	Mitten im Wald, relativ große Abbaufäche, als Wald ausgewiesen, evtl. Deponie!
25	Evtl. Ablagerungen	49219	96001418	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
26	Sportanlage	49207	89800762	Fußballplatz, ausgewiesen als Wiese
27	Sportanlage	49207	89801701	Sportplatz, ausgewiesen als Erholungsfläche
28	Sportanlage	49207	89801575	Tennisplatz, ausgewiesen als Erholungsfläche
29	Sportanlage	49207	89801391	Tennisplatz, ausgewiesen als Erholungsfläche
30	Abbaufäche	49207	89801134	Als "Landw. genutzt" ausgewiesen, Abbaufäche oder Deponie
31	Deponie	49207	89801742	Deponie Steyr
42	Evtl. Ablagerungen	49239	96200604	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
44	Abbaufäche	49219	96000782	Lehmabbau
45	Abbaufäche	49239	96200175	fraglich: Schotterabbau, oder Umschlagplatz, ausgewiesen als Wiese
46	Sportanlage	49219	96000714	Fußballplatz
47	Abbaufäche	49219	96001010	Schottergrube, tw. verfüllt, evtl. Ablagerungen, ausgewiesen als Brachland
99	Kläranlage	49207	89801700	Kläranlage Steyr
101	Abbaufäche	49207	89801069	Abbaufäche nahe Kläranlage

Abb. 76 Gefährdungspotentiale im Einzugsgebiet der WVA Steyr.

10.2.4 Grund- und Quellwassernutzung

Im unmittelbaren Einzugsgebiet der WVA Steyr existieren etwas mehr als 30 Brunnen und Pegel. Bezieht man den Bereich der Stadt Steyr mit ein, so sind es weit mehr als 100. Da die WVA Steyr einen großen Anteil des Grundwassers aus Uferfiltrat bezieht, stellt eine stärkere Nutzung von Brunnen und Quellen am Beckenrand der Dietacher Bucht kein Gefährdungspotential dar.

10.2.5 Abwassertechnik

Die Grundlagen der Abwassertechnik sind in Kapitel 4.3.3 Abwasser - Entsorgung dargelegt. Das weitere Einzugsgebiet der WVA Steyr umfasst auch einen großen Teil des Stadtgebiets von Steyr. Die Anschlussquote an eine öffentliche Abwasserentsorgung an die (ebenfalls im Einzugsgebiet der WVA Steyr liegende) Verbandskläranlage des „Reinhalteverbands Steyr und Umgebung“ liegt daher bei knapp 100 %.

10.2.6 Abfalltechnik

10.2.6.1 Altlasten

Im Verdachtsflächen- bzw. Altlastenkataster sind für die Gemeinde Steyr, KG Gleink und Steyr folgende Verdachtsflächen und Altlasten angeführt:

Tabelle 34 Verdachtsflächen und Altlasten im Gemeindegebiet Steyr.

KG	Bezeichnung	Grundstücksnummer
Gleink	Schottergrube Steyr-Stadt	359/5
Gleink	Ehem Schottergrube	425/2, 425/6, 425/7, 425/8, 425/9, 425/13, .214, .215
Gleink	Schottergrube Hausleiten	736/2, 714/2
Gleink	SDP Schlackendeponie Münichholz	300/5, 300/6
Steyr	Fa. GFM	1801, .2132 ⁹ , 1769/4, .2069, 1761/1, 1761/2, 1733
Steyr	Hackl	1292/1, .1822, 1292/22, 1292/13
Steyr	Mülldep. Lauberleite	1960, 1961, 1236, 1657/11, 1660/10, 1702/11, 1660/9, 1660/1, 1660/7, 1660/8, 1694/8, 1694/6, 1660/11, 1661/1, 1660/6, 1657/7, 1659
Steyr	Parkplatz Krankenhaus	688/18, 688/2, 683, 688/8, 1353/1, 1353/3, 706, 1352/1, 1352/2, 1352/4, 688/17, 688/16, 688/9, 688/10, 688/6, 688/5, 687/4, 687/3, 685/3, 687/2, 688/18, 688/7, 1239/2, 1642/1

Abb. 77 gibt einen Überblick über die Lage wichtiger Altlasten im Stadtgebiet von Steyr. Diese Altlasten verursachen wohl die oft zitierte „Grundbelastung“ des Grundwassers mit Kohlenwasserstoffen, halogenierten Kohlenwasserstoffen und anderen Schadstoffen unter der Stadt Steyr.

⁹ Diese Nummer wurde neben einigen anderen falsch übermittelt und verbessert.

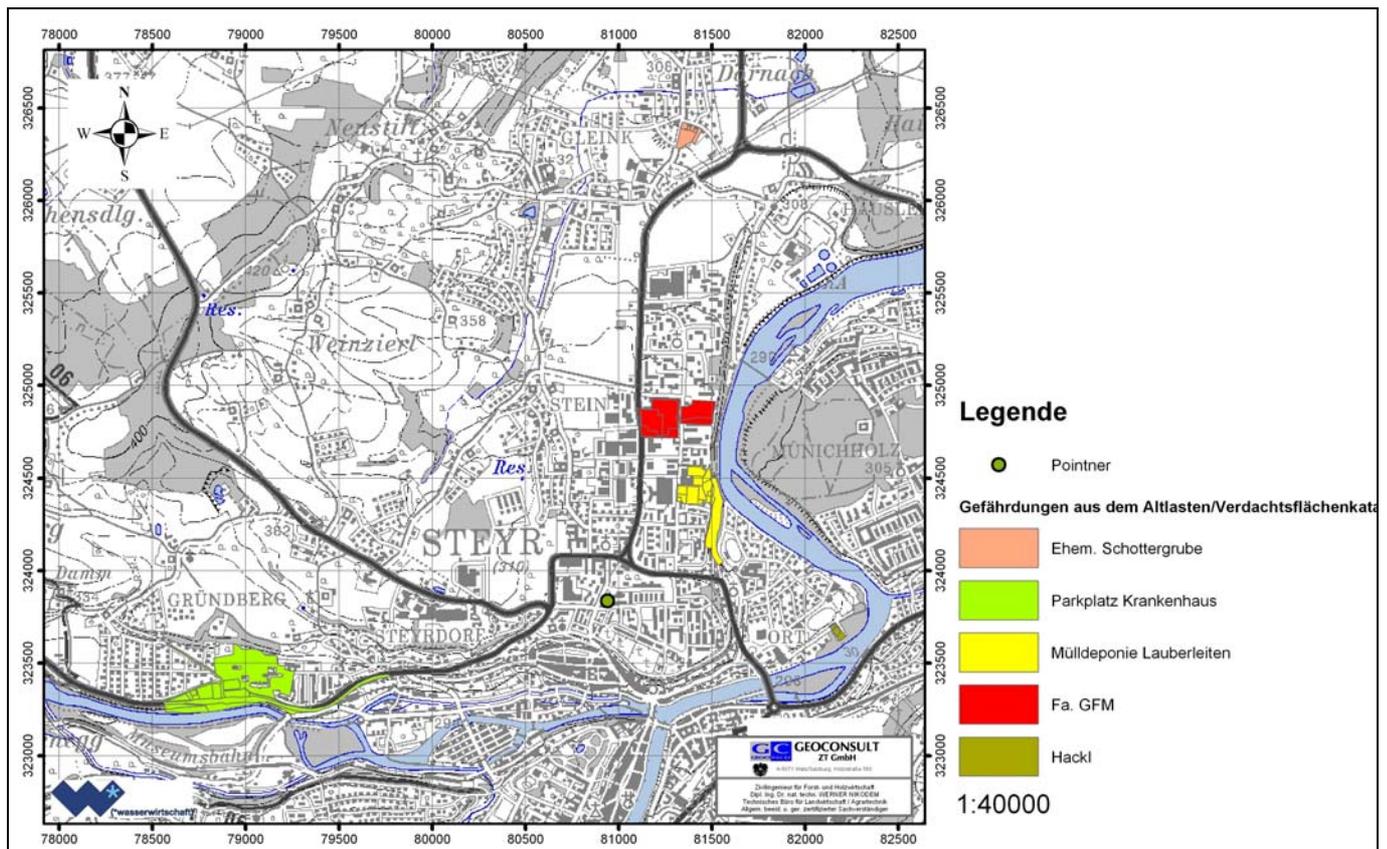


Abb. 77 Altlasten im Stadtgebiet von Steyr, nach [17].

Von den in Tabelle 34 genannten Verdachtsflächen und Altlasten konnten bei Detailerhebungen in der Umweltschutzabteilung genauere Informationen über die Schottergrube Steyr-Stadt, die Ehem. Schottergrube, die Schottergrube Hausleiten und die Mülldeponie Lauberleite erworben werden [18]. Die Angaben überdeckten sich daher nicht mit den in [17] übermittelten. Ausführungen über die Putzerei Pointner finden sich in [66].

Bei der **Schottergrube Steyr-Stadt** handelt es sich um eine ca. 8000 m³ umfassende Ansammlung von Bauschutt, Hausmüll und gefährlichen Abfällen (Ablagerungszeitraum: 1945-1975) handelte. Es wurde auf Autoteile und Öl aus der Basteltätigkeit an Kfz hingewiesen [18].

Die Dimensionen der als „**Ehem. Schottergrube**“ überlieferten Verdachtsfläche sind unbekannt. Ihr Inhalt setzt sich aus Gießereisanden und Schlacken der Fa. Steyr-Daimler-Puch AG der Zeit 1957-1960 zusammen [18].

Die **Schottergrube Hausleiten** wurde nach den Unterlagen in der Zeit von 1970 bis zum 1993 mit Aushub/Abraum und Bauschutt befüllt. Über Dimensionen ist wenig bekannt. Bodenluftuntersuchungen geben keine Anhaltspunkte für eine Kontamination [18].

Die **Mülldeponie Lauberleiten** hat eine Fläche von 25.000 m² und ein Volumen von 200.000 m³. Es wurden Ende der 60er Jahre Bauschutt, Hausmüll und hausmüllähnliche Abfälle abgelagert. „Die Analysenbefunde der Abfall- und Sickerwasserproben zeigen, dass der Deponiekörper ein großes Schadstoffpotenzial darstellt und das Sickerwasser

größtenteils stark mit Abbauprodukten aus dem Abbau organischer Abfälle belastet ist. Die Ergebnisse der Grundwasserbeweissicherung bestätigen, dass im Abstrom der Altablagerung eine Beeinflussung des Grundwassers nachweisbar ist. Das Ausmaß der Grundwasserbelastung ist derzeit relativ gering. Dementsprechend ergibt sich, dass an der Altablagerung „Deponie Lauberleite“ derzeit keine erhebliche Gefährdung für die Umwelt gegeben ist.“ [18]

Die **Putzerei Pointner** wurde in den Jahren ab 1998 wegen einer Verunreinigung des Grundwassers mit Perchlorethylen saniert. Bei der Grundwasserbeweissicherung wurde allerdings festgestellt, dass bereits im Anstrom zur Altlast eine Grundwasserbelastung mit Perchlorethylen bestand. Im eigens dafür durchgeführten Gutachten [66] wurden fünf weitere Betriebsstandorte Grundwasser-anströmig der Altlast ausfindig gemacht, die möglicherweise eine Verunreinigung durch LHKW verursachen hätten können. Da die Gehalte an Perchlorethylen im Anstrom zur Altlast unter den zulässigen Höchstkonzentrationen lagen, wurde auf eine weitere Verursacherfindung vorerst verzichtet.

10.2.6.2 Deponien

Anströmig der WVA Steyr befindet sich die Mülldeponie der Stadt Steyr (Abb. 76). Die bestehende, in Betrieb befindliche Deponie wurde mit Bescheid des Amtes der OÖ Landesregierung Wa-316/12-1974/Do vom 21.1.1985 wasserrechtlich bewilligt und mit Bescheid Wa-1048/4-1989/Do vom 8.6.1989 wasserrechtlich überprüft.

Die Deponie dient zur Ablagerung folgender Abfälle:

- Hausmüll
- Sperrmüll
- Pflanzliche Abfälle
- Bauschutt
- Kläranlagenrückstände (Klärschlamm, Rechengut, Sand)
- Hausmüllähnlicher Industriemüll

Die bestehende Mülldeponie arbeitet nach dem System einer Verdichtungsdeponie (Fauldeponie). Der Hausmüll wird in frischem Zustand angeliefert und eingebaut. Das anfallende Sickerwasser wird zur Reinigung in die mechanisch-biologische Kläranlage Steyr gepumpt. Das Faulgas wird abgesaugt und abgefackelt. Zur Kontrolle des Müllantransportes steht eine Brückenwaage zur Verfügung. Der Einbau der Abfälle erfolgt mit einer Compactor-Laderaupen. Zur Überwachung des Grundwassers wurden zahlreiche Sonden hergestellt.

Auf der Mülldeponie Steyr werden auch die Rückstände der Kläranlage Steyr – in erster Linie ausgefalter und entwässerter Klärschlamm – entsorgt. Als Besonderheit ist anzusehen, dass das Entwässerungsgebäude für den Klärschlamm auf dem Deponiegelände situiert ist. Im Entwässerungsgebäude befinden sich auch die für den Betrieb der Deponie erforderlichen Räumlichkeiten und Erfordernisse (Labor zur

Eingangskontrolle, Deponieverwaltung, Personalräume, Wasser- und Stromanschluss etc.). Zusätzlich stehen auch Flächen zur Manipulation des Abfalls und zur Zwischenlagerung nicht zugelassener Abfälle zur Verfügung. Maßnahmen zur Verhinderung von Geruchs- und Staubbelastungen sind vorgesehen (abschnittsweiser verdichteter Einbau der Abfälle). Eine Umzäunung der vorhandenen Deponie ist vorhanden [73]. Die Lage der Deponie ist in Abb. 76 und in Anhang G dargestellt.

Der Hochterrassen-Bereich zwischen der Deponie der Stadt Steyr und der WVA Steyr ist durch relativ gering durchlässige Ruhewassersedimente geprägt.

Die Deponie der Stadt Steyr liegt daher außerhalb des ein- und vermutlich auch des zweijährigen Zustrombereichs der WVA Steyr. Die Deponie selbst sitzt auf hydraulisch weitgehend dichtem Schlier. Die Sickerwässer der Deponie werden gefasst, gesammelt und entsorgt. Zur nachhaltigen Sicherung dieser Situation ist bescheidgemäß (Bescheid UR-300007/106-1998, [30]) ein „Begehbarer Stollen als hydraulische Sperre“ auszuführen. Dieser Stollen ist demgemäß unabhängig davon, ob die Deponie erweitert wird, durchzuführen.

10.2.7 Verkehrstechnik

Im Einzugsgebiet der WVA Steyr wird entlang der B 309 eine Umfahrung der Ortschaft Dietachdorf errichtet. Die Umfahrunn Dietachdorf schließt im Süden an die Umfahrunn Dornach an, umfährt im Westen den Ortsteil Dietachdorf und schließt am Fuße des Heuberges (im Bereich der Fa. Engel) wieder an die bestehende B 309 Steyrer Straße an. Höhenmäßig ist eine Trassenführung in Tieflage vorgesehen (ca. 7 m im Einschnitt) und im Bereich der Bachquerungen des Dietachdorferbaches und der Querung der L 1349 Thann Straße sind Grünbrücken vorgesehen.

Zur Errichtung der B 309, Umfahrunn Dietachdorf wurde von der Bezirkshauptmannschaft Steyr-Land am 08. Juli 2003 eine wasserrechtliche Bewilligung ausgestellt (Wa10-116/25-2002 N10-10-2003). Diese wasserrechtliche Bewilligung beinhaltet folgende Einzelpunkte [23]:

- Wasserrechtliche Bewilligung zur Errichtung der Bundesstraße im Grundwasserschongebiet zum Schutze der Wasserversorgungsanlage des Wasserverbandes Region Steyr
- Wasserrechtliche Bewilligung zur Errichtung der Bundesstraße im Hochwasserabflussbereich des Dietachdorferbaches und des Thallingerbaches
- Wasserrechtliche Bewilligung für den Bau und den Betrieb der Anlagen zur Ableitung der Straßen- und Oberflächenwässer in die Ortskanalisation der Gemeinde Dietach bzw. in die Anlagen des Reinhaltungsverbandes Steyr und Umgebung
- Wasserrechtliche Bewilligung zur Umlegung des Dietachdorferbaches
- Wasserrechtliche Bewilligung zur Umlegung bestehender Kanäle der Ortskanalisation der Gemeinde Dietach, Wasserbuch-Postzahl 83
- Bewilligung nach dem OÖ. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001

Die Auflagen, die an diese Bewilligungen geknüpft sind [23], schließen eine negative Beeinträchtigung der WVA Steyr trotz der Nähe (ca. 250 Tage Verweildauer) weitgehend aus.

10.2.8 Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen

Eine intensive Untersuchung des Einflusses von Änderungen in der Flächenwidmung liegt in [67] vor. Im dafür angefertigten Zusatzgutachten [63] sind die nachfolgenden Gefährdungspotentiale angeführt.

So plante die Stadtgemeinde Steyr eine Erweiterung des Wirtschafts- und Dienstleistungsparks Stadtgut Steyr. Der Flächenwidmungsplanänderung Nr. 111 „Stadtgut Styr – Steyr Mannlicher“ vom 27.05.2002 zum Flächenwidmungsplan Nr. 1 wurde vom Amt der OÖ Landesregierung, Abt. Raumordnung, mit Schreiben BauRO-Ö-306870/5-2002 vom 08.11.2002 nicht zugestimmt. Als Begründung für die Ablehnung durch das Amt der OÖ Landesregierung wurde vor allem das Gefährdungspotential für die WVA Steyr aus wasserwirtschaftlicher Sicht angeführt. Das Gutachten [67] wurde im Anschluss beauftragt und durchgeführt. Resultat war eine Beurteilung der Eignung des geplanten Widmungsgebietes aus hydrogeologischer Sicht. Es wurde eine Liste mit Faktoren hinsichtlich der Gefährdungspotentialen für das Grundwasser und ein Kriterienkatalog für Betriebsansiedlungen im Betriebsbaugebiet erstellt. Unter der Auflage der Einhaltung des Kriterienkatalogs wurde der Flächenwidmungsplanänderung zugestimmt. Gefährdungspotentiale und Kriterienkatalog sollten hier kurz wiedergeben werden:

Gefährdungspotentiale für das Grundwasser:

- Aufgrund des geringen Grundwasserspiegelgefälles im Porengrundwasserleiter strömt das Grundwasser sehr langsam. Die Fließzeit bis auf Höhe der WVA Steyr liegt bei ca. 2 Jahren.
- Unter der Prämisse, dass an Grundwassersonden auf und im Abstrom der Widmungsfläche ein entsprechendes Grundwassermonitoring betrieben wird, besteht im Schadensfall ausreichend Reaktionszeit zur Planung und Umsetzung geeigneter Sicherungsmaßnahmen im Grundwasserabstrom.
- Die nur wenige dm mächtige Humus- bzw. Lehmdeckschicht der Niederterrassenschotter begünstigt das Eindringen von Schadstoffen in den Untergrund. Aufgrund des großen Flurabstandes von > 13 m und des großen Rückhaltepotentials im Boden, der langsamen Grundwasserströmung, sowie der geringen Löslichkeit oder der guten Abbaubarkeit im Grundwasser ist das Gefährdungspotential durch Schwermetalle oder mittel- und hochsiedende Kohlenwasserstoffe (z.B. Öle, Diesel, PAK) im weiteren Grundwasserabstrom (> 200 m) als sehr gering zu bewerten.
- Ein hohes Gefährdungspotential des weiteren Grundwasserabstromes (> 200 m) besteht nur durch im Grundwasser sehr leicht lösliche oder aufgrund anderer Eigenschaften (z.B. geringer natürlicher Abbau) mobiler Stoffe. Zu diesen Stoffen zählen LHKW und niedrigsiedende Kohlenwasserstoffe wie z.B. aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) und Benzine.

Kriterienkatalog für Betriebe im „Grundwasserschongebiet Steyr“ sowie in hochwassergefährdeten Bereichen:

- Detaillierte Angaben über die geplante Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe in den Projektsunterlagen
- Erfordernis einer gesonderten wasserrechtlichen Bewilligung für Erdtanks
- Beschränkung der maximalen Lagermengen für im Grundwasser mobile Stoffe
- Erstellung eines Störfallkonzeptes
- Schaffung ausreichend dimensionierter Rückhalteräume für Löschwasser
- umfassendes Grundwassermonitoring durch Errichtung von Grundwassersonden und vierteljährliche Beweissicherung des Grundwassers
- hochwassersichere Ausführung der Betriebsanlagen hinsichtlich Versickerung der kontaminierten Wässer (nach [67])

In der Dietacher Bucht herrscht ein gewisser Siedlungsdruck. Die Gemeinde Dietach selbst ist durch das bestehende Schongebiet stark in ihrer räumlichen Entwicklung eingeschränkt. Dies wird sich auch durch die neue Schongebietskonzeption nur wenig ändern.

10.2.9 Einrichtungen für Tourismus und Sport

Im Gemeindegebiet von Dietach und Steyr existieren zahlreiche Sportanlagen wie Fussballplätze bei Schulen, Tennisplätze etc (siehe Anhang G).

Von keiner dieser Anlagen dürfte ein großes Risikopotential für die WVA Steyr ausgehen.

10.2.10 Oberflächengewässer

Die Wechselwirkungen mit Oberflächengewässern wurden in Kapitel 4.2.5 eingehend beschrieben. Einwirkungen von Uferfiltrat auf das Grundwasser wurden im Forschungsprojekt „Uferfiltrat“ untersucht [84]. In dieser Arbeit wurden positive Einwirkungen auf die Qualität des Grundwassers durch Uferfiltrat (der Enns) hervorgehoben.

Zusammenfassend kann ausgesagt werden, dass sich durch das Oberflächengewässer Enns keine Gefährdung, sondern eher eine Verbesserung der Grundwasserqualität zu erwarten ist, die bei Hochwasser aufgrund der Abstauvorschriften im Kraftwerk Staning reduziert wird. In anderen Bereichen, insbesondere im Stadtbereich Steyr, kommt es hingegen bei Hochwasser (von Enns und/oder Steyr) zu einer Verbesserung der Grundwasserqualität, der Grundwasserkörper wird sozusagen „ausgespült“. Dies ist u.a. aufgrund stark schwankender Nitratwerte im Grundwasser unter Gleink nachweisbar.

Die oben beschriebenen Bäche Dietachbach, Dietachdorfbach und Gleinker Bach tragen allerdings zu keiner wesentlichen Verbesserung der qualitativen Grundwassersituation bei. Da sie selbst aus Quellen aus dem Bereich der Älteren Deckenschotter bzw. des Schliers alimentiert werden, führen sie eine für Vorfluter bereits relativ hohe Menge an

gelösten Ionen, einschließlich Nitrat. Diese Bäche versickern zum Großteil (s.o.) in der Niederterrasse, der Gleinker Bach in den Stadtgutteichen zur Gänze. Auf Auswirkungen der Versickerung des Gleinker Bachs auf die Grundwasserbeschaffenheit wurde in Kapitel 4.2.4.3 eingegangen.

Die versickernden Oberflächengewässer sind sie von essenzieller Wichtigkeit für die quantitative Grundwasserbeschaffenheit – ohne sie wären die Grundwasserressourcen im gesamten Untersuchungsgebiet um einiges knapper.

10.2.11 Militärische Aktivitäten

Die Kaserne von Steyr befindet sich im Stadtgebiet und ist von der WVA Steyr bereits sehr weit entfernt. Es wird von keiner unmittelbaren Gefährdung der WVA Steyr durch militärische Anlagen ausgegangen.

10.2.12 Land- und Forstwirtschaft

Diese Thematik wurde in Kapitel 5 separat behandelt.

10.3 Änderungsbedarf

Die als „Wald“ ausgewiesene Abbaufäche Nr. 24 ist zu überprüfen, ob von ihr nicht eine Gefährdung der WVA Steyr aus geht.

Die zahlreichen Altlasten, vor allem im Stadtgebiet von Steyr, aber auch in der Dietacher Bucht müssen – sofern nicht schon geschehen – langfristig saniert werden, um die nachhaltige Grundwasserqualität zu erhöhen. Bei zahlreichen Schadensfällen wurde erst festgestellt (Perchlorethylen-Schaden, Heizöl-Schaden), dass die Hintergrundbelastung bzw. die Belastung im Anstrom zum Schadensherd bereits relativ hoch ist.

10.4 Schongebietskonzept

10.4.1 Lage und Gliederung

Zum Schutz der WVA Steyr wird folgende Vorgangsweise empfohlen:

1. Anpassung der Schutzzonen 2 und 3 an die in [63] numerisch modellierten Zustrombereiche.
2. Errichtung einer Kernzone eines Schongebiets, die durch den einjährigen Zustrombereich definiert ist.
3. Errichtung einer Außenzone in der die Sanierung der Altlasten und Deponien als langfristiges Ziel festgelegt wird.

Die Kern- und Randzone beinhaltet auch den von der Gemeinde Dietach geplanten Brunnen abströmig der WVA Steyr. Abb. 78 zeigt die ungefähre Lage des Brunnens von Dietach sowie empfohlene Kern- und Randzone des neuen Schongebiets.

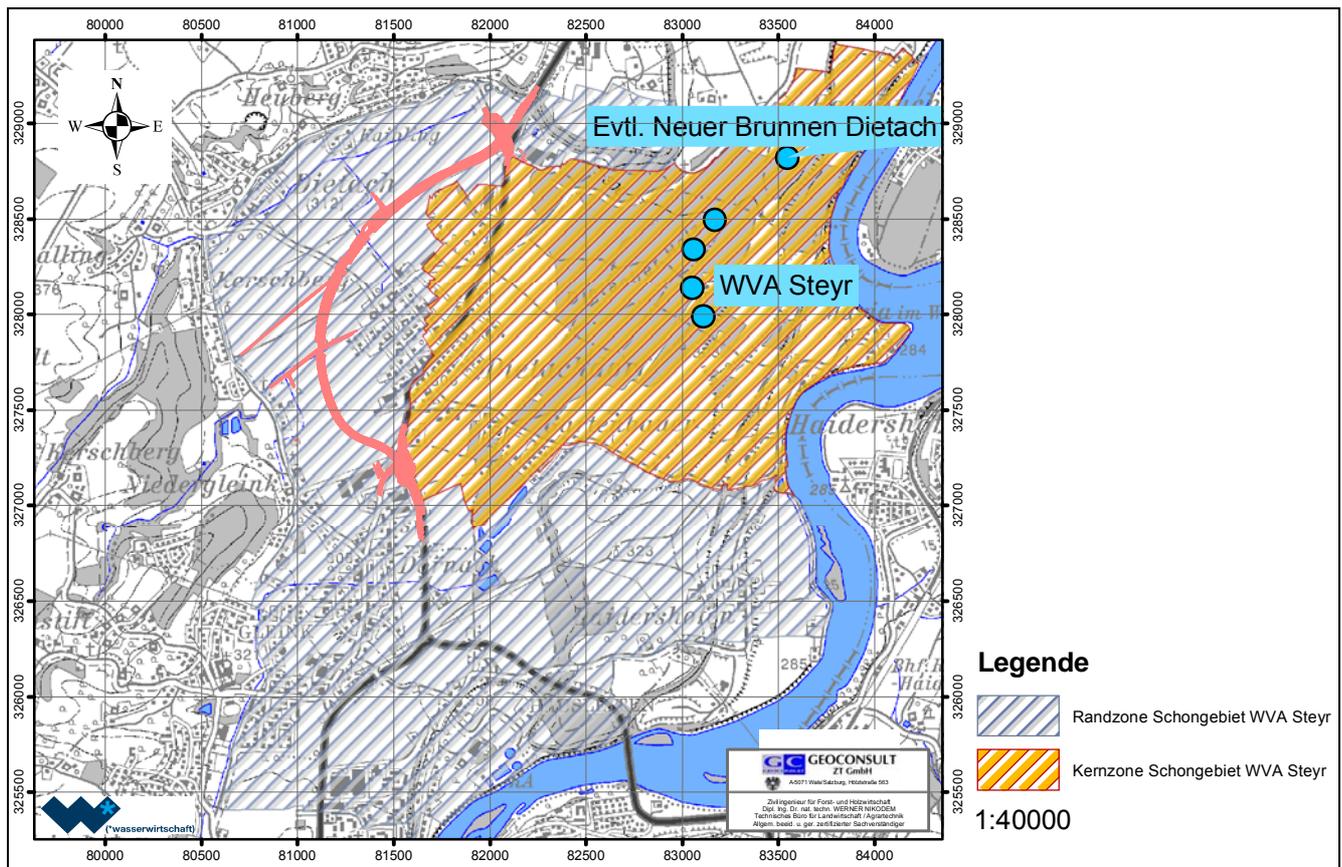


Abb. 78 Empfohlene Lage der Schongebiete (Kern- und Randzone) zum Schutz der WVA Steyr und zum in Planung befindlichen Brunnenstandort Dietach.

10.4.2 Begründung Bodenkunde

Der Großteil des Schongebiets befindet sich im Bereich der Niederterrasse. Die Lössdecke fehlt hier. Die Böden sind meist kalkarme Braunerden, aus Lockersedimenten. Die Wasserdurchlässigkeit ist größer als bei den Böden der Hochterrasse. Hier ist die langfristige Speicherkapazität von Wasser geringer als bei der Hochterrasse. Nachteilig ist jedoch, dass mit dem Niederschlagswasser auch gelöste Stoffe rascher direkt in den Grundwasserkörper eindringen können. Auch Nährstoffe gelangen rasch durch den Boden in den Grundwasserkörper. Dies soll möglichst durch gezielte Düngergaben verhindert werden.

10.4.3 Anordnungen

Die Anordnungen entsprechen in dieser Projektphase noch denen in 7.4.3 (WVA Enns). Beim Verordnungsentwurf sind die Anordnungen noch zu spezifizieren.

11 ANHANG

- Anhang A Übersichtskarte
- Anhang B Hydrogeologische Karte
- Anhang C Flurabstand, Grundwassermächtigkeit und Deckschichten
- Anhang D Wasserwirtschaft
- Anhang E Grundwassergüte – Leitfähigkeit
- Anhang F Grundwassergüte – Nitrat
- Anhang G Grundwassergefährdung
- Anhang H Bodenkarte
- Anhang I Flächennutzung
- Anhang J Schongebietskonzept

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1	Lage der Messstellen und Schüttung bei der Stichtagsmessung Ende Oktober 05. .	22
Abb. 2	Lage der Dauerbeobachtungsmessstellen im Hochterrassenbereich.....	37
Abb. 3	Verlauf des Grundwasserspiegels bei der Messstelle Kronstorf Brunnen 12.1	38
Abb. 4	Verlauf des Grundwasserspiegels bei der Messstelle Mitterdietach Br 24.1	38
Abb. 5	Verlauf des Grundwasserspiegels bei der Messstelle Hiesendorf Br 14.12	38
Abb. 6	Verlauf des Grundwasserspiegels bei der Messstelle Losensteinleithen Br 18.16	39
Abb. 7	Verlauf des Grundwasserspiegels bei der Messstelle Judendorf Br 15.8.....	39
Abb. 8	Lage der Dauerbeobachtungsmessstellen im Bereich um die Dietacher Bucht.	40
Abb. 9	Lage der WGEV-Messstelle 41504022 oberhalb der WVA Steyr.	44
Abb. 10	Charakteristik des Grundwassers in der Dietacher Bucht.....	45
Abb. 11	Zeitreihe ausgewählter Parameter des Grundwassers in der Dietacher Bucht.	45
Abb. 12	Zeitreihe des Nitratgehalts des Grundwassers in der Dietacher Bucht.....	46
Abb. 13	Zeitreihe der Pestizidgehalte des Grundwassers in der Dietacher Bucht.	46
Abb. 14	Lage der WGEV-Messstelle 41504012 bei Staning.....	47
Abb. 15	Charakteristik des Grundwassers bei Staning.	48
Abb. 16	Verlauf ausgewählter Parameter im Grundwasser bei Staning.	48
Abb. 17	Verlauf des Nitratwerts bei der Messstelle in Staning.....	49
Abb. 18	Pestizidgehalt der Messstelle in Staning.....	49
Abb. 19	Lage der WGEV-Messstellen 41011022 (Winkling) und 41011032 (Plaik).....	50
Abb. 20	Charakteristik des Grundwassers in Winkling.....	51
Abb. 21	Zeitreihe ausgewählter Parameter des Grundwassers in Winkling.....	51
Abb. 22	Zeitreihe des Nitratgehalts des Grundwassers in Winkling.....	52
Abb. 23	Zeitreihe der Pestizidgehalte des Grundwassers in Winkling.	52
Abb. 24	Charakteristik des Grundwassers in Plaik.....	53
Abb. 25	Zeitreihen des Grundwassers in Plaik.....	54
Abb. 26	Verlauf des Nitratgehalts im Grundwasser in Plaik.	54
Abb. 27	Pestizidgehalte bei der Messstelle in Plaik.	55

Abb. 28	Lage der WGEV Messstelle 41011042 bei Oberstallbach.	56
Abb. 29	Charakteristik des Grundwassers bei der Messstelle in Oberstallbach.	57
Abb. 30	Zeitlicher Verlauf ausgewählter Parameter bei der Messstelle in Oberstallbach.	57
Abb. 31	Zeitlicher Verlauf des Nitratsgehalts bei der Messstelle in Oberstallbach.	58
Abb. 32	Ergebnis der Untersuchungen auf Pestizide bei der Messstelle in Oberstallbach.	58
Abb. 33	Lage der WGEV Messstelle 41011012 bei Kronstorf.	59
Abb. 34	Charakteristik des Grundwassers bei der Messstelle in Kronstorf.	60
Abb. 35	Zeitlicher Verlauf ausgewählter Parameter bei der Messstelle in Kronstorf.	60
Abb. 36	Zeitlicher Verlauf des Nitratsgehalts bei der Messstelle in Kronstorf.	61
Abb. 37	Entwicklung der Pestizidgehalte in Kronstorf.	61
Abb. 38	Lage der WGEV-Messstelle 41005042 in Kottlingrath.	62
Abb. 39	Charakteristik des Grundwassers in Kottlingrath.	63
Abb. 40	Zeitreihen des Grundwassers in Kottlingrath.	63
Abb. 41	Verlauf des Nitratgehalts im Grundwasser in Kottlingrath.	64
Abb. 42	Verlauf der Gehalte von Pestiziden bei der Messstelle in Kottlingrath.	64
Abb. 43	Lage der WVA Enns und der WGEV Messstelle 41005032.	65
Abb. 44	Charakteristik des Grundwassers der WVA Enns.	66
Abb. 45	Zeitlicher Verlauf ausgewählter Parameter der WVA Enns.	66
Abb. 46	Zeitlicher Verlauf des Nitratgehalts der WVA Enns.	67
Abb. 47	Zeitlicher Verlauf der Pestizidgehalte der WVA Enns.	67
Abb. 48	Lage der WGEV-Messstelle 41006012 (entspricht WVA Hargelsberg).	68
Abb. 49	Charakteristik des Grundwassers bei der WVA Hargelsberg.	69
Abb. 50	Zeitlicher Verlauf ausgewählter Parameter der WVA Hargelsberg.	69
Abb. 51	Zeitlicher Verlauf des Nitratgehalts der WVA Hargelsberg.	70
Abb. 52	Zeitlicher Verlauf der Pestizidgehalte der WVA Hargelsberg.	70
Abb. 53	Verteilung der drei Teileinzugsgebiete entlang des Stallbachs. Ausschnitt aus der AMAP3D Version 2.0 des BEV.	75
Abb. 54	Szenario 1: Stallbach „hängt“ mehrere Meter über Grundwasser.	76

Abb. 55 an.	Szenario 2: Moosbachl liegt noch in Hochterrasse, schließt bereits an Grundwasser 76	
Abb. 56	Szenario 3: Moosbachl liegt direkt am Schlier, alimentiert Grundwasser seitwärts. ...	76
Abb. 57	Grafische Darstellung der Bodennutzung.	100
Abb. 58	Verteilung der Betriebe nach Betriebsform	101
Abb. 59	Verteilung der Nutzflächen nach Betriebsformen.....	102
Abb. 60	Grafische Darstellung des Viehbestands in Stück.	104
Abb. 61	Grafische Darstellung des Viehbestands in DGVE.	105
Abb. 62	Grafische Darstellung des Viehbestands je Hektar Landwirtschaft.	105
Abb. 63	Grafische Darstellung des Viehbestands je Hektar Grünland.	106
Abb. 64	Grafische Darstellung der Förderungen mit bzw. ohne Gewässerschutz.	107
Abb. 65	Grafische Darstellung des Stickstoffanfalls pro Gemeinde.	113
Abb. 66	Grafische Darstellung des Stickstoffanfalls pro Hektar.	114
Abb. 67	Grafische Darstellung des Stickstoffanfalls pro Hektar.	115
Abb. 68	Verweildauer des Grundwassers im Anstrombereich und bezogen auf die WVA Enns. 121	
Abb. 69	Lage des Schießplatz Enns, nach [17], im Einzugsgebiet der WVA Enns.....	124
Abb. 70	Schongebietsvorschlag Kern- und Randzone für WVA Enns.	128
Abb. 71	Schongebietsvorschlag Kern- und Randzone für WVA Hargelsberg.....	137
Abb. 72	Verweildauer des Grundwassers im Anstrombereich und bezogen auf das Hoffungsgebiet Winkling, 1 m Grundwasserabsenkung bei Verweildauer (nicht bei Grundwassergleichen) berücksichtigt.....	139
Abb. 73	Gefährdungspotentiale im Einzugsgebiet des „Hoffungsgebiets Winkling“.....	142
Abb. 74	Vorgeschlagene Position von Kern- und Randzone des Schongebiets für das „Hoffungsgebiet Winkling“.....	144
Abb. 75	Verweildauer des Grundwassers im Anstrombereich und bezogen auf die WVA Steyr (Brunnenfeld Dietach; die Isolinien der Verweildauer beziehen sich auf alle Brunnen mit dem Entnahmeszenario nach dem Gutachten Holub 2003 [63]).	146
Abb. 76	Gefährdungspotentiale im Einzugsgebiet der WVA Steyr.....	149
Abb. 77	Altlasten im Stadtgebiet von Steyr, nach [17].	151
Abb. 78	Empfohlene Lage der Schongebiete (Kern- und Randzone) zum Schutz der WVA Steyr und zum in Planung befindlichen Brunnenstandort Dietach.....	157

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1	Hochwasserereignisse und Jährlichkeiten der Enns.....	19
Tabelle 2	Abflussmessungen des Hydrographischen Dienstes am Stallbach (20.06.1995, aus [60]). 20	
Tabelle 3	Abflussmessungen vom 21. und 22. Oktober 2005 entlang des Stallbach/Moosbachls (Lage der Messpunkte siehe Abb. 1).....	21
Tabelle 4	Abflussmessungen der TU Wien an verschiedenen Oberflächengewässern in der Dietacher Bucht (aus [60]).....	23
Tabelle 5	Verdunstungs- und Grundwasserneubildungsraten aus [60].....	25
Tabelle 6	Eckdaten des Grundwasserleiters aus verschiedenen Studien.....	35
Tabelle 7	Berechnung der Abstandsgeschwindigkeiten. n_{eff} = effektives Porenvolumen, k_f = hydraulische Durchlässigkeit.	36
Tabelle 8	Übersicht der Pegel mit Reihen von Dauerbeobachtungen.....	37
Tabelle 9	Übersicht der WGEV-Messstellen.....	42
Tabelle 10	Berechnung des theoretischen Versickerungsanteils Stallbach/Moosbachl.....	74
Tabelle 11	Wasserbilanzen in verschiedenen Studien und daraus abzuleitbare Parameter. NS = Niederschlag; ET = Evapotranspiration; VS = Versickerung; Q_O = Oberflächenabfluss; Q_G = Abfluss aus dem Grundwasser.....	78
Tabelle 12	Verdunstungs- und Grundwasserneubildungsraten zur weiteren Verwendung:	78
Tabelle 13	Generelle Grundwasserbilanz aus [60].....	79
Tabelle 14	Kraftwerke der Enns und Stauhöhen [müA] im Untersuchungsgebiet.....	80
Tabelle 15	Beschäftigte	87
Tabelle 16	Bodennutzung	90
Tabelle 17	Tabelle zur grafischen Darstellung der gesamten Fläche nach Bodennutzung, Stand 1999.....	99
Tabelle 18	Zusammenstellung Viehbestand in Stück.....	103
Tabelle 19	DGVE lt. Wasserrechtsgesetz.....	104
Tabelle 20	Viehbestand bezogen auf "sonstige landw. Nutzfläche" und "Futterbau".....	106
Tabelle 21	Förderungen und Gewässerschutz.....	107

Tabelle 22	Anteil der an ÖPUL bzw. an der Maßnahme Gewässerschutz teilnehmenden Betriebe gemessen an den INVEKOS Gesamtbetrieben, Antragsjahr 2004, Stand: 24.02.2005. 108	
Tabelle 23	Verdichtete Darstellung der AMA Flächenauswertung.	108
Tabelle 24	Stickstoffanfall je GVE.....	110
Tabelle 25	Stickstoffanfall gesamt je Gemeinde.....	111
Tabelle 26	Stickstoffanfall in den einzelnen Gemeinde.	111
Tabelle 27	Stickstoffanfall je Hektar landwirtschaftliche Fläche	113
Tabelle 28	Stickstoffanfall bezogen auf "Sonstige landw. Nutzfläche" und "Futterbau"	114
Tabelle 29	Verzeichnis der bedeutenden Wasservorkommen	119
Tabelle 30	Verzeichnis der bedeutenden Wasserversorgungen	119
Tabelle 31	Tankstellen im (gesamten) Untersuchungsgebiet.....	122
Tabelle 32	Verdachtsflächen und Altlasten im Gemeindegebiet Enns.	124
Tabelle 33	Verdachtsflächen und Altlasten in den Katastralgemeinden um die WVA Winkling. 141	
Tabelle 34	Verdachtsflächen und Altlasten im Gemeindegebiet Steyr.	150



LAND

OBERÖSTERREICH

Grundwasserschongebiet Dietach,
Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet
Wasserversorgungsanlage Steyr

Überarbeitung der Schongebiete

Verordnungs-
entwurf



(*wasserwirtschaft)

Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr

Überarbeitung der Schongebiete Verordnungsentwurf

Impressum

Medieninhaber:

Land Oberösterreich

Herausgeber:

Amt der Oö. Landesregierung
Wasserwirtschaft, Grund- und Trinkwasserwirtschaft
Projektleiter: Dipl.-Ing. Karl Mairanderl
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

E-Mail: w-gtw.post@ooe.gv.at

Redaktion:

Mag. Claudio Giorgio Höfer

Grafik, Layout (Umschlag):

Wasserwirtschaft
text.bild.media GmbH, Linz (727002)

Erscheinungsdatum:

Juli 2007

Copyright: Wasserwirtschaft

GRUNDWASSERSCHONGEBIET ENNS

AUFLAGENENTWURF FÜR EIN ZWEIZONIGES SCHONGEBIET (KERN- UND RANDZONE)

§ 1

Bezeichnung als Grundwasserschongebiet

Zum Schutz der bestehenden Wasserfassungsanlagen der Stadt Enns sowie zur Sicherung des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes dieser Stadt wird in den Gemeinden Enns, Kronstorf und Hargelsberg das im § 3 umschriebene Grundwasserschongebiet Enns, im Folgenden kurz als Schongebiet bezeichnet, bestimmt. Das Schongebiet gliedert sich in eine Kernzone und eine Randzone, beide gemäß § 34 Abs. 2 und § 35 WRG 1959.

§ 2

Begriffe

Im Sinn dieser Verordnung bedeutet:

Kernzone

Die Kernzone entspricht in etwa einem Jahreszustrombereich. Eine weitgehende Vermeidung zusätzlicher Grundwassergefährdungen (z.B.: geschlossene Siedlungen, größere Geschäftsgebiete, Betriebsbaugebiete etc.) in der Kernzone sichert die Nutzungsmöglichkeit als Trinkwasser im Sinne einer Zone III eines Wasserschutzgebietes. Sie dient dem vorbeugenden Schutz vor nicht oder schwer biochemisch abbaubaren Verunreinigungen und soll den Schutz der Grundwasserüberdeckung und der Ergiebigkeit sicherstellen, bzw. eine ausreichende Reaktionszeit zur Behebung von Verunreinigungen des Grundwassers gewährleisten.

Randzone

Die Randzone umfasst im Idealfall das gesamte hydrogeologische Einzugsgebiet im Sinne eines Grundwasserschongebietes. In der Randzone soll durch die Vermeidung erheblicher Gefährdungspotentiale (z.B.: keine Industriegebiete, Betriebe mit Seveso-II Einstufung, bestimmte Deponien, Nassbaggerungen) sowie durch eine verstärkte Grundwasserbeobachtung (z.B.: Grundwassermonitoring für Betriebsstandorte) die Zielerreichung des Grundwasserschutzes dauerhaft gewährleistet werden.

Wassergefährdende Stoffe

Ein Stoff ist dann als wassergefährdend einzustufen, wenn er einer der drei Wassergefährdungsklassen 1, 2 oder 3 gemäß Anhang 2 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum deutschen Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen, Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe - kurz: VwVwS - vom 17. Mai 1999 zum deutschen Wasserhaushaltsgesetz zuzuordnen ist. Diesbezüglich wird auf Internetseite <http://www.umweltbundesamt.de/wgs/vwvws.htm> verwiesen.

§ 3

Schongebietsgrenze

(1) In der Anlage 1 sind die Außengrenzen sowie die Abgrenzung zwischen der Kernzone und der Randzone des Schongebietes in einem Übersichtsplan im Maßstab 1:25.000 dargestellt. In der Anlage 2 ist die parzellenscharfe Abgrenzung des Schongebietes durch Katasterpläne im Maßstab 1:5.000 (Blatt 1 bis Blatt 11) dargestellt.

(2) Straßen, Wege, Bahngrundstücke, Brücken und Gewässer, die als Grenzen angeführt sind, werden in das Schongebiet nicht einbezogen.

(3) Soweit im räumlichen Geltungsbereich der Verordnung strengere Anordnungen gemäß § 34 Abs. 1 WRG 1959 mit Bescheid getroffen wurden oder werden (Wasserschutzgebiete), gehen diese Anordnungen den Schongebietsanordnungen vor.

(4) Bestehende Rechte gemäß § 12 Abs. 2 WRG 1959 bleiben von den in dieser Verordnung getroffenen Anordnungen unberührt.

§ 4

Verbote in der Randzone

In der Randzone gemäß § 3 sind nachstehende Maßnahmen nicht zulässig:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Aufbereitung, Lagerung oder Einbau von wassergefährdenden auslaug- oder auswaschbaren Materialien¹ im Straßen-, Wege- oder Wasserbau (z.B. Schlacke, Bauschutt, Asphaltfräsgut ohne dauerhafte Versiegelung)

2. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

Trockenbaggerungen mit einer natürlichen Restüberdeckung kleiner als 2 m über HWL, Nassbaggerungen

3. Abwassertechnik

a) Errichtung von Anlagen zur punktförmigen Versickerung von Oberflächenwässern in das Grundwasser, ausgenommen sind Dachwässer von unbeschichteten Metalldächern bis zu einem Gesamtausmaß von 50 m² oder geringfügig verunreinigte Dachwässer

b) Versickerung von Abwässern, ausgenommen sind ausschließlich thermisch veränderte Grundwässer und geringfügig verunreinigte Kieswaschwässer

4. Abfalltechnik

a) Errichtung von Deponien für Reststoffe und Massenabfälle (lt. Deponieverordnung)

¹ Verweis auf die Stoffgruppen 312, 313 und 314 der ÖNORM S 2100

- b) Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung radioaktiver Stoffe, ausgenommen sind Kleinstmengen für medizinische Zwecke oder dgl.
5. Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen
- a) Industrielle Betriebe oder Betriebsanlagen gemäß Einstufung nach der SEVESO-II-Richtlinie
 - b) Betriebliche Nachnutzung abgesenkter Trockenbaggerungsflächen, außer die genutzte Fläche weist einen endgültigen Flurabstand von mindestens 7 m über HGW auf
6. Land- und Forstwirtschaft
- a) Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf durchgefrorenen, wassergesättigten Böden (Böden, die auch tagsüber nicht auftauen bzw. kein Wasser mehr aufnehmen) oder bei geschlossener Schneedecke (mindestens 5 cm), sowie auf Wiesen, Weiden und Feldfutterkulturen
 - b) Verwendung nicht zugelassener Pflanzenschutzmittel; bei der sachgerechten Anwendung sind die Bestimmungen des Oö. Bodenschutzgesetzes 1991 zu beachten; über das bestehende Atrazinverbot hinaus ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln untersagt, die lt. Kennzeichnung in Wasserschutzgebieten verboten bzw. nicht empfohlen sind, insbesondere Bentazon

§ 5

Gebote in der Randzone

In der Randzone gemäß § 3 sind nachstehende Maßnahmen geboten:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- a) Anlagen zur Lagerung und Leitung wassergefährdender Stoffe gemäß § 2 (ausgenommen Abwasser), die nicht der Gewerbeordnung 1994 oder dem Gaswirtschaftsgesetz unterliegen, mit einem Fassungsvermögen von insgesamt mehr als 5.000 l sind nach dem Stand der Technik auszuführen;
Für Anlagen, die am 1.XX.200X (z.B. 3 Monate nach Rechtskraft der Verordnung) bereits bestanden haben, ist die Lagerung und Leitung nach dem Stand der Technik² binnen Jahresfrist unter Angabe der Lage und der wesentlichen Merkmale der Anlage sowie des Berechtigten der Behörde anzuzeigen
 - b) Anlagen zur Lagerung und Leitung wassergefährdender Stoffe gemäß § 2 (ausgenommen Abwasser) sind zumindest alle 10 Jahre, sowie nach Durchführung von Baumaßnahmen im unmittelbaren Nahbereich, von einem Fachkundigen auf ordnungsgemäßen Zustand³ zu

² Der Stand der Technik wird erreicht, wenn die Behälter doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

³ z.B. visuelle Überprüfung, Kamerabefahrung, Druckprüfung

prüfen.

Ein Kurzbericht mit dem Nachweis des ordnungsgemäßen Zustandes ist längstens alle 10 Jahre der Behörde zu übermitteln. Bei festgestellten Undichtheiten mit der Gefahr einer Gewässerverunreinigung ist die Behörde zu verständigen. Betroffene Anlagenteile sind umgehend wiederherzustellen und/oder bis zum Dichtheitsnachweis außer Betrieb zu nehmen

- c) Mistlagerstätten sind gegen den Untergrund abzudichten, dass darauf anfallende Oberflächenwässer in dichte Behälter abfließen und nicht in den Untergrund gelangen.

2. Land- und Forstwirtschaft

- a) Die "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz des BMLFUW idgF sind einzuhalten. Bei der Ertragseinschätzung dürfen bei Ackerzahlen kleiner 30 Punkte keine Höchsterrträge angesetzt werden
- b) Es sind schlagbezogene Aufzeichnungen zu Kulturführung, Düngung und Pflanzenschutz mit Angaben analog zum Schlagblatt der Schutzgebietsrichtlinie W 72 zu führen, wobei andere gleichwertige als ausreichend angesehen werden:

- Parzellenummer (Gst.Nr. und KG-Nr.) und Schlagbezeichnung
- Kulturart mit Anbau- und Erntezeitpunkt
- Vorfrucht
- ausgebrachte Düngemittel mit Handelsbezeichnung, Menge und Ausbringungszeitpunkt (Begründung der N-Dünger Menge über Zu- und Abschlagsystem)
- ausgebrachte Pflanzenschutzmittel mit Handelsbezeichnung, Menge und Ausbringungszeitpunkt
- Ertrag gemäß AZ (Ackerzahl)

- c) Die Aufzeichnungen gemäß lit. b sind zumindest 10 Jahre aufzubewahren und der Behörde auf Verlangen vorzulegen.

- d) Folgende zeitliche Düngungsbeschränkungen sind einzuhalten:

Am Acker:

- Die Ausbringung von stickstoffhaltigen Handelsdüngern, Gülle und Jauche in der Zeit nach der Ernte bis zum Frühjahrsanbau ist auf landwirtschaftlichen Nutzflächen verboten, ausgenommen zu Winterungen und Zwischenfrüchten. Jedenfalls verboten ist die Ausbringung in der Zeit vom 15.10. (Wintergerste 15.11.) bis zum 28.2. des Folgejahres
- Das Ausbringen von Stallmist und Kompost auf landwirtschaftliche Nutzflächen ist in der Zeit vom 1.11. bis zum 15.2. des Folgejahres verboten

Für früh anzubauende Kulturen wie Durumweizen und Sommergerste bzw. für Gründeckungen mit frühem Stickstoffbedarf wie Raps, Wintergerste ist eine Düngung bereits ab 15.2. zulässig.

Am Grünland:

- Die Ausbringung von stickstoffhaltigen Handelsdüngern, Gülle und Jauche auf Dauergrünland ist vom 15.11. bis 15.2. des Folgejahres verboten
- Das Ausbringen von Stallmist und Kompost auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ist in der Zeit vom 30.11. bis zum 15.2. des Folgejahres verboten

Salvatorische Klausel:

Von den Bestimmungen gemäß lit. b und d sind jene landwirtschaftlichen Betriebe ausgenommen, die sich bereits freiwillig zu zumindest gleichwertigen Vorsorgemaßnahmen im Rahmen freiwilliger Umweltprogramme verpflichtet haben.

§ 6

Bewilligungspflichtige Maßnahmen in der Randzone

In der Randzone gemäß § 3 bedürfen folgende Maßnahmen, ungeachtet einer nach anderen Rechtsvorschriften notwendigen Bewilligung oder Genehmigung, vor ihrer Durchführung der Bewilligung durch die Wasserrechtsbehörde:

1. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte
Trockenbaggerungen; Errichtung und Betrieb von Tunneln, Stollen, Kavernen oder dgl.
2. Abwassertechnik
 - a) Errichtung von Abwasserreinigungsanlagen
 - b) Errichtung von Anlagen zur Ableitung/Versickerung der Oberflächenwässer von Abstellflächen oder der über den Längsverlauf von Verkehrsflächen gesammelten Oberflächenwässer (Gesamtausmaß jeweils größer als 500 m²)
 - c) Errichtung von Anlagen zur Ableitung/Versickerung der mehr als geringfügig verunreinigten Oberflächenwässer von Lager- oder Manipulationsflächen oder dgl. (z.B. Lkw-Ladebereiche; Lagerflächen von wassergefährdenden Stoffen; Oberflächenwässer, die Mineralöle aus Eigentankstellen, etc. enthalten können)
3. Abfalltechnik
 - a) Errichtung von Deponien für Baurestmassen oder Bodenaushubmaterial (lt. Deponieverordnung)
 - b) Errichtung und Erweiterung von öffentlich zugänglichen Altstoffsammelzentren oder Sammelstellen für Problemstoffe gemäß AWG 2002; Abfallzwischenlager und Abfallbehandlungsanlagen
4. Verkehrstechnik
Errichtung von Verkehrs- oder Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen
5. Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen
Errichtung, Erweiterung und wesentliche Änderungen von gewerblichen oder industriellen Betrieben bzw. Betriebsanlagen, bei denen aufgrund des Betriebes oder der Betriebsweise wassergefährdender Stoffe gemäß § 2 eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden, wobei Begleitmaßnahmen, wie z.B. eine Störfallvorsorge, Grundwasserbeobachtungssonde(n) zu setzen sind
6. Oberflächengewässer
 - a) Herstellung von Oberflächengewässern, z.B. Fischteiche

- b) Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können

§ 7

Verbote in der Kernzone

In der Kernzone gemäß § 3 gelten alle in der Randzone verordneten Verbote. Darüber hinaus sind nachstehende Maßnahmen nicht zulässig:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen, ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen, wobei jedenfalls für Transport, Füllung, Lagerung und Betrieb Sicherheitsmaßnahmen nach dem Stand der Technik⁴ zu erfüllen sind

2. Abwassertechnik

- a) Errichtung von Anlagen zur Einleitung oder Versickerung von thermisch verändertem Grundwasser mit thermischen Einwirkungen in den 60-Tage-Zustrombereich einer Trinkwasserversorgungsanlage
- b) Errichtung von Anlagen zur Versickerung der Oberflächenwässer von Verkehrs- oder Abstellflächen (Gesamtausmaß jeweils größer als 100 m²), außer über einen aktiven, mindestens 30 cm mächtigen Bodenkörper bzw. einem vergleichbarem Bodenaufbau bei Verkehrsflächen; dies gilt nicht für Rad-, Geh- und Feldwege und Hauszufahrten zu einzelnen Objekten

3. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

- a) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Grundwasserentnahme, soweit sie nicht bereits wasserrechtlich bewilligt sind oder gemäß § 10 Abs. 1 WRG 1959 bewilligungsfrei sind, ausgenommen davon sind bestehende Wasserfassungen und jene der ggst. Wasserversorgung oder dem Grundwasserschutz dienende Maßnahmen
- b) Entnahme von mineralischen Rohstoffen (Trocken- und Nassbaggerungen), bleibende Aufgrabungen (inkl. Hanganschnitt, Tunnelbau u. dgl.)

4. Abfalltechnik

Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Baurestmassen, sowie von Abfällen jeder Art, wie Reststoff- und Massenabfälle samt Anlagenerrichtung;
Errichtung von Bodenaushubdeponien;

⁴ Der Stand der Technik wird erreicht, wenn bestehende Behälter oberirdisch (auch in Kellerräumen) aufgestellt, doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

5. Verkehrstechnik

Errichtung von Verkehrs- und Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen

6. Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen

- a) Errichtung, wesentliche Erweiterung oder Änderung gewerblicher, industrieller oder sonstiger Anlagen, bei denen wassergefährdende Stoffe gemäß § 2 eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden, ausgenommen sind Kleinstmengen in gesicherten Behältnissen in einer für den Haus- und Wirtschaftsbedarf üblichen Menge; ausgenommen ist weiters die Anpassung von Betrieben oder Betriebsanlagen an den Stand der Technik, wenn hierdurch das nach Art, Menge und Eigenschaften der eingesetzten wassergefährdenden Stoffe gegebene Gefährdungspotential nicht erhöht wird
- b) Errichtung oder Erweiterung von Geschäftsbauten eines oder mehrerer Handelsbetriebe, die in räumlicher oder funktioneller Verbindung stehen, mit einer Gesamtverkaufsfläche größer 300 m²
- c) Errichtung oder wesentliche Erweiterung von Siedlungen und Dauerkleingärten
- d) Errichtung oder Erweiterung von Friedhöfen mit Erdbestattung

7. Einrichtungen für Freizeit, Tourismus und Sport

Veranstaltungen oder Einrichtungen für Freizeit, Tourismus und Sport, wenn sie die Güte des Grundwassers beeinträchtigen können; Motorsportanlagen

8. Oberflächengewässer

Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können

9. Land- und Forstwirtschaft

- a) Ausbringung von Klärschlamm, Klärschlamm- oder Müllkompost, Senkgrubenräumgut
- b) Felddüngerlagerstätten und unbefestigte Gärfuttermieten

§ 8

Gebote in der Kernzone

Es gelten alle in der Randzone gebotenen Maßnahmen, sofern sie nicht in der Kernzone verboten sind. Darüber hinaus:

1. Abwassertechnik

Anlagen zur Leitung und Lagerung von Abwasser, sowie zur Lagerung von Jauche, Gülle, Festmist und Silagesickersäften sowie Senkgruben sind zumindest alle 10 Jahre, sowie nach Durchführung von Baumaßnahmen im unmittelbaren Nahbereich, von einem Fachkundigen auf ordnungsgemäßen Zustand⁵ und allfällige Entsorgungsnachweise zu prüfen.

Ein Kurzbericht mit dem Nachweis des ordnungsgemäßen Zustandes ist längstens alle 10 Jahre der Behörde zu übermitteln. Bei festgestellten Undichtheiten mit der Gefahr einer Gewässerverunreinigung ist die Behörde zu verständigen. Betroffene Anlagenteile sind umgehend wiederherzustellen und/oder bis zum Dichtheitsnachweis außer Betrieb zu nehmen

2. Land- und Forstwirtschaft

- a) Bei Forstgärten, Christbaumkulturen und im Wald ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Ausnahme: Schutzmittel vor Wildschäden) und die Stickstoffdüngung unter Angabe von Datum, Mittel, Handelsbezeichnung und betroffener Fläche aufzuzeichnen
- b) Beim Einsatz von Harvestern, Forwardern und Krananhängern bzw. Baumaschinen sind Ölbindemittel in ausreichender Menge einsatzbereit mitzuführen

§ 9

Bewilligungspflichtige Maßnahmen in der Kernzone

In der Kernzone gemäß § 3 bedürfen - über die in der Randzone als bewilligungspflichtig verordneten Maßnahmen hinaus - folgende Maßnahmen, sofern sie nicht in der Kernzone verboten sind, vor ihrer Durchführung der Bewilligung durch die Wasserrechtsbehörde. Dies ungeachtet einer nach anderen Rechtsvorschriften notwendigen Bewilligung oder Genehmigung:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 1500 l (und nicht mehr als 5.000 l) wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen, ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen, wobei jedenfalls für Transport, Füllung, Lagerung und Betrieb Sicherheitsmaßnahmen nach dem Stand der Technik⁶ zu erfüllen sind;

Anlagen, die am 1.XX.200X (z.B. 3 Monate nach Rechtskraft der Verordnung) bereits

⁵ z.B. visuelle Überprüfung, Kamerabefahrung, Druckprüfung

⁶ Der Stand der Technik wird erreicht, wenn bestehende Behälter oberirdisch (auch in Kellerräumen) aufgestellt, doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

bestanden haben, gelten als bewilligt, wenn die Lagerung nach dem Stand der Technik binnen Jahresfrist unter Angabe der Lage und der wesentlichen Merkmale der Anlage sowie des Berechtigten der Behörde angezeigt wird

2. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

- a) Entwässerungen, wenn sie die Menge oder Güte des Grundwassers beeinträchtigen können
- b) Bohrungen, Sondierungen, Grabungen, Sprengungen oder dgl., die tiefer als 3 m über den mittleren Grundwasserspiegel reichen

3. Abwassertechnik

Errichtung und Erweiterung (ausgenommen Sanierung) von Senkgruben

4. Abfalltechnik

Kompostierungen, ausgenommen der Kompost wird fast ausschließlich für den Eigenbedarf hergestellt und es werden jedenfalls nicht mehr als 50 m³ mittels Direktabgabe in Verkehr gebracht

5. Land- und Forstwirtschaft

Die Neuanlage von Forstgärten und Christbaumkulturen; Rodung gemäß Forstgesetz; Kahlhieb größer 1.000 m²

§ 10

Interessent

Interessent im Sinn des § 35 WRG 1959 ist XXXX, die nach § 34 Abs. 4 WRG 1959 eine gebührende Entschädigungsleistung für die Einschränkung fremder Rechte grundsätzlich übernommen hat.

§ 11

Verständigungspflicht bei Wassergefährdung

Der Verursacher eines Unfalles sowie der Eigentümer, der Besitzer oder der Nutzungsberechtigte betroffener Grundstücke hat jedes Ausfließen von chemisch oder biologisch nicht oder schwer abbaubaren Stoffen, insbesondere von Mineralöl und Mineralölprodukten, Pflanzenschutzmitteln, Lösungsmitteln oder sonstigen wassergefährdenden Stoffen sowie von radioaktiven Stoffen innerhalb des gesamten Schongebietes (§ 3) der Bezirksverwaltungsbehörde, dem Bürgermeister oder der nächsten Sicherheitsdienststelle sowie dem Interessenten (§ 10) anzuzeigen.

§ 12

Strafbestimmung

Übertretungen der §§ 4 bis 9 werden gemäß § 137 Abs. 1 Z 15 und Abs. 3 Z 4 WRG 1959 bestraft.

§ 13

Schlussbestimmungen

(1) Diese Verordnung tritt mit Ablauf des Tages ihrer Kundmachung im Landesgesetzblatt für Oberösterreich in Kraft.

(2) Die im § 3 Abs. 1 genannten Anlagen 1 und 2 werden gemäß § 11 des Oö. Kundmachungsgesetzes verlautbart. Sie sind während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadtamt/Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

(3) Die im § 5 angeführten "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" können beim Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, Institut für Bodenwirtschaft, 1226 Wien, Spargelfeldstraße 191, bezogen werden. Die Richtlinien werden zusätzlich in der sich aus § 5 dieser Verordnung ergebenden Fassung gemäß § 11 Abs. 5 Oö. Kundmachungsgesetz kundgemacht; sie sind während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadtamt/Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

(4) Die im § 2 angeführte VwVwS vom 17. Mai 1999 kann beim Amt der Oö. Landesregierung, Kärntnerstraße 12, 4020 Linz, bezogen werden. Sie wird zusätzlich gemäß § 11 Abs. 5 Oö. Kundmachungsgesetz kundgemacht; sie ist während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadt- bzw. Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

ERLÄUTERUNGEN

betreffend die Verordnung zum Schutz der bestehenden Wasserfassungsanlagen der Stadt Enns sowie zur Sicherung ihres künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes (Grundwasserschongebietsverordnung Enns)

a. Allgemeiner Teil

I. Anlass und Inhalt dieses Verordnungsentwurfes

Das Grundwasserschongebiet Enns (im Folgenden kurz Schongebiet genannt) soll dem Schutz der bestehenden Wasserversorgungsanlage der Stadtgemeinde Enns sowie der Sicherung des zukünftigen Trink- und Nutzwasserbedarfs der Stadtgemeinde Enns dienen.

Da die im bestehenden Schongebiet „Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf“ (LGBl. Nr. 1/1978) derzeit geltenden Schutzgebietsgrenzen und Schutzanordnungen nicht mehr dem

heutigen Stand des Wissens und dem Stand der Technik entsprechen war zur Gewährleistung eines umfassenden Schutzes der Wasserversorgungsanlage Enns sowie des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfs eine Überarbeitung der Schutzgebietesverordnung notwendig.

Die Fachgrundlagen wurden von der Projektgemeinschaft GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg und DI. Dr. Werner Nikodem, Zivilingenieur für Forst- und Holzwirtschaft - Technisches Büro für Landwirtschaft / Agrartechnik, Reichraming – auf Basis des Projektes „Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf“ und „Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr“ vom 01.06.2006 ausgearbeitet.

Bei der räumlichen und inhaltlichen Abstimmung des neu überarbeiteten Schutzkonzeptes waren sowohl Vertreter der Gemeinden als auch des Amtes der OÖ. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft und Landwirtschaft eingebunden.

Das Konzept des Schongebietes sieht vor im Nahbereich der WVA Enns, der in etwa einem Jahreszustrombereich entspricht, zum konkreten Schutz der Brunnenanlage gemäß § 34 Abs.2 WRG 1959 eine „Kernzone“ auszuweisen. Eine weitgehende Vermeidung zusätzlicher Grundwassergefährdungen (z.B.: geschlossene Siedlungen, größere Geschäftsgebiete, Betriebsbaugebiete etc.) in der Kernzone sichert die Nutzungsmöglichkeit als Trinkwasser im Sinne einer Zone III eines Wasserschutzgebietes. Sie dient dem vorbeugenden Schutz vor nicht oder schwer biochemisch abbaubaren Verunreinigungen und soll den Schutz der Grundwasserüberdeckung und der Ergiebigkeit sicherstellen, bzw. eine ausreichende Reaktionszeit zur Behebung von Verunreinigungen des Grundwassers gewährleisten.

Darüber hinaus wird eine „Randzone“ auf der Rechtsgrundlage des § 35 WRG 1959 flächendeckend das gesamte Schongebiet überlagern, um insgesamt auch den künftigen Trink- und Nutzwasserbedarf zu sichern. Die Randzone erstreckt sich auf das Einzugsgebiet des Grundwassers und damit über eine Anstromdauer von ca. 3 Jahre. In der Randzone soll durch die Vermeidung erheblicher Gefährdungspotentiale (z.B.: keine Industriegebiete, Betriebe mit Seveso-II Einstufung, bestimmte Deponien, Nassbaggerungen) sowie durch eine verstärkte Grundwasserbeobachtung (z.B.: Grundwassermonitoring für Betriebsstandorte) die Zielerreichung des Grundwasserschutzes dauerhaft gewährleistet werden.

Das südlich der Stadtgemeinde Enns liegende Schongebiet erstreckt sich auf die Gemeinden Enns, Hargelsberg und Kronstorf. Die Besiedlung ist mit Ausnahme der größeren zusammenhängenden Ortsbereiche der einzelnen Gemeinden durch weitgehend dezentrale Strukturen gekennzeichnet. Die Freiraumflächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Der Schongebietsbereich wird im Wesentlichen von risseiszeitlichen Hochterrassenschotter, die von einigen Meter mächtigen Deckschichten (Verwitterungslehm, Löss) überlagert werden, aufgebaut. Die Basis dieser quartären Hochterrassenschotter bildet der Schlier, welcher in diesem Bereich ein nach Osten hin abfallendes flachwelliges Oberflächenrelief aufweist.

Die WVA Enns hat den Großteil ihres Einzugsgebiets in einer Schlierrinne, die SSW-NNE von Hargelsberg nach Nordosten streicht. Im Bereich Moosbachl gelangt nur ein kleiner Teil des Grundwassers in das Einzugsgebiet der WVA Enns. Der quantitativ größere Anteil des Zustroms hingegen erfolgt aus den Bereich um die besagte Rinne. Ein Teil dieser Menge wird durch die WVA Enns bereits genutzt, ein Teil tritt als Grundwasser in die Enns über und nur ein verschwindend kleiner Teil wird über Hausbrunnen entnommen.

Im Projekt „Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf“ und „Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr“ sind neben den hydrologischen bzw. hydrogeologischen Verhältnissen und der wasserwirtschaftlichen Nutzungssituation auch die Risikopotentiale beschrieben, die sich aus der Lagerung wassergefährdender Stoffe, Eingriffe in

die Überdeckung, Abfalltechnik, Verkehrstechnik, Flächennutzung, Einrichtungen für Touristik und Sport, Oberflächengewässer, militärische Aktivitäten sowie der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung ergeben.

Eine Auswertung der Nitratwerte aus dem Zeitraum 1980 bis 2000 ergab für den Westteil der Kernzone durchschnittliche Nitratgehalte von 39-50 mg/l, in der restlichen Kernzone sowie Randzone liegen die Nitratwerte überwiegend bei 25-38 mg/l. In der WVA Enns schwanken die Nitratwerte seit 1992 zwischen knapp 45 und knapp 25 mg/l, der Nitratgehalt ist, wenn auch mit starken Schwankungen, deutlich rückläufig.

Bei der Bemessung des Schongebietes sind daher auch die bodenkundlichen Verhältnisse zu berücksichtigen. Ein Teil des Schongebietes liegt im Bereich der Hochterrasse und im Talbereich des Moosbachls. Der Teil westlich des Moosbachls liegt im Deckenschotterbereich bzw. im Schlier. Für die Hochterrasse typisch ist eine hohe Lössauflage auf dem Schotterkörper. In diesem können Nährstoffe gut und auch lange gebunden werden. Durch das Fehlen der oberflächigen Entwässerung gelangten überschüssige Nährstoffe in größerem Umfang in die Lössschicht. Ein rascher Austrag des hier gebundenen Stickstoffs aus vergangenen Perioden, in denen zu hohe Stickstoffgaben eingebracht wurden, ist hier nicht möglich. Im Westen werden die Deckenschotterbereiche erreicht. Die Böden sind ebenso meist kalkarm. Es kommt hier häufig zu tagwasservergleyten Lockersediment-Braunerden sowie zu Pseudogleyen (Wasserstau durch relativ undurchlässige Unterböden mit Überfeuchtung des Bodens) und verschiedenen Braunerden und Braunlehme mit höherem oberflächigem Abfluss des Niederschlags. Im Bereich der Hochterrasse muss durch vorsichtige Düngergaben eine Verringerung des Stickstoffgehaltes in der Lössschicht erreicht werden. Bei der Niederterrasse können Nährstoffe rasch durch den Boden in den Grundwasserkörper gelangen. Dies soll möglichst durch gezielte Düngergaben verhindert werden.

Die Auflagen halten sich in der Schongebietskonzeption stark an die Neufassung der Richtlinie W 72 und die im Jahre 2007 neu überarbeitete OÖ Leitlinie für Trinkwasser-Schutzgebiete.

II. Kompetenzgrundlagen

Artikel 10 Abs.1 B-VG, Ziffer 10: Wasserrecht

Gesetzliche Grundlagen im Wasserrechtsgesetz:

§§ 34 Abs.2 Wasserrechtsgesetz 1959:

Zum Schutz der allgemeinen Wasserversorgung kann gemäß § 34 Abs. 2 WRG. 1959 der Landeshauptmann mit Verordnung bestimmen, dass in einem näher zu bezeichnenden Teil des Einzugsgebietes (Schongebiet) Maßnahmen, die die Beschaffenheit, Ergiebigkeit oder Spiegellage des Wasservorkommens zu gefährden vermögen, vor ihrer Durchführung der Wasserrechtsbehörde anzuzeigen sind oder der wasserrechtlichen Bewilligung bedürfen, oder nicht oder nur in bestimmter Weise zulässig sind. Zugleich kann die wasserrechtliche Bewilligung für solche Maßnahmen an die Wahrung bestimmter Gesichtspunkte gebunden werden. Solche Regelungen sind im gebotenen Maße nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse abgestuft zu treffen. Die Anordnung von Betretungsverboten darf überdies nur insoweit erfolgen, als das Interesse am Schutz der Wasserversorgung die Interessen von Berechtigten oder der Allgemeinheit am freien Zugang zu den in Betracht kommenden Flächen übersteigt.

Gemäß § 34 Abs. 2 WRG. 1959 können zur Sicherung des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes, wenn das zu schützende Wasservorkommen geeignet und dafür erforderlich ist, nach Prüfung der Verhältnisse und Abwägung der Interessen gleichfalls Anordnungen im Sinne des § 34 erlassen werden. Einschränkungen fremder Rechte sind jedoch nur so weit zulässig, als eine nach § 34 Abs.4 gebührende Entschädigungsleistung gesichert ist. Wer eine solche Entschädigungsleistung übernommen hat, ist in allen das geschützte Wasservorkommen betreffenden Verfahren Partei.

III. Besonderheiten des Normerzeugungsverfahrens

IV. Finanzielle Auswirkungen

V. EU-Konformität

Ist gegeben.

b. Besonderer Teil

Zu § 1:

§ 1 beinhaltet die Festlegung und den Zweck des Schongebietes.

Zu § 2:

§ 2 beinhaltet eine Definition der Begriffe „Kernzone“, Randzone“ und „Wassergefährdende Stoffe“

Zu § 3:

Die Basis für die Schongebietsabgrenzung bilden die vorliegenden Fachgrundlagen der Projektgemeinschaft GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg und DI. Dr. Werner Nikodem, Zivilingenieur für Forst- und Holzwirtschaft - Technisches Büro für Landwirtschaft / Agrartechnik, Reichraming. Für die Grundwasserschongebiete Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf sowie das Grundwasserschongebiet der Wasserversorgungsanlage Steyr wurde eine umfassende Neubewertung auf Basis aller vorhandenen Studien und Gutachten durchgeführt. Auf Basis dieser Bewertung, die in ein Grundlagenoperat floss ist die vorgesehene Abgrenzung für den Schutz des gesamten Einzugsbereiches erforderlich und ausreichend.

Die Festlegung der Grenzen berücksichtigt weitgehend Parzellengrenzen und örtliche Gegebenheiten (Straßen, Gewässer usw.)

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§ 4 Z. 1; § 5 Z. 1; § 7 Z. 1; § 9 Z. 1)

Hier ist in der **Randzone** die Aufbereitung, Lagerung oder der Einbau von wassergefährdenden auslaug- oder auswaschbaren Materialien im Straßen-, Wege- oder Wasserbau verboten. In der **Kernzone** sind darüber hinaus Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen (ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen) verboten.

Bei der Lagerung, Leitung oder Manipulation von wassergefährdenden Stoffen sind neben geltenden gesetzlichen Bestimmungen bestimmte Kontroll- und Sicherungsmaßnahmen zu treffen, die im Zuge eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens festzulegen sind. Wassergefährdend im Sinne des § 31a Abs.1 2. Satz WRG 1959 sind Stoffe die zufolge ihrer schädlichen

Eigenschaften für den Menschen oder für Wassertiere oder –pflanzen, insbesondere wegen Giftigkeit, geringer biologischer Abbaubarkeit, Anreicherungsfähigkeit, sensorischer Auswirkungen und Mobilität, bei Einwirkung auf Gewässer deren ökologische Funktionsfähigkeit oder Nutzbarkeit, vor allem zur Wasserversorgung, nachhaltig zu beeinträchtigen vermögen. Größere Mengen von wassergefährdenden Stoffen können in Abhängigkeit von Art und Lagerung ein erhebliches Gefährdungspotential für das Grundwasser darstellen. In der **Kernzone** können sich Verunreinigungen rascher und nachhaltiger auswirken sodass hier Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 1500 l und nicht mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht unterliegen.

Eingriffe in die Überdeckung / Deckschichten (§ 4 Z. 2; §6 Z. 1; §7 Z. 3; §9 Z. 2)

Hier sind in der **Randzone** Trockenbaggerungen mit einer natürlichen Deckschicht unter 2 m über HGW bzw. Nassbaggerungen verboten. In der **Kernzone** sind darüber hinaus die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Grundwasserentnahme, soweit sie nicht bereits wasserrechtlich bewilligt sind oder gemäß § 10 Abs. 1 WRG 1959 bewilligungsfrei sind sowie die Entnahme von mineralischen Rohstoffen und die verbleibende Aufgrabungen (z.B. Hanganschnitt, Tunnelbau) verboten.

Die Homogenität und Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung ist ein wesentlicher natürlicher Schutzfaktor für die Grundwasserqualität. Aufgrabungen bzw. Tunnel- oder Stollenvortriebe können eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sowie des Grundwasserspiegels (z.B. Grundwasserspiegelabsenkung) zur Folge haben. Um den Schutz des Grundwassers weiterhin gewährleisten zu können ist im Bereich der **Randzone** die Durchführung von Trockenbaggerungen sowie die Errichtung von Tunneln, Stollen und Kavernen wasserrechtlich bewilligungspflichtig. In der **Kernzone** unterliegen zudem sämtliche Bohrungen, Sondierungen, Grabungen, Sprengungen oder dgl., die tiefer als 3 m über den mittleren Grundwasserspiegel reichen einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht. Diese Anordnung dient dem erforderlichen Schutz der Deckschichten. Bei Erhalt einer ausreichend mächtigen Deckschicht kann davon ausgegangen werden, dass der natürliche Schutz des Grundwassers gewährleistet ist.

Abwassertechnik (§ 4 Z. 3; § 6 Z. 2; § 7 Z. 2; § 8 Z.1; § 9 Z. 3)

Hier ist in der **Randzone** die Errichtung von Anlagen zur punktförmigen Versickerung von Oberflächenwässern sowie Abwässern verboten, wobei vom Verbot die Versickerung von Dachwässern von unbeschichteten Metalldächern bis zu einem Gesamtausmaß von 50 m², von geringfügig verunreinigten Dachwässern, thermisch veränderten Grundwasser sowie geringfügig verunreinigten Kieswaschwasser ausgenommen sind. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Errichtung von Anlagen zur Einleitung oder Versickerung von thermisch verändertem Grundwasser mit thermischen Einwirkungen in den 60-Tage-Zustrombereich einer Trinkwasserversorgungsanlage sowie die Errichtung von Anlagen zur Versickerung der Oberflächenwässer von Verkehrs- oder Abstellflächen im Gesamtausmaß von jeweils mehr als 100 m² verboten.

Großflächige Anlagen zur Ableitung bzw. Versickerung von Oberflächenwässern können sowohl quantitativ als auch qualitativ durch den direkten Eintrag von Schadstoffen das Grundwasservorkommen beeinträchtigen. Punktuelle Versickerungen belasteter Oberflächenwässer ohne ausreichenden Rückhalt oder gezielte Reinigung führen zu einer erheblichen chemischen oder bakteriologischen Belastung bzw. Verunreinigung des

Grundwassers. Aus diesem Grunde sind im Bereich der **Randzone** die wasserwirtschaftlichen Anforderungen an Abwasserreinigungsanlagen und Anlagen zur Ableitung/Versickerung der Oberflächenwässer von Abstellflächen und Verkehrsflächen im Gesamtausmaß von jeweils mehr als 500 m² und von mehr als geringfügig verunreinigten Oberflächenwässer von Lager- oder Manipulationsflächen im Zuge eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens zu berücksichtigen. Im Bereich der **Kernzone** ist weiters grundsätzlich eine geordnete Abwasserentsorgung über das öffentliche Kanalnetz anzustreben. In Bereichen, in denen aus wirtschaftlichen Gründen Abwässer in Senkgruben gesammelt werden müssen, unterliegen die Errichtung und Erweiterung von Senkgruben der wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

Abfalltechnik (§ 4 Z. 4; § 6 Z. 3; § 7 Z. 4; § 9 Z. 4)

Hier ist in der **Randzone** die Errichtung von Reststoff- und Massenabfalldeponien, sowie die Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung radioaktiver Stoffe (ausgenommen Kleinstmengen für medizinische Zwecke) verboten. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Errichtung von Bodenaushubdeponien sowie die Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Baurestmassen verboten.

Bei der Errichtung von Deponien bzw. Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung von Abfällen bzw. gefährlichen Abfällen (z. B. radioaktive Stoffe) ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers und folglich eine potentiell erhebliche Gefährdung der Trinkwassernutzungen grundsätzlich nicht auszuschließen. Aus diesem Grunde soll im Bereich der **Randzone** die Errichtung von Baurestmassen- oder Bodenaushubdeponien sowie die Errichtung und Erweiterung von öffentlich zugänglichen Altstoffsammelzentren, Sammelstellen für Problemstoffe, Abfallzwischenlager und Abfallbehandlungsanlagen und im Bereich der **Kernzone** die Kompostierung von Mengen über 50 m³ einer wasserrechtlichen Bewilligung vorbehalten bleiben, um so die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung und Kontrolle im Sinne des Grundwasserschutzes vorsehen zu können.

Verkehrstechnik (§ 6 Z. 4; § 7 Z. 5)

Hier wird in der **Kernzone** die Errichtung von Verkehrs- oder Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen verboten.

Im Bereich der **Randzone** ist im Sinne des Grundwasserschutzes die Errichtung von Verkehrs- oder Abstellflächen (überörtlicher Charakter) sowie von Flugplätzen insbesondere im Hinblick auf die Abwasser- und Niederschlagswasserbeseitigung und Störfallvorsorge in einem wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren zu regeln.

Oberflächengewässer (§ 6 Z. 6; § 7 Z. 8)

Hier werden in der **Kernzone** Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können verboten.

Die Herstellung von Oberflächengewässern (z.B. Fischteich) und der Eingriff sowie die Veränderung von Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können unterliegen im Bereich der **Randzone** einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

Bauland / Flächenwidmung / bauliche Maßnahmen (§ 4 Z. 5; § 6 Z. 5; § 7 Z. 6)

Hier wird in der **Randzone** die Ansiedelung von industriellen Betrieben oder Betriebsanlagen gemäß Einstufung SEVESO-II-Richtlinie und die betriebliche Nachnutzung abgesenkter Trockenbaggerungsflächen (Flurabstand > 7 m über HGW) verboten. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Errichtung, wesentliche Erweiterung oder Änderung gewerblicher, industrieller oder

sonstiger Anlagen, bei denen wassergefährdende Stoffe eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden sowie die Errichtung oder Erweiterung von Geschäftsbauten mit einer Gesamtverkaufsfläche von mehr als 300 m², von Siedlungen, Dauerkleingärten und von Friedhöfen verboten. Eine intensive Flächennutzung bzw. potentielle Umwandlungs- und Auswaschungsprozesse im Bereich von Friedhöfen können eine Gefährdung von Trinkwassernutzungen darstellen.

Bei gewerblichen oder industriellen Betrieben bzw. Betriebsanlagen, bei denen aufgrund des Betriebes oder der Betriebsweise wassergefährdende Stoffe eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden, sind im Bereich der **Randzone** im Zuge eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens bestimmte Sicherheitsmaßnahmen (Störfallvorsorge, Grundwasserbeobachtungssonden), welche ein Eindringen wassergefährdender Stoffe in den Untergrund mit größtmöglicher Sicherheit verhindern sollen, vorzusehen.

Land- und Forstwirtschaft (§ 4 Z. 6; § 5 Z. 2; § 7 Z. 9; § 8 Z. 2; § 9 Z. 5)

Hier wird in der **Randzone** die Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf durchgefrorenen, wassergesättigten Böden, Böden mit geschlossener Schneedecke auf Wiesen, Weiden und Feldfutterkulturen sowie die Verwendung von nicht zugelassenen Pflanzenschutzmitteln verboten. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Ausbringung von Klärschlamm, Klärschlamm- oder Müllkompost, Senkgrubenräumgut und die Errichtung von Felddüngerlagerstätten und unbefestigte Gärfuttermieten verboten.

Die Neuanlage von Forstgärten und Christbaumkulturen im Bereich der **Kernzone** ist bewilligungspflichtig. Diese Maßnahme dient dem vorsorglichen Schutz des Grundwassers und soll unter Berücksichtigung der Standortverhältnisse eine möglichst ausgewogene Bewirtschaftung insbesondere hinsichtlich Düngepraxis bzw. Schadstoffeinträge in den Untergrund und in das Grundwasser sicherstellen.

Darüber hinaus ist in der **Kernzone** der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Stickstoffdüngung bei Forstgärten, Christbaumkulturen und im Wald unter Angabe von Datum, Mittel, Handelsbezeichnung und betroffener Fläche aufzuzeichnen. Die "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" sind in der **Randzone** bei der Ausbringung von Stickstoffdüngemittel flächendeckend anzuwenden. Hierbei werden sowohl die Qualität den Bodens, die Ertragserwartung als auch die vom Pflanzenbestand benötigte Düngemenge bewertet und somit eine möglichst ausgewogene und grundwasserschonende Düngung ermöglicht.

GRUNDWASSERSCHONGEBIET HARGELSBERG; AUFLAGENENTWURF FÜR EIN EINZONIGES SCHONGEBIET

§ 1

Bezeichnung als Grundwasserschongebiet

Zum Schutz der bestehenden Quellfassungsanlage der Gemeinde Hargelsberg wird in den Gemeinden Hargelsberg und Kronstorf das im § 3 umschriebene Grundwasserschongebiet Hargelsberg, im Folgenden kurz als Schongebiet bezeichnet, gemäß § 34 Abs. 2 WRG 1959 bestimmt.

§ 2

Begriffe

Im Sinn dieser Verordnung bedeutet:

Wassergefährdende Stoffe

Ein Stoff ist dann als wassergefährdend einzustufen, wenn er einer der drei Wassergefährdungsklassen 1, 2 oder 3 gemäß Anhang 2 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum deutschen Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen, Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe - kurz: VwVwS - vom 17. Mai 1999 zum deutschen Wasserhaushaltsgesetz zuzuordnen ist. Diesbezüglich wird auf Internetseite <http://www.umweltbundesamt.de/wgs/vwvws.htm> verwiesen.

§ 3

Schongebietsgrenze

(1) In der Anlage 1 sind die Außengrenzen des Schongebietes in einem Übersichtsplan im Maßstab 1:5.000 dargestellt. In der Anlage 2 ist die parzellenscharfe Abgrenzung des Schongebietes durch Katasterpläne im Maßstab 1:5.000 (Blatt 1 bis Blatt 5) dargestellt.

(2) Straßen, Wege, Bahngrundstücke, Brücken und Gewässer, die als Grenzen angeführt sind, werden in das Schongebiet nicht einbezogen.

(3) Soweit im räumlichen Geltungsbereich der Verordnung strengere Anordnungen gemäß § 34 Abs. 1 WRG 1959 mit Bescheid getroffen wurden oder werden (Wasserschutzgebiete), gehen diese Anordnungen den Schongebietsanordnungen vor.

(4) Bestehende Rechte gemäß § 12 Abs. 2 WRG 1959 bleiben von den in dieser Verordnung getroffenen Anordnungen unberührt.

§ 4

Verbote

Im Schongebiet gemäß § 3 sind nachstehende Maßnahmen nicht zulässig:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
 - a) Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen, ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen, wobei jedenfalls für Transport, Füllung, Lagerung und Betrieb Sicherheitsmaßnahmen nach dem Stand der Technik¹ zu erfüllen sind;
 - b) Aufbereitung, Lagerung oder Einbau von wassergefährdenden auslaug- oder auswaschbaren Materialien² im Straßen-, Wege- oder Wasserbau (z.B. Schlacke, Bauschutt, Asphaltfräsgut) ohne dauerhafte Versiegelung
2. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte
 - a) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Grundwasserentnahme, soweit sie nicht bereits wasserrechtlich bewilligt sind oder gemäß § 10 Abs. 1 WRG 1959 bewilligungsfrei sind, ausgenommen davon sind bestehende Wasserfassungen und jene der ggst. Wasserversorgung oder dem Grundwasserschutz dienende Maßnahmen
 - b) Entnahme von mineralischen Rohstoffen (Trocken- und Nassbaggerungen), bleibende Aufgrabungen (inkl. Hanganschnitt, Tunnelbau u. dgl.)
3. Abwassertechnik
 - a) Versickerung von Abwässern, ausgenommen sind ausschließlich thermisch veränderte Grundwässer ohne thermischen Einwirkungen in eine Schutzzone II gem. § 34 WRG 1959 oder auf eine bewilligungsfreie Grundwasser- oder Quellnutzung
 - b) Errichtung von Anlagen zur punktförmigen Versickerung von Oberflächenwässern in das Grundwasser, ausgenommen sind Dachwässer von unbeschichteten Metalldächern bis zu einem Gesamtausmaß von 50 m² oder geringfügig verunreinigte Dachwässer
 - c) Errichtung von Anlagen zur Versickerung der Oberflächenwässer von Verkehrs- oder Abstellflächen (Gesamtausmaß jeweils größer als 100 m²), außer über einen aktiven, mindestens 30 cm mächtigen Bodenkörper bzw. einem vergleichbarem Bodenaufbau bei Verkehrsflächen; dies gilt nicht für Rad-, Geh- und Feldwege, Hauszufahrten zu einzelnen Objekten

¹ Der Stand der Technik wird erreicht, wenn bestehende Behälter oberirdisch (auch in Kellerräumen) aufgestellt, doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

² Verweis auf die Stoffgruppen 312, 313 und 314 der ÖNORM S 2100

4. Abfalltechnik

- a) Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Baurestmassen, sowie von Abfällen jeder Art, wie Reststoff- und Massenabfälle samt Anlagenerrichtung; Errichtung von Deponien für Reststoffe, Massenabfälle und Bodenaushub (lt. Deponieverordnung)
- b) Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung radioaktiver Stoffe

5. Verkehrstechnik

Errichtung von Verkehrs- und Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen

6. Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen

- a) Errichtung, wesentliche Erweiterung oder Änderung gewerblicher, industrieller oder sonstiger Anlagen, bei denen wassergefährdende Stoffe gemäß § 2 eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden, ausgenommen sind Kleinstmengen in gesicherten Behältnissen in einer für den Haus- und Wirtschaftsbedarf üblichen Menge; ausgenommen ist weiters die Anpassung von Betrieben oder Betriebsanlagen an den Stand der Technik, wenn hierdurch das nach Art, Menge und Eigenschaften der eingesetzten wassergefährdenden Stoffe gegebene Gefährdungspotential nicht erhöht wird
- b) Errichtung oder Erweiterung von Geschäftsbauten eines oder mehrerer Handelsbetriebe, die in räumlicher oder funktioneller Verbindung stehen, mit einer Gesamtverkaufsfläche größer 300 m²
- c) Errichtung oder wesentliche Erweiterung von Siedlungen und Dauerkleingärten
- d) Errichtung oder Erweiterung von Friedhöfen mit Erdbestattung

7. Einrichtungen für Freizeit, Tourismus und Sport

Veranstaltungen oder Einrichtungen für Freizeit, Tourismus und Sport, wenn sie die Güte des Grundwassers beeinträchtigen können; Motorsportanlagen

8. Oberflächengewässer

Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können

9. Land- und Forstwirtschaft

- a) Ausbringung von Klärschlamm, Klärschlamm- oder Müllkompost, Senkgrubenräumgut
- b) Felddüngerlagerstätten und unbefestigte Gärfuttermieten
- c) Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf durchgefrorenen, wassergesättigten Böden (Böden, die auch tagsüber nicht auftauen bzw. kein Wasser mehr aufnehmen) oder bei geschlossener Schneedecke (mindestens 5 cm), sowie auf Wiesen, Weiden und Feldfutterkulturen
- d) Verwendung nicht zugelassener Pflanzenschutzmittel; bei der sachgerechten Anwendung sind die Bestimmungen des Oö. Bodenschutzgesetzes 1991 zu beachten; über das bestehende Atrazinverbot hinaus ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

untersagt, die lt. Kennzeichnung in Wasserschutzgebieten verboten bzw. nicht empfohlen sind, insbesondere Bentazon

§ 5

Gebote

Im Schongebiet gemäß § 3 sind nachstehende Maßnahmen geboten:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Anlagen zur Lagerung und Leitung wassergefährdender Stoffe gemäß § 2 (ausgenommen Abwasser), die nicht der Gewerbeordnung 1994 oder dem Gaswirtschaftsgesetz unterliegen, mit einem Fassungsvermögen von insgesamt mehr als 5.000 l sind nach dem Stand der Technik auszuführen;

Für Anlagen, die am 1.XX.200X (z.B. 3 Monate nach Rechtskraft der Verordnung) bereits bestanden haben, ist die Lagerung und Leitung nach dem Stand der Technik³ binnen Jahresfrist unter Angabe der Lage und der wesentlichen Merkmale der Anlage sowie des Berechtigten der Behörde anzuzeigen

2. Abwassertechnik

- a) Anlagen zur Leitung und Lagerung wassergefährdender Stoffe gemäß § 2, sowie zur Lagerung von Jauche, Gülle, Festmist und Silagesickersäften sowie Senkgruben sind zu-
mindest alle 10 Jahre, sowie nach Durchführung von Baumaßnahmen im unmittelbaren
Nahbereich, von einem Fachkundigen auf ordnungsgemäßen Zustand⁴ und allfällige Ent-
sorgungsnachweise zu prüfen.

Ein Kurzbericht mit dem Nachweis des ordnungsgemäßen Zustandes ist längstens alle 10
Jahre der Behörde zu übermitteln. Bei festgestellten Undichtheiten mit der Gefahr einer
Gewässerverunreinigung ist die Behörde zu verständigen. Betroffene Anlagenteile sind
umgehend wiederherzustellen und/oder bis zum Dichtheitsnachweis außer Betrieb
zunehmen

- b) Mistlagerstätten sind gegen den Untergrund abzudichten, dass darauf anfallende Ober-
flächenwässer in dichte Behälter abfließen und nicht in den Untergrund gelangen

³ Der Stand der Technik wird erreicht, wenn die Behälter doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

⁴ z.B. visuelle Überprüfung, Druckprüfung;

3. Land- und Forstwirtschaft

- a) Die "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz des BMLFUW idgF sind einzuhalten. Bei der Ertragseinschätzung dürfen bei Ackerzahlen kleiner 30 Punkte keine Höchstträge angesetzt werden
- b) Es sind schlagbezogene Aufzeichnungen zu Kulturführung, Düngung und Pflanzenschutz mit Angaben analog zum Schlagblatt der Schutzgebietsrichtlinie W 72 zu führen, wobei andere gleichwertige als ausreichend angesehen werden:
 - Parzellenummer (Gst.Nr. und KG-Nr.) und Schlagbezeichnung
 - Kulturart mit Anbau- und Erntezeitpunkt
 - Vorfrucht
 - ausgebrachte Düngemittel mit Handelsbezeichnung, Menge und Ausbringungszeitpunkt (Begründung der N-Düngermenge über Zu- und Abschlagsystem)
 - ausgebrachte Pflanzenschutzmittel mit Handelsbezeichnung, Menge und Ausbringungszeitpunkt
 - Ertrag gemäß AZ (Ackerzahl)
- c) Die Aufzeichnungen gemäß lit. b sind zumindest 10 Jahre aufzubewahren und der Behörde auf Verlangen vorzulegen.
- d) Folgende zeitliche Düngungsbeschränkungen sind einzuhalten:

Am Acker:

 - Die Ausbringung von stickstoffhaltigen Handelsdüngern, Gülle und Jauche in der Zeit nach der Ernte bis zum Frühjahrsanbau ist auf landwirtschaftlichen Nutzflächen verboten, ausgenommen zu Winterungen und Zwischenfrüchten. Jedenfalls verboten ist die Ausbringung in der Zeit vom 15.10. (Wintergerste 15.11.) bis zum 28.2. des Folgejahres
 - Das Ausbringen von Stallmist und Kompost auf landwirtschaftliche Nutzflächen ist in der Zeit vom 1.11. bis zum 15.2. des Folgejahres verboten

Für früh anzubauende Kulturen wie Durumweizen und Sommergerste bzw. für Gründeckungen mit frühem Stickstoffbedarf wie Raps, Wintergerste ist eine Düngung bereits ab 15.2. zulässig.

Am Grünland:

 - Die Ausbringung von stickstoffhaltigen Handelsdüngern, Gülle und Jauche auf Dauergrünland ist vom 15.11. bis 15.2. des Folgejahres verboten
 - Das Ausbringen von Stallmist und Kompost auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ist in der Zeit vom 30.11. bis zum 15.2. des Folgejahres verboten
- e) Bei Forstgärten, Christbaumkulturen und im Wald ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Ausnahme: Schutzmittel vor Wildschäden) und die Stickstoffdüngung unter Angabe von Datum, Mittel, Handelsbezeichnung und betroffener Fläche aufzuzeichnen
- f) Beim Einsatz von Harvestern, Forwardern und Krananhängern bzw. Baumaschinen sind Ölbindemittel in ausreichender Menge einsatzbereit mitzuführen

Salvatorische Klausel:

Von den Bestimmungen gemäß lit. b und d sind jene landwirtschaftliche Betriebe ausgenommen, die sich bereits freiwillig zu zumindest gleichwertigen Vorsorgemaßnahmen im Rahmen freiwilliger Umweltprogramme verpflichtete haben.

§ 6

Bewilligungspflichtige Maßnahmen

Im Schongebiet gemäß § 3 bedürfen folgende Maßnahmen, ungeachtet einer nach anderen Rechtsvorschriften notwendigen Bewilligung oder Genehmigung, vor ihrer Durchführung der Bewilligung durch die Wasserrechtsbehörde:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 1500 l (und nicht mehr als 5.000 l) wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen, ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen, wobei jedenfalls für Transport, Füllung, Lagerung und Betrieb Sicherheitsmaßnahmen nach dem Stand der Technik⁵ zu erfüllen sind;

Anlagen, die am 1.XX.200X (z.B. 3 Monate nach Rechtskraft der Verordnung) bereits bestanden haben, gelten als bewilligt, wenn die Lagerung nach dem Stand der Technik binnen Jahresfrist unter Angabe der Lage und der wesentlichen Merkmale der Anlage sowie des Berechtigten der Behörde angezeigt wird

2. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

a) Entwässerungen, wenn sie die Menge oder Güte des Grundwassers beeinträchtigen können

b) Bohrungen, Sondierungen, Grabungen oder dgl. und Sprengungen, die tiefer als 3 m unter die Geländeoberfläche reichen, ausgenommen davon sind der ggst. Wasserversorgung oder dem Grundwasserschutz dienende Maßnahmen und die Instandhaltung oder Sanierung rechtmäßig bestehender Anlagen

3. Abwassertechnik

Errichtung und Erweiterung (ausgenommen Sanierung) von Senkgruben

4. Abfalltechnik

Kompostierungen, ausgenommen der Kompost wird fast ausschließlich für den Eigenbedarf hergestellt und es werden jedenfalls nicht mehr als 50 m³ mittels Direktabgabe in Verkehr gebracht

5. Oberflächengewässer

a) Herstellung von Oberflächengewässern, z.B. Fischteiche

⁵ Der Stand der Technik wird erreicht, wenn bestehende Behälter oberirdisch (auch in Kellerräumen) aufgestellt, doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

- b) Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können

6. Land- und Forstwirtschaft

Die Neuanlage von Forstgärten und Christbaumkulturen; Rodung gemäß Forstgesetz; Kahlhieb größer 1.000 m²

§ 7

Interessent

Interessent im Sinn des § 35 WRG 1959 ist XXXX, die nach § 34 Abs. 4 WRG 1959 eine gebührende Entschädigungsleistung für die Einschränkung fremder Rechte grundsätzlich übernommen hat.

§ 8

Verständigungspflicht bei Wassergefährdung

Der Verursacher eines Unfalles sowie der Eigentümer, der Besitzer oder der Nutzungsberechtigte betroffener Grundstücke hat jedes Ausfließen von chemisch oder biologisch nicht oder schwer abbaubaren Stoffen, insbesondere von Mineralöl und Mineralölprodukten, Pflanzenschutzmitteln, Lösungsmitteln oder sonstigen wassergefährdenden Stoffen sowie von radioaktiven Stoffen innerhalb des gesamten Schongebietes (§ 3) der Bezirksverwaltungsbehörde, dem Bürgermeister oder der nächsten Sicherheitsdienststelle sowie dem Interessenten (§ 7) anzuzeigen.

§ 9

Strafbestimmung

Übertretungen der §§ 4 bis 6 werden gemäß § 137 Abs. 1 Z 15 und Abs. 3 Z 4 WRG 1959 bestraft.

§ 10

Schlussbestimmungen

(1) Diese Verordnung tritt mit Ablauf des Tages ihrer Kundmachung im Landesgesetzblatt für Oberösterreich in Kraft.

(2) Die im § 3 Abs. 1 genannte Anlagen 1 wird gemäß § 11 des Oö. Kundmachungsgesetzes verlautbart. Sie sind während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadtamt/Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

(3) Die im § 5 angeführten "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" können beim Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, Institut für Bodenwirtschaft, 1226 Wien,

Spargelfeldstraße 191, bezogen werden. Die Richtlinien werden zusätzlich in der sich aus § 5 dieser Verordnung ergebenden Fassung gemäß § 11 Abs. 5 Oö. Kundmachungsgesetz kundgemacht; sie sind während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadtamt/Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

(4) Die im § 2 angeführte VwVwS vom 17. Mai 1999 kann beim Amt der Oö. Landesregierung, Kärntnerstraße 12, 4020 Linz, bezogen werden. Sie wird zusätzlich gemäß § 11 Abs. 5 Oö. Kundmachungsgesetz kundgemacht; sie ist während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadt- bzw. Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

ERLÄUTERUNGEN

betreffend die Verordnung zum Schutz der bestehenden Quellfassungsanlage der Gemeinde Hargelsberg (Grundwasserschongebietsverordnung Hargelsberg)

a. Allgemeiner Teil

I. Anlass und Inhalt dieses Verordnungsentwurfes

Das Grundwasserschongebiet Hargelsberg (im Folgenden kurz Schongebiet genannt) soll dem Schutz der bestehenden Quellfassungsanlage der Gemeinde Hargelsberg dienen.

Da die im bestehenden Schongebiet „Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf“ (LGBl. Nr. 1/1978) derzeit geltenden Schutzgebietsgrenzen und Schutzanordnungen nicht mehr dem heutigen Stand des Wissens und dem Stand der Technik entsprechen, war zur Gewährleistung eines umfassenden Schutzes der Wasserversorgungsanlage Hargelsberg sowie des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfs eine Überarbeitung der Schutzgebietesverordnung notwendig.

Die Fachgrundlagen wurden von der Projektgemeinschaft GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg und DI. Dr. Werner Nikodem, Zivilingenieur für Forst- und Holzwirtschaft - Technisches Büro für Landwirtschaft / Agrartechnik, Reichraming – auf Basis des Projektes „Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf“ und „Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr“ vom 01.06.2006 ausgearbeitet.

Bei der räumlichen und inhaltlichen Abstimmung des neu überarbeiteten Schutzkonzeptes waren sowohl Vertreter der Gemeinden als auch des Amtes der OÖ. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft und Landwirtschaft eingebunden.

Hinsichtlich des Schongebietskonzeptes konnte mit dem Ausweisen *einer* Zone (keine Unterteilung in Kern- und Randzone) gemäß § 34 Abs. 2 WRG 1959 über das bestehende Schutzgebiet hinaus das Auslangen gefunden werden.

Das südlich der Gemeinde Hargelsberg liegende Schongebiet erstreckt sich auf die Gemeinden Hargelsberg und Kronstorf. Die Besiedlung ist mit Ausnahme der größeren zusammenhängenden Ortsbereiche der einzelnen Gemeinden durch weitgehend dezentrale Strukturen gekennzeichnet. Die Freiraumflächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Der Schongebietsbereich wird im Wesentlichen von Jüngeren und Älteren Deckenschottern, die von einigen Meter mächtigen Deckschichten (Verwitterungslehm, Löss) überlagert werden, aufgebaut. Die Basis dieser quartären Deckenschotter bildet der Schlierriedel, der sich von Hargelsberg gegen Angersberg erhebt.

Die Herkunft des Wassers für die WVA Hargelsberg dürfte in den jüngeren Deckenschottern dieses Schlierriedels liegen. Von den Deckenschottern versickert das Porengrundwasser in den randlichen Bereichen in Klüfte des Schliers, um am Talrand beim Kontakt mit dem Talgrundwasser auszutreten. Das bestehende Schongebiet erstreckt sich etwa 2,5 km nach Süden bis nach Angersberg. Bei einer theoretischen Fließgeschwindigkeit des Grundwassers von etwa 6 m/d entspräche dies einem Zustrombereich von einem Jahr.

Nicht notwendig ist es, Bereiche jenseits der Bäche (teilweise mit Vorfluterfunktion) Stallbach (im Osten), Thanner Bach (im Westen) und des Gerinnes, das von Schwödiau nach Norden fließt und in den Thanner Bach mündet, zu schützen. Eine Alimentierung der WVA Hargelsberg von Bereichen außerhalb dieser Bäche ist aus geologischer Sicht auszuschließen.

Im Projekt „Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorff“ und „Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr“ sind neben den hydrologischen bzw. hydrogeologischen Verhältnissen und der wasserwirtschaftlichen Nutzungssituation auch die Risikopotentiale beschrieben, die sich aus der Lagerung wassergefährdender Stoffe, Eingriffe in die Überdeckung, Abfalltechnik, Verkehrstechnik, Flächennutzung, Einrichtungen für Touristik und Sport, Oberflächengewässer, militärische Aktivitäten sowie der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung ergeben.

Eine Auswertung der Nitratwerte aus dem Zeitraum 1980 bis 2000 ergab für den Bereich des Schongebiets Hargelsberg durchschnittliche Nitratgehalte von <25 bis ca. 38 mg/l. Die Nitratwerte in der WVA Hargelsberg schwanken seit 1993 zwischen ca. 22 und 32 mg/l, eine Abnahme des Nitratgehalts ist nur in Ansätzen beobachtbar.

Bei der Bemessung des Schongebietes wurden auch die bodenkundlichen Verhältnisse berücksichtigt. Auf den Jüngeren Deckenschotter kommen meist kalkarme Lehmböden mit verschiedenen Formen der Vergleyung sowie tagwasservergleyte Lockersediment-Braunerden und Pseudogleyen (Wasserstau durch relativ undurchlässige Unterböden mit Überfeuchtung des Bodens) und verschiedene Braunerden und Braunlehme vor. Hier ist eine oberflächige Entwässerung möglich. Die direkte Verbindung zum Grundwasser ist gering.

Die Auflagen halten sich in der Schongebietskonzeption stark an die Neufassung der Richtlinie W 72 und die im Jahre 2007 neu überarbeitete OÖ Leitlinie für Trinkwasser-Schutzgebiete. Im Schongebietsentwurf war erstlinig darauf zu achten, dass der bisherige Schutz erhalten bleibt.

II. Kompetenzgrundlagen

Artikel 10 Abs.1 B-VG, Ziffer 10: Wasserrecht

Gesetzliche Grundlagen im Wasserrechtsgesetz:

§§ 34 Abs.2 Wasserrechtsgesetz 1959:

Zum Schutz der allgemeinen Wasserversorgung kann gemäß § 34 Abs. 2 WRG. 1959 der Landeshauptmann mit Verordnung bestimmen, dass in einem näher zu bezeichnenden Teil des Einzugsgebietes (Schongebiet) Maßnahmen, die die Beschaffenheit, Ergiebigkeit oder Spiegellage des Wasservorkommens zu gefährden vermögen, vor ihrer Durchführung der

Wasserrechtsbehörde anzuzeigen sind oder der wasserrechtlichen Bewilligung bedürfen, oder nicht oder nur in bestimmter Weise zulässig sind. Zugleich kann die wasserrechtliche Bewilligung für solche Maßnahmen an die Wahrung bestimmter Gesichtspunkte gebunden werden. Solche Regelungen sind im gebotenen Maße nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse abgestuft zu treffen. Die Anordnung von Betretungsverboten darf überdies nur insoweit erfolgen, als das Interesse am Schutz der Wasserversorgung die Interessen von Berechtigten oder der Allgemeinheit am freien Zugang zu den in Betracht kommenden Flächen übersteigt.

Gemäß § 34 Abs. 2 WRG. 1959 können zur Sicherung des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes, wenn das zu schützende Wasservorkommen geeignet und dafür erforderlich ist, nach Prüfung der Verhältnisse und Abwägung der Interessen gleichfalls Anordnungen im Sinne des § 34 erlassen werden. Einschränkungen fremder Rechte sind jedoch nur so weit zulässig, als eine nach § 34 Abs.4 gebührende Entschädigungsleistung gesichert ist. Wer eine solche Entschädigungsleistung übernommen hat, ist in allen das geschützte Wasservorkommen betreffenden Verfahren Partei.

III. Besonderheiten des Normerzeugungsverfahrens

IV. Finanzielle Auswirkungen

V. EU-Konformität

Ist gegeben.

b. Besonderer Teil

Zu § 1:

§ 1 beinhaltet die Festlegung und den Zweck des Schongebietes.

Zu § 2:

§ 2 beinhaltet eine Definition des Begriffes „Wassergefährdende Stoffe“

Zu § 3:

Die Basis für die Schongebietsabgrenzung bilden die vorliegenden Fachgrundlagen der Projektgemeinschaft GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg und DI. Dr. Werner Nikodem, Zivilingenieur für Forst- und Holzwirtschaft - Technisches Büro für Landwirtschaft / Agrartechnik, Reichraming. Für die Grundwasserschongebiete Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf sowie das Grundwasserschongebiet der Wasserversorgungsanlage Steyr wurde eine umfassende Neubewertung auf Basis aller vorhandenen Studien und Gutachten durchgeführt. Auf Basis dieser Bewertung, die in ein Grundlagenoperat floss ist die vorgesehene Abgrenzung für den Schutz des gesamten Einzugsbereiches erforderlich und ausreichend.

Die Festlegung der Grenzen berücksichtigt weitgehend Parzellengrenzen und örtliche Gegebenheiten (Straßen, Gewässer usw.)

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§ 4 Z. 1; § 6 Z. 1)

Hier ist die Errichtung von Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen (ausgenommen rechtmäßig be-

stehende Anlagen) sowie die Aufbereitung, Lagerung oder der Einbau von wassergefährdenden auslaug- oder auswaschbaren Materialien im Straßen-, Wege- oder Wasserbau verboten.

Bei der Lagerung, Leitung oder Manipulation von wassergefährdenden Stoffen sind neben geltenden gesetzlichen Bestimmungen bestimmte Kontroll- und Sicherungsmaßnahmen zu treffen, die im Zuge eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens festzulegen sind. Wassergefährdend im Sinne des § 31a Abs.1 2. Satz WRG 1959 sind Stoffe die zufolge ihrer schädlichen Eigenschaften für den Menschen oder für Wassertiere oder –pflanzen, insbesondere wegen Giftigkeit, geringer biologischer Abbaubarkeit, Anreicherungsfähigkeit, sensorischer Auswirkungen und Mobilität, bei Einwirkung auf Gewässer deren ökologische Funktionsfähigkeit oder Nutzbarkeit, vor allem zur Wasserversorgung, nachhaltig zu beeinträchtigen vermögen. Größere Mengen von wassergefährdenden Stoffen können in Abhängigkeit von Art und Lagerung ein erhebliches Gefährdungspotential für das Grundwasser darstellen. Aus diesem Grunde unterliegen Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 1500 l und nicht mehr als 5.000 l wassergefährdender Kraft-, Brenn- und Schmierstoffe einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

Eingriffe in die Überdeckung / Deckschichten (§ 4 Z. 2; § 6 Z. 2)

Hier sind die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Grundwasserentnahme, soweit sie nicht bereits wasserrechtlich bewilligt sind oder gemäß § 10 Abs. 1 WRG 1959 bewilligungsfrei sind sowie die Entnahme von mineralischen Rohstoffen und die verbleibende Aufgrabungen (z.B. Hanganschnitt, Tunnelbau) verboten.

Die Homogenität und Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung ist ein wesentlicher natürlicher Schutzfaktor für die Grundwasserqualität. Aufgrabungen jeglicher Art können eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sowie des Grundwasserspiegels (z.B. Grundwasserspiegelabsenkung) zur Folge haben. Um den Schutz des Grundwassers weiterhin gewährleisten zu können unterliegen zudem sämtliche Bohrungen, Sondierungen, Grabungen, Sprengungen oder dgl., die tiefer als 3 m unter die Geländeoberfläche reichen einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht. Diese Anordnung dient dem erforderlichen Schutz der Deckschichten. Bei Erhalt einer ausreichend mächtigen Deckschicht kann davon ausgegangen werden, dass der natürliche Schutz des Grundwassers gewährleistet ist.

Abwassertechnik (§ 4 Z. 3; § 6 Z. 3)

Hier ist die Errichtung von Anlagen zur punktförmigen Versickerung von Oberflächenwässern, von Oberflächenwässern von Verkehrs- oder Abstellflächen im Gesamtausmaß von jeweils mehr als 100 m² sowie Abwässern verboten, wobei vom Verbot die Versickerung von Dachwässern von unbeschichteten Metalldächern bis zu einem Gesamtausmaß von 50 m², von geringfügig verunreinigten Dachwässern und thermisch veränderten Grundwasser ausgenommen sind.

Weiters ist grundsätzlich eine geordnete Abwasserentsorgung über das öffentliche Kanalnetz anzustreben. In Bereichen, in denen aus wirtschaftlichen Gründen Abwässer in Senkgruben gesammelt werden müssen, unterliegen die Errichtung und Erweiterung von Senkgruben der wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

Abfalltechnik (§ 4 Z. 4; § 6 Z. 4)

Hier ist die Errichtung von Bodenaushub-, Reststoff- und Massenabfalldeponien, sowie die Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung radioaktiver Stoffe verboten.

Bei der Errichtung von Deponien bzw. Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung von Abfällen bzw. gefährlichen Abfällen (z. B. radioaktive Stoffe) ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers und folglich eine potentiell erhebliche Gefährdung der Trinkwassernutzungen grundsätzlich nicht

auszuschließen. Die Kompostierung von Mengen über 50 m³ bedarf einer wasserrechtlichen Bewilligung

Verkehrstechnik (§ 4 Z. 5)

Hier wird die Errichtung von Verkehrs- oder Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen verboten.

Oberflächengewässer (§ 4 Z. 8; § 6 Z. 5)

Hier werden Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können verboten.

Die Herstellung von Oberflächengewässern (z.B. Fischteich) unterliegt einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

Bauland / Flächenwidmung / bauliche Maßnahmen (§ 4 Z. 6)

Hier wird Errichtung, wesentliche Erweiterung oder Änderung gewerblicher, industrieller oder sonstiger Anlagen, bei denen wassergefährdende Stoffe eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden sowie die Errichtung oder Erweiterung von Geschäftsbauten mit einer Gesamtverkaufsfläche von mehr als 300 m², von Siedlungen, Dauerkleingärten und von Friedhöfen verboten. Eine intensive Flächennutzung bzw. potentielle Umwandlungs- und Auswaschungsprozesse im Bereich von Friedhöfen können eine Gefährdung von Trinkwassernutzungen darstellen.

Land- und Forstwirtschaft (§ 4 Z. 9; § 6 Z. 6)

Hier wird die Ausbringung von Klärschlamm, Klärschlamm- oder Müllkompost, Senkgrubenräumgut und die Errichtung von Felddüngerlagerstätten und unbefestigte Gärfuttermieten verboten.

Die Neuanlage von Forstgärten und Christbaumkulturen ist bewilligungspflichtig. Diese Maßnahme dient dem vorsorglichen Schutz des Grundwassers und soll unter Berücksichtigung der Standortverhältnisse eine möglichst ausgewogene Bewirtschaftung insbesondere hinsichtlich Düngepraxis bzw. Schadstoffeinträge in den Untergrund und in das Grundwasser sicherstellen.

GRUNDWASSERSCHONGEBIET STEYR

AUFLAGENENTWURF FÜR EIN ZWEIZONIGES SCHONGEBIET (KERN- UND RANDZONE)

§ 1

Bezeichnung als Grundwasserschongebiet

Zum Schutz der bestehenden Brunnenfassungsanlagen (Brunnenfeld Dietach) des Wasserverbands Region Steyr sowie zur Sicherung des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes des Wasserverbands sowie der Gemeinde Dietach wird in den Gemeinden Dietach und Steyr das im § 3 umschriebene Grundwasserschongebiet Steyr-Dietach, im Folgenden kurz als Schongebiet bezeichnet, bestimmt. Das Schongebiet gliedert sich in eine Kernzone und eine Randzone, beide gemäß § 34 Abs. 2 und § 35 WRG 1959.

§ 2

Begriffe

Im Sinn dieser Verordnung bedeutet:

Kernzone

Die Kernzone entspricht in etwa einem Jahreszustrombereich. Eine weitgehende Vermeidung zusätzlicher Grundwassergefährdungen (z.B.: geschlossene Siedlungen, größere Geschäftsgebiete, Betriebsbaugebiete etc.) in der Kernzone sichert die Nutzungsmöglichkeit als Trinkwasser im Sinne einer Zone III eines Wasserschutzgebietes. Sie dient dem vorbeugenden Schutz vor nicht oder schwer biochemisch abbaubaren Verunreinigungen und soll den Schutz der Grundwasserüberdeckung und der Ergiebigkeit sicherstellen, bzw. eine ausreichende Reaktionszeit zur Behebung von Verunreinigungen des Grundwassers gewährleisten.

Randzone

Die Randzone umfasst im Idealfall das gesamte hydrogeologische Einzugsgebiet im Sinne eines Grundwasserschongebietes. In der Randzone soll durch die Vermeidung erheblicher Gefährdungspotentiale (z.B.: keine Industriegebiete, Betriebe mit Seveso-II Einstufung, bestimmte Depositionen, Nassbaggerungen) sowie durch eine verstärkte Grundwasserbeobachtung (z.B.: Grundwassermonitoring für Betriebsstandorte) die Zielerreichung des Grundwasserschutzes dauerhaft gewährleistet werden.

Wassergefährdende Stoffe

Ein Stoff ist dann als wassergefährdend einzustufen, wenn er einer der drei Wassergefährdungsklassen 1, 2 oder 3 gemäß Anhang 2 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum deutschen Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen, Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe - kurz: VwVwS - vom 17. Mai 1999 zum deutschen Wasserhaushaltsgesetz zuzuordnen ist. Diesbezüglich wird auf Internetseite <http://www.umweltbundesamt.de/wgs/vwvws.htm> verwiesen.

§ 3

Schongebietsgrenze

(1) In der Anlage 1 sind die Außengrenzen sowie die Abgrenzung zwischen der Kernzone und der Randzone des Schongebietes in einem Übersichtsplan im Maßstab 1:25.000 dargestellt. In der Anlage 2 ist die parzellenscharfe Abgrenzung des Schongebietes durch Katasterpläne im Maßstab 1:5.000 (Blatt 1 bis Blatt 17) dargestellt.

(2) Straßen, Wege, Bahngrundstücke, Brücken und Gewässer, die als Grenzen angeführt sind, werden in das Schongebiet nicht einbezogen.

(3) Soweit im räumlichen Geltungsbereich der Verordnung strengere Anordnungen gemäß § 34 Abs. 1 WRG 1959 mit Bescheid getroffen wurden oder werden (Wasserschutzgebiete), gehen diese Anordnungen den Schongebietsanordnungen vor.

(4) Bestehende Rechte gemäß § 12 Abs. 2 WRG 1959 bleiben von den in dieser Verordnung getroffenen Anordnungen unberührt.

§ 4

Verbote in der Randzone

In der Randzone gemäß § 3 sind nachstehende Maßnahmen nicht zulässig:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Aufbereitung, Lagerung oder Einbau von wassergefährdenden auslaug- oder auswaschbaren Materialien¹ im Straßen-, Wege- oder Wasserbau (z.B. Schlacke, Bauschutt, Asphaltfräsgut ohne dauerhafte Versiegelung)

2. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

Trockenbaggerungen mit einer natürlichen Restüberdeckung kleiner als 2 m über HWL, Nassbaggerungen

3. Abwassertechnik

a) Errichtung von Anlagen zur punktförmigen Versickerung von Oberflächenwässern in das Grundwasser, ausgenommen sind Dachwässer von unbeschichteten Metalldächern bis zu einem Gesamtausmaß von 50 m² oder geringfügig verunreinigte Dachwässer

b) Versickerung von Abwässern, ausgenommen sind ausschließlich thermisch veränderte Grundwässer und geringfügig verunreinigte Kieswaschwässer

4. Abfalltechnik

a) Errichtung von Deponien für Reststoffe und Massenabfälle (lt. Deponieverordnung)

¹ Verweis auf die Stoffgruppen 312, 313 und 314 der ÖNORM S 2100

- b) Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung radioaktiver Stoffe, ausgenommen sind Kleinstmengen für medizinische Zwecke oder dgl.
5. Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen
- a) Industrielle Betriebe oder Betriebsanlagen gemäß Einstufung nach der SEVESO-II-Richtlinie
 - b) Betriebliche Nachnutzung abgesenkter Trockenbaggerungsflächen, außer die genutzte Fläche weist einen endgültigen Flurabstand von mindestens 7 m über HGW auf
6. Land- und Forstwirtschaft
- a) Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf durchgefrorenen, wassergesättigten Böden (Böden, die auch tagsüber nicht auftauen bzw. kein Wasser mehr aufnehmen) oder bei geschlossener Schneedecke (mindestens 5 cm), sowie auf Wiesen, Weiden und Feldfutterkulturen
 - b) Verwendung nicht zugelassener Pflanzenschutzmittel; bei der sachgerechten Anwendung sind die Bestimmungen des Oö. Bodenschutzgesetzes 1991 zu beachten; über das bestehende Atrazinverbot hinaus ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln untersagt, die lt. Kennzeichnung in Wasserschutzgebieten verboten bzw. nicht empfohlen sind, insbesondere Bentazon

§ 5

Gebote in der Randzone

In der Randzone gemäß § 3 sind nachstehende Maßnahmen geboten:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
 - a) Anlagen zur Lagerung und Leitung wassergefährdender Stoffe gemäß § 2 (ausgenommen Abwasser), die nicht der Gewerbeordnung 1994 oder dem Gaswirtschaftsgesetz unterliegen, mit einem Fassungsvermögen von insgesamt mehr als 5.000 l sind nach dem Stand der Technik auszuführen;
Für Anlagen, die am 1.XX.200X (z.B. 3 Monate nach Rechtskraft der Verordnung) bereits bestanden haben, ist die Lagerung und Leitung nach dem Stand der Technik² binnen Jahresfrist unter Angabe der Lage und der wesentlichen Merkmale der Anlage sowie des Berechtigten der Behörde anzuzeigen
 - b) Anlagen zur Lagerung und Leitung wassergefährdender Stoffe gemäß § 2 (ausgenommen Abwasser) sind zumindest alle 10 Jahre, sowie nach Durchführung von Baumaßnahmen im unmittelbaren Nahbereich, von einem Fachkundigen auf ordnungsgemäßen Zustand³ zu prüfen

² Der Stand der Technik wird erreicht, wenn die Behälter doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgestattet werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

³ z.B. visuelle Überprüfung, Kamerabefahrung, Druckprüfung

Ein Kurzbericht mit dem Nachweis des ordnungsgemäßen Zustandes ist längstens alle 10 Jahre der Behörde zu übermitteln. Bei festgestellten Undichtheiten mit der Gefahr einer Gewässerverunreinigung ist die Behörde zu verständigen. Betroffene Anlagenteile sind umgehend wiederherzustellen und/oder bis zum Dichtheitsnachweis außer Betrieb zu nehmen

- c) Mistlagerstätten sind gegen den Untergrund abzudichten, dass darauf anfallende Oberflächenwässer in dichte Behälter abfließen und nicht in den Untergrund gelangen

2. Abfalltechnik

Ehestmögliche Sanierung der bestehenden Altlasten und Deponien

3. Land- und Forstwirtschaft

- a) Die "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz des BMLFUW idgF sind einzuhalten. Bei der Ertragseinschätzung dürfen bei Ackerzahlen kleiner 30 Punkte keine Höchstträge angesetzt werden
- b) Es sind schlagbezogene Aufzeichnungen zu Kulturführung, Düngung und Pflanzenschutz mit Angaben analog zum Schlagblatt der Schutzgebietsrichtlinie W 72 zu führen, wobei andere gleichwertige als ausreichend angesehen werden:
 - Parzellenummer (Gst.Nr. und KG-Nr.) und Schlagbezeichnung
 - Kulturart mit Anbau- und Erntezeitpunkt
 - Vorfrucht
 - ausgebrachte Düngemittel mit Handelsbezeichnung, Menge und Ausbringungszeitpunkt (Begründung der N-Düngermenge über Zu- und Abschlagsystem)
 - ausgebrachte Pflanzenschutzmittel mit Handelsbezeichnung, Menge und Ausbringungszeitpunkt
 - Ertrag gemäß AZ (Ackerzahl)
- c) Die Aufzeichnungen gemäß lit. b sind zumindest 10 Jahre aufzubewahren und der Behörde auf Verlangen vorzulegen.
- d) Folgende zeitliche Düngungsbeschränkungen sind einzuhalten:

Am Acker:

- Die Ausbringung von stickstoffhaltigen Handelsdüngern, Gülle und Jauche in der Zeit nach der Ernte bis zum Frühjahrsanbau ist auf landwirtschaftlichen Nutzflächen verboten, ausgenommen zu Winterungen und Zwischenfrüchten. Jedenfalls verboten ist die Ausbringung in der Zeit vom 15.10. (Wintergerste 15.11.) bis zum 28.2. des Folgejahres
- Das Ausbringen von Stallmist und Kompost auf landwirtschaftliche Nutzflächen ist in der Zeit vom 1.11. bis zum 15.2. des Folgejahres verboten

Für früh anzubauende Kulturen wie Durumweizen und Sommergerste bzw. für Gründeckungen mit frühem Stickstoffbedarf wie Raps, Wintergerste ist eine Düngung bereits ab 15.2. zulässig.

Am Grünland:

- Die Ausbringung von stickstoffhaltigen Handelsdüngern, Gülle und Jauche auf Dauergrünland ist vom 15.11. bis 15.2. des Folgejahres verboten
- Das Ausbringen von Stallmist und Kompost auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ist in der Zeit vom 30.11. bis zum 15.2. des Folgejahres verboten

Salvatorische Klausel:

Von den Bestimmungen gemäß lit. b und d sind jene landwirtschaftlichen Betriebe ausgenommen, die sich bereits freiwillig zu zumindest gleichwertigen Vorsorgemaßnahmen im Rahmen freiwilliger Umweltprogramme verpflichtet haben.

§ 6

Bewilligungspflichtige Maßnahmen in der Randzone

In der Randzone gemäß § 3 bedürfen folgende Maßnahmen, ungeachtet einer nach anderen Rechtsvorschriften notwendigen Bewilligung oder Genehmigung, vor ihrer Durchführung der Bewilligung durch die Wasserrechtsbehörde:

1. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte
Trockenbaggerungen; Errichtung und Betrieb von Tunneln, Stollen, Kavernen oder dgl.
2. Abwassertechnik
 - a) Errichtung von Abwasserreinigungsanlagen
 - b) Errichtung von Anlagen zur Ableitung/Versickerung der Oberflächenwässer von Abstellflächen oder der über den Längsverlauf von Verkehrsflächen gesammelten Oberflächenwässer (Gesamtausmaß jeweils größer als 500 m²)
 - c) Errichtung von Anlagen zur Ableitung/Versickerung der mehr als geringfügig verunreinigten Oberflächenwässer von Lager- oder Manipulationsflächen oder dgl. (z.B. Lkw-Ladebereiche; Lagerflächen von wassergefährdenden Stoffen; Oberflächenwässer, die Mineralöle aus Eigentankstellen, etc. enthalten können)
3. Abfalltechnik
 - a) Errichtung von Deponien für Baurestmassen oder Bodenaushubmaterial (lt. Deponieverordnung)
 - b) Errichtung und Erweiterung von öffentlich zugänglichen Altstoffsammelzentren oder Sammelstellen für Problemstoffe gemäß AWG 2002; Abfallzwischenlager und Abfallbehandlungsanlagen
4. Verkehrstechnik
Errichtung von Verkehrs- oder Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen
5. Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen
Errichtung, Erweiterung und wesentliche Änderungen von gewerblichen oder industriellen Betrieben bzw. Betriebsanlagen, bei denen aufgrund des Betriebes oder der Betriebsweise wassergefährdender Stoffe gemäß § 2 eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden, wobei Begleitmaßnahmen, wie z.B. eine Störfallvorsorge, Grundwasserbeobachtungssonde(n) zu setzen sind
6. Oberflächengewässer

- a) Anschlüsse an vorhandene Kanäle, die in den Gleinkerbach, in den Stadtgutteich, in den Dietacher- oder in den Thallingerbach einmünden, soweit sie ansonsten unter die Bestimmungen des § 32 Abs. 4 WRG 1959 fallen würden
- b) Herstellung von Oberflächengewässern, z.B. Fischteiche
- c) Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können

§ 7

Verbote in der Kernzone

In der Kernzone gemäß § 3 gelten alle in der Randzone verordneten Verbote. Darüber hinaus sind nachstehende Maßnahmen nicht zulässig:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen, ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen, wobei jedenfalls für Transport, Füllung, Lagerung und Betrieb Sicherheitsmaßnahmen nach dem Stand der Technik⁴ zu erfüllen sind

2. Abwassertechnik

- a) Errichtung von Anlagen zur Einleitung oder Versickerung von thermisch verändertem Grundwasser mit thermischen Einwirkungen in den 60-Tage-Zustrombereich einer Trinkwasserversorgungsanlage
- b) Errichtung von Anlagen zur Versickerung der Oberflächenwässer von Verkehrs- oder Abstellflächen (Gesamtausmaß jeweils größer als 100 m²), außer über einen aktiven, mindestens 30 cm mächtigen Bodenkörper bzw. einem vergleichbarem Bodenaufbau bei Verkehrsflächen; dies gilt nicht für Rad-, Geh- und Feldwege und Hauszufahrten zu einzelnen Objekten

3. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

- a) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Grundwasserentnahme, soweit sie nicht bereits wasserrechtlich bewilligt sind oder gemäß § 10 Abs. 1 WRG 1959 bewilligungsfrei sind, ausgenommen davon sind bestehende Wasserfassungen und jene der ggst. Wasserversorgung oder dem Grundwasserschutz dienende Maßnahmen
- b) Entnahme von mineralischen Rohstoffen (Trocken- und Nassbaggerungen), bleibende Aufgrabungen (inkl. Hanganschnitt, Tunnelbau u. dgl.)

⁴ Der Stand der Technik wird erreicht, wenn bestehende Behälter oberirdisch (auch in Kellerräumen) aufgestellt, doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

4. Abfalltechnik

Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Baurestmassen, sowie von Abfällen jeder Art, wie Reststoff- und Massenabfälle samt Anlagenerrichtung;
Errichtung von Bodenaushubdeponien;

5. Verkehrstechnik

Errichtung von Verkehrs- und Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen

6. Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen

- a) Errichtung, wesentliche Erweiterung oder Änderung gewerblicher, industrieller oder sonstiger Anlagen, bei denen wassergefährdende Stoffe gemäß § 2 eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden, ausgenommen sind Kleinstmengen in gesicherten Behältnissen in einer für den Haus- und Wirtschaftsbedarf üblichen Menge; ausgenommen ist weiters die Anpassung von Betrieben oder Betriebsanlagen an den Stand der Technik, wenn hierdurch das nach Art, Menge und Eigenschaften der eingesetzten wassergefährdenden Stoffe gegebene Gefährdungspotential nicht erhöht wird
- b) Errichtung oder Erweiterung von Geschäftsbauten eines oder mehrerer Handelsbetriebe, die in räumlicher oder funktioneller Verbindung stehen, mit einer Gesamtverkaufsfläche größer 300 m²
- c) Errichtung oder wesentliche Erweiterung von Siedlungen und Dauerkleingärten
- d) Errichtung oder Erweiterung von Friedhöfen mit Erdbestattung

7. Einrichtungen für Freizeit, Tourismus und Sport

Veranstaltungen oder Einrichtungen für Freizeit, Tourismus und Sport, wenn sie die Güte des Grundwassers beeinträchtigen können; Motorsportanlagen

8. Oberflächengewässer

Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können

9. Land- und Forstwirtschaft

- a) Ausbringung von Klärschlamm, Klärschlamm- oder Müllkompost, Senkgrubenräumgut
- b) Felddüngerlagerstätten und unbefestigte Gärfuttermieten

§ 8

Gebote in der Kernzone

Es gelten alle in der Randzone gebotenen Maßnahmen, sofern sie nicht in der Kernzone verboten sind. Darüber hinaus:

1. Abwassertechnik

Anlagen zur Leitung und Lagerung von Abwasser, sowie zur Lagerung von Jauche, Gülle, Festmist und Silagesickersäften sowie Senkgruben sind zumindest alle 10 Jahre, sowie nach Durchführung von Baumaßnahmen im unmittelbaren Nahbereich, von einem Fachkundigen auf ordnungsgemäßen Zustand⁵ und allfällige Entsorgungsnachweise zu prüfen.

Ein Kurzbericht mit dem Nachweis des ordnungsgemäßen Zustandes ist längstens alle 10 Jahre der Behörde zu übermitteln. Bei festgestellten Undichtheiten mit der Gefahr einer Gewässerverunreinigung ist die Behörde zu verständigen. Betroffene Anlagenteile sind umgehend wiederherzustellen und/oder bis zum Dichtheitsnachweis außer Betrieb zu nehmen

2. Land- und Forstwirtschaft

- a) Bei Forstgärten, Christbaumkulturen und im Wald ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Ausnahme: Schutzmittel vor Wildschäden) und die Stickstoffdüngung unter Angabe von Datum, Mittel, Handelsbezeichnung und betroffener Fläche aufzuzeichnen
- b) Beim Einsatz von Harvestern, Forwardern und Krananhängern bzw. Baumaschinen sind Ölbindemittel in ausreichender Menge einsatzbereit mitzuführen

§ 9

Bewilligungspflichtige Maßnahmen in der Kernzone

In der Kernzone gemäß § 3 bedürfen - über die in der Randzone als bewilligungspflichtig verordneten Maßnahmen hinaus - folgende Maßnahmen, sofern sie nicht in der Kernzone verboten sind, vor ihrer Durchführung der Bewilligung durch die Wasserrechtsbehörde. Dies ungeachtet einer nach anderen Rechtsvorschriften notwendigen Bewilligung oder Genehmigung:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 1500 l (und nicht mehr als 5.000 l) wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen, ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen, wobei jedenfalls für Transport, Füllung, Lagerung und Betrieb Sicherheitsmaßnahmen nach dem Stand der Technik⁶ zu erfüllen sind;

Anlagen, die am 1.XX.200X (z.B. 3 Monate nach Rechtskraft der Verordnung) bereits bestan-

⁵ z.B. visuelle Überprüfung, Kamerabefahrung, Druckprüfung

⁶ Der Stand der Technik wird erreicht, wenn bestehende Behälter oberirdisch (auch in Kellerräumen) aufgestellt, doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

den haben, gelten als bewilligt, wenn die Lagerung nach dem Stand der Technik binnen Jahresfrist unter Angabe der Lage und der wesentlichen Merkmale der Anlage sowie des Berechtigten der Behörde angezeigt wird

2. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

- a) Entwässerungen, wenn sie die Menge oder Güte des Grundwassers beeinträchtigen können
- b) Bohrungen, Sondierungen, Grabungen, Sprengungen oder dgl., die tiefer als 3 m über den mittleren Grundwasserspiegel reichen

3. Abwassertechnik

Errichtung und Erweiterung (ausgenommen Sanierung) von Senkgruben

4. Abfalltechnik

Kompostierungen, ausgenommen der Kompost wird fast ausschließlich für den Eigenbedarf hergestellt und es werden jedenfalls nicht mehr als 50 m³ mittels Direktabgabe in Verkehr gebracht

5. Land- und Forstwirtschaft

Die Neuanlage von Forstgärten und Christbaumkulturen; Rodung gemäß Forstgesetz; Kahlhieb größer 1.000 m²

§ 10

Interessent

Interessent im Sinn des § 35 WRG 1959 ist XXXX, die nach § 34 Abs. 4 WRG 1959 eine gebührende Entschädigungsleistung für die Einschränkung fremder Rechte grundsätzlich übernommen hat.

§ 11

Verständigungspflicht bei Wassergefährdung

Der Verursacher eines Unfalles sowie der Eigentümer, der Besitzer oder der Nutzungsberechtigte betroffener Grundstücke hat jedes Ausfließen von chemisch oder biologisch nicht oder schwer abbaubaren Stoffen, insbesondere von Mineralöl und Mineralölprodukten, Pflanzenschutzmitteln, Lösungsmitteln oder sonstigen wassergefährdenden Stoffen sowie von radioaktiven Stoffen innerhalb des gesamten Schongebietes (§ 3) der Bezirksverwaltungsbehörde, dem Bürgermeister oder der nächsten Sicherheitsdienststelle sowie dem Interessenten (§ 10) anzuzeigen.

§ 12

Strafbestimmung

Übertretungen der §§ 4 bis 9 werden gemäß § 137 Abs. 1 Z 15 und Abs. 3 Z 4 WRG 1959 bestraft.

§ 13

Schlussbestimmungen

(1) Diese Verordnung tritt mit Ablauf des Tages ihrer Kundmachung im Landesgesetzblatt für Oberösterreich in Kraft.

(2) Die im § 3 Abs. 1 genannten Anlagen 1 und 2 werden gemäß § 11 des Oö. Kundmachungsgesetzes verlautbart. Sie sind während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadtamt/Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

(3) Die im § 5 angeführten "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" können beim Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, Institut für Bodenwirtschaft, 1226 Wien, Spargelfeldstraße 191, bezogen werden. Die Richtlinien werden zusätzlich in der sich aus § 5 dieser Verordnung ergebenden Fassung gemäß § 11 Abs. 5 Oö. Kundmachungsgesetz kundgemacht; sie sind während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadtamt/Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

(4) Die im § 2 angeführte VwVwS vom 17. Mai 1999 kann beim Amt der Oö. Landesregierung, Kärntnerstraße 12, 4020 Linz, bezogen werden. Sie wird zusätzlich gemäß § 11 Abs. 5 Oö. Kundmachungsgesetz kundgemacht; sie ist während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadt- bzw. Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

ERLÄUTERUNGEN

betreffend die Verordnung zum Schutz der bestehenden Brunnenfassungsanlagen (Brunnenfeld Dietach) des Wasserverbandes Region Steyr sowie zur Sicherung ihres künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes (Grundwasserschongebietsverordnung Steyr)

a. Allgemeiner Teil

I. Anlass und Inhalt dieses Verordnungsentwurfes

Das Grundwasserschongebiet Steyr (im Folgenden kurz Schongebiet genannt) soll dem Schutz der bestehenden Brunnenfassungsanlagen (Brunnenfeld Dietach) des Wasserverbandes Region Steyr sowie der Sicherung des zukünftigen Trink- und Nutzwasserbedarfs des Wasserverbandes sowie der Gemeinde Dietach dienen.

Da die in den bestehenden Schongebieten „Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorff“ (LGBl. Nr. 1/1978) bzw. „Wasserversorgungsanlage Steyr“ (LGBl. Nr. 40/1965) derzeit geltenden Schutzgebietsgrenzen und Schutzanordnungen nicht mehr dem heutigen Stand des Wissens und dem Stand der Technik entsprechen, war eine Überarbeitung der Schutzgebietesverordnung notwendig.

Die Fachgrundlagen wurden von der Projektgemeinschaft GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg und DI. Dr. Werner Nikodem, Zivilingenieur für Forst- und Holzwirtschaft - Technisches Büro für Landwirtschaft / Agrartechnik, Reichraming – auf Basis des Projektes „Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorff“ und „Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr“ vom 01.06.2006 ausgearbeitet.

Bei der räumlichen und inhaltlichen Abstimmung des neu überarbeiteten Schutzkonzeptes waren sowohl Vertreter der Gemeinden als auch des Amtes der OÖ. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft und Landwirtschaft eingebunden.

Das Konzept des Schongebietes sieht vor, im Nahbereich (etwa ein Jahreszustrombereich) des Brunnenfeldes Dietach bzw. eines von der Gemeinde Dietach geplanten Brunnens zum konkreten Schutz der Brunnenanlagen gemäß § 34 Abs. 2 WRG 1959 eine „Kernzone“ auszuweisen. Eine weitgehende Vermeidung zusätzlicher Grundwassergefährdungen (z.B.: geschlossene Siedlungen, größere Geschäftsgebiete, Betriebsbaugebiete etc.) in der Kernzone sichert die Nutzungsmöglichkeit als Trinkwasser im Sinne einer Zone III eines Wasserschutzgebietes. Sie dient dem vorbeugenden Schutz vor nicht oder schwer biochemisch abbaubaren Verunreinigungen und soll den Schutz der Grundwasserüberdeckung und der Ergiebigkeit sicherstellen, bzw. eine ausreichende Reaktionszeit zur Behebung von Verunreinigungen des Grundwassers gewährleisten.

Darüber hinaus wird eine „Randzone“ auf der Rechtsgrundlage des § 35 WRG 1959 flächendeckend das gesamte Schongebiet überlagern, um insgesamt auch den künftigen Trink- und Wasserbedarf zu sichern. Die Randzone erstreckt sich auf das Einzugsgebiet des Grundwassers. Hier soll durch die Vermeidung erheblicher Gefährdungspotentiale (z.B.: keine Industriegebiete, Betriebe mit Seveso-II Einstufung, bestimmte Deponien, Nassbaggerungen) sowie durch eine verstärkte Grundwasserbeobachtung (z.B.: Grundwassermonitoring für Betriebsstandorte) die Zielerreichung des Grundwasserschutzes dauerhaft gewährleistet werden. Im vorliegenden Fall ist die Sanierung der Altlasten und Deponien als langfristiges Ziel festzulegen.

Das nördlich der Stadtgemeinde Steyr und westlich der Enns liegende Schongebiet erstreckt sich auf die Gemeinden Dietach, Steyr und Wolfers. In der Kernzone dominiert land- und forstwirtschaftliche Nutzung, die Randzone ist durch eine stärkere Besiedlung und auch durch industrielle Nutzungen am nördlichen Stadtrand von Steyr gekennzeichnet.

Der Schongebietsbereich wird überwiegend von würmeiszeitlichen Niederterrassenschottern und untergeordnet von risseiszeitlichen Hochterrassenschottern aufgebaut. Auf der Niederterrasse fehlen mächtigere Deckschichten, die Hochterrasse wird von einigen Meter mächtigen Deckschichten (Verwitterungslehm, Löss) überlagert. Die Basis dieser quartären Schotter bildet der Schlier, in dem in diesem Bereich eine weit gespannte Rinnenstruktur ausgebildet ist, die sich nach Nordosten hin im Bereich des Brunnenfeldes Dietach verengt.

Das Brunnenfeld Dietach bezieht zum einen Grundwasser aus dem Porenaquifer der Dietacher Bucht und zum anderen aus Uferfiltrat der Enns. Die an den Schlierrücken im Bereich der Deponie Steyr nach Norden anschließende Hochterrasse ist hingegen im Untergrund aus relativ schlecht durchlässigen Gesteinen aufgebaut.

Im Projekt „Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorff“ und „Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr“ sind neben den hydrologischen bzw. hydrogeologischen Verhältnissen und der wasserwirtschaftlichen Nutzungssituation auch die Risikopotential-

le beschrieben, die sich aus der Lagerung wassergefährdender Stoffe, Eingriffe in die Überdeckung, Abfalltechnik, Verkehrstechnik, Flächennutzung, Einrichtungen für Touristik und Sport, Oberflächengewässer, militärische Aktivitäten sowie der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung ergeben.

Eine Auswertung der Nitratwerte aus dem Zeitraum 1980 bis 2000 ergab für den Ostteil des Schongebietes durchschnittliche Nitratgehalte von bis zu 50 mg/l, nach Westen hin sinken die durchschnittlichen Nitratgehalte auf unter 25 mg/l. In der oberstromig des Brunnenfelds Dietach gelegenen WGEV Messstelle schwanken die Nitratwerte seit 1992 zwischen 12 und 37 mg/l, der Nitratgehalt ist, wenn auch mit starken Schwankungen, rückläufig.

Bei der Bemessung des Schongebietes sind auch die bodenkundlichen Verhältnisse zu berücksichtigen. Der Großteil des Schongebiets befindet sich im Bereich der Niederterrasse, eine Lössdecke fehlt. Die Böden sind meist kalkarme Braunerden aus Lockersedimenten, deren Wasserdurchlässigkeit größer ist als bei den Böden der Hochterrasse, sodass mit dem Niederschlagswasser auch gelöste Stoffe direkt in den Grundwasserkörper eindringen können. Auch Nährstoffe gelangen daher rasch durch den Boden in den Grundwasserkörper, was möglichst durch gezielte Düngergaben verhindert werden soll.

Die Auflagen halten sich in der Schongebietskonzeption stark an die Neufassung der Richtlinie W 72 und die im Jahre 2007 neu überarbeitete OÖ Leitlinie für Trinkwasser-Schutzgebiete.

II. Kompetenzgrundlagen

Artikel 10 Abs.1 B-VG, Ziffer 10: Wasserrecht

Gesetzliche Grundlagen im Wasserrechtsgesetz:

§§ 34 Abs.2 Wasserrechtsgesetz 1959:

Zum Schutz der allgemeinen Wasserversorgung kann gemäß § 34 Abs. 2 WRG. 1959 der Landeshauptmann mit Verordnung bestimmen, dass in einem näher zu bezeichnenden Teil des Einzugsgebietes (Schongebiet) Maßnahmen, die die Beschaffenheit, Ergiebigkeit oder Spiegellage des Wasservorkommens zu gefährden vermögen, vor ihrer Durchführung der Wasserrechtsbehörde anzuzeigen sind oder der wasserrechtlichen Bewilligung bedürfen, oder nicht oder nur in bestimmter Weise zulässig sind. Zugleich kann die wasserrechtliche Bewilligung für solche Maßnahmen an die Wahrung bestimmter Gesichtspunkte gebunden werden. Solche Regelungen sind im gebotenen Maße nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse abgestuft zu treffen. Die Anordnung von Betretungsverboten darf überdies nur insoweit erfolgen, als das Interesse am Schutz der Wasserversorgung die Interessen von Berechtigten oder der Allgemeinheit am freien Zugang zu den in Betracht kommenden Flächen übersteigt.

Gemäß § 34 Abs. 2 WRG. 1959 können zur Sicherung des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes, wenn das zu schützende Wasservorkommen geeignet und dafür erforderlich ist, nach Prüfung der Verhältnisse und Abwägung der Interessen gleichfalls Anordnungen im Sinne des § 34 erlassen werden. Einschränkungen fremder Rechte sind jedoch nur so weit zulässig, als eine nach § 34 Abs.4 gebührende Entschädigungsleistung gesichert ist. Wer eine solche Entschädigungsleistung übernommen hat, ist in allen das geschützte Wasservorkommen betreffenden Verfahren Partei.

III. Besonderheiten des Normerzeugungsverfahrens

IV. Finanzielle Auswirkungen

V. EU-Konformität

Ist gegeben.

b. Besonderer Teil

Zu § 1:

§ 1 beinhaltet die Festlegung und den Zweck des Schongebietes.

Zu § 2:

§ 2 beinhaltet eine Definition der Begriffe „Kernzone“, „Randzone“ und „Wassergefährdende Stoffe“

Zu § 3:

Die Basis für die Schongebietsabgrenzung bilden die vorliegenden Fachgrundlagen der Projektgemeinschaft GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg und DI. Dr. Werner Nikodem, Zivilingenieur für Forst- und Holzwirtschaft - Technisches Büro für Landwirtschaft / Agrartechnik, Reichraming. Für die Grundwasserschongebiete Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf sowie das Grundwasserschongebiet der Wasserversorgungsanlage Steyr wurde eine umfassende Neubewertung auf Basis aller vorhandenen Studien und Gutachten durchgeführt. Auf Basis dieser Bewertung, die in ein Grundlagenoperat floss ist die vorgesehene Abgrenzung für den Schutz des gesamten Einzugsbereiches erforderlich und ausreichend.

Die Festlegung der Grenzen berücksichtigt weitgehend Parzellengrenzen und örtliche Gegebenheiten (Straßen, Gewässer usw.)

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§ 4 Z. 1; § 5 Z. 1; § 7 Z. 1; § 9 Z. 1)

Hier ist in der **Randzone** die Aufbereitung, Lagerung oder der Einbau von wassergefährdenden auslaug- oder auswaschbaren Materialien im Straßen-, Wege- oder Wasserbau verboten. In der **Kernzone** sind darüber hinaus Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen (ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen) verboten.

Bei der Lagerung, Leitung oder Manipulation von wassergefährdenden Stoffen sind neben geltenden gesetzlichen Bestimmungen bestimmte Kontroll- und Sicherungsmaßnahmen zu treffen, die im Zuge eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens festzulegen sind. Wassergefährdend im Sinne des § 31a Abs.1 2. Satz WRG 1959 sind Stoffe die zufolge ihrer schädlichen Eigenschaften für den Menschen oder für Wassertiere oder –pflanzen, insbesondere wegen Giftigkeit, geringer biologischer Abbaubarkeit, Anreicherungsfähigkeit, sensorischer Auswirkungen und Mobilität, bei Einwirkung auf Gewässer deren ökologische Funktionsfähigkeit oder Nutzbarkeit, vor allem zur Wasserversorgung, nachhaltig zu beeinträchtigen vermögen. Größere Mengen von wassergefährdenden Stoffen können in Abhängigkeit von Art und Lagerung ein erhebliches Gefährdungspotential für das Grundwasser darstellen. In der **Kernzone** können sich Verunreinigungen rascher und nachhaltiger auswirken sodass hier Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 1500 l und nicht mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht unterliegen.

Eingriffe in die Überdeckung / Deckschichten (§ 4 Z. 2; §6 Z. 1; §7 Z. 3; §9 Z. 2)

Hier sind in der **Randzone** Trockenbaggerungen mit einer natürlichen Deckschicht unter 2 m über GW bzw. Nassbaggerungen verboten. In der **Kernzone** sind darüber hinaus die Errichtung und

der Betrieb von Anlagen zur Grundwasserentnahme, soweit sie nicht bereits wasserrechtlich bewilligt sind oder gemäß § 10 Abs. 1 WRG 1959 bewilligungsfrei sind sowie die Entnahme von mineralischen Rohstoffen und die verbleibende Aufgrabungen (z.B. Hanganschnitt, Tunnelbau) verboten.

Die Homogenität und Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung ist ein wesentlicher natürlicher Schutzfaktor für die Grundwasserqualität. Aufgrabungen bzw. Tunnel- oder Stollenvortriebe können eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sowie des Grundwasserspiegels (z.B. Grundwasserspiegelabsenkung) zur Folge haben. Um den Schutz des Grundwassers weiterhin gewährleisten zu können ist im Bereich der **Randzone** die Durchführung von Trockenbaggerungen sowie die Errichtung von Tunneln, Stollen und Kavernen wasserrechtlich bewilligungspflichtig. In der **Kernzone** unterliegen zudem sämtliche Bohrungen, Sondierungen, Grabungen, Sprengungen oder dgl., die tiefer als 3 m über den mittleren Grundwasserspiegel reichen einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht. Diese Anordnung dient dem erforderlichen Schutz der Deckschichten. Bei Erhalt einer ausreichend mächtigen Deckschicht kann davon ausgegangen werden, dass der natürliche Schutz des Grundwassers gewährleistet ist.

Abwassertechnik (§ 4 Z. 3; § 6 Z. 2; § 7 Z. 2; § 8 Z.1; § 9 Z. 3)

Hier ist in der **Randzone** die Errichtung von Anlagen zur punktförmigen Versickerung von Oberflächenwässern sowie Abwässern verboten, wobei vom Verbot die Versickerung von Dachwässern von unbeschichteten Metalldächern bis zu einem Gesamtausmaß von 50 m², von geringfügig verunreinigten Dachwässern, thermisch veränderten Grundwasser sowie geringfügig verunreinigten Kieswaschwasser ausgenommen sind. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Errichtung von Anlagen zur Einleitung oder Versickerung von thermisch verändertem Grundwasser mit thermischen Einwirkungen in den 60-Tage-Zustrombereich einer Trinkwasserversorgungsanlage sowie die Errichtung von Anlagen zur Versickerung der Oberflächenwässer von Verkehrs- oder Abstellflächen im Gesamtausmaß von jeweils mehr als 100 m² verboten.

Großflächige Anlagen zur Ableitung bzw. Versickerung von Oberflächenwässern können sowohl quantitativ als auch qualitativ durch den direkten Eintrag von Schadstoffen das Grundwasservorkommen beeinträchtigen. Punktuelle Versickerungen belasteter Oberflächenwässer ohne ausreichenden Rückhalt oder gezielte Reinigung führen zu einer erheblichen chemischen oder bakteriologischen Belastung bzw. Verunreinigung des Grundwassers. Aus diesem Grunde sind im Bereich der **Randzone** die wasserwirtschaftlichen Anforderungen an Abwasserreinigungsanlagen und Anlagen zur Ableitung/Versickerung der Oberflächenwässer von Abstellflächen und Verkehrsflächen im Gesamtausmaß von jeweils mehr als 500 m² und von mehr als geringfügig verunreinigten Oberflächenwässern von Lager- oder Manipulationsflächen im Zuge eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens zu berücksichtigen. Im Bereich der **Kernzone** ist weiters grundsätzlich eine geordnete Abwasserentsorgung über das öffentliche Kanalnetz anzustreben. In Bereichen, in denen aus wirtschaftlichen Gründen Abwässer in Senkgruben gesammelt werden müssen, unterliegen die Errichtung und Erweiterung von Senkgruben der wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

Abfalltechnik (§ 4 Z. 4; § 6 Z. 3; § 7 Z. 4; § 9 Z. 4)

Hier ist in der **Randzone** die Errichtung von Reststoff- und Massenabfalldeponien, sowie die Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung radioaktiver Stoffe (ausgenommen Kleinstmengen für medizinische Zwecke) verboten. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Errichtung von Bodenaushubdeponien sowie die Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Baurestmassen verboten.

Bei der Errichtung von Deponien bzw. Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung von Abfällen bzw. gefährlichen Abfällen (z.B. radioaktive Stoffe) ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers und folglich eine potentiell erhebliche Gefährdung der Trinkwassernutzungen grundsätzlich nicht auszuschließen. Aus diesem Grunde soll im Bereich der **Randzone** die Errichtung von Baurestmassen-

oder Bodenaushubdeponien sowie die Errichtung und Erweiterung von öffentlich zugänglichen Altstoffsammelzentren, Sammelstellen für Problemstoffe, Abfallzwischenlager und Abfallbehandlungsanlagen und im Bereich der **Kernzone** die Kompostierung von Mengen über 50 m³ einer wasserrechtlichen Bewilligung vorbehalten bleiben, um so die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung und Kontrolle im Sinne des Grundwasserschutzes vorsehen zu können.

Verkehrstechnik (§ 6 Z. 4; § 7 Z. 5)

Hier wird in der **Kernzone** die Errichtung von Verkehrs- oder Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen verboten.

Im Bereich der **Randzone** ist im Sinne des Grundwasserschutzes die Errichtung von Verkehrs- oder Abstellflächen (überörtlicher Charakter) sowie von Flugplätzen insbesondere im Hinblick auf die Abwasser- und Niederschlagswasserbeseitigung und Störfallvorsorge in einem wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren zu regeln.

Oberflächengewässer (§ 6 Z. 6; § 7 Z. 8)

Hier werden in der **Kernzone** Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können verboten.

Die Herstellung von Oberflächengewässern (z.B. Fischteich) und der Eingriff sowie die Veränderung von Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können unterliegen im Bereich der **Randzone** einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

Bauland / Flächenwidmung / bauliche Maßnahmen (§ 4 Z. 5; § 6 Z. 5; § 7 Z. 6)

Hier wird in der **Randzone** die Ansiedelung von industriellen Betrieben oder Betriebsanlagen gemäß Einstufung SEVESO-II-Richtlinie und die betriebliche Nachnutzung abgesenkter Trockenbaggerungsflächen (Flurabstand > 7 m über HGW) verboten. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Errichtung, wesentliche Erweiterung oder Änderung gewerblicher, industrieller oder sonstiger Anlagen, bei denen wassergefährdende Stoffe eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden sowie die Errichtung oder Erweiterung von Geschäftsbauten mit einer Gesamtverkaufsfläche von mehr als 300 m², von Siedlungen, Dauerkleingärten und von Friedhöfen verboten. Eine intensive Flächennutzung bzw. potentielle Umwandlungs- und Auswaschungsprozesse im Bereich von Friedhöfen können eine Gefährdung von Trinkwassernutzungen darstellen.

Bei gewerblichen oder industriellen Betrieben bzw. Betriebsanlagen, bei denen aufgrund des Betriebes oder der Betriebsweise wassergefährdende Stoffe eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden, sind im Bereich der **Randzone** im Zuge eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens bestimmte Sicherheitsmaßnahmen (Störfallvorsorge, Grundwasserbeobachtungs sonden), welche ein Eindringen wassergefährdender Stoffe in den Untergrund mit größtmöglicher Sicherheit verhindern sollen, vorzusehen.

Land- und Forstwirtschaft (§ 4 Z. 6; § 5 Z. 2; § 7 Z. 9; § 8 Z. 2; § 9 Z. 5)

Hier wird in der **Randzone** die Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf durchgefrorenen, wassergesättigten Böden, Böden mit geschlossener Schneedecke auf Wiesen, Weiden und Feldfutterkulturen sowie die Verwendung von nicht zugelassenen Pflanzenschutzmitteln verboten. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Ausbringung von Klärschlamm, Klärschlamm- oder Müllkompost, Senkgrubenräumgut und die Errichtung von Felddüngerlagerstätten und unbefestigte Gärfuttermieten verboten.

Die Neuanlage von Forstgärten und Christbaumkulturen im Bereich der **Kernzone** ist bewilligungspflichtig. Diese Maßnahme dient dem vorsorglichen Schutz des Grundwassers und soll unter Berücksichtigung der Standortverhältnisse eine möglichst ausgewogene Bewirtschaftung insbesondere hinsichtlich Düngepraxis bzw. Schadstoffeinträge in den Untergrund und in das Grundwasser sicherstellen.

Darüber hinaus ist in der **Kernzone** der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Stickstoffdüngung bei Forstgärten, Christbaumkulturen und im Wald unter Angabe von Datum, Mittel, Handelsbezeichnung und betroffener Fläche aufzuzeichnen. Die "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" sind in der **Randzone** bei der Ausbringung von Stickstoffdüngemittel flächendeckend anzuwenden. Hierbei werden sowohl die Qualität den Bodens, die Ertragserwartung als auch die vom Pflanzenbestand benötigte Düngemenge bewertet und somit eine möglichst ausgewogene und grundwasserschonende Düngung ermöglicht.

GRUNDWASSERSCHONGEBIET WINKLING

AUFLAGENENTWURF FÜR EIN ZWEIZONIGES SCHONGEBIET (KERN- UND RANDZONE)

§ 1

Bezeichnung als Grundwasserschongebiet

Zum Schutz des Grundwasservorkommen im Bereich Winkling in den Gemeinden Kronstorf und Dietach wird zur Sicherung des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes das im § 3 umschriebene Grundwasserschongebiet Enns, im Folgenden kurz als Schongebiet bezeichnet, bestimmt. Das Schongebiet gliedert sich in eine Kernzone und eine Randzone, beide gemäß § 35 WRG 1959.

§ 2

Begriffe

Im Sinn dieser Verordnung bedeutet:

Kernzone

Die Kernzone entspricht in etwa einem Jahreszustrombereich. Eine weitgehende Vermeidung zusätzlicher Grundwassergefährdungen (z.B.: geschlossene Siedlungen, größere Geschäftsgebiete, Betriebsbaugebiete etc.) in der Kernzone sichert die Nutzungsmöglichkeit als Trinkwasser im Sinne einer Zone III eines Wasserschutzgebietes. Sie dient dem vorbeugenden Schutz vor nicht oder schwer biochemisch abbaubaren Verunreinigungen und soll den Schutz der Grundwasserüberdeckung und der Ergiebigkeit sicherstellen, bzw. eine ausreichende Reaktionszeit zur Behebung von Verunreinigungen des Grundwassers gewährleisten.

Randzone

Die Randzone umfasst im Idealfall das gesamte hydrogeologische Einzugsgebiet im Sinne eines Grundwasserschongebietes. In der Randzone soll durch die Vermeidung erheblicher Gefährdungspotentiale (z.B.: keine Industriegebiete, Betriebe mit Seveso-II Einstufung, bestimmte Deponien, Nassbaggerungen) sowie durch eine verstärkte Grundwasserbeobachtung (z.B.: Grundwassermonitoring für Betriebsstandorte) die Zielerreichung des Grundwasserschutzes dauerhaft gewährleistet werden.

Wassergefährdende Stoffe

Ein Stoff ist dann als wassergefährdend einzustufen, wenn er einer der drei Wassergefährdungsklassen 1, 2 oder 3 gemäß Anhang 2 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum deutschen Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen, Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe - kurz: VwVwS - vom 17. Mai 1999 zum deutschen Wasserhaushaltsgesetz zuzuordnen ist. Diesbezüglich wird auf Internetseite <http://www.umweltbundesamt.de/wgs/vwvws.htm> verwiesen.

§ 3

Schongebietsgrenze

(1) In der Anlage 1 sind die Außengrenzen sowie die Abgrenzung zwischen der Kernzone und der Randzone des Schongebietes in einem Übersichtsplan im Maßstab 1:20.000 dargestellt. In der Anlage 2 ist die parzellenscharfe Abgrenzung des Schongebietes durch Katasterpläne im Maßstab 1:5.000 (Blatt 1 bis Blatt 8) dargestellt.

(2) Straßen, Wege, Bahngrundstücke, Brücken und Gewässer, die als Grenzen angeführt sind, werden in das Schongebiet nicht einbezogen.

(3) Soweit im räumlichen Geltungsbereich der Verordnung strengere Anordnungen gemäß § 34 Abs. 1 WRG 1959 mit Bescheid getroffen wurden oder werden (Wasserschutzgebiete), gehen diese Anordnungen den Schongebietsanordnungen vor.

(4) Bestehende Rechte gemäß § 12 Abs. 2 WRG 1959 bleiben von den in dieser Verordnung getroffenen Anordnungen unberührt.

§ 4

Verbote in der Randzone

In der Randzone gemäß § 3 sind nachstehende Maßnahmen nicht zulässig:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Aufbereitung, Lagerung oder Einbau von wassergefährdenden auslaug- oder auswaschbaren Materialien¹ im Straßen-, Wege- oder Wasserbau (z.B. Schlacke, Bauschutt, Asphaltfräsgut ohne dauerhafte Versiegelung)

2. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

Trockenbaggerungen mit einer natürlichen Restüberdeckung kleiner als 2 m über HGW, Nassbaggerungen

3. Abwassertechnik

a) Errichtung von Anlagen zur punktförmigen Versickerung von Oberflächenwässern in das Grundwasser, ausgenommen sind Dachwässer von unbeschichteten Metalldächern bis zu einem Gesamtausmaß von 50 m² oder geringfügig verunreinigte Dachwässer

b) Versickerung von Abwässern, ausgenommen sind ausschließlich thermisch veränderte Grundwässer und geringfügig verunreinigte Kieswaschwässer

4. Abfalltechnik

a) Errichtung von Deponien für Reststoffe und Massenabfälle (lt. Deponieverordnung)

¹ Verweis auf die Stoffgruppen 312, 313 und 314 der ÖNORM S 2100

- b) Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung radioaktiver Stoffe, ausgenommen sind Kleinstmengen für medizinische Zwecke oder dgl.
5. Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen
- a) Industrielle Betriebe oder Betriebsanlagen gemäß Einstufung nach der SEVESO-II-Richtlinie
 - b) Betriebliche Nachnutzung abgesenkter Trockenbaggerungsflächen, außer die genutzte Fläche weist einen endgültigen Flurabstand von mindestens 7 m über HGW auf
6. Land- und Forstwirtschaft
- a) Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf durchgefrorenen, wassergesättigten Böden (Böden, die auch tagsüber nicht auftauen bzw. kein Wasser mehr aufnehmen) oder bei geschlossener Schneedecke (mindestens 5 cm), sowie auf Wiesen, Weiden und Feldfutterkulturen
 - b) Verwendung nicht zugelassener Pflanzenschutzmittel; bei der sachgerechten Anwendung sind die Bestimmungen des Oö. Bodenschutzgesetzes 1991 zu beachten; über das bestehende Atrazinverbot hinaus ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln untersagt, die lt. Kennzeichnung in Wasserschutzgebieten verboten bzw. nicht empfohlen sind, insbesondere Bentazon

§ 5

Gebote in der Randzone

In der Randzone gemäß § 3 sind nachstehende Maßnahmen geboten:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- a) Anlagen zur Lagerung und Leitung wassergefährdender Stoffe gemäß § 2 (ausgenommen Abwasser), die nicht der Gewerbeordnung 1994 oder dem Gaswirtschaftsgesetz unterliegen, mit einem Fassungsvermögen von insgesamt mehr als 5.000 l sind nach dem Stand der Technik auszuführen;
Für Anlagen, die am 1.XX.200X (z.B. 3 Monate nach Rechtskraft der Verordnung) bereits bestanden haben, ist die Lagerung und Leitung nach dem Stand der Technik² binnen Jahresfrist unter Angabe der Lage und der wesentlichen Merkmale der Anlage sowie des Berechtigten der Behörde anzuzeigen
 - b) Anlagen zur Lagerung und Leitung wassergefährdender Stoffe gemäß § 2 (ausgenommen Abwasser) sind zumindest alle 10 Jahre, sowie nach Durchführung von Baumaßnahmen im unmittelbaren Nahbereich, von einem Fachkundigen auf ordnungsgemäßen Zustand³ zu

² Der Stand der Technik wird erreicht, wenn die Behälter doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

³ z.B. visuelle Überprüfung, Kamerabefahrung, Druckprüfung

prüfen.

Ein Kurzbericht mit dem Nachweis des ordnungsgemäßen Zustandes ist längstens alle 10 Jahre der Behörde zu übermitteln. Bei festgestellten Undichtheiten mit der Gefahr einer Gewässerverunreinigung ist die Behörde zu verständigen. Betroffene Anlagenteile sind umgehend wiederherzustellen und/oder bis zum Dichtheitsnachweis außer Betrieb zu nehmen

- c) Mistlagerstätten sind gegen den Untergrund abzudichten, dass darauf anfallende Oberflächenwässer in dichte Behälter abfließen und nicht in den Untergrund gelangen

2. Abfalltechnik

Ehestmögliche Sanierung der bestehenden Altlasten und Deponien

3. Land- und Forstwirtschaft

- a) Die "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz des BMLFUW idgF sind einzuhalten. Bei der Ertragseinschätzung dürfen bei Ackerzahlen kleiner 30 Punkte keine Höchstträge angesetzt werden

- b) Es sind schlagbezogene Aufzeichnungen zu Kulturführung, Düngung und Pflanzenschutz mit Angaben analog zum Schlagblatt der Schutzgebietsrichtlinie W 72 zu führen, wobei andere gleichwertige als ausreichend angesehen werden:

- Parzellenummer (Gst.Nr. und KG-Nr.) und Schlagbezeichnung
- Kulturart mit Anbau- und Erntezeitpunkt
- Vorfrucht
- ausgebrachte Düngemittel mit Handelsbezeichnung, Menge und Ausbringungszeitpunkt (Begründung der N-Düngermenge über Zu- und Abschlagsystem)
- ausgebrachte Pflanzenschutzmittel mit Handelsbezeichnung, Menge und Ausbringungszeitpunkt
- Ertrag gemäß AZ (Ackerzahl)

- c) Die Aufzeichnungen gemäß lit. b sind zumindest 10 Jahre aufzubewahren und der Behörde auf Verlangen vorzulegen.

- d) Folgende zeitliche Düngungsbeschränkungen sind einzuhalten:

Am Acker:

- Die Ausbringung von stickstoffhaltigen Handelsdüngern, Gülle und Jauche in der Zeit nach der Ernte bis zum Frühjahrsanbau ist auf landwirtschaftlichen Nutzflächen verboten, ausgenommen zu Winterungen und Zwischenfrüchten. Jedenfalls verboten ist die Ausbringung in der Zeit vom 15.10. (Wintergerste 15.11.) bis zum 28.2. des Folgejahres
- Das Ausbringen von Stallmist und Kompost auf landwirtschaftliche Nutzflächen ist in der Zeit vom 1.11. bis zum 15.2. des Folgejahres verboten

Für früh anzubauende Kulturen wie Durumweizen und Sommergerste bzw. für Gründeckungen mit frühem Stickstoffbedarf wie Raps, Wintergerste ist eine Düngung bereits ab 15.2. zulässig.

Am Grünland:

- Die Ausbringung von stickstoffhaltigen Handelsdüngern, Gülle und Jauche auf Dauergrünland ist vom 15.11. bis 15.2. des Folgejahres verboten
- Das Ausbringen von Stallmist und Kompost auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ist in der Zeit vom 30.11. bis zum 15.2. des Folgejahres verboten

Salvatorische Klausel:

Von den Bestimmungen gemäß lit. b und d sind jene landwirtschaftlichen Betriebe ausgenommen, die sich bereits freiwillig zu zumindest gleichwertigen Vorsorgemaßnahmen im Rahmen freiwilliger Umweltprogramme verpflichtet haben.

§ 6

Bewilligungspflichtige Maßnahmen in der Randzone

In der Randzone gemäß § 3 bedürfen folgende Maßnahmen, ungeachtet einer nach anderen Rechtsvorschriften notwendigen Bewilligung oder Genehmigung, vor ihrer Durchführung der Bewilligung durch die Wasserrechtsbehörde:

1. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte
Trockenbaggerungen; Errichtung und Betrieb von Tunneln, Stollen, Kavernen oder dgl.
2. Abwassertechnik
 - a) Errichtung von Abwasserreinigungsanlagen
 - b) Errichtung von Anlagen zur Ableitung/Versickerung der Oberflächenwässer von Abstellflächen oder der über den Längsverlauf von Verkehrsflächen gesammelten Oberflächenwässer (Gesamtausmaß jeweils größer als 500 m²)
 - c) Errichtung von Anlagen zur Ableitung/Versickerung der mehr als geringfügig verunreinigten Oberflächenwässer von Lager- oder Manipulationsflächen oder dgl. (z.B. Lkw-Ladebereiche; Lagerflächen von wassergefährdenden Stoffen; Oberflächenwässer, die Mineralöle aus Eigentankstellen, etc. enthalten können)
3. Abfalltechnik
 - a) Errichtung von Deponien für Baurestmassen oder Bodenaushubmaterial (lt. Deponieverordnung)
 - b) Errichtung und Erweiterung von öffentlich zugänglichen Altstoffsammelzentren oder Sammelstellen für Problemstoffe gemäß AWG 2002; Abfallzwischenlager und Abfallbehandlungsanlagen
4. Verkehrstechnik
Errichtung von Verkehrs- oder Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen
5. Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen
Errichtung, Erweiterung und wesentliche Änderungen von gewerblichen oder industriellen Betrieben bzw. Betriebsanlagen, bei denen aufgrund des Betriebes oder der Betriebsweise wassergefährdender Stoffe gemäß § 2 eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden, wobei Begleitmaßnahmen, wie z.B. eine Störfallvorsorge, Grundwasserbeobachtungssonde(n) zu setzen sind
6. Oberflächengewässer

- a) Herstellung von Oberflächengewässern, z.B. Fischteiche
- b) Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können

§ 7

Verbote in der Kernzone

In der Kernzone gemäß § 3 gelten alle in der Randzone verordneten Verbote. Darüber hinaus sind nachstehende Maßnahmen nicht zulässig:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen, ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen, wobei jedenfalls für Transport, Füllung, Lagerung und Betrieb Sicherheitsmaßnahmen nach dem Stand der Technik⁴ zu erfüllen sind

2. Abwassertechnik

- a) Errichtung von Anlagen zur Einleitung oder Versickerung von thermisch verändertem Grundwasser mit thermischen Einwirkungen in den 60-Tage-Zustrombereich einer Trinkwasserversorgungsanlage
- b) Errichtung von Anlagen zur Versickerung der Oberflächenwässer von Verkehrs- oder Abstellflächen (Gesamtausmaß jeweils größer als 100 m²), außer über einen aktiven, mindestens 30 cm mächtigen Bodenkörper bzw. einem vergleichbarem Bodenaufbau bei Verkehrsflächen; dies gilt nicht für Rad-, Geh- und Feldwege und Hauszufahrten zu einzelnen Objekten

3. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

- a) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Grundwasserentnahme, soweit sie nicht bereits wasserrechtlich bewilligt sind oder gemäß § 10 Abs. 1 WRG 1959 bewilligungsfrei sind, ausgenommen davon sind bestehende Wasserfassungen und jene der ggst. Wasserversorgung oder dem Grundwasserschutz dienende Maßnahmen
- b) Entnahme von mineralischen Rohstoffen (Trocken- und Nassbaggerungen), bleibende Aufgrabungen (inkl. Hanganschnitt, Tunnelbau u. dgl.)

⁴ Der Stand der Technik wird erreicht, wenn bestehende Behälter oberirdisch (auch in Kellerräumen) aufgestellt, doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

4. Abfalltechnik

Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Baurestmassen, sowie von Abfällen jeder Art, wie Reststoff- und Massenabfälle samt Anlagenerrichtung;
Errichtung von Bodenaushubdeponien;

5. Verkehrstechnik

Errichtung von Verkehrs- und Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen

6. Bauland/Flächenwidmung/bauliche Maßnahmen

- a) Errichtung, wesentliche Erweiterung oder Änderung gewerblicher, industrieller oder sonstiger Anlagen, bei denen wassergefährdende Stoffe gemäß § 2 eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden, ausgenommen sind Kleinstmengen in gesicherten Behältnissen in einer für den Haus- und Wirtschaftsbedarf üblichen Menge; ausgenommen ist weiters die Anpassung von Betrieben oder Betriebsanlagen an den Stand der Technik, wenn hierdurch das nach Art, Menge und Eigenschaften der eingesetzten wassergefährdenden Stoffe gegebene Gefährdungspotential nicht erhöht wird
- b) Errichtung oder Erweiterung von Geschäftsbauten eines oder mehrerer Handelsbetriebe, die in räumlicher oder funktioneller Verbindung stehen, mit einer Gesamtverkaufsfläche größer 300 m²
- c) Errichtung oder wesentliche Erweiterung von Siedlungen und Dauerkleingärten
- d) Errichtung oder Erweiterung von Friedhöfen mit Erdbestattung

7. Einrichtungen für Freizeit, Tourismus und Sport

Veranstaltungen oder Einrichtungen für Freizeit, Tourismus und Sport, wenn sie die Güte des Grundwassers beeinträchtigen können; Motorsportanlagen

8. Oberflächengewässer

Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können

9. Land- und Forstwirtschaft

- a) Ausbringung von Klärschlamm, Klärschlamm- oder Müllkompost, Senkgrubenräumgut
- b) Felddüngerlagerstätten und unbefestigte Gärfuttermieten

§ 8

Gebote in der Kernzone

Es gelten alle in der Randzone gebotenen Maßnahmen, sofern sie nicht in der Kernzone verboten sind. Darüber hinaus:

1. Abwassertechnik

Anlagen zur Leitung und Lagerung von Abwasser, sowie zur Lagerung von Jauche, Gülle, Festmist und Silagesickersäften sowie Senkgruben sind zumindest alle 10 Jahre, sowie nach Durchführung von Baumaßnahmen im unmittelbaren Nahbereich, von einem Fachkundigen auf ordnungsgemäßen Zustand⁵ und allfällige Entsorgungsnachweise zu prüfen.

Ein Kurzbericht mit dem Nachweis des ordnungsgemäßen Zustandes ist längstens alle 10 Jahre der Behörde zu übermitteln. Bei festgestellten Undichtheiten mit der Gefahr einer Gewässerverunreinigung ist die Behörde zu verständigen. Betroffene Anlagenteile sind umgehend wiederherzustellen und/oder bis zum Dichtheitsnachweis außer Betrieb zu nehmen

2. Land- und Forstwirtschaft

- a) Bei Forstgärten, Christbaumkulturen und im Wald ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Ausnahme: Schutzmittel vor Wildschäden) und die Stickstoffdüngung unter Angabe von Datum, Mittel, Handelsbezeichnung und betroffener Fläche aufzuzeichnen
- b) Beim Einsatz von Harvestern, Forwardern und Krananhängern bzw. Baumaschinen sind Ölbindemittel in ausreichender Menge einsatzbereit mitzuführen

§ 9

Bewilligungspflichtige Maßnahmen in der Kernzone

In der Kernzone gemäß § 3 bedürfen - über die in der Randzone als bewilligungspflichtig verordneten Maßnahmen hinaus - folgende Maßnahmen, sofern sie nicht in der Kernzone verboten sind, vor ihrer Durchführung der Bewilligung durch die Wasserrechtsbehörde. Dies ungeachtet einer nach anderen Rechtsvorschriften notwendigen Bewilligung oder Genehmigung:

1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 1500 l (und nicht mehr als 5.000 l) wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen, ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen, wobei jedenfalls für Transport, Füllung, Lagerung und Betrieb Sicherheitsmaßnahmen nach dem Stand der Technik⁶ zu erfüllen sind;

Anlagen, die am 1.XX.200X (z.B. 3 Monate nach Rechtskraft der Verordnung) bereits

⁵ z.B. visuelle Überprüfung, Kamerabefahrung, Druckprüfung

⁶ Der Stand der Technik wird erreicht, wenn bestehende Behälter oberirdisch (auch in Kellerräumen) aufgestellt, doppelwandig und mit einer Leckwarnanzeige ausgeführt werden und bei Gefährdung (Hochwasser, hoher Grundwasserstand) gegen Auftrieb gesichert bzw. gegen Überstau druckfest sind bzw. in einer medienbeständigen überflutungssicheren Auffangwanne aufgestellt werden. Die Manipulation hat unter Wahrung der wasserrechtlichen Sorgfaltspflicht (z.B. außerhalb des Einzugsbereiches von zur Versickerung dienenden Anlagen, wie Gullys, etc.) zu erfolgen.

bestanden haben, gelten als bewilligt, wenn die Lagerung nach dem Stand der Technik binnen Jahresfrist unter Angabe der Lage und der wesentlichen Merkmale der Anlage sowie des Berechtigten der Behörde angezeigt wird

2. Eingriffe in die Überdeckung/Deckschichte

- a) Entwässerungen, wenn sie die Menge oder Güte des Grundwassers beeinträchtigen können
- b) Bohrungen, Sondierungen, Grabungen, Sprengungen oder dgl., die tiefer als 3 m über den mittleren Grundwasserspiegel reichen

3. Abwassertechnik

Errichtung und Erweiterung (ausgenommen Sanierung) von Senkgruben

4. Abfalltechnik

Kompostierungen, ausgenommen der Kompost wird fast ausschließlich für den Eigenbedarf hergestellt und es werden jedenfalls nicht mehr als 50 m³ mittels Direktabgabe in Verkehr gebracht

5. Land- und Forstwirtschaft

Die Neuanlage von Forstgärten und Christbaumkulturen; Rodung gemäß Forstgesetz; Kahlhieb größer 1.000 m²

§ 10

Interessent

Interessent im Sinn des § 35 WRG 1959 ist XXXX, die nach § 34 Abs. 4 WRG 1959 eine gebührende Entschädigungsleistung für die Einschränkung fremder Rechte grundsätzlich übernommen hat.

§ 11

Verständigungspflicht bei Wassergefährdung

Der Verursacher eines Unfalles sowie der Eigentümer, der Besitzer oder der Nutzungsberechtigte betroffener Grundstücke hat jedes Ausfließen von chemisch oder biologisch nicht oder schwer abbaubaren Stoffen, insbesondere von Mineralöl und Mineralölprodukten, Pflanzenschutzmitteln, Lösungsmitteln oder sonstigen wassergefährdenden Stoffen sowie von radioaktiven Stoffen innerhalb des gesamten Schongebietes (§ 3) der Bezirksverwaltungsbehörde, dem Bürgermeister oder der nächsten Sicherheitsdienststelle sowie dem Interessenten (§ 10) anzuzeigen.

§ 12

Strafbestimmung

Übertretungen der §§ 4 bis 9 werden gemäß § 137 Abs. 1 Z 15 und Abs. 3 Z 4 WRG 1959 bestraft.

§ 13

Schlussbestimmungen

(1) Diese Verordnung tritt mit Ablauf des Tages ihrer Kundmachung im Landesgesetzblatt für Oberösterreich in Kraft.

(2) Die im § 3 Abs. 1 genannten Anlagen 1 und 2 werden gemäß § 11 des Oö. Kundmachungsgesetzes verlautbart. Sie sind während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadtamt/Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

(3) Die im § 5 angeführten "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" können beim Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, Institut für Bodenwirtschaft, 1226 Wien, Spargelfeldstraße 191, bezogen werden. Die Richtlinien werden zusätzlich in der sich aus § 5 dieser Verordnung ergebenden Fassung gemäß § 11 Abs. 5 Oö. Kundmachungsgesetz kundgemacht; sie sind während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadtamt/Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

(4) Die im § 2 angeführte VwVwS vom 17. Mai 1999 kann beim Amt der Oö. Landesregierung, Kärntnerstraße 12, 4020 Linz, bezogen werden. Sie wird zusätzlich gemäß § 11 Abs. 5 Oö. Kundmachungsgesetz kundgemacht; sie ist während der Dauer der Wirksamkeit dieser Verordnung bei der Bezirkshauptmannschaft XX, beim Stadt- bzw. Gemeindeamt XX und bei der für die Vollziehung des WRG 1959 zuständigen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

ERLÄUTERUNGEN

betreffend die Verordnung zum Schutz des Grundwasservorkommens im Bereich Winkling zur Sicherung des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes (Grundwasserschongebietsverordnung Winkling)

a. Allgemeiner Teil

I. Anlass und Inhalt dieses Verordnungsentwurfes

Das Grundwasserschongebiet Winkling (im Folgenden kurz Schongebiet genannt) soll der Sicherung des zukünftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes der umliegenden Gemeinden dienen.

Da die im bestehenden Schongebiet „Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf“ (LGBl. Nr. 1/1978) derzeit geltenden Schutzgebietsgrenzen und Schutzanordnungen nicht mehr dem heutigen Stand des Wissens und dem Stand der Technik entsprechen, war zur Gewährleistung eines umfassenden Schutzes der Wasserversorgungsanlage Enns sowie des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes eine Überarbeitung der Schutzgebietesverordnung notwendig.

Die Fachgrundlagen wurden von der Projektgemeinschaft GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg und DI. Dr. Werner Nikodem, Zivilingenieur für Forst- und Holzwirtschaft - Technisches Büro für Landwirtschaft / Agrartechnik, Reichraming – auf Basis des Projektes „Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf“ und „Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr“ vom 01.06.2006 ausgearbeitet.

Bei der räumlichen und inhaltlichen Abstimmung des neu überarbeiteten Schutzkonzeptes waren sowohl Vertreter der Gemeinden als auch des Amtes der OÖ. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft und Landwirtschaft eingebunden.

Das Konzept des Schongebietes sieht vor im Nahbereich des „Hoffnungsgebiet Winkling“, der in etwa einem Jahreszustrombereich entspricht, gemäß § 34 Abs.2 WRG 1959 eine „Kernzone“ auszuweisen. Eine weitgehende Vermeidung zusätzlicher Grundwassergefährdungen (z.B.: geschlossene Siedlungen, größere Geschäftsgebiete, Betriebsbaugebiete etc.) in der Kernzone sichert die Nutzungsmöglichkeit als Trinkwasser im Sinne einer Zone III eines Wasserschutzgebietes. Sie dient dem vorbeugenden Schutz vor nicht oder schwer biochemisch abbaubaren Verunreinigungen und soll den Schutz der Grundwasserüberdeckung und der Ergiebigkeit sicherstellen, bzw. eine ausreichende Reaktionszeit zur Behebung von Verunreinigungen des Grundwassers gewährleisten.

Darüber hinaus wird eine „Randzone“ auf der Rechtsgrundlage des § 35 WRG 1959 flächendeckend das gesamte Schongebiet überlagern, um insgesamt den künftigen Trink- und Nutzwasserbedarf zu sichern. Die Randzone erstreckt sich auf das Einzugsgebiet des Grundwassers bzw. grenzt im Süden an das Schongebiet „Steyr-Dietach“. Hier soll durch die Vermeidung erheblicher Gefährdungspotentiale sowie durch eine verstärkte Grundwasserbeobachtung die Zielerreichung des Grundwasserschutzes dauerhaft gewährleistet werden. Im vorliegenden Fall ist die Sanierung der Altlasten und Deponien als langfristiges Ziel festzulegen.

Das sich von der Ennsschlinge östlich Pühning entlang der Enns nach SW hin erstreckende Schongebiet berührt Gebiet der Gemeinden Kronstorf und Dietach. Die Besiedlung ist durch dezentrale Strukturen gekennzeichnet. Die Freiraumflächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Das Hoffnungsgebiet selbst befindet sich in einer etwa 1 km² großen Waldfläche.

Der Schongebietsbereich wird im Wesentlichen von würmeiszeitlichen Niederterrassenschotter aufgebaut. Eine mächtigere Schicht von Verwitterungslehmen fehlt, meist steht nach einer wenigen Dezimeter starken Humus- und Mutterbodenschicht der Schotter an. Die Basis dieser quartären Niederterrassenschotter bildet der Schlier, in dem in diesem Bereich eine nach Nordosten streichende Rinnenstruktur ausgebildet ist.

Diese mit Kiesen gefüllte Tiefenrinne liegt hydraulisch im Einstaubereich des Kraftwerks Mühlrading bei Kronstorf. Es handelt sich um ein bis zu knapp 10 m mächtiges Grundwasservorkommen, das hydrogeologisch von den obenliegenden Wasserversorgungen Steyr und Dietach (in Planung) unabhängig ist, da ein großer Teil des oberströmigen Grundwassers die Staustufe Staning (gemeinsam mit einem hohen Anteil an Uferfiltrat) umströmt und anschließend sofort zurück zur Enns exfiltriert.

Im Projekt „Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf“ und „Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr“ sind neben den hydrologischen bzw. hydrogeologischen Verhältnissen und der wasserwirtschaftlichen Nutzungssituation auch die Risikopotentiale beschrieben, die sich aus der Lagerung wassergefährdender Stoffe, Eingriffe in die Überdeckung, Abfalltechnik, Verkehrstechnik, Flächennutzung, Einrichtungen für Touristik und Sport, Oberflächengewässer, militärische Aktivitäten sowie der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung ergeben.

Eine Auswertung der Nitratwerte aus dem Zeitraum 1980 bis 2000 ergab für den Bereich des Schongebiets Winkling durchschnittliche Nitratgehalte von <25 bis 38 mg/l. Die Nitratwerte in der WGEV Messtelle Winkling schwanken seit 1992 zwischen über 50 und knapp 35 mg/l, der Nitratgehalt ist, wenn auch mit Schwankungen, deutlich rückläufig.

Bei der Bemessung des Schongebietes sind auch die bodenkundlichen Verhältnisse zu berücksichtigen. Der Großteil des Bereichs liegt auf Niederterrassenschotter, eine Lössdecke fehlt. Die Böden sind meist kalkarme Braunerden aus Lockersedimenten. Die Wasserdurchlässigkeit ist größer als bei den Böden der Hochterrasse, mit dem Niederschlagswasser können daher auch gelöste Stoffe rascher direkt in den Grundwasserkörper eindringen. Teilweise steht Schotter oberflächennah an. Hier entwickelte sich eine trockene, seichtgründige, geringwertige Pararendsina, die Speicherfähigkeit dieser Böden ist gering. Es können also auch Belastungen von Stickstoff rasch zum Grundwasser gelangen. Im engeren Bereich der Ennsschlinge kommen seichtgründige Pararendsinen vor, die geringe Wasser- und auch Nährstoffspeichermöglichkeiten aufweisen. Es können also sehr rasch aufgebrauchte Düngermittel in den Grundwasserkörper gelangen.

Die Auflagen halten sich in der Schongebietskonzeption stark an die Neufassung der Richtlinie W 72 und die im Jahre 2007 neu überarbeitete OÖ Leitlinie für Trinkwasser-Schutzgebiete.

II. Kompetenzgrundlagen

Artikel 10 Abs.1 B-VG, Ziffer 10: Wasserrecht

Gesetzliche Grundlagen im Wasserrechtsgesetz:

§§ 34 Abs.2 Wasserrechtsgesetz 1959:

Zum Schutz der allgemeinen Wasserversorgung kann gemäß § 34 Abs. 2 WRG. 1959 der Landeshauptmann mit Verordnung bestimmen, dass in einem näher zu bezeichnenden Teil des Einzugsgebietes (Schongebiet) Maßnahmen, die die Beschaffenheit, Ergiebigkeit oder Spiegellage des Wasservorkommens zu gefährden vermögen, vor ihrer Durchführung der Wasserrechtsbehörde anzuzeigen sind oder der wasserrechtlichen Bewilligung bedürfen, oder nicht oder nur in bestimmter Weise zulässig sind. Zugleich kann die wasserrechtliche Bewilligung für solche Maßnahmen an die Wahrung bestimmter Gesichtspunkte gebunden werden. Solche Regelungen sind im gebotenen Maße nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse abgestuft zu treffen. Die Anordnung von Betretungsverboten darf überdies nur insoweit erfolgen, als das Interesse am Schutz der Wasserversorgung die Interessen von Berechtigten oder der Allgemeinheit am freien Zugang zu den in Betracht kommenden Flächen übersteigt.

Gemäß § 34 Abs. 2 WRG. 1959 können zur Sicherung des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes, wenn das zu schützende Wasservorkommen geeignet und dafür erforderlich ist, nach Prüfung der Verhältnisse und Abwägung der Interessen gleichfalls Anordnungen im Sinne des § 34 erlassen werden. Einschränkungen fremder Rechte sind jedoch nur so weit zulässig, als eine nach § 34 Abs.4 gebührende Entschädigungsleistung gesichert ist. Wer eine solche Entschädigungsleistung übernommen hat, ist in allen das geschützte Wasservorkommen betreffenden Verfahren Partei.

III. Besonderheiten des Normerzeugungsverfahrens

IV. Finanzielle Auswirkungen

V. EU-Konformität

Ist gegeben.

b. Besonderer Teil

Zu § 1:

§ 1 beinhaltet die Festlegung und den Zweck des Schongebietes.

Zu § 2:

§ 2 beinhaltet eine Definition der Begriffe „Kernzone“, „Randzone“ und „Wassergefährdende Stoffe“

Zu § 3:

Die Basis für die Schongebietsabgrenzung bilden die vorliegenden Fachgrundlagen der Projektgemeinschaft GEOCONSULT ZT GmbH, Salzburg und DI. Dr. Werner Nikodem, Zivilingenieur für Forst- und Holzwirtschaft - Technisches Büro für Landwirtschaft / Agrartechnik, Reichraming. Für die Grundwasserschongebiete Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf sowie das Grundwasserschongebiet der Wasserversorgungsanlage Steyr wurde eine umfassende Neubewertung auf Basis aller vorhandenen Studien und Gutachten durchgeführt. Auf Basis dieser Bewertung, die in ein Grundlagenoperat floss ist die vorgesehene Abgrenzung für den Schutz des gesamten Einzugsbereiches erforderlich und ausreichend.

Die Festlegung der Grenzen berücksichtigt weitgehend Parzellengrenzen und örtliche Gegebenheiten (Straßen, Gewässer usw.)

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§ 4 Z. 1; § 5 Z. 1; § 7 Z. 1; § 9 Z. 1)

Hier ist in der **Randzone** die Aufbereitung, Lagerung oder der Einbau von wassergefährdenden auslaug- oder auswaschbaren Materialien im Straßen-, Wege- oder Wasserbau verboten. In der **Kernzone** sind darüber hinaus Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen (ausgenommen rechtmäßig bestehende Anlagen) verboten.

Bei der Lagerung, Leitung oder Manipulation von wassergefährdenden Stoffen sind neben geltenden gesetzlichen Bestimmungen bestimmte Kontroll- und Sicherungsmaßnahmen zu treffen, die im Zuge eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens festzulegen sind. Wassergefährdend im Sinne des § 31a Abs.1 2. Satz WRG 1959 sind Stoffe die zufolge ihrer schädlichen Eigenschaften für den Menschen oder für Wassertiere oder -pflanzen, insbesondere wegen Giftigkeit, geringer biologischer Abbaubarkeit, Anreicherungs-fähigkeit, sensorischer Auswirkungen und Mobilität, bei Einwirkung auf Gewässer deren ökologische Funktionsfähigkeit oder Nutzbarkeit, vor allem zur Wasserversorgung, nachhaltig zu beeinträchtigen vermögen. Größere Mengen von wassergefährdenden Stoffen können in Abhängigkeit von Art und Lagerung ein erhebliches Gefährdungspotential für das Grundwasser darstellen. In der **Kernzone** können sich Verunreinigungen rascher und nachhaltiger auswirken sodass hier Anlagen zur Lagerung, Leitung oder Manipulation von insgesamt mehr als 1500 l und nicht mehr als 5.000 l wassergefährdenden Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht unterliegen.

Eingriffe in die Überdeckung / Deckschichten (§ 4 Z. 2; §6 Z. 1; §7 Z. 3; §9 Z. 2)

Hier sind in der **Randzone** Trockenbaggerungen mit einer natürlichen Deckschicht unter 2 m über HGW bzw. Nassbaggerungen verboten. In der **Kernzone** sind darüber hinaus die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Grundwasserentnahme, soweit sie nicht bereits wasserrechtlich bewilligt sind oder gemäß § 10 Abs. 1 WRG 1959 bewilligungsfrei sind sowie die Entnahme von mineralischen Rohstoffen und die verbleibende Aufgrabungen (z.B. Hanganschnitt, Tunnelbau) verboten.

Die Homogenität und Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung ist ein wesentlicher natürlicher Schutzfaktor für die Grundwasserqualität. Aufgrabungen bzw. Tunnel- oder Stollenvortriebe können eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sowie des Grundwasserspiegels (z.B. Grundwasserspiegelabsenkung) zur Folge haben. Um den Schutz des Grundwassers weiterhin gewährleisten zu können ist im Bereich der **Randzone** die Durchführung von Trockenbaggerungen sowie die Errichtung von Tunneln, Stollen und Kavernen wasserrechtlich bewilligungspflichtig. In der **Kernzone** unterliegen zudem sämtliche Bohrungen, Sondierungen, Grabungen, Sprengungen oder dgl., die tiefer als 3 m über den mittleren Grundwasserspiegel reichen einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht. Diese Anordnung dient dem erforderlichen Schutz der Deckschichten. Bei Erhalt einer ausreichend mächtigen Deckschicht kann davon ausgegangen werden, dass der natürliche Schutz des Grundwassers gewährleistet ist.

Abwassertechnik (§ 4 Z. 3; § 6 Z. 2; § 7 Z. 2; § 8 Z.1; § 9 Z. 3)

Hier ist in der **Randzone** die Errichtung von Anlagen zur punktförmigen Versickerung von Oberflächenwässern sowie Abwässern verboten, wobei vom Verbot die Versickerung von Dachwässern von unbeschichteten Metalldächern bis zu einem Gesamtausmaß von 50 m², von geringfügig verunreinigten Dachwässern, thermisch veränderten Grundwasser sowie geringfügig verunreinigten Kieswaschwasser ausgenommen sind. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Errichtung von Anlagen zur Einleitung oder Versickerung von thermisch verändertem Grundwasser mit thermischen Einwirkungen in den 60-Tage-Zustrombereich einer Trinkwasserversorgungsanlage sowie die Errichtung von Anlagen zur Versickerung der Oberflächenwässer von Verkehrs- oder Abstellflächen im Gesamtausmaß von jeweils mehr als 100 m² verboten.

Großflächige Anlagen zur Ableitung bzw. Versickerung von Oberflächenwässern können sowohl quantitativ als auch qualitativ durch den direkten Eintrag von Schadstoffen das Grundwasservorkommen beeinträchtigen. Punktuelle Versickerungen belasteter Oberflächenwässer ohne ausreichenden Rückhalt oder gezielte Reinigung führen zu einer erheblichen chemischen oder bakteriologischen Belastung bzw. Verunreinigung des Grundwassers. Aus diesem Grunde sind im Bereich der **Randzone** die wasserwirtschaftlichen Anforderungen an Abwasserreinigungsanlagen und Anlagen zur Ableitung/Versickerung der Oberflächenwässer von Abstellflächen und Verkehrsflächen im Gesamtausmaß von jeweils mehr als 500 m² und von mehr als geringfügig verunreinigten Oberflächenwässer von Lager- oder Manipulationsflächen im Zuge eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens zu berücksichtigen. Im Bereich der **Kernzone** ist weiters grundsätzlich eine geordnete Abwasserentsorgung über das öffentliche Kanalnetz anzustreben. In Bereichen, in denen aus wirtschaftlichen Gründen Abwässer in Senkgruben gesammelt werden müssen, unterliegen die Errichtung und Erweiterung von Senkgruben der wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

Abfalltechnik (§ 4 Z. 4; § 6 Z. 3; § 7 Z. 4; § 9 Z. 4)

Hier ist in der **Randzone** die Errichtung von Reststoff- und Massenabfalldeponien, sowie die Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung radioaktiver Stoffe (ausgenommen Kleinstmengen für

medizinische Zwecke) verboten. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Errichtung von Bodenaushubdeponien sowie die Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Baurestmassen verboten.

Bei der Errichtung von Deponien bzw. Aufbereitung, Lagerung oder Ablagerung von Abfällen bzw. gefährlichen Abfällen (z. B. radioaktive Stoffe) ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers und folglich eine potentiell erhebliche Gefährdung der Trinkwassernutzungen grundsätzlich nicht auszuschließen. Aus diesem Grunde soll im Bereich der **Randzone** die Errichtung von Baurestmassen- oder Bodenaushubdeponien sowie die Errichtung und Erweiterung von öffentlich zugänglichen Altstoffsammelzentren, Sammelstellen für Problemstoffe, Abfallzwischenlager und Abfallbehandlungsanlagen und im Bereich der **Kernzone** die Kompostierung von Mengen über 50 m³ einer wasserrechtlichen Bewilligung vorbehalten bleiben, um so die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung und Kontrolle im Sinne des Grundwasserschutzes vorsehen zu können.

Verkehrstechnik (§ 6 Z. 4; § 7 Z. 5)

Hier wird in der **Kernzone** die Errichtung von Verkehrs- oder Abstellflächen mit überörtlichem Charakter sowie von Flugplätzen verboten.

Im Bereich der **Randzone** ist im Sinne des Grundwasserschutzes die Errichtung von Verkehrs- oder Abstellflächen (überörtlicher Charakter) sowie von Flugplätzen insbesondere im Hinblick auf die Abwasser- und Niederschlagswasserbeseitigung und Störfallvorsorge in einem wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren zu regeln.

Oberflächengewässer (§ 6 Z. 6; § 7 Z. 8)

Hier werden in der **Kernzone** Eingriffe und Veränderungen an Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können verboten.

Die Herstellung von Oberflächengewässern (z.B. Fischteich) und der Eingriff sowie die Veränderung von Oberflächengewässern, die die natürliche Wechselwirkung mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang beeinträchtigen können unterliegen im Bereich der **Randzone** einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

Bauland / Flächenwidmung / bauliche Maßnahmen (§ 4 Z. 5; § 6 Z. 5; § 7 Z. 6)

Hier wird in der **Randzone** die Ansiedelung von industriellen Betrieben oder Betriebsanlagen gemäß Einstufung SEVESO-II-Richtlinie und die betriebliche Nachnutzung abgesenkter Trockenbaggerungsflächen (Flurabstand > 7 m über HGW) verboten. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Errichtung, wesentliche Erweiterung oder Änderung gewerblicher, industrieller oder sonstiger Anlagen, bei denen wassergefährdende Stoffe eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden sowie die Errichtung oder Erweiterung von Geschäftsbauten mit einer Gesamtverkaufsfläche von mehr als 300 m², von Siedlungen, Dauerkleingärten und von Friedhöfen verboten. Eine intensive Flächennutzung bzw. potentielle Umwandlungs- und Auswaschungsprozesse im Bereich von Friedhöfen können eine Gefährdung von Trinkwassernutzungen darstellen.

Bei gewerblichen oder industriellen Betrieben bzw. Betriebsanlagen, bei denen aufgrund des Betriebes oder der Betriebsweise wassergefährdende Stoffe eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden, sind im Bereich der **Randzone** im Zuge eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens bestimmte Sicherheitsmaßnahmen (Störfallvorsorge, Grundwasserbeobachtungssonden), welche ein Eindringen wassergefährdender Stoffe in den Untergrund mit größtmöglicher Sicherheit verhindern sollen, vorzusehen.

Land- und Forstwirtschaft (§ 4 Z. 6; § 5 Z. 2; § 7 Z. 9; § 8 Z. 2; § 9 Z. 5)

Hier wird in der **Randzone** die Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf durchgefrorenen, wassergesättigten Böden, Böden mit geschlossener Schneedecke auf Wiesen, Weiden und Feldfutterkulturen sowie die Verwendung von nicht zugelassenen Pflanzenschutzmitteln verboten. In der **Kernzone** ist darüber hinaus die Ausbringung von Klärschlamm, Klärschlamm- oder Müllkompost, Senkgrubenräumgut und die Errichtung von Felddüngerlagerstätten und unbefestigte Gärfuttermieten verboten.

Die Neuanlage von Forstgärten und Christbaumkulturen im Bereich der **Kernzone** ist bewilligungspflichtig. Diese Maßnahme dient dem vorsorglichen Schutz des Grundwassers und soll unter Berücksichtigung der Standortverhältnisse eine möglichst ausgewogene Bewirtschaftung insbesondere hinsichtlich Düngepraxis bzw. Schadstoffeinträge in den Untergrund und in das Grundwasser sicherstellen.

Darüber hinaus ist in der **Kernzone** der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Stickstoffdüngung bei Forstgärten, Christbaumkulturen und im Wald unter Angabe von Datum, Mittel, Handelsbezeichnung und betroffener Fläche aufzuzeichnen. Die "Richtlinien für die Sachgerechte Düngung" sind in der **Randzone** bei der Ausbringung von Stickstoffdüngemittel flächendeckend anzuwenden. Hierbei werden sowohl die Qualität den Bodens, die Ertragserwartung als auch die vom Pflanzenbestand benötigte Düngemenge bewertet und somit eine möglichst ausgewogene und grundwasserschonende Düngung ermöglicht.



**Grundwasserschongebiet Dietach, Enns,
Hargelsberg und Kronstorf
Grundwasserschongebiet Wasser-
versorgungsanlage Steyr
Überarbeitung der Schongebiete**

**Anhang G Grundwassergefährdung
Tabellarische Auflistung der Gefährdungen**

ID	Gefährdungsart	KG	GN	Bemerkungen
1	Abbaufläche	49214	101400207	Bereits in Flögl als Abbau ausgewiesen. Großteils wieder verfüllt. Als Abbaufläche in Flächenwidmung ausgewiesen.
2	Abbaufläche	49225	96100030	Als Wiese ausgewiesen. Kleinräumige Entnahme von Schottern oder Lehm.
3	Evtl. Ablagerungen	49212	101300036	Nicht ausgewiesen, evtl. Ablagerungen.
4	Evtl. Ablagerungen	49212	101300002	Nicht ausgewiesen, evtl. Ablagerungen.
5	Evtl. Ablagerungen	49214	101400143	Nicht ausgewiesen, evtl. Ablagerungen.
6	Evtl. Ablagerungen	49225	96100159	Nicht ausgewiesen, evtl. Ablagerungen.
7	Abbaufläche	49212	101300052	Große Abbaufläche mit Deponie, die Teils als Wald, Teils als landwirtschaftliche Nutzfläche und zum Teil bereits als Deponie ausgewiesen ist.
8	Evtl. Ablagerungen	49212	101300078	Nicht ausgewiesen, evtl. Ablagerungen.
9	Sportanlage	0	0	Freibad
10	Deponie	49212	101300278	Als Abbaufläche ausgewiesen, in Flögl bereits als Deponie bezeichnet.
11	Evtl. Ablagerungen	49212	101300522	Möglicherweise Ablagerungen am Straßenrand
12	Abbaufläche	49212	101300862	Lehmabbau
13	Abbaufläche	49212	101300733	Möglicherweise Lehmabbau
14	Evtl. Ablagerungen	49212	101301028	Nicht ausgewiesen, evtl. Ablagerungen.
15	Evtl. Ablagerungen	0	0	Nicht ausgewiesen, evtl. Ablagerungen.
16	Deponie	49232	90200419	Ausgewiesen in Flögl.
17	Abbaufläche	49233	90301585	Als Lagerplatz ausgewiesen, Flögl: Lehmabbau
18	Sportanlage	49233	90301599	Tennisplatz, Laufbahn etc. bei Schule
19	Sportanlage	49233	90302103	Sportplatz, ausgewiesen als Erholungsfläche
20	Sportanlage	49233	90304197	Sportplatz, ausgewiesen als Erholungsfläche
21	Schrottplatz	49233	90300407	Als "sonstige" ausgewiesen.
22	Evtl. Ablagerungen	49219	96001419	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
23	Abbaufläche	49207	89800084	Als Abbaufläche ausgewiesen, in Flögl bereits als Deponie bezeichnet.
24	Abbaufläche	49219	96001913	Mitten im Wald, relativ große Abbaufläche, als Wald ausgewiesen, evtl. Deponie!
25	Evtl. Ablagerungen	49219	96001418	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
26	Sportanlage	49207	89800762	Fußballplatz, ausgewiesen als Wiese
27	Sportanlage	49207	89801701	Sportplatz, ausgewiesen als Erholungsfläche
28	Sportanlage	49207	89801575	Tennisplatz, ausgewiesen als Erholungsfläche
29	Sportanlage	49207	89801391	Tennisplatz, ausgewiesen als Erholungsfläche
30	Abbaufläche	49207	89801134	Als "Landw. genutzt" ausgewiesen, Abbaufläche oder Deponie
31	Deponie	49207	89801742	Deponie Steyr
32	Deponie	45106	37401361	Ausgewiesen in Flögl.
33	Evtl. Ablagerungen	45106	37401377	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
34	Abbaufläche	49239	96200978	Als "Wiese" ausgewiesen, Schotterentnahme, evtl. Ablagerungen?
35	Abbaufläche	49239	96201066	Schottergrube
36	Deponie	49239	96201107	Deponie
37	Evtl. Ablagerungen	49239	96201139	Evtl. Ablagerungen, als Wiese ausgewiesen
38	Evtl. Ablagerungen	49239	96200566	Evtl. Ablagerungen, als Wiese ausgewiesen
39	Evtl. Ablagerungen	49239	96200566	Evtl. Ablagerungen, als Brachland ausgewiesen
40	Evtl. Ablagerungen	49239	96200474	Evtl. Ablagerungen, als Wiese ausgewiesen
41	Abbaufläche	49239	96200294	Schottergrube
42	Evtl. Ablagerungen	49239	96200604	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
43	Evtl. Ablagerungen	49239	96200108	sehr fraglich, als Wiese ausgewiesen
44	Abbaufläche	49219	96000782	Lehmabbau
45	Abbaufläche	49239	96200175	fraglich: Schotterabbau, oder Umschlagplatz, ausgewiesen als Wiese
46	Sportanlage	49219	96000714	Fußballplatz
47	Abbaufläche	49219	96001010	Schottergrube, tw. verfüllt, evtl. Ablagerungen, ausgewiesen als Brachland
48	Evtl. Ablagerungen	45113	37600865	fraglich: evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
49	Evtl. Ablagerungen	45112	36300168	Evtl. Ablagerungen, als Landw. genutzt ausgewiesen
50	Evtl. Ablagerungen	45112	36300168	Evtl. Ablagerungen, als Landw. genutzt ausgewiesen
51	Evtl. Ablagerungen	45112	36300202	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen

ID	Gefährdungsart	KG	GN	Bemerkungen
52	Evtl. Ablagerungen	45113	37600084	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
53	Kläranlage	45113	37600266	Kläranlage ?
54	Sportanlage	45113	37600922	Tennisplatz, Pool, ausgewiesen als Streuobstwiese
55	Evtl. Ablagerungen	49225	96100635	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
56	Evtl. Ablagerungen	49225	96100525	Evtl. Ablagerungen, als Landw. genutzt ausgewiesen
57	Sportanlage	45106	37401195	Tennisplatz, ausgewiesen als Wald
58	Abbaufläche	49217	101600447	Schottergrube
59	Abbaufläche	49225	96100229	Teilweise als Wald oder Wiese oder Landwirtschaftlich genutzt ausgewiesen - Schottergrube
60	Evtl. Ablagerungen	49214	101400511	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
61	Evtl. Ablagerungen	49214	101400510	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
62	Evtl. Ablagerungen	49214	101400508	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
63	Evtl. Ablagerungen	49214	101400526	Evtl. Ablagerungen, als Wiese ausgewiesen
64	Abbaufläche	49214	101400888	Teilweise als Wald ausgewiesen - Schottergrube
65	Evtl. Ablagerungen	45106	37401043	Evtl. Ablagerungen, als "Sonstige" ausgewiesen
66	Sportanlage	45106	37401149	Tennisplatz, Schwimmbad, als Wald ausgewiesen
67	Landw. Lagerplatz	45106	37400755	Lagerplatz für div. Materialien, betoniert, als "Landw. genutzt" ausgewiesen
68	Abbaufläche	45106	37401169	Abbaufläche, evtl. Ablagerungen
69	Abbaufläche	45106	37401288	Abbaufläche, laut Flächennutzung
70	Abbaufläche	45106	37401254	evtl. alte Abbaufläche
71	Evtl. Ablagerungen	45321	36701423	Evtl. Ablagerungen, als Wiese ausgewiesen
72	Evtl. Ablagerungen	45103	36100211	Evtl. Ablagerungen, als "Landw. genutzt" ausgewiesen
73	Landw. Lagerplatz	45114	36400177	
74	Landw. Lagerplatz	45103	36100226	
75	Landw. Lagerplatz	45103	36100172	Lagerplatz für div. Materialien, als "Landw. genutzt" ausgewiesen
76	Sportanlage	45103	36100121	Freibad, Tennisplätze, teils als "Erholungsfläche", teils als "Gewässer stehend" ausgewiesen, teils als "Landw. genutzt"
77	Abbaufläche	45112	36300055	Abbaufläche im Wald, evtl. auch Ablagerungen
78	Landw. Lagerplatz	45112	36300113	Lagerplatz für div. Materialien, als "Landw. genutzt" ausgewiesen
79	Evtl. Ablagerungen	45112	36300191	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
80	Evtl. Ablagerungen	45113	37600041	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
81	Evtl. Ablagerungen	45112	36300128	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
82	Deponie	45321	36700243	
83	Evtl. Ablagerungen	45321	36700383	Evtl. Ablagerungen, als "Landw. genutzt" ausgewiesen
84	Abbaufläche	45109	36200037	In Flögl auch als Deponie ausgewiesen.
85	Sportanlage	45321	36700645	Tennis- und Fußballplätze, als Erholungsfläche ausgewiesen
86	Abbaufläche	45112	36300013	Als Lagerplatz ausgewiesen, Flögl: Schotterabbau
87	Abbaufläche	49217	101600487	
88	Abbaufläche	45104	35600105	Abbaufläche im Wald
89	Sportanlage	45111	37500230	Tennisplatz, ausgewiesen als "Landw. genutzt"
90	Sportanlage	45111	37500443	Mehrere Tennisplätze, als Erholungsfläche ausgewiesen
91	Abbaufläche	45111	37500961	Abbaufläche und Deponie (lt. Flögl), als Wald bzw. "Landw. genutzt" ausgewiesen
93	Sportanlage	0	0	Golfplatz
94	Lagerplatz	45115	36000285	Lagerplatz, betoniert
95	Evtl. Ablagerungen	45115	36000122	Evtl. Ablagerungen, als Wald ausgewiesen
96	Abbaufläche	45115	36000198	Abbaufläche, ausgewiesen als "Landw. genutzt"
97	Abbaufläche	45108	35900234	Schottergrube
98	Abbaufläche	45108	35900087	Schottergrube
99	Kläranlage	49207	89801700	Kläranlage Steyr
100	Sportanlage	45112	36300146	Golfplatz Dörfling
101	Abbaufläche	49207	89801069	Abbaufläche nahe Kläranlage



**Grundwasserschongebiet Dietach, Enns,
Hargelsberg und Kronstorf
Grundwasserschongebiet Wasser-
versorgungsanlage Steyr
Überarbeitung der Schongebiete**

**Anhang D Wasserwirtschaft
Tabellarische Auflistung der Wasserrechte**

Nr	WB_NUMMER	Art
1	410/1120(WB-alt)	Abwasseranlage
2	415/1611(WB-alt)	Wasserversorgungsanlage
3	415/1611(WB-alt)	Wasserversorgungsanlage
4	410/1056(WB-alt)	Wasserversorgungsanlage
5	410/1927(WB-alt)	Abwasseranlage
6	410/1318	Abwasseranlage
7	410/1318	Abwasseranlage
8	410/1319(WB-alt)	Abwasseranlage
9	410/1319(WB-alt)	Abwasseranlage
10	415/1231(WB-alt)	Wasserversorgungsanlage
11	415/1409(WB-alt)	Wasserversorgungsanlage
12	410/3567(WB-alt)	Abwasseranlage
13	410/3230(WB-alt)	Wasserversorgungsanlage
14	410/3230(WB-alt)	Wasserversorgungsanlage
15	415/2934	Abwasseranlage
16	415/2935	Abwasseranlage
17	415/2936	Abwasseranlage
18	410/0052(WB-alt)	Wasserkraftanlage
19	410/0146(WB-alt)	Wasserkraftanlage
20	410/0263(WB-alt)	Wasserkraftanlage
21	410/0267(WB-alt)	Wasserkraftanlage
22	410/0280(WB-alt)	Wasserkraftanlage
23	410/0353(WB-alt)	Wasserkraftanlage
24	410/0354(WB-alt)	Wasserkraftanlage
25	410/0455(WB-alt)	Wasserkraftanlage
26	415/2938	Abwasseranlage
27	410/3119(WB-alt)	Abwasseranlage
28	410/3319(WB-alt)	Abwasseranlage
29	415/2952	Abwasseranlage
30	415/2910	Abwasseranlage
31	410/3670	Abwasseranlage
32	410/3671	Abwasseranlage
33	415/0389(WB-alt)	Abwasseranlage
34	415/1029(WB-alt)	Abwasseranlage
35	415/1249(WB-alt)	Abwasseranlage
36	415/1378(WB-alt)	Abwasseranlage
37	410/3683	Abwasseranlage
38	415/2787(WB-alt)	Abwasseranlage
39	415/2841(WB-alt)	Abwasseranlage
40	415/2962	Abwasseranlage
41	415/2918(WB-alt)	Abwasseranlage
42	410/2900(WB-alt)	Wasserversorgungsanlage
43	410/2900(WB-alt)	Wasserversorgungsanlage
44	402/0245	Wasserkraftanlage
45	410/3530(WB-alt)	Abwasseranlage
46	410/3516(WB-alt)	Abwasseranlage
47	410/3516(WB-alt)	Abwasseranlage
48	410/3692	Abwasseranlage
49	410/3529(WB-alt)	Abwasseranlage
50	415/2975	Abwasseranlage
51	415/2977	Abwasseranlage
52	410/2681(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
53	410/2681(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage

Nr	WB_NUMMER	Art
54	415/1892	Abwasseranlage
55	410/2277(WB-alt)	Abwasseranlage
56	410/1914(WB-alt)	Abwasseranlage
57	410/1067(WB-alt)	Abwasseranlage
58	410/1067(WB-alt)	Abwasseranlage
59	410/1067(WB-alt)	Abwasseranlage
60	410/1067(WB-alt)	Abwasseranlage
61	410/1067(WB-alt)	Abwasseranlage
62	410/1067(WB-alt)	Abwasseranlage
63	410/3712	Abwasseranlage
64	410/3571(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
65	410/3571(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
66	410/2530(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
67	410/2530(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
68	410/3622(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
69	410/3622(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
70	410/2534(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
71	410/2534(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
72	410/3165(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
73	410/3165(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
74	410/3353(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
75	410/3353(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
76	410/3377(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
77	410/3377(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
78	410/2491(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
79	410/2491(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
80	410/2680(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
81	410/2680(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
82	410/2287(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
83	410/2287(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
84	410/2651(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
85	410/2651(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
86	410/3352(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
87	410/3352(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
88	410/3360(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
89	410/3755	Thermische Nutzungsanlage
90	402/0204(WB-alt)	Abwasseranlage
91	410/3765	Abwasseranlage
92	410/3360(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
93	410/3605(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
94	410/3605(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
95	410/3737	Abwasseranlage
96	410/3752	Abwasseranlage
97	410/3755	Thermische Nutzungsanlage
98	410/3755	Thermische Nutzungsanlage
99	402/0259(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
100	402/0259(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
101	402/0267(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
102	402/0267(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
103	402/0234(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
104	402/0234(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
105	402/0258(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
106	402/0258(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage

Nr	WB_NUMMER	Art
107	402/0250(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
108	402/0250(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
109	402/0235(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
110	402/0235(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
111	402/0246(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
112	402/0246(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
113	402/0162(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
114	402/0162(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
115	402/0243(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
116	402/0243(WB-alt)	Thermische Nutzungsanlage
117	410/3776	Thermische Nutzungsanlage
118	410/3776	Thermische Nutzungsanlage
119	410/3776	Thermische Nutzungsanlage
120	415/3019	Abwasseranlage
121	410/3784	Wasserversorgungsanlage
122	410/3786	Abwasseranlage
123	410/3491	Niederschlagswasserbeseitigung
124	402/180	Abfalldeponie
125	415/846	Abfalldeponie
126	410/3529	Abwasserreinigungsanlage
127	410/3574	Abwasserreinigungsanlage
128	410/3567	Abwasserreinigungsanlage
129	402/232	Abwasserreinigungsanlage
130	402/164	Abwasserreinigungsanlage
131	402/233	Abwasserreinigungsanlage
132	402/244	Abwasserreinigungsanlage
133	402/141	Abwasserreinigungsanlage
134	402/153	Abwasserreinigungsanlage
135	402/142	Abwasserreinigungsanlage
136	402/152	Abwasserreinigungsanlage
137	402/182	Abwasserreinigungsanlage
138	415/1378	Abwasserreinigungsanlage
139	415/2787	Abwasserreinigungsanlage
140	415/2949	Abwasserreinigungsanlage
141	415/83	Abwasserreinigungsanlage
142	415/1029	Abwasserreinigungsanlage
143	415/1249	Abwasserreinigungsanlage
144	415/2918	Abwasserreinigungsanlage
145	415/2934	Abwasserreinigungsanlage
146	415/2935	Abwasserreinigungsanlage
147	415/2936	Abwasserreinigungsanlage
148	415/2938	Abwasserreinigungsanlage
149	402/63	Abwasserreinigungsanlage
150	402/113	Abwasserreinigungsanlage
151	402/125	Abwasserreinigungsanlage
152	402/133	Abwasserreinigungsanlage
153	402/135	Abwasserreinigungsanlage
154	402/156	Abwasserreinigungsanlage
155	402/176	Abwasserreinigungsanlage
156	402/61	Abwasserreinigungsanlage
157	402/62	Abwasserreinigungsanlage
158	402/68	Abwasserreinigungsanlage
159	402/85	Abwasserreinigungsanlage

Nr	WB_NUMMER	Art
160	415/1113	Abwasserreinigungsanlage
161	415/1273	Abwasserreinigungsanlage
162	415/1633	Abwasserreinigungsanlage
163	415/1892	Abwasserreinigungsanlage
164	415/2067	Abwasserreinigungsanlage
165	415/2130	Abwasserreinigungsanlage
166	415/2455	Abwasserreinigungsanlage
167	415/2910	Abwasserreinigungsanlage
168	415/389	Abwasserreinigungsanlage
169	415/78	Abwasserreinigungsanlage
170	410/3641	Bewässerungsanlage
171	415/675	Bewässerungsanlage
172	415/956	Bewässerungsanlage
173	410/3268	Brunnen
174	410/3456	Brunnen
175	410/3581	Brunnen
176	410/2899	Brunnen
177	402/167	Brunnen
178	402/163	Brunnen
179	402/69-1	Brunnen
180	402/69-2	Brunnen
181	415/1162	Brunnen
182	415/1748	Brunnen
183	415/1761	Brunnen
184	402/107	Brunnen
185	402/160	Brunnen
186	402/165	Brunnen
187	402/73	Brunnen
188	415/1076	Brunnen
189	415/1711	Brunnen
190	415/1834	Brunnen
191	415/2036	Brunnen
192	415/2937	Brunnen
193	402/66	Brunnen mit Schutzgebiet
194	402/169-3	Brunnen mit Schutzgebiet
195	402/169-5	Brunnen mit Schutzgebiet
196	402/169-7	Brunnen mit Schutzgebiet
197	402/169-8	Brunnen mit Schutzgebiet
198	415/1611-1	Brunnen mit Schutzgebiet
199	402/197	Brunnen mit Schutzgebiet
200	415/1501	Brunnen mit Schutzgebiet
201	415/2194	Brunnen mit Schutzgebiet
202	402/256	Entwasserungsanlage
203	415/1725	Entwasserungsanlage
204	415/2268	Entwasserungsanlage
205	415/1624	Entwasserungsanlage
206	410/3469	Niederschlagswasserbeseitigung
207	410/3516	Niederschlagswasserbeseitigung
208	410/3589	Niederschlagswasserbeseitigung
209	410/3604	Niederschlagswasserbeseitigung
210	410/3490	Niederschlagswasserbeseitigung
211	410/3547	Niederschlagswasserbeseitigung
212	402/242	Niederschlagswasserbeseitigung

Nr	WB_NUMMER	Art
213	402/230	Niederschlagswasserbeseitigung
214	402/249	Niederschlagswasserbeseitigung
215	402/251	Niederschlagswasserbeseitigung
216	402/139	Niederschlagswasserbeseitigung
217	402/221	Niederschlagswasserbeseitigung
218	402/248	Niederschlagswasserbeseitigung
219	415/1691	Niederschlagswasserbeseitigung
220	415/2805	Niederschlagswasserbeseitigung
221	402/173	Niederschlagswasserbeseitigung
222	402/184	Niederschlagswasserbeseitigung
223	402/236	Niederschlagswasserbeseitigung
224	402/239,240,241	Niederschlagswasserbeseitigung
225	402/252	Niederschlagswasserbeseitigung
226	415/1238	Niederschlagswasserbeseitigung
227	402/22	Quelle
228	402/27	Quelle
229	402/109	Quelle
230	402/25	Quelle
231	402/28	Quelle
232	402/34	Quelle
233	402/47	Quelle
234	415/2603	Quelle
235	415/1281	Quelle
236	415/1409	Quelle
237	415/174	Quelle
238	402/101	Quelle
239	402/30	Quelle
240	415/1610	Quelle
241	415/1231	Quelle mit Schutzgebiet
242	415/1611-2	Quelle mit Schutzgebiet
243	410/3489	sonstige
244	415/1836	sonstige
245	410/3556	Teichanlage
246	410/3610-1	Teichanlage
247	410/3610-2	Teichanlage
248	410/3610-3	Teichanlage
249	410/3526	Teichanlage
250	402/238	Teichanlage
251	402/121	Teichanlage
252	415/2399	Teichanlage
253	415/1043-1	Teichanlage
254	415/1043-2	Teichanlage
255	415/1043-3	Teichanlage
256	415/1043-4	Teichanlage
257	415/1043-5	Teichanlage
258	415/1043-6	Teichanlage
259	415/1043-7	Teichanlage
260	415/1751	Teichanlage
261	415/2143	Teichanlage
262	415/2788	Teichanlage
263	415/32	Teichanlage
264	410/3571	Thermische Nutzungsanlage
265	410/3605	Thermische Nutzungsanlage

Nr	WB_NUMMER	Art
266	410/3657	Thermische Nutzungsanlage
267	410/3622	Thermische Nutzungsanlage
268	402/235	Thermische Nutzungsanlage
269	402/234	Thermische Nutzungsanlage
270	402/246	Thermische Nutzungsanlage
271	415/2612	Thermische Nutzungsanlage
272	402/162	Thermische Nutzungsanlage
273	402/243	Thermische Nutzungsanlage
274	402/250-1	Thermische Nutzungsanlage
275	402/250-2	Thermische Nutzungsanlage
276	415/806	Wasserentnahme aus Oberflächengewässer
277	415/2757	Wasserentnahme aus Oberflächengewässer
278	415/681	Wasserentnahme aus Oberflächengewässer
279	402/245	Wasserkraftanlage
280	415/1520	Wasserkraftanlage
281	410/2645	Teichanlage
282	410/1293	Brunnen
283	410/3426	Brunnen
284	410/3007	Abfalldéponie
285	410/3190	Niederschlagswasserbeseitigung
286	410/2132	Brunnen mit Schutzgebiet
287	410/2159	Brunnen
288	410/1199	Quelle
289	410/1217	Quelle mit Schutzgebiet
290	410/2924	Kompostierungsanlage
291	410/2286	Abwasseranlage
292	410/844	Quelle
293	410/841	Quelle mit Schutzgebiet
294	410/845	Quelle mit Schutzgebiet
295	410/62	Quelle
296	410/2856	Abwasseranlage
297	410/2115	Abwasseranlage



LAND

OBERÖSTERREICH



(*wasserwirtschaft)



Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet Wasser- versorgungsanlage Steyr

Überarbeitung der Schongebiete

Anhang A - Übersichtskarte

Legende

-  B309 Trassenplanung
-  Zentrale Wasserversorgungsanlage
-  Gemeindegrenzen

Datengrundlage: DORIS-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 27.04.2005.



IMPRESSUM

Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

Redaktion:

Fachliche Bearbeitung: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Dipl. Ing. Karl Mairanderl
e-mail: karl.mairanderl@ooe.gv.at
Geoconsult ZT GmbH
e-mail: office@geoconsult.at

Kartographie:

Erscheinungsdatum: Juli 2007

Internetadresse: <http://www.land-oberoesterreich.gv.at>
unter > Themen > Umwelt > Wasser

Urheberrechte an den Kartengrundlagen: BEV

Copyright: Wasserwirtschaft, DVR.0069264



Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr

Überarbeitung der Schongebiete

Anhang B - Hydrogeologische Karte



Legende

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> B309 Trassenplanung Dichte Kraftwerkseinbindungen Mittlerer Grundwasserstand Gemeindegrenzen Schlierrelief | <p>Geologie</p> <p>FORMATION</p> <ul style="list-style-type: none"> Anthropogene Ablagerungen Hangschutt Moor Schwemmfächer Löß Talfüllung Deckschichten Niederterrasse Hochterrasse Jüngerer Deckenschotter Älterer Deckenschotter Schotter von Enzengarn Schlier i.A. |
| <p>Wasserbilanz</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundwasserneubildung aus Niederschlag Grundwasserneubildung aus Uferfiltrat Grundwasserneubildung durch Zuflüsse vom Beckenrand Abfluss des Grundwassers zur Vorflut | <ul style="list-style-type: none"> Zentrale Wasserversorgungsanlage |

Datengrundlage: DORIS-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 27.04.2005 und der GEOLOGIS-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 14.03.2005.

Grundwassergleichen: Nach Grundlagen Flögl, 1980-1999 und GUT, 1998-2003 sowie der eigens für das gegenständliche Projekt vom Land Oberösterreich durchgeführten Stichtagsmessung vom 13.09.2005 - die GW-Gleichen beziehen sich daher auf dieses Datum.

Grundlagen der Wassermengen: Flögl, 1995 (GW-Neubildung in Dietacher Bucht, Enns-Filtrat, Abstrom Unterdietach und Winkling, Moosbachl und Gesamtstrom zur Enns); sowie Zeidler & Höfer, 2005 (Sickerungen von Stallbach/Moosbachl).



IMPRESSUM

Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

Redaktion:
Fachliche Bearbeitung: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Dipl. Ing. Karl Mairanderl
e-mail: karl.mairanderl@ooe.gv.at

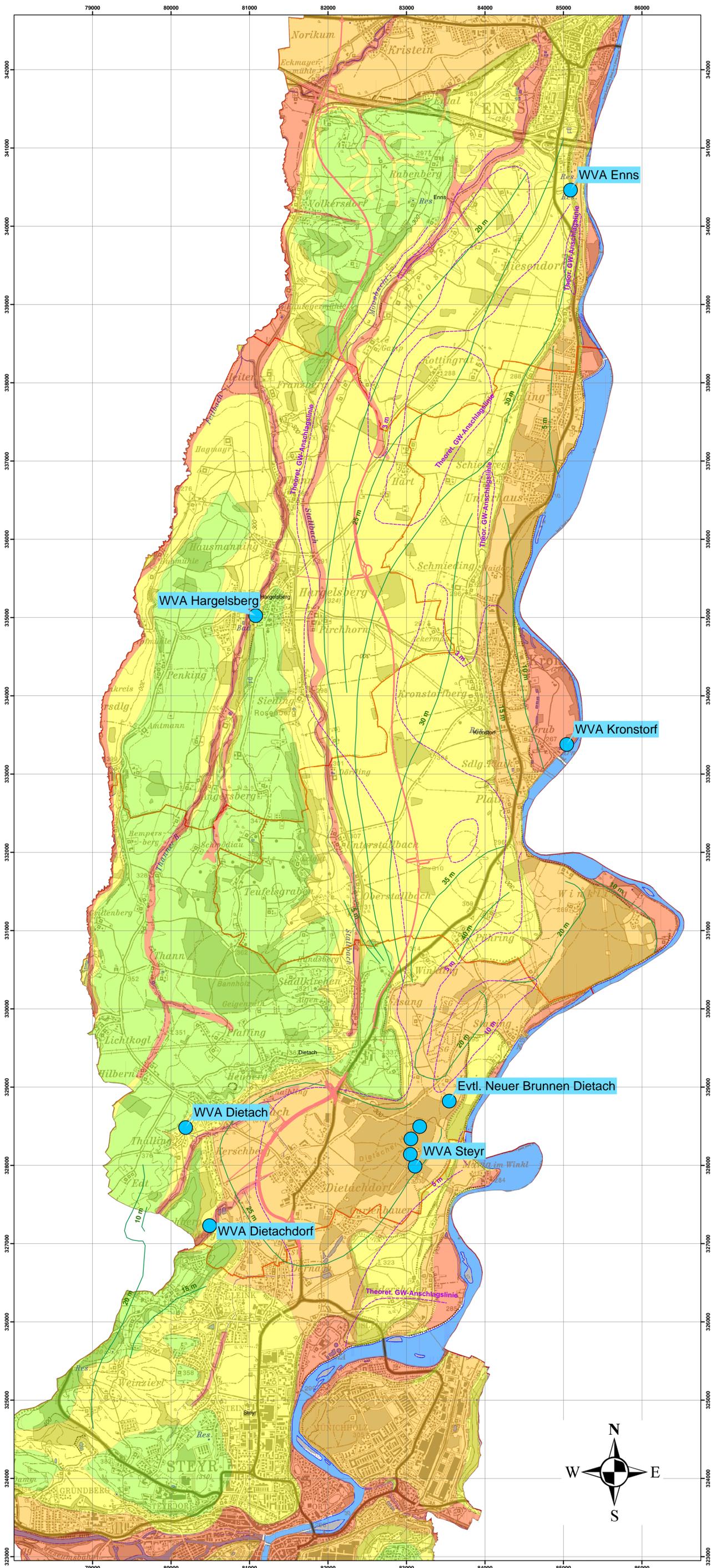
Kartographie: Geoconsult ZT GmbH
e-mail: office@geoconsult.at

Erscheinungsdatum: Juli 2007

Internetadresse: <http://www.land-oberoesterreich.gv.at>
unter > Themen > Umwelt > Wasser

Urheberrechte an den Kartengrundlagen: BEV

Copyright: Wasserwirtschaft, DVR.0069264



**Grundwasserschongebiet Dietach, Enns,
Hargelsberg und Kronstorf**

**Grundwasserschongebiet Wasser-
versorgungsanlage Steyr**

Überarbeitung der Schongebiete

Anhang C
Flurabstand - Grundwassermächtigkeit - Deckschichten

Legende

- Gemeindegrenzen
- Zentrale Wasserversorgungsanlage
- GW-Mächtigkeit
- Flurabstand

Deckschichten

- Überlagerung**
- Deckschichten < 0,5 m, kf ~ 10-3 m/s
 - Deckschichten 0,5 - 2 m, kf ~ 10-4 m/s
 - Deckschichten 2 - 5 m, kf ~ 10-6 m/s
 - Deckschichten > 5 m, kf ~ 10-7 m/s

Datengrundlage: DORIS-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 27.04.2005 und der GEOLOGIS-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 14.03.2005.

Grundwassermächtigkeit aus Flögl, 1995, im Bereich der Hochterrasse zwischen Winkling und Enns neu überarbeitet.

Flurabstand aus Flögl, 1995.



IMPRESSUM

Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

Redaktion: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Dipl. Ing. Karl Mairanderl
e-mail: karl.mairanderl@ooe.gv.at

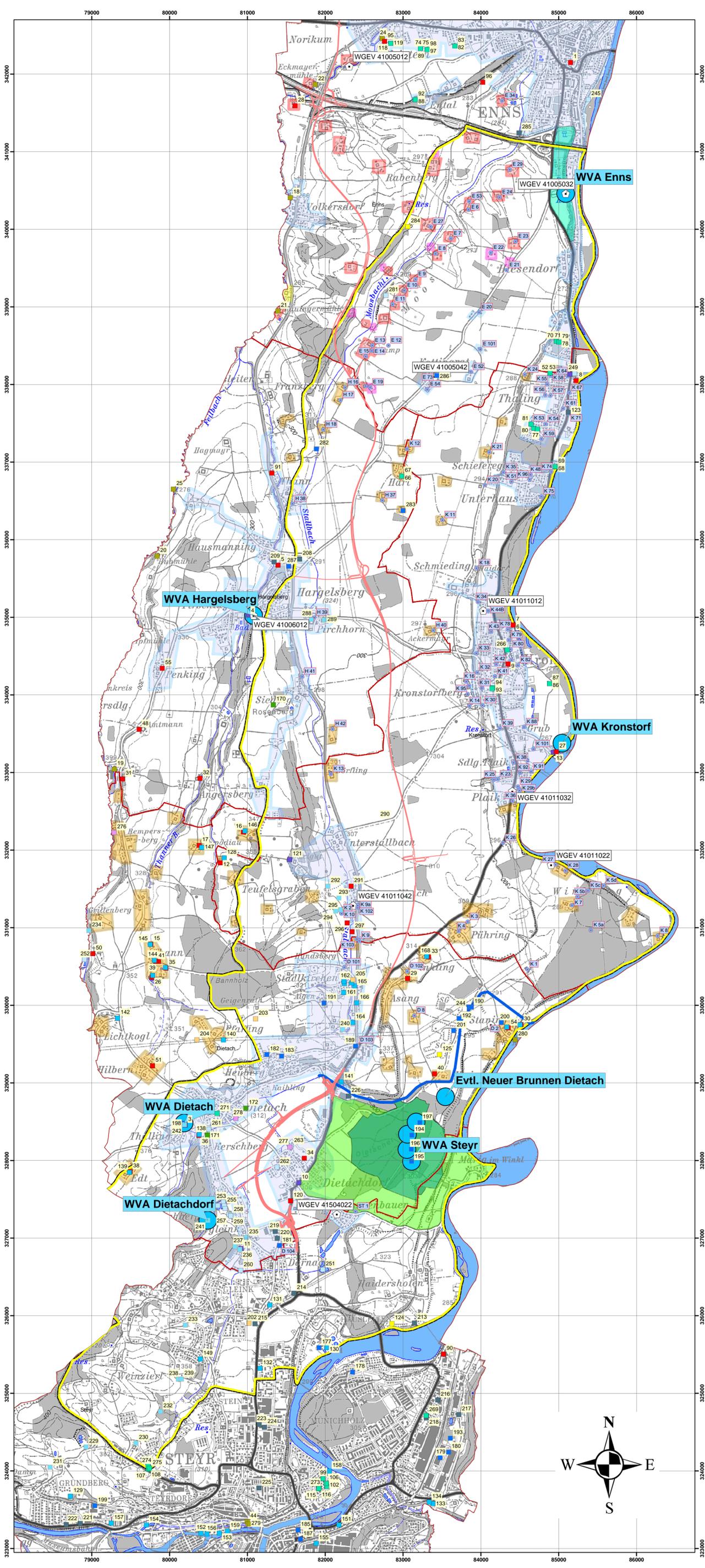
Kartographie: Geoconsult ZT GmbH
e-mail: office@geoconsult.at

Erscheinungsdatum: Juli 2007

Internetadresse: <http://www.land-oberoesterreich.gv.at>
unter > Themen > Umwelt > Wasser

Urheberrechte an den Kartengrundlagen: BEV

Copyright: Wasserwirtschaft, DVR.0069264



**Grundwasserschongebiet Dietach, Enns,
Hargelsberg und Kronstorf**
**Grundwasserschongebiet Wasser-
versorgungsanlage Steyr**
Überarbeitung der Schongebiete

Anhang D - Wasserwirtschaft

Legende

- Gemeindegrenzen
- Grundwassersanierungsgebiet (Flögl 1995)
- Unterirdischer Verlauf Dietachbach
- Zentrale Wasserversorgungsanlage
- WGEV-Messstelle
- Brunnen - Brunnenkataster Land OÖ
- WVA Enns
- Enges Schutzgebiet WVA Steyr
- Weiteres Schutzgebiet WVA Steyr
- Schutzgebiete**
- WVA Enns
- Enges Schutzgebiet WVA Steyr
- Weiteres Schutzgebiet WVA Steyr
- Abwasserentsorgung**
- Art der Abwasserentsorgung**
- Abfuhr von Senkgrubenhinhalten
- Ausbringung von Senkgrubenhinhalten
- Dezentrale Entsorgung
- Entsorgung über dezentrale Kläranlage bzw. Kleinkläranlage
- Entsorgung über eine zentrale Kläranlage
- Zentrale Kanalisation

Wasserrechte

- Art der Nutzung**
- Abfalldeponie
 - Abwasseranlage
 - Abwasserreinigungsanlage
 - Badeseee
 - Bauten im Gewässer
 - Brunnen
 - Brunnen mit Schutzgebiet
 - Entwässerungsanlage
 - Massenrohstoffannahmestelle
 - Niederschlagswasserbeseitigung
 - Quelle
 - Quelle mit Schutzgebiet
 - Reinwasserleitung
 - Teichanlage
 - Thermische Nutzungsanlage
 - Wasserentnahme aus Oberflächeng.
 - Wasserkraftanlage
 - Wasserversorgungsanlage
 - sonstige

Die Schutzgebiete Hargelsberg, Dietach und Dichtachdorf sind aus Maßstabsgründen nicht dargestellt. Die Nummer der Wasserrechte bezieht sich auf die beiliegende Tabelle.

Datengrundlagen:
DORIS-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 27.04.2005,
Wasserbuchdaten, erhalten vom Auftraggeber am 03.05.2005,
Abwasserentsorgungskonzepte: eigene Erhebungen bei Gemeinden,
Sanierungsgebiet, Schutzgebiete: Flögl, 1995,
WGEV-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 26.04.2005,
Lage der Brunnen: Brunnenkataster des Landes OÖ, erhalten am 18.10.2005.



IMPRESSUM

Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

Redaktion: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Dipl. Ing. Karl Mairanderl
e-mail: karl.mairanderl@ooe.gv.at

Fachliche Bearbeitung:

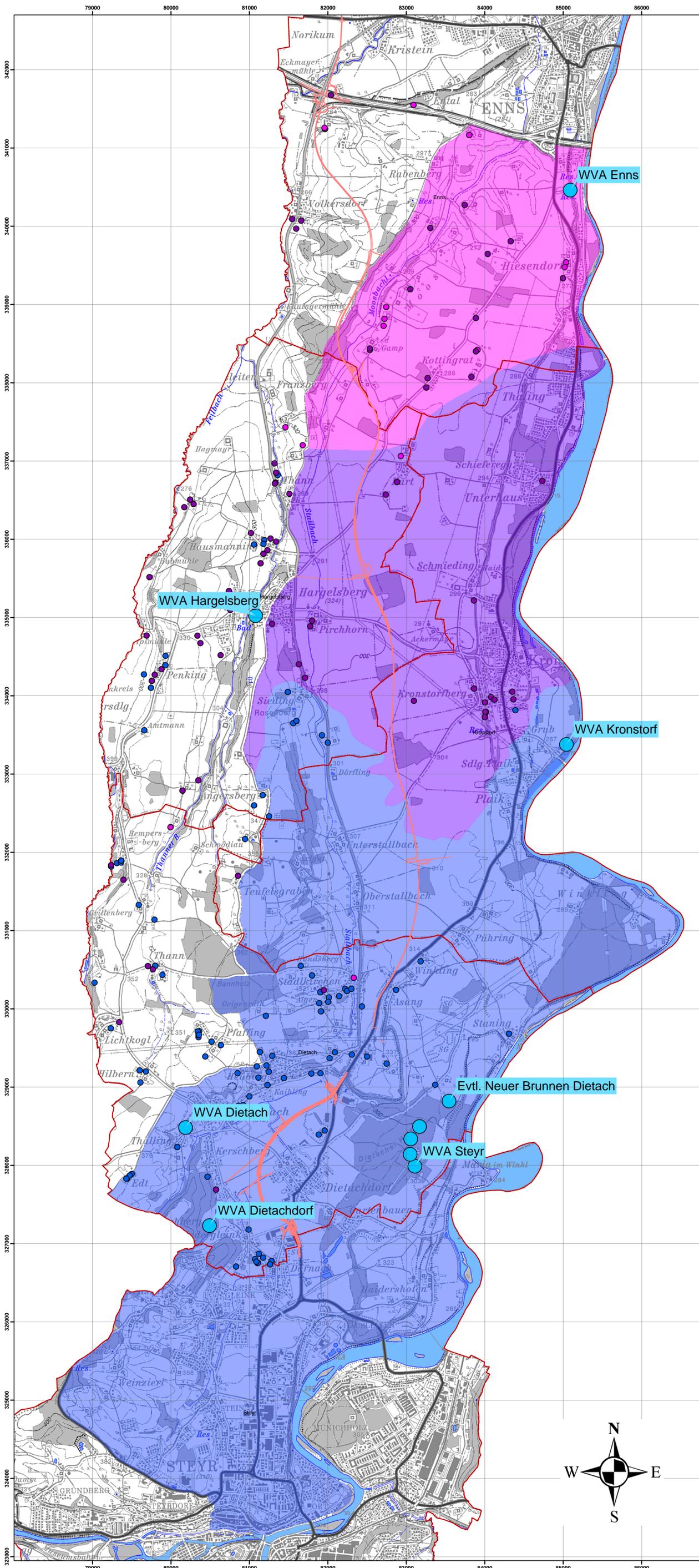
Kartographie: Geoconsult ZT GmbH
e-mail: office@geoconsult.at

Erscheinungsdatum: Juli 2007

Internetadresse: <http://www.land-oberoesterreich.gv.at>
unter > Themen > Umwelt > Wasser

Urheberrechte an den Kartengrundlagen: BEV

Copyright: Wasserwirtschaft, DVR.0069264



Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr

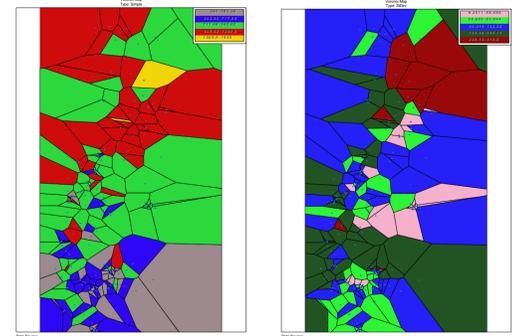
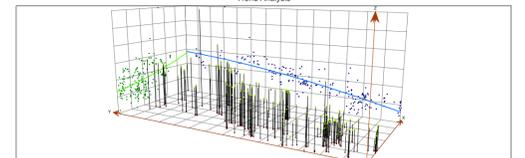
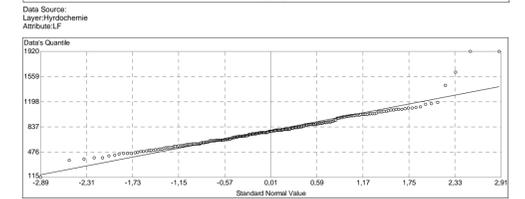
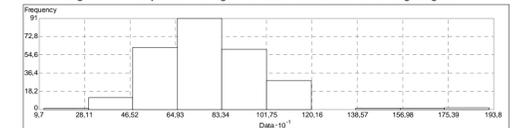
Überarbeitung der Schongebiete

Anhang E - Grundwassergüte - Leitfähigkeit

Legende

- Zentrale Wasserversorgungsanlage
- Gemeindegrenzen
- Messwert**
 - < 750 µS
 - 750 - 1000 µS
 - > 1000 µS
- Prognose elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]**
 - 500 - 750
 - 750 - 1000
 - > 1000

Erläuterung zum geostatistischen Verfahren:
Die Prognose der elektrischen Leitfähigkeit wurde mit Hilfe der Methode "Ordinary Kriging" durchgeführt. Für die Berechnung wurden die jeweils verfügbaren Durchschnittswerte herangezogen.



IMPRESSUM

Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

Redaktion: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Dipl. Ing. Karl Mairanderl
e-mail: karl.mairanderl@ooe.gv.at

Kartographie: Geoconsult ZT GmbH
e-mail: office@geoconsult.at

Erscheinungsdatum: Juli 2007

Internetadresse: <http://www.land-oberoesterreich.gv.at>
unter > Themen > Umwelt > Wasser

Urheberrechte an den Kartengrundlagen: BEV

Copyright: Wasserwirtschaft, DVR.0069264





LAND

OBERÖSTERREICH



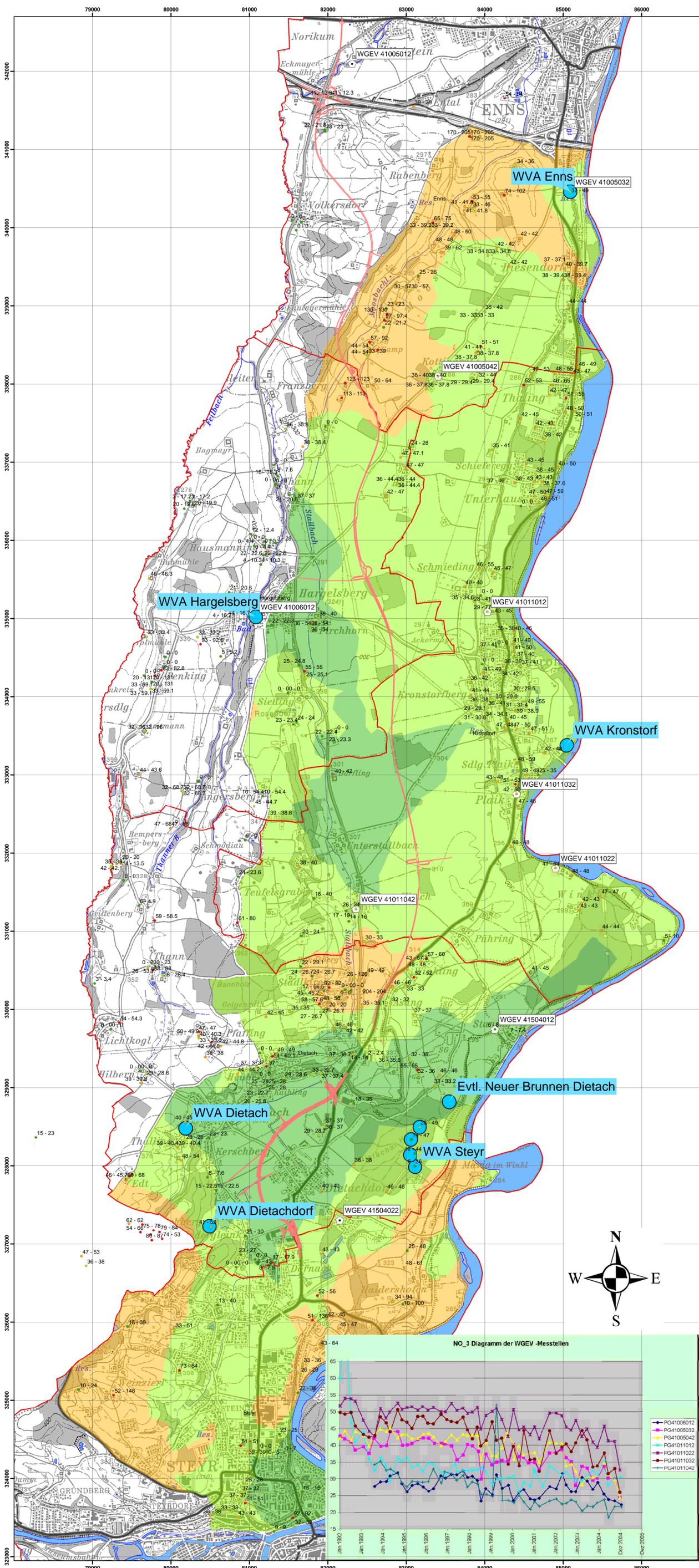
(*wasserwirtschaft)

Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr

Überarbeitung der Schongebiete

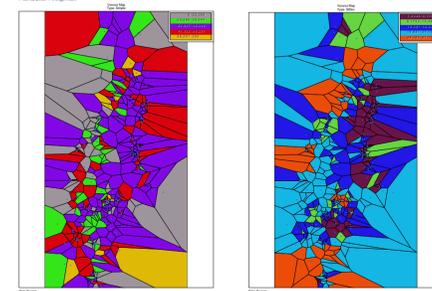
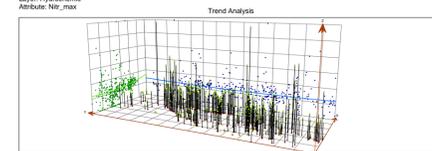
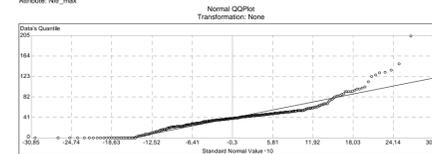
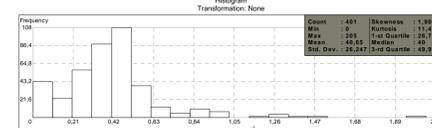
Anhang F - Grundwassergüte - Nitrat



Legende

- Zentrale Wasserversorgungsanlage
 - Beobachtete Nitratgehalte < 25 mg/l
 - Beobachtete Nitratgehalte 25 - 38 mg/l
 - Beobachtete Nitratgehalte 39 - 50 mg/l
 - Beobachtete Nitratgehalte > 50 mg/l
 - Gemeindegrenzen
 - WGEV-Messstelle
- Errechneter durchschnittlicher Nitratgehalt Aus geostatistischem Verfahren, in [mg/l]**
- < 25 mg/l
 - 25 - 38 mg/l
 - 39 - 50 mg/l
 - > 50 mg/l

Nitratwerte aus Messbus-Aktionen im Zeitraum von 1980-2000; für die Darstellung wurden die Nitrat-Maximalwerte herangezogen, für die geostatistische Berechnung die Durchschnittswerte.

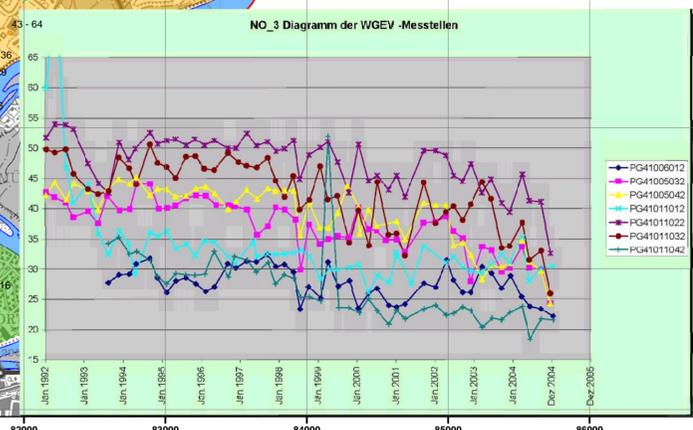


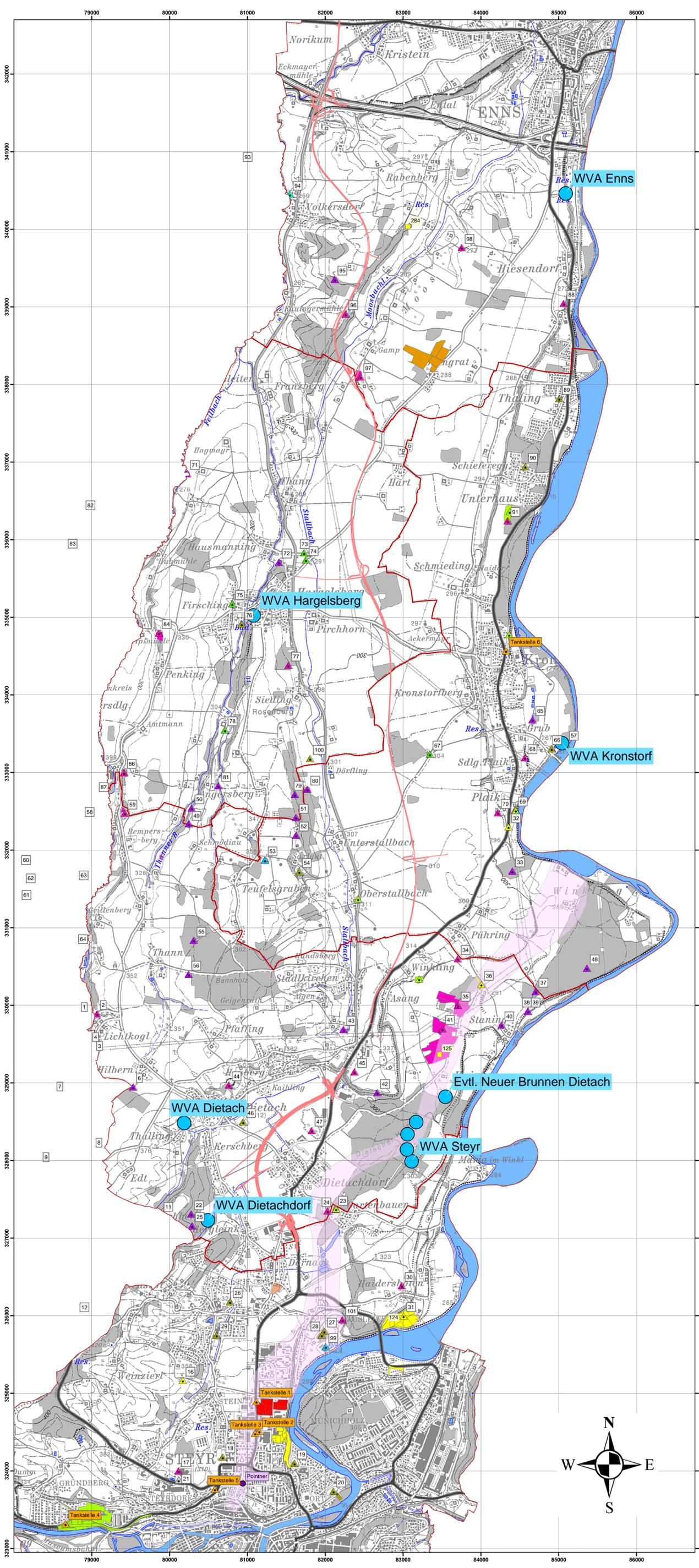
Datengrundlage: DORIS-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 27.04.2005.



IMPRESSUM

- Herausgeber:** Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz
- Redaktion:** Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Dipl. Ing. Karl Mairander
e-mail: karl.mairander@ooe.gv.at
- Kartographie:** Geoconsult ZT GmbH
e-mail: office@geoconsult.at
- Erscheinungsdatum:** Juli 2007
- Internetadresse:** <http://www.land-oberoesterreich.gv.at>
unter > Themen > Umwelt > Wasser
- Urheberrechte an den Kartengrundlagen:** BEV
- Copyright:** Wasserwirtschaft, DVR.0069264





Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf
Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr
Überarbeitung der Schongebiete

Anhang G - Grundwassergefährdung

- Legende**
- Wasserrechte für Abfalldeponien
 - Zentrale Wasserversorgungsanlage
 - Gefährdungen aus eigener Erhebung**
 - ▲ Abbaufläche
 - ▲ Deponie
 - ▲ Möglicherweise Ablagerung
 - ▲ Kläranlage
 - ▲ Lagerplatz
 - ▲ Landw. Lagerplatz
 - ▲ Schrottplatz
 - ▲ Sportanlage
 - ▲ Tankstelle (Nummer im Bericht)
 - Gefährdungen aus dem Altlasten/Verdachtsflächenkataster**
 - Ehem. Schottergrube
 - Hackl
 - Fa. GFM
 - Hießmayr Deponie
 - Mülldeponie Lauberleiten
 - Gemeindegrenzen
 - Parkplatz Krankenhaus
 - Schießplatz Enns
 - Gefährdungen aus der Flächennutzung**
 - Abbaufläche
 - Deponie
 - Gefährdungen aus Literatur/Projekt**
 - ▲ Verdachtsfläche
 - Verdachtsfläche
 - Pointner
 - LHKW - Schadstoffhahe

Datengrundlage:
DORIS-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 27.04.2005

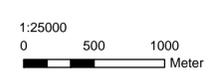
Gefährdungen aus eigener Erhebung: Erhoben aus Begehung und Luftbildschau, ohne Verifizierung im Detail (z.B. nach div. Richtlinien für Verdachtsflächen). Für etwaige Feststellung, ob es sich um wirkliche Gefährdungen handelt, ob sich seit der Luftbildaufnahme die Situation verbessert hat, und ob die Grundstücknummern im einzelnen stimmen, ist nicht Auftragsinhalt und muss in eigenen Studien erhoben werden.

Gefährdungen aus dem Altlasten/Verdachtsflächenkataster: Nach dem Schreiben der Umweltrechtsabteilung vom 14.10.2005.

Gefährdungen aus Flächennutzung: Aus den Flächennutzungsdaten.

Gefährdungen aus Literatur/Projekt:
Verdachtsflächen: Flögl 1995, LHKW-Schadstoffhahe: Holub (G.U.T.) 2001

Grundwassergefährdung: Siehe beiliegende Tabelle



IMPRESSUM

Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

Redaktion: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Fachliche Bearbeitung: Dipl. Ing. Karl Mairander
e-mail: karl.mairanderl@ooe.gv.at

Kartographie: Geoconsult ZT GmbH
e-mail: office@geoconsult.at

Erscheinungsdatum: Juli 2007
Internetadresse: <http://www.land-oberoesterreich.gv.at>
unter > Themen > Umwelt > Wasser

Urheberrechte an den Kartengrundlagen: BEV

Copyright: Wasserwirtschaft, DVR.0069264



LAND

OBERÖSTERREICH



(*wasserwirtschaft)

Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr

Überarbeitung der Schongebiete

Anhang I - Flächennutzung

Legende

— B309 Trassenplanung

Flächennutzung

Nutzungsart

- Abbaufäche
- Bahnanlage
- Baufläche befestigt, Gebäude
- Baufläche begrünt, Garten und Erholungsfläche
- Brachland, Ödland
- Deponie
- Gewässer
- Lagerplatz
- Landw. genutzt, Wiese, Weingarten, Weide, Acker
- Sonstige
- Straßenanlage
- Techn. Ver/Entsorgungsanlage
- Wald
- Werksgelände

Datengrundlage: DORIS-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 27.04.2005. Flächennutzung aus Datei "DKM_504_BEV".



IMPRESSUM

Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

Redaktion:
Fachliche Bearbeitung: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Dipl. Ing. Karl Mairanderl
e-mail: karl.mairanderl@ooe.gv.at
Geoconsult ZT GmbH
e-mail: office@geoconsult.at

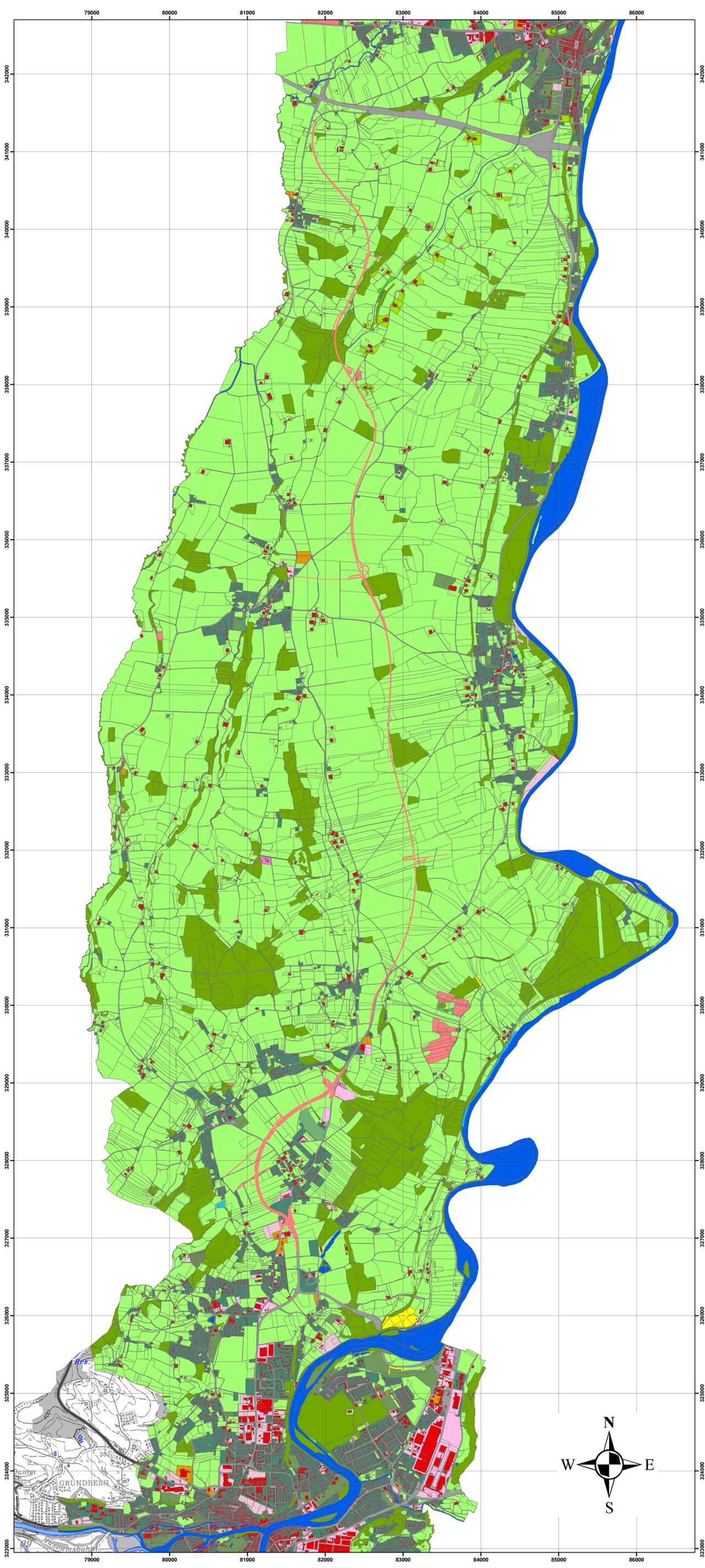
Kartographie:
Geoconsult ZT GmbH
e-mail: office@geoconsult.at

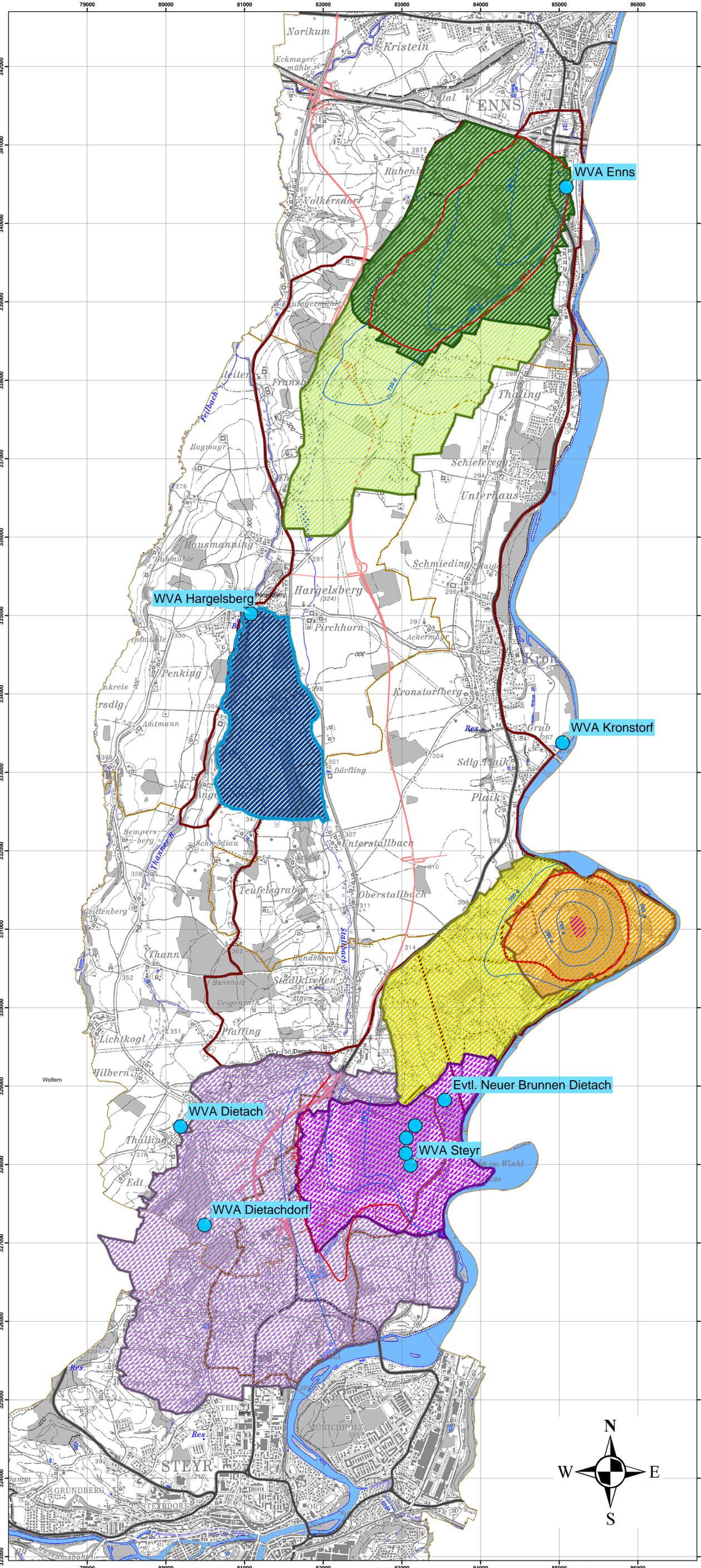
Erscheinungsdatum: Juli 2007

Internetadresse: <http://www.land-oberoesterreich.gv.at>
unter > Themen > Umwelt > Wasser

Urheberrechte an den Kartengrundlagen: BEV

Copyright: Wasserwirtschaft, DVR.0069264





Grundwasserschongebiet Dietach, Enns, Hargelsberg und Kronstorf

Grundwasserschongebiet Wasserversorgungsanlage Steyr

Überarbeitung der Schongebiete

Anhang J - Schongebietskonzept

Legende

- Gemeindegrenzen
 - Zentrale Wasserversorgungsanlage
 - Hoffungsgebiet Winkling
- Anstromdauer des Grundwassers**
Verweilzeiten in Tagen
- 100 d
 - 200 d
 - 365 d
 - 500 d
 - 730 d
- Bestehendes Schongebiet Steyr
 - Bestehendes Schongebiet Enns
 - Kernzone Schongebiet Enns
 - Randzone Schongebiet Enns
 - Kernzone Schongebiet Steyr - Dietach
 - Randzone Schongebiet Steyr - Dietach
 - Schongebiet Hargelsberg
 - Kernzone Schongebiet Winkling
 - Randzone Schongebiet Winkling

Datengrundlage: DORIS-Daten, erhalten vom Auftraggeber am 27.04.2005.



IMPRESSUM

Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

Redaktion:
Fachliche Bearbeitung: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Dipl. Ing. Karl Mairanderl
e-mail: karl.mairanderl@ooe.gv.at

Kartographie: Geoconsult ZT GmbH
e-mail: office@geoconsult.at

Erscheinungsdatum: Juli 2007

Internetadresse: <http://www.land-oberoesterreich.gv.at>
unter > Themen > Umwelt > Wasser

Urheberrechte an den Kartengrundlagen: BEV

Copyright: Wasserwirtschaft, DVR.0069264