

Alpine Objekte 2000

WASSERversorgung
ABWASSERbehandlung

Alpine Objekte 2000



LAND
OBERÖSTERREICH



IMPRESSUM

Medieninhaber:	Land Oberösterreich
Herausgeber:	Amt der Oö. Landesregierung Abteilung Wasserwirtschaft Abwasserentsorgung und Wasserversorgung Kärntnerstraße 12, 4021 Linz Telefon: 0732/7720-12482, Fax: 0732/7720-12860 E-Mail: W-AW.post@ooe.gv.at Abteilungsleiter: Dipl.-Ing. Peter Pfeffer Leiter der Aufgabengruppe: Dipl.-Ing. Gerhard Fenzl
Redaktionsteam und Autoren:	Projektleitung: Dipl.-Ing. Hermann Wallner Projektleitung-Stellvertreter: Dipl.-Ing. Josef Loibl, Ing. Manfred Mahringer Projektteam: Ing. Bernhard Eckerstorfer, Ing. Peter Gruber, Ing. Hannes Hamberger, Franz Hofer, Ing. Johannes Höller, Hubert Kitzmüller, Dipl.-Ing. Werner Mühleder, Franz Nösterer, Ing. Gerald Puchner, Ing. Klaus Schwarzberger, Dipl.-Ing. Alfred Trauner
Grafik, Layout:	Presseabteilung, DTP-Center (2002352), Stefanie Roitinger, Bettina Wildfellner
Fotos:	Erstellt vom Projektteam (jeweiliger Bearbeiter) bzw. von den Objektbetreibern zur Verfügung gestellt.
Druck:	Druckerei Deutschbauer GMBH, Ottensheim
Copyright:	Abteilung Wasserwirtschaft Abwasserentsorgung und Wasserversorgung W-AW

April 2003

Alpine Objekte 2000

WASSERversorgung
ABWASSERbehandlung

VORWORT	5
1. EINLEITUNG	
1.1 Allgemeines	9
1.2 Chronologie	10
1.3 Veranlassung, Zweck	11
1.4 Projektumfang	11
1.5 Gebirgsgruppen	12
1.6 Projektteam	14
2. RECHTLICHE UND TECHNISCHE GRUNDLAGEN	
2.1 Rechtliche Grundlagen	15
2.2 Technische Grundlagen	18
3. HYDROGEOLOGISCHE ASPEKTE	
3.1 Der Alpine Raum - 225 Millionen Jahre Erdgeschichte	21
3.2 Hydrogeologie und Alpine Objekte	22
3.3 Hydrogeologische Rahmenbedingungen für die Ver- und Entsorgung der Alpinen Objekte	24
4. PROJEKTABWICKLUNG	
4.1 Objektauswahl	27
4.2 Datenerhebungsblätter	27
4.3 Begehung	28
4.4 Datenbank	29
4.5 Zeitrahmen	29
5. DATENAUSWERTUNG	
5.1 Allgemeines	31
5.2 Wasserversorgung	34
5.3 Abwasserbehandlung	37
6. OBJEKTBSCHREIBUNGEN	
6.1 Dachsteingebiet - DG	42
6.2 Salzkammergut - SG	62
6.3 Höllengebirge und Vorland - HV	75
6.4 Totes Gebirge - TG	92
6.5 Alpengorland - AV	115
6.6 Sengsengebirge und Haller Mauern - SH	129
6.7 Ennstal - ET	144
7. MÖGLICHKEITEN DER WASSERVERSORGUNG BZW. ABWASSERBEHANDLUNG IM ALPINEN RAUM	
7.1 Einführung	161
7.2 Wasserversorgung	163
7.3 Abwasserbehandlung	168

8. FÖRDERUNG	177
---------------------------	-----

9. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	
--	--

9.1 Allgemeines	181
9.2 Wasserversorgung	181
9.3 Abwasserbehandlung	183
9.4 Dringlichkeitsreihung	186
9.5 Weiteres Vorgehen - Ausblick	187

10. OBJEKTVERZEICHNISSE	
--------------------------------	--

10.1 Verzeichnis nach Objektnummer	189
10.2 Verzeichnis nach Objektname	194
10.3 Verzeichnis nach Bezirk und Gemeinde	199

11. BEILAGEN	
---------------------	--

11.1 Senkgruben	205
11.2 Literaturverzeichnis	206
11.3 Glossar	207

12. GESAMTÜBERSICHTSKARTE	
----------------------------------	--

1. EINLEITUNG

1.1 Allgemeines

Das Land Oberösterreich genießt schon seit vielen Jahren einen hervorragenden Ruf als Wirtschafts- und Industriestandort, der weit über die Landesgrenzen hinausreicht.

Aber auch in Bezug auf den Tourismus ist das Land ob der Enns immer mehr in den Vordergrund gerückt.

Durch die kulturelle und landschaftliche Vielfalt wird dem Besucher die Möglichkeit geboten, das Land entsprechend seiner individuellen Interessen und Bedürfnisse kennen zu lernen. Die Palette reicht vom hügeligen Mühlviertel, dem reizvollen Inn- und Hausruckviertel, dem Seengebiet des Salzkammergutes bis hin zur Gebirgswelt des Alpenvorlandes und der Alpen.

Speziell der alpine Raum nimmt im Gefüge der Tourismuswirtschaft eine bedeutende Rolle ein. Durch seine Natürlichkeit verfügt dieser Bereich einerseits über ein erhebliches Potenzial an Ruhe- und Spannungsmöglichkeiten und offeriert andererseits eine Fülle an aktivem Naturerlebnis. Die Möglichkeiten reichen von sogenannten Trendbewegungen (Mountainbiking, Rafting, etc.) bis zu traditionellen Erlebnisformen (Wandern, Bergsteigen, Ski, etc.).

Diese touristischen Werte können allerdings nur dann genutzt werden, wenn auch die erforderliche Infrastruktur vorhanden ist.

Eine wichtige Funktion übernehmen in diesem Zusammenhang die alpinen Objekte. In Form von Schutzhütten, Almen, Berggasthäusern/Berghotels und Jausenstationen/Bergrestaurants stellen sie die Basis für das Erleben des alpinen Raumes dar.

Bei sämtlichen touristischen Erschließungen der Bergwelt ist allerdings immer darauf Bedacht zu nehmen, dass die Einzigartig- bzw. Natürlichkeit dieses Raumes so weit wie möglich erhalten bleibt. Dadurch soll auch künftigen Generationen das Erleben eines intakten alpinen Raumes nicht vorenthalten werden. In diesem Zusammenhang muss auf die bedeutenden Trinkwasserressourcen des Alpenraumes hingewiesen werden. Der Begriff vom „weißen Gold“ des dritten Jahrtausends wird dabei immer wieder ins Spiel gebracht.

Die große Bedeutung der Berge in unserem Ökosystem spiegelt sich in der Tatsache wider, dass seitens der **Vereinten Nationen** das **Jahr 2002 zum internationalen Jahr der Berge und des Ökotourismus** ausgerufen wurde. Hierbei soll durch Aktivitäten auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene ein Schutz des Gebirgsökosystems erzielt werden.

Der Grundsatz des Schutzes der alpinen Zonen bedingt in weiterer Folge, dass sämtliche infrastrukturellen Einrichtungen so zu betreiben sind, dass auch langfristig gesehen, keine Schädigung des teilweise sehr sensiblen Ökosystems zu erwarten ist.

Diese Thematik wird im vorliegenden Projekt „**Alpine Objekte 2000**“ behandelt.

Es beschäftigt sich im Allgemeinen mit dem Betrieb der alpinen Objekte, speziell werden dabei die Bereiche **Wasserversorgung** und **Abwasserbehandlung** betrachtet, da gerade diese Aspekte einen wichtigen Grundstein für eine umweltgerechte Nutzung bilden und somit eine nachhaltige Entwicklung des alpinen Raumes ermöglichen.



1.2 Chronologie

Die Wasserversorgung bzw. Abwasserbehandlung im alpinen Raum stellt nicht nur ein Thema der heutigen Zeit dar. Bereits in der Vergangenheit wurde die Bedeutung erkannt und verschiedenste Aktionen und Projekte in diesem Bereich abgewickelt.

Im Folgenden werden die markantesten Daten dieser Entwicklung chronologisch dargestellt:

Mitte der Fünfziger- bis Ende der Siebzigerjahre

In diesem Zeitraum erfolgte in Oberösterreich die großräumige Erschließung der Schigebiete.

Im Wesentlichen handelt es sich hier um die Bereiche Höß (Hinterstoder), Wurzeralm (Spital am Pyhrn), Feuerkogel (Ebensee) und das Dachsteingebiet.

Im Zuge dieser Erschließungsmaßnahmen wurden ebenfalls Wasserversorgungs- bzw. Abwasserbehandlungsanlagen errichtet (z.B. Talableitungen, Einzelanlagen).

Jahr 1978

Auf Veranlassung von Landesrat Winetzhammer wurde im Jahr 1978 im Rahmen der Sonderaktion „Bergerlebnis“ eine Studie mit dem Titel „Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in alpinen Regionen Oberösterreichs“ in Auftrag gegeben.

Die Konzeption dieses Projektes erfolgte durch das Zivilingenurbüro Dipl.-Ing. Warnecke in Zusammenarbeit mit dem Land Oberösterreich (Landesbaudirektion - Abteilung Wasserbau).

In dieser Studie wurden in etwa 60 Objekte (gegliedert nach Regionen) dargestellt, wobei es sich hier vorwiegend um die Schutzhütten alpiner Vereine, Almen und Berggasthäuser in Hochlagen handelte. Die Auswahl der Objekte erfolgte im Wesentlichen gemäß den damals gängigen Wanderkarten und Wanderführern.

Das Projekt beinhaltet sowohl eine Bestandsaufnahme als auch konkrete Lösungsvorschläge incl. Kostenansätze. Klarerweise basieren diese Vorschläge auf den zum Zeitpunkt der Projekterstellung maßgebenden Erkenntnissen hinsichtlich einer zeitgemäßen Wasserversorgung bzw. Abwasserbehandlung. Ein Teil dieser in der Studie vorgesehenen Maßnahmen ist zwischenzeitlich zur Ausführung gelangt.

Anfang der Neunzigerjahre

In dieser Periode wurde eine neuerliche Erhebung von Objekten in bergiger und alpiner Lage vorgenommen.

Diese Erhebungen wurden im Jahre 1991 durch die Abteilung Wasserbau - Unterabteilung Siedlungswasserbau, auf Initiative von LR Pühringer (Fortführung durch LR Achatz), durchgeführt.

Um den Umfang einigermaßen abgrenzen zu können, wurden die Hütten der alpinen Vereine (Alpenverein, Naturfreunde) erfasst.

Etwa 50 Objekte wurden im Rahmen dieses Projektes entsprechend erhoben. Es wurden Lösungsansätze ausgearbeitet, wobei hier noch weitere Fachabteilungen (Gewässerschutz, Naturschutz, Sanitätsdienst, Gewerbe) miteinbezogen wurden.



1.3 Veranlassung, Zweck

Wie aus dem vorangegangenen Kapitel „Chronologie“ ersichtlich, wurden in den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten einige Initiativen im alpinen Raum in Bezug auf Wasserversorgung bzw. Abwasserbehandlung ins Leben gerufen.

Nicht zuletzt auf Grund dieser Bemühungen konnten zahlreiche Projekte verwirklicht werden, welche wiederum eine im Sinne der Ökologie entsprechende Nutzung dieser Objekte gewährleisten sollen.

Die Studien und Erhebungen der Vergangenheit sind im Wesentlichen als sogenannte „Schwerpunktaktionen“ zu betrachten. Es wurde das Hauptaugenmerk auf jene Bereiche gelegt, wo zum jeweiligen Zeitpunkt der größte Handlungsbedarf erschien. Hauptsächlich wurden somit die Schutzhütten bzw. die Wintersportzentren abgedeckt.

Durch die Ausweitung des Tourismus im alpinen Raum ist aber auch das Angebot an diesbezüglichen alpinen Objekten gestiegen.

Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, sollte nunmehr im Rahmen des Projektes „**Alpine Objekte 2000**“ eine umfassende Erhebung der alpinen Objekte in Oberösterreich durchgeführt werden.

Neben allgemeinen Daten (Lage, Erreichbarkeit, Ausstattung, etc.) sollte insbesondere die **derzeitige Situation in Bezug auf Wasserversorgung bzw. Abwasserbehandlung** erhoben werden.

Der Zweck dieser Erhebung liegt zum einen darin, einen gesamtthemenlichen Überblick über die Wasserversorgung bzw. Abwasserbehandlung im alpinen Bereich zu erhalten und weiters eine Grundlage für zukünftige Maßnahmen zu schaffen.

Das gegenständliche Projekt soll die Basis für weitere Überlegungen und Schritte bilden.

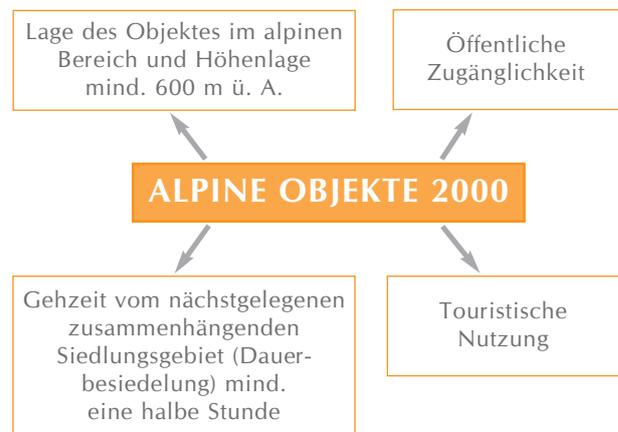
Durch das Büro LR Dr. Hans Achatz wurde die Abteilung Wasserbau - Unterabteilung Siedlungswasserbau des Amtes der Oö. Landesregierung mit der Umsetzung des Projektes „Alpine Objekte 2000“ betraut.

1.4 Projektumfang

Durch das Projekt „Alpine Objekte 2000“ sollten grundsätzlich sämtliche alpine Objekte in OÖ in Bezug auf Wasserversorgung bzw. Abwasserbehandlung erhoben werden. Wie bereits unter Pkt. 1.3 (Veranlassung, Zweck) angeführt, handelt es sich primär um die Feststellung des derzeitigen Zustandes, als Grundlage für eventuell zukünftig erforderliche Maßnahmen.

Kriterien:

Zur Einstufung eines Objektes im Sinne des gegenständlichen Projektes wurden folgende Kriterien festgesetzt:



Alpiner Bereich:

In OÖ beschränkt sich der alpine Bereich im Wesentlichen auf jene Gebiete, die durch die Alpen bzw. Voralpen charakterisiert werden. Konkret sind dies die Bezirke Gmunden, Kirchdorf/Kr., Steyr-Land und Vöcklabruck.

Ähnliche Objekte in anderen Bereichen von OÖ (z.B. Mühlviertel) werden in diesem Projekt nicht erhoben.

Touristische Nutzung:

Unter touristischer Nutzung versteht man grundsätzlich die Ausübung einer Gastwirtschaft (mit oder ohne Beherbergung).

Bei den Schutzhütten und Almen gelten auch jene Objekte, welche nur zur Beherbergung dienen (Selbstversorgerobjekte), als touristisch genutzt.

Als Mindestausmaß im Sinne des Projektes gilt, dass zumindest an 20 Tagen pro Jahr Gastwirtschaft und/oder Beherbergung durchgeführt wird.

Nicht als alpine Objekte im Sinne des gegenständlichen Projektes gelten:

- Private Bauten (landwirtschaftliche Objekte in Streulage, Zweitwohnsitze, Vereinsheime, Jagdhütten, etc.)
- Bauernhöfe mit Fremdenzimmern, Pensionen, Ferienwohnungen

Gliederung - Objekttypen:

Zur übersichtlichen Gliederung wurden die Objekte in folgende Typen unterteilt:

Schutzhütte	Es handelt sich hierbei um die Hütten der alpinen Vereine (Alpenverein, Naturfreunde, etc.) und ähnlicher Institutionen (Bergrettung, etc.). Auch Selbstversorgerhütten!
Alm	Darunter versteht man grundsätzlich jene Objekte, die zur Almbewirtschaftung (Tierhaltung) dienen und darüber hinaus Gastwirtschaft und/oder Beherbergung betrieben wird. Sollten sich auf einer Alm mehrere relevante Objekte befinden, so wurden diese im Projekt auch getrennt erfasst.
Berggasthaus/ Berghotel	Das sind jene alpinen Objekte, bei denen sowohl Gastwirtschaft als auch Beherbergung ausgeübt wird.
Jausenstation/ Bergrestaurant	Das sind jene alpinen Objekte, bei denen nur Gastwirtschaft durchgeführt wird (keine Beherbergung!).

Anmerkung:

Natürgemäß gibt es bei der Abgrenzung des Projektumfanges auch Übergangsbereiche. In einzelnen Fällen ist weder die Einstufung als alpines Objekt noch die Zuordnung zu einem Objekttyp eindeutig durchführbar. In diesen „Grenzfällen“ wurde eine entsprechende Entscheidung durch das Projektteam vorgenommen.

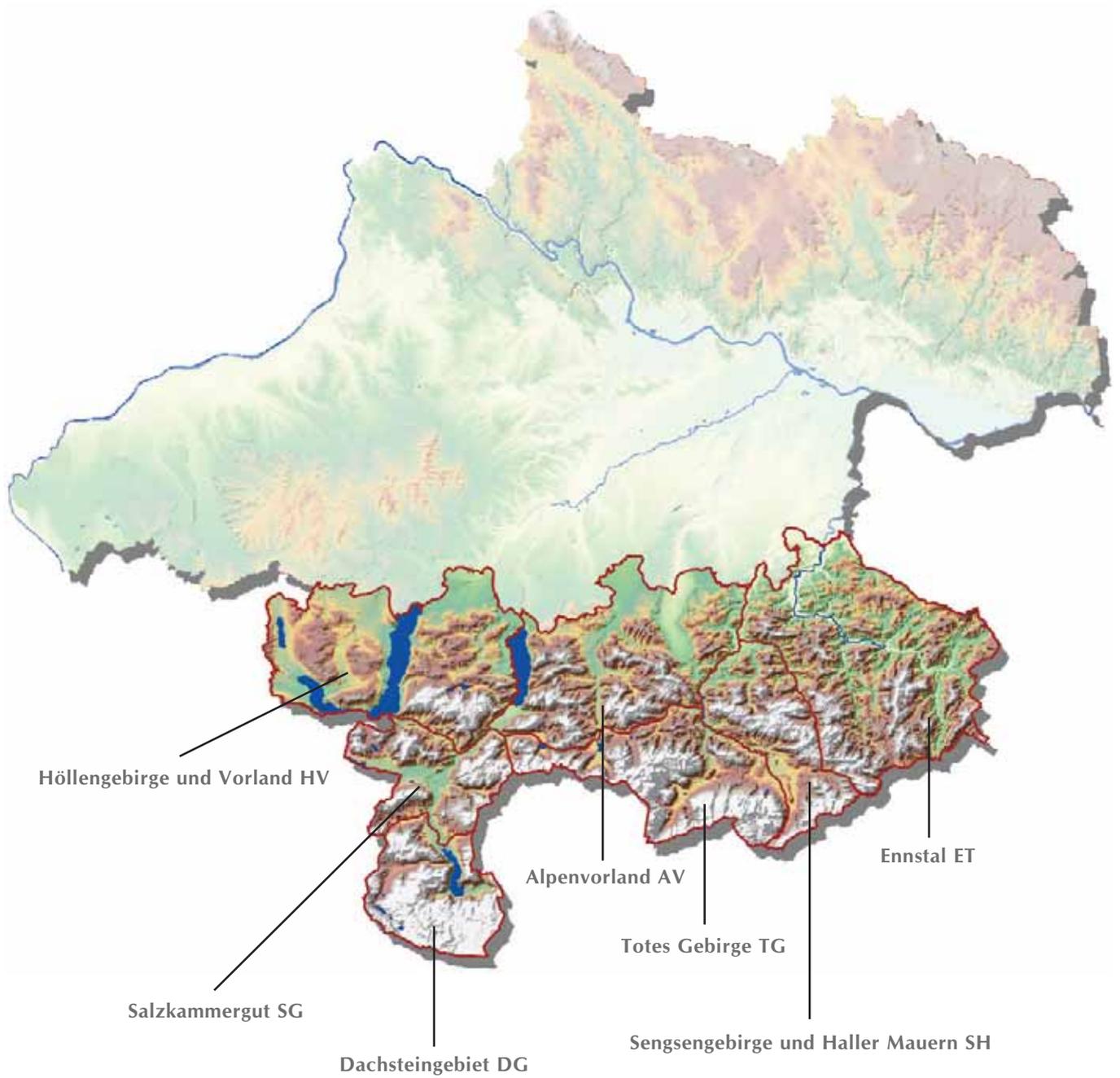


1.5 Gebirgsgruppen

Der Umfang des Projektes wurde in Gebirgsgruppen unterteilt. Die Gliederung erfolgte dabei in Anlehnung an die markantesten Gebirgszüge in Oberösterreich.

Dachstein- gebiet DG	Es handelt sich hierbei um das Dachsteinmassiv samt Plassen sowie um die Kalmberg- und Sarsteingruppe.
Salz- kammergut SG	Beinhaltet die Bereiche Katrin, Sandling, Hohe Schrott sowie die Erhebungen im Bereich des Schwarzensees.
Höllengebirge und Vorland HV	Umfasst das Höllengebirge und die vorgelagerten Alpinbereiche im Seengebiet zwischen Mondsee und Traunsee.
Totes Gebirge TG	Umgrenzt das Massiv des Toten Gebirges vom Schönberg bis zum Pyhrnpass.
Alpenvorland AV	Es ist dies jener alpine Bereich, der dem Toten Gebirge nördlich vorgelagert ist. Die markantesten Bergmassive sind der Erlakogel, der Kasberg, die Kremsmauer und der Traunstein.
Sengsen- gebirge und Haller Mauern SH	Umspannt den Bereich vom Sengsengebirge bis zu den Haller Mauern, wobei sich die Nord-Südausdehnung zwischen Molln und Spital am Phyryn erstreckt.
Ennstal ET	Dieses Gebiet umfasst grundsätzlich den alpinen Einzugsbereich der Enns. Linksufrig der Enns erstreckt sich das Bergmassiv in etwa vom Schoberstein bis zum Reichraminger Hintergebirge. Rechtsufrig wird das Gebiet zwischen Damberg und Schrabachauerkogel abgedeckt.

Übersichtskarte Gebirgsgruppen



1.6 Projektteam

Im Mai 2001 wurde die Abteilung Wasserbau beim Amt der Oö. Landesregierung mit der Umsetzung des Projektes „Alpine Objekte 2000“ beauftragt.

Da sich das Projekt schwerpunktmäßig mit der Wasserversorgung bzw. Abwasserbehandlung beschäftigt, wurde die Unterabteilung Siedlungswasserbau als zuständige Fachabteilung mit der konkreten Konzeption bzw. Realisierung betraut.

Die eingesetzte Arbeitsgruppe stellt sich wie folgt dar:

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Hermann Wallner

Projektleitung-Stellvertreter:

Dipl.-Ing. Josef Loibl, Ing. Manfred Mahringer

Projektteam:

Ing. Bernhard Eckerstorfer, Ing. Peter Gruber, Ing. Hannes Hamberger, Franz Hofer, Ing. Johannes Höller, Hubert Kitzmüller, Dipl.-Ing. Werner Mühleder, Franz Nösterer, Ing. Gerald Puchner, Ing. Klaus Schwarzberger, Dipl.-Ing. Alfred Trauner

Weitere befaste Stellen bzw. Personen:

Amtsintern:

- Unterabteilung Planung und Vorsorge für den Bereich Geologie:
Dr. Harald Wimmer

- „DORIS-Gruppe“ (Abt. Vermessung u. Liegenschaftsverwaltung) für Kartenmaterial:
Ing. Andreas Ennikl

- Presseabteilung und DTP-Center für grafische Gestaltung und Druck der Broschüre:
Mag. Michael Grims, Manfred Prodingler, Stefanie Roitinger, Bettina Wildfellner

Extern:

Für Datenerhebungen (die Vergabe erfolgte nach entsprechender Ausschreibung):

Technisches Büro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, Dipl.-Ing. Maximilian Grünsteidl



Stehend v. l. n. r.: Wallner, Gruber, Schwarzberger, Hofer, Eckerstorfer, Höller, Trauner
knieend v. l. n. r.: Hamberger, Puchner, Mühleder, Kitzmüller, Mahringer
Nicht im Bild: Loibl

2. RECHTLICHE UND TECHNISCHE GRUNDLAGEN

Grundsätzlich sind im Folgenden sowohl bei den rechtlichen als auch bei den technischen Grundlagen lediglich die gängigsten Rechtsvorschriften und Regelwerke, welche in Bezug auf das Projekt „Alpine Objekte 2000“ als maßgebend erscheinen, angeführt.

Darüber hinaus gibt es allerdings noch eine Vielzahl von Rechtsnormen und technischen Richtlinien, die einen Berührungspunkt mit der Wasserversorgung bzw. Abwasserbehandlung im alpinen Bereich aufweisen.

2.1 Rechtliche Grundlagen

Wasserrechtsgesetz 1959 i. d. g. F.

Wasserversorgung:

Die wasserrechtliche Bewilligungspflicht ist im Wesentlichen in den §§ 9 (private Tagwässer, z.B. Quellen) und 10 (Grundwasser) geregelt.

Gemäß § 9 (2) unterliegt die Benutzung von privaten Tagwässern dann einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht, wenn dadurch fremde Rechte beeinflusst werden.

Wird z.B. durch die Nutzung einer eigenen Quelle weder ein nachfolgendes Privatgewässer noch ein öffentliches Gewässer nachteilig beeinflusst, so ist in der Regel **keine** wasserrechtliche Bewilligung erforderlich.

Gemäß § 10 (1) ist festgehalten, dass eine Grundwasserentnahme im Rahmen des Haus- und Wirtschaftsbedarfs keiner wasserrechtlichen Bewilligung bedarf, wenn die Entnahme im angemessenen Verhältnis zum eigenen Grund steht.

In allen anderen Fällen ist eine wasserrechtliche Bewilligungspflicht gegeben.

Abwasserbehandlung:

Die wasserrechtliche Bewilligungspflicht ist im § 32 (Bewilligungspflichtige Maßnahmen) normiert.

Jede Einwirkung auf Gewässer bedarf demnach einer wasserrechtlichen Bewilligung, es sei denn, es handelt sich um eine bloß geringfügige Einwirkung sowie um eine ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung.

Entsprechend § 32 (2) unterliegt sowohl die Einleitung von häuslichen Abwässern in ein Gewässer als auch deren Versickerung einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

Der § 33 beinhaltet die generelle Reinhaltungspflicht der Gewässer.

Unter § 33g sind Bestimmungen bezüglich der wasserrechtlichen Bewilligungspflicht von Kleinkläranlagen (bis 50 EW₆₀) enthalten.

Allgemeine Abwasseremissionsverordnung - AAEV

Die Allgemeine Abwasseremissionsverordnung regelt die Behandlung und Ableitung von Abwässern in Fließgewässer oder öffentliche Kanalisationsanlagen. Unter § 2 der AAEV ist festgehalten, dass grundsätzlich Abwässer nur im unerlässlichen Ausmaß eingebracht werden sollen. Dies bedeutet eine weitgehende Einsparung, Vermeidung bzw. Wiederverwertung und somit auch den Einsatz wassersparender Technologien.

Unter § 4 (2) sind auch die Kategorien für kommunales Abwasser festgelegt:

- | | |
|------------------------------------|---|
| • Anlagen über 50 EW ₆₀ | 1. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser |
| • Anlagen bis 50 EW ₆₀ | 2. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser (derzeit im Entwurf) |
| • Anlagen für Obj. in Extremlage | 3. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser |

1. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser

Diese Emissionsverordnung gilt für Abwasserreinigungsanlagen mit einem Bemessungswert von mehr als 50 EW₆₀.

Unter § 1 (4) ist der Stand der Abwasserreinigungstechnik erläutert.

In der ANLAGE A sind die Ablaufgrenzwerte festgelegt, wobei hinsichtlich der Anlagengröße 4 Klassen differenziert werden:

- I größer als 50 EW₆₀ aber nicht größer als 500 EW₆₀
- II größer als 500 EW₆₀ aber nicht größer als 5.000 EW₆₀
- III größer als 5.000 EW₆₀ aber nicht größer als 50.000 EW₆₀
- IV größer als 50.000 EW₆₀

Für den alpinen Bereich ist fast ausschließlich die Kategorie I als maßgebend zu betrachten. Hier sind folgende Ablaufgrenzwerte festgesetzt:

- BSB₅ max. 25 mg/l
- CSB max. 90 mg/l
- TOC max. 30 mg/l
- NH₄-N max. 10 mg/l

2. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser (derzeit im Entwurf)

Der Gültigkeitsbereich erstreckt sich auf Abwasserreinigungsanlagen mit einem Bemessungswert bis 50 EW₆₀.

In Anlehnung an diesen Entwurf werden für derartige Anlagen in OÖ folgende Grenzwerte vorgeschrieben:

- absetzbare Stoffe max. 0,3 ml/l
(nach 2 Std. Absetzzeit)
- BSB₅ max. 25 mg/l
- CSB max. 90 mg/l
- NH₄-N max. 10 mg/l
(Ablauftemperatur > 12 °C)
- pH-Wert 6,5 - 8,5

3. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser

Diese Verordnung enthält entsprechende Regelungen für Abwasserreinigungsanlagen von Objekten in Extremlage (unabhängig vom Bemessungswert).

Die Kriterien für die Extremlage sind unter § 1 festgelegt. Es handelt sich hier im Wesentlichen um folgende Punkte:

- Keine durchgehende Bewirtschaftung (max. 200 Tage pro Kalenderjahr)
- Keine Erreichbarkeit mit Fahrzeug oder Aufstiegshilfe
- Keine Versorgung mit elektrischer Energie (Ausnahme z.B. Solar)
- Spezifischer Wasserverbrauch nicht größer als 50 l / EW u. Tag

Als Emissionsgrenzwerte werden lediglich prozentuelle Reinigungsleistungen für die Parameter BSB₅ und CSB gefordert, jedoch keine Höchstkonzentrationen. Es gibt auch keine Festlegung bezüglich Ammoniumstickstoff:

- Mindestreinigungsleistung für CSB 70 %
- Mindestreinigungsleistung für BSB₅ 80 %
- Absetzbare Stoffe 0,5 ml/l

Unter § 1 (8) sind verschiedene Maßnahmen in Bezug auf den Stand der Vermeidungs-, Rückhalte- und Reinigungstechnik aufgelistet.

Oö. Abwasserentsorgungsgesetz 2001

Dieses Gesetz regelt die Entsorgung von häuslichen und betrieblichen Abwässern sowie von Niederschlagswässern, die auf bebauten Grundstücken anfallen.

Unter anderem werden in diesem Gesetz folgende Bereiche behandelt:

- Abwasserkataster § 5
- Abwasserentsorgungskonzept §§ 7-10
- Abwasserentsorgung durch Kanalanschluss §§ 11-14
- Abwasserentsorgung ohne Kanalanschluss §§ 15-19

Die Entsorgung der in einem Gemeindegebiet anfallenden häuslichen und betrieblichen Abwässer wird durch das **Abwasserentsorgungskonzept** der Gemeinde nach verschiedenen Grundsätzen geordnet.

Im Bereich „**Abwasserentsorgung durch Kanalanschluss**“ sind entsprechende Bestimmungen bezüglich des Anschlusses an eine öffentliche Kanalisation enthalten (Anschlusspflicht, Ausnahme, etc.).

Im Abschnitt „**Abwasserentsorgung ohne Kanalanschluss**“ ist im Wesentlichen die Errichtung und der Betrieb von Senkgruben geregelt, wobei sich hier folgende wichtige Aspekte ergeben:

- Abwasseranfall in 4 Wochen max. 30 m³ (50 m³ bei Objekten gemäß § 30 Abs. 6 u. 8 Oö. ROG)
- Speicherzeit für zumindest 2 Monate
- Entsorgungsverpflichtung für den Senkgrubeneigentümer

Gemäß § 26 hat die Gemeinde bis spätestens 1.7.2004 den Bauzustand von Senkgruben, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Landesgesetzes betrieben werden und vor dem 1.1.1977 oder bewilligungslos errichtet wurden, zu überprüfen, wenn die

Senkgrube zur Ableitung von Abwässern aus Objekten oder Objektteilen dient, die von der Anschlusspflicht ausgenommen sind oder nicht vor dem 31.12.2005 an eine öffentliche Kanalisation angeschlossen werden.

Im § 27 (2) ist eine Ausnahmeregelung hinsichtlich des erforderlichen Speichervolumens enthalten, wobei diese an bestimmte Voraussetzungen gekoppelt ist.

Oö. Bodenschutzgesetz 1991 i. d. g. F.

Dieses Landesgesetz behandelt vorwiegend die Erhaltung des Bodens und den Schutz der Bodengesundheit.

In Bezug auf das Projekt „Alpine Objekte 2000“ sind vor allem die Regelungen hinsichtlich der Entsorgung bzw. Verwertung von Klärschlamm und Senkgrubeninhalten von Bedeutung.

Der § 7 beschäftigt sich konkret mit der Ausbringung von Senkgrubeninhalten und Klärschlamm von Kleinkläranlagen (bis 50 EW).

Es sind hier Mengenbeschränkungen (max. 50 m³ Senkgrubeninhalte pro Hektar und Jahr) und Ausbringungsverbote festgelegt.

Die Ausbringung von Senkgrubeninhalten und Klärschlamm auf Almböden und verkarsteten Böden ist demnach grundsätzlich nicht zulässig. Auf begründeten Antrag hat die Behörde die Ausbringung bei Erfüllung der nachfolgenden Voraussetzungen zu genehmigen:

- Der Senkgrubeninhalt bzw. der Klärschlamm auf dem Almboden oder dem verkarsteten Boden angefallen ist.
- Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Bodengesundheit nicht zu erwarten ist.
- Die Verfrachtung nur mit hohem technischen Aufwand möglich wäre.

Lebensmittelgesetz 1975 i. d. g. F.

Dieses Gesetz bestimmt, dass „in Verkehr gebrachtes“ Wasser als Lebensmittel genusstauglich und ohne schädliche Nebenwirkungen bleiben muss. Aus diesem Grunde unterliegen die Trinkwasserversorgungsanlagen aller alpinen Objekte im Sinne dieses Projektes dem Lebensmittelgesetz.

Die genauen Festlegungen werden in der Trinkwasserverordnung behandelt.

Trinkwasserverordnung - TWV 2001

Die Trinkwasserverordnung regelt die Anforderungen an die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch bei Abgabe von diesem an Dritte, wobei darunter die direkte oder indirekte Verwendung, wie z.B. Wasser zum Kochen oder zur Reinigung des Geschirrs, zu verstehen ist.

In der Verordnung sind festgelegt:

- Die Anforderungen an die Beschaffenheit des Trinkwassers (Indikator- und Parameterwerte).
- Die Pflichten des Betreibers im Rahmen der Eigenkontrolle; dies sind im Wesentlichen
 - die Anlage ordnungsgemäß zu errichten und zu betreiben
 - Untersuchungen des Wassers durchführen zu lassen
 - die Gutachten und Befunde an die zuständige Behörde weiterzuleiten
 - bei mikrobiologischen Verunreinigungen Maßnahmen zu ergreifen.
- Die Information der Abnehmer über die aktuelle Qualität des Wassers.
- Die Überwachung durch die Behörde.
- Die Ausnahmen von einzelnen Parametern.

Der Untersuchungsumfang und die Häufigkeit der Untersuchungen richtet sich nach der täglich verteilten Wassermenge. Bis zu einer abgegebenen Wassermenge von 10 m³/d ist zumindest einmal jährlich eine routinemäßige Kontrolle und alle 5 Jahre eine Standarduntersuchung vorgesehen. Die Probenahme und Untersuchung darf nur von einer Lebensmitteluntersuchungsanstalt oder einer hierzu berechtigten Person durchgeführt werden.

Oö. Wasserversorgungsgesetz 1997 i. d. g. F.

Dieses Landesgesetz regelt unter anderem den Anschluss von Objekten an eine öffentliche Wasserversorgungsanlage. Jede Liegenschaft, deren Wasserbedarf voll gedeckt werden kann und nicht mehr als 50 m von der Versorgungsleitung entfernt ist, unterliegt dem Anschlusszwang.

Forstgesetz 1975 i. d. g. F.

Ein konkreter Berührungspunkt mit den alpinen Objekten ergibt sich dabei im § 16. Unter Abs. 2 lit. d ist dezitiert auch die Ablagerung von Klärschlamm als Waldverwüstung ausgewiesen.



2.2 Technische Grundlagen

ÖNORM B 2502-1 Kleinkläranlagen bis 50 EW - 01.01.2001

Die vorliegende ÖNORM ist für Bemessung, Bau, Betrieb, Wartung und Überprüfung der Reinigungswirkung von Kleinkläranlagen bis 50 EW anzuwenden.

Ein entsprechender Ansatz für die EW-Ermittlung ist enthalten.

In den „Anforderungen an Bemessung und Ausführung“ sind die gängigsten biologischen Reinigungsverfahren angeführt:

- Belebungsanlage (mit Vorklärung, ohne Vorklärung, mit Aufstaubetrieb)
- Tropfkörperanlage
- Rotationstauchkörperanlage
- Anlage mit aerobem getauchtem Festbett

Auch mechanische Vorreinigungsanlagen sind in diesem Regelwerk enthalten.

ÖNORM B 2502-2 Kleinkläranlagen von 51-500 EW - 01.12.1995

Die vorliegende ÖNORM regelt Bemessung, Bau, Betrieb, Wartung und Überprüfung der Reinigungswirkung von Kleinkläranlagen mit einer Ausbaugröße von 51 bis 500 EW.

Auch hier ist wiederum eine EW-Ermittlung enthalten.

Die beschriebenen Reinigungssysteme sind grundsätzlich analog zur ÖNORM B 2502-1.

ÖNORM B 2505 Bepflanzte Bodenfilter (Vornorm) (Pflanzenkläranlagen) - 01.06.1997

Dieses Regelwerk ist für Bemessung, Bau, Betrieb, Wartung und Überprüfung von bepflanzten Bodenfiltern bis 500 EW anzuwenden.

Es sind horizontal und vertikal durchströmte Anlagen samt den diesbezüglichen Bemessungsansätzen und Baugrundsätzen angeführt.

Auch diese ÖNORM verfügt über Ansätze zur EW-Ermittlung.

ÖNORM B 2503 (+EN 1610) Kanalanlagen (Planung, Ausführung, Prüfung) - 01.02.1999

Die ÖNORM beschäftigt sich mit der Planung, Ausführung, Prüfung und Wartung von Kanalisationsanlagen.

Diese Regelungen sind somit im Wesentlichen für Talleitungen von alpinen Objekten anzuwenden.

ÖWAV - Regelblatt 1 „Abwasserentsorgung im Gebirge“ - 2000

Dieses Regelblatt wurde speziell für die Abwasserentsorgung von Einzelobjekten in Gebirgs- und Hochgebirgslagen erstellt und fasst den Stand der Technik zu Fragen der Abwasserentsorgung in Extremlagen zusammen.

Unter anderem können hier die für die Dimensionierung der Anlagen maßgebenden Bemessungsgrundlagen ermittelt werden, wobei die speziellen Bedingungen im alpinen Bereich berücksichtigt werden. Hierzu nimmt das Regelblatt eine Klassifizierung der Alpinobjekte in 6 Typen, hinsichtlich sanitärer Ausstattung und Gebäudeart, vor (Tabelle 1).

In weiterer Folge kann mittels der erhobenen Objektfrequenzierung (Tagesgast, Nächtigungsgast, Personal) der maßgebende Abwasseranfall bzw. die Schmutzfracht ermittelt werden (Tabelle 2 u. 3).

Für das vorliegende Projekt „Alpine Objekte 2000“ wurden auf Grundlage des ÖWAV-Regelblattes 1 einige projektspezifische Festlegungen getroffen. Die daraus resultierende Berechnungstabelle ist in der Abb. 1 ersichtlich.

Zusätzlich zu den in den ÖNORMEN B 2502-1 u. 2 angeführten Reinigungsverfahren werden hier kombinierte Verfahren und diverse Sonderverfahren beschrieben.

Auch hinsichtlich der mechanischen Stufe sind speziell für den alpinen Bereich abgestimmte Systeme angeführt. Weiters beschäftigt sich die Richtlinie noch mit der ordnungsgemäßen Entsorgung des Klärschlammes.

ÖWAV - Regelblatt 204 „Wasserver- sorgung im Alpinen Bereich“ - 1990

Das Regelblatt beinhaltet Grundsätze für die Projektierung, Errichtung und den Betrieb von Wasserversorgungsanlagen im alpinen Raum. Es werden im Wesentlichen die Planungsgrundlagen für die Erschließung, Sammlung und den Transport des Was-

sers beschrieben. Außerdem setzt sich das Regelblatt mit den hygienischen Anforderungen, der Möglichkeit der Wasseraufbereitung, der Notversorgung sowie den Betrieb und die laufende Wartung auseinander.

ÖWAV - Regelblatt 206 „Klein- und Einzeltrinkwasserversorgungsanlagen“ - 1993

Das Regelblatt ist für Trinkwasserversorgungsanlagen mit einem mittleren Tagesbedarf bis zu 30 m³ gedacht. Dies entspricht einem Versorgungsbereich von ca. 200 Einwohnern. Nicht Gegenstand sind die Hausinstallation und Anlagen, die ausschließlich der Nutzwasserversorgung dienen.

Das Regelblatt beschreibt die generellen hygienischen und chemisch/physikalischen Anforderungen an das Trinkwasser. Weiters werden der Schutz des Trinkwasservorkommens sowie Planungsgrundlagen

für Wassergewinnung, Wasserförderung (Förderungsanlagen, Steuerung, Materialwahl, Wasserspeicherung und Verteilung des Wassers) und Wasseraufbereitung behandelt. Für den Betrieb und die Eigenüberwachung sind dem Regelblatt ein Wartungsplan sowie Betriebs- und Wartungsbücher angeschlossen.

ÖVGW - Richtlinie W 72 „Schutz- und Schongebiete“ - 1995

Die Richtlinie dient als Hilfestellung für die Ausweisung von Schutz- und Schongebieten unter Berücksichtigung bekannter Gefährdungspotenziale. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen im Einzugsgebiet von Wasserfassungen soll ein Schutz des Grundwasserkörpers gewährleistet werden, der über die allgemeinen Vorsorgebestimmungen der maßgebenden Rechtsvorschriften (Wasserrechtsgesetz, etc.) hinausgeht.

Abb. 1 - Berechnungstabelle für Abwasseranfall, Schmutzfracht und Wasserbedarf

Die Tabellen des ÖWAV-Regelblattes 1 zur Ermittlung des Abwasseranfalles (Tab. 2) und der Schmutzfracht (Tab. 3) wurden zwecks einfacherer Handhabung entsprechend angepasst.

Abwasseranfall in l pro Tag

Rubrik	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5	Typ 6
Tagesgast	1	3	7	10	15	37
Nächtig.	9	12	30	50	100	212
Personal	10	17	50	97	135	187

Schmutzfracht in g BSB₅ pro Tag

Rubrik	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5	Typ 6
Tagesgast	10	11	12	13	14	15
Nächtig.	45	50	52	57	75	112
Personal	55	55	57	60	67	75

Der **Wasserbedarf** wurde so ermittelt, dass der Abwasseranfall mit einem Zuschlag von 10-15% versehen wurde.

3. HYDROGEOLOGISCHE ASPEKTE

3.1 Der Alpine Raum – 225 Millionen Jahre Erdgeschichte

Die beschriebenen alpinen Objekte befinden sich im südlichen Teil von Oberösterreich. Im Gegensatz zu den Berglandschaften des aus „alten“ Kristallingesteinen bestehenden Mühlviertels nördlich der Donau sind die Gebirge südlich des Alpenvorlandes wesentlich jünger, sie sind aus Sedimentgesteinen aufgebaut und mit dem Dachstein noch bis zu dreimal höher als die Mühlviertler Berge.

Im geologischen Zeitalter des Perm waren Teile von Oberösterreich von seichten Meeresarmen bedeckt, es entstanden durch Austrocknung von Meerwasser in Salzpfannen Salzablagerungen und von den Rändern wurden mit den Flüssen die Abtragungsprodukte des kristallinen Urgesteins eingeschüttet. Daraus entwickelten sich vielfältige Salzgesteine und Sandsteine. Vulkanische Einflüsse sind ebenso nachzuweisen.

Ab der Zeitgrenze zur Trias wurde Mitteleuropa von Ost nach West von einem sich immer weiter öffnenden Meer, dem sogenannten Tethysmeer, geteilt. Gleichzeitig starben Tier- und Pflanzengemeinschaften aus. Neue traten an ihre Stelle, insbesondere Korallen, Muscheln, Schnecken, Kalkalgen sowie Reptilien und Knochenfische.

In diesem Meer kam es so wie bei vergleichbaren Meeren der heutigen Zeit zur Ablagerung der abge-

storbenen Lebewesen. Diese gelangten in die immer tiefer werdenden Tröge, die flachen Bereiche wurden von Korallen besiedelt, in immer wieder austrocknenden Bereichen wurden die Salze des Meeres eingedampft und von den Rändern brachten Flüsse weiterhin Gesteinsmaterial aus den umgebenden Gebirgen ein.

Dieser als ruhig zu bezeichnende Entwicklungszustand hielt lange an, und so konnten km-mächtige Ablagerungen entstehen. Die in große Tiefen gelangten Kalkschlämme wurden infolge einsetzender Umlösungsvorgänge nach und nach in Dolomitschlämme verwandelt und alle Sedimente unter dem Einfluss der Zeit und des Druckes mehr oder weniger verfestigt.

Am Beginn der Oberkreide setzte ein starker Druck von Afrika Richtung Europa ein und der durch vorangegangene vulkanische Aktivität geschwächte Bereich der Tethys wich diesem Druck durch Hebung aus, die Geburtsstunde der Alpen hatte geschlagen. Zu dieser Zeit wurden die letzten kalkigen Ablagerungen gebildet, gleichzeitig begann die Ablagerung von Mergeln sowie von quarzreichen und kalkigen Sandsteinen - dem sogenannten Flysch - im nördlichen Bereich des Meeres.

Die Heraushebung der Alpen brachte es schließlich mit sich, dass die Meeressedimente auf unvorstellbare Art in Bewegung gebracht wurden, dabei in einzelne Schollen zerbrachen und nach einem oft hunderte km langen Weg im Bereich der heutigen nördlichen und südlichen Kalkalpen ihre Heimat fanden.

Zeitalter	Formation	Alter in Mill. Jahren	Geologische Entwicklung des alpinen Raumes in OÖ
Erdneuzeit	Quartär	1,5	Eiszeiten, aktuelle Landschaftsbildung
	Tertiär	67	Aussüßung des Meeres, Molassesedimente
Erdmittelalter	Kreide	137	Entwicklung von Landsägern
	Jura	195	Vertiefung des Meeres, Kalkablagerungen
	Trias	225	Erste Auffaltung der Alpen
Erdaltertum	Perm	285	OÖ vom Meer bedeckt, Bildung der Salzlager
	Karbon	350	
	Devon	405	
	Silur	440	
	Ordovizium	500	
	Kambrium	570	
Erdfrühzeit	Algongikum	2500	
	Archaikum		

Abb. 1: Überblick der Erdzeitalter mit geologischer Entwicklung des alpinen Raumes in Oberösterreich im jüngsten Zehntel der Erdgeschichte

Das Tethysmeer süßte aus, und die seither ungebrochen kontinentale Entwicklung bis zu den heutigen Landschaftsformen begann.

Die Heraushebung der Alpen ist nach wie vor nicht abgeschlossen, sie beträgt in 1000 Jahren immerhin noch einen Meter. Die Abtragungsvorgänge wirken dem allerdings wesentlich stärker entgegen und so ist in nächster Zeit nicht damit zu rechnen, dass aus dem Dachstein noch ein echter 3000er wird.

Die in unserem Bereich maßgeblichen abtragenden Kräfte Wasser, Frost und Gletscher schufen unvergleichliche Tallandschaften, die in nacheiszeitlichen Perioden mit Schottermaterial aus den dahinterliegenden Gebirgen gefüllt wurden und in die mit dem Traunsee und dem Attersee die tiefsten Seen Österreichs eingebettet sind.

Das Wissen um die kurz beschriebene Entstehungsgeschichte setzt sich aus einem Puzzle von geologischen Forschungen zusammen, die im Wesentlichen im 19. Jahrhundert begannen, bis heute ungebrochen sind und wie eine internationale Tagung im Herbst 2001 in Hallstatt zeigte, im Salzkammergut eine historische Konzentration erfuhr.

Geografisch umgelegt auf das Projektgebiet können die geologischen Einheiten wie folgt beschrieben werden:

Die **Flyschberge** im nördlichsten Bereich reichen vom Attergau bis Steyr.

Die sogenannten **Kalkvoralpen** reichen vom Schafberg über das Höllengebirge und Traunstein bis über den Nationalpark Kalkalpen in den Bereich von Weyer.

Die **Kalkhochalpen** setzen sich beginnend beim Dachstein über das Tote Gebirge, Großem Priel, Warscheneck, Bosruck bis zu den Haller Mauern fort und bilden eine eindrucksvolle Barriere zu den bereits in der Steiermark liegenden Niederen Tauern, die den eigentlichen aus kristallinen Gesteinen bestehenden Alpen zugeordnet werden.

3.2 Hydrogeologie u. Alpine Objekte

Während die längste Zeit die geologische Forschung auf das Verständnis der Bildungsgeschichte und dem Auffinden mineralischer Rohstoffe zugewandt war, verlagern sich neuere Forschungen in den sogenannten angewandten Bereich. Einer davon, der mittlerweile prominenteste Bereich der Angewandten Geologie, ist die **Hydrogeologie**, die aus dem Verständnis des Erdaufbaues, der Bodenbildung, der Bodennutzung, der morphologischen Gegebenheiten und des Klimas die Bildung, den Werdegang und den jeweiligen Zustand des Grundwassers an einem beliebigen Ort verfolgt. Da Grundwasser im Regelfall den Bedarf an Trinkwasser für Mensch und Tier deckt (in Oberösterreich praktisch zu 100% aus Brunnen und

Quellen), kommen die Überlegungen bezüglich Schutz des Grundwassers in das Fachgebiet der Hydrogeologie dazu.

Mit dem Themenkreis Wasser-Grundwasser-Grundwasserschutz ist der geologisch-hydrogeologisch bedeutsame Bezug zu den alpinen Objekten hergestellt.

In jedem einzelnen Fall stellen sich u.a. zwei wesentliche Fragen:

- Woher kann ein alpines Objekt optimalerweise sein Trink- und Nutzwasser in ausreichender Qualität und Quantität beziehen?
- Wie kann die dazugehörige Abwasserbehandlung einerseits funktionieren und andererseits das Gefahrenpotenzial für andere Nutzer minimiert werden?

Sowohl für die Frage der Versorgung mit Wasser als auch der Behandlung von Abwasser ist die Kenntnis von wasserleitenden und wasserstauenden Gesteinen im Untergrund von größter Bedeutung.

Generell gilt, dass ein kompaktes Gestein oder ein feinteilreiches Sediment eher wasserstauend oder nichtwasserleitend ist, ein zerklüftetes Gestein oder ein grobkörniges Sediment jedenfalls wasserleitend ist.

Im alpinen Raum gibt es davon alle Formen.

Das Grundgestein, die Exposition und die Höhenlage bestimmen schließlich, ob und welche Böden sich im Lauf der Zeit entwickeln. Den Böden kommt bei der Beurteilung der **Schützbarkeit** oder **Verwundbarkeit** eines Grundwassers eine sehr große Bedeutung zu. Die diesbezüglichen Forschungen nehmen auch einen immer breiter werdenden Raum ein.

Für die Beantwortung der Frage der mengenmäßigen **Verfügbarkeit** von Grundwasser (also mit wie viel Wasser kann man an einem bestimmten Ort im Untergrund rechnen) ist die Kenntnis der Beschaffenheit der wasserleitenden Gesteine wichtig. Zerklüftungsgrad und Art der Verkarstung spielen bei den Festgesteinen eine zentrale Rolle, so wie der Anteil an Grobmaterialien bei den Lockergesteinen. Hinzu kommt bei beiden die Frage der Mächtigkeit. Ein seicht gefülltes Tal kann weniger Grundwasser leiten als ein tief gefülltes Tal.

Für die Beantwortung der Frage der **Qualität** von Grundwasser (also mit welchem Wasser kann man an einem bestimmten Ort im Untergrund rechnen) ist ebenfalls die Kenntnis der Beschaffenheit der wasserleitenden Gesteine wichtig, zusätzlich aber auch die der Böden in den Gebieten, in denen das Grundwasser neu gebildet wird. Lösungsprozesse vollziehen sich in Abhängigkeit von Bodenmächtigkeiten und Gesteinszusammensetzungen. Jeder Berg und jedes Tal bildet ein für sich charakteristisch zusammengesetztes Grundwasser aus, dessen Qualität ohne menschliche Eingriffe an der Oberfläche oder im Untergrund gleichbleibend ist.

Wasserleitende Gesteine

Als Wasserleiter können folgende Gesteinsformationen bezeichnet werden:

- **Talfüllungen** (hauptsächlich Kiese, untergeordnet Sande) seit der letzten Eiszeit: Das Wasser zirkuliert vertikal von der Höhe des Bachbettes bis zum eigentlichen Talgrund, der Abfluss findet in Richtung des Talverlaufes statt. Es findet eine laufende Anspeisung aus den Bächen selbst und aus den umgebenden Gebirgen statt. Je nach Bachverlauf sind auch Rückspeisungen in diese selbst möglich. Mit zunehmender Tiefenlage können optimale Schutzbedingungen vorgefunden werden.
- **Moränen mit untergeordnetem Feinstoff-Anteil** aus den vergangenen Eiszeiten: Ausbildung meist lokal begrenzter Grundwasserleiter mit Abfluss in Sandlagen oder ausgewaschenen Röhrensystemen. Es finden sich zumeist nur unergiebigere Quellen, die wegen geringer Überdeckung meist schlecht schützenswert sind. Das Grundwasser in den Moränen ist mit Brunnen zwar erschließbar, es können aber oft nur ungenaue Prognosen über die Höflichkeit gemacht werden.
- **Kalkige Flysch-Sandsteine:** Das Wasser fließt in erweiterten Klüften und tritt oft nach langen Verweildauern an gut schüttenden Quellen aus. Es weist im weiteren Einzugsgebiet im Regelfall einen sehr guten natürlichen Schutz auf.
- **Kalke des Jura und der Trias:** Die Verkarstung tritt infolge Korrosion des Gesteines durch CO₂-reiche Niederschlags- und Bodenwässer ein. Es konnten sich teilweise riesenhafte Hohlräume ausbilden, die ein mehr oder weniger freies Durchfließen von Grundwasser bis zu den oft markanten Quellen ermöglichen. Damit verbunden sind hohe Fließgeschwindigkeiten und zeitweilig extrem kurze Verweildauern im Untergrund. Es gibt nur wenig natürliche Filtermöglichkeiten und damit sind diese Karstwässer sehr anfällig gegenüber Verschmutzungen. Sie sind daher auch nur mit großem Aufwand und großflächig schützenswert. Bei tiefgreifenden Verkarstungen wird das Wasser sehr lange gespeichert und es kann über unterirdische Quellen in die umgebenden Talkörper abgegeben werden.
- **Dolomite aus der Trias:** Kennzeichnend ist die markante Ausbildung von Mikroklüften, womit eine in allen Richtungen durchgehende Porosität geschaffen wurde. Die Dolomite besitzen das Vermögen, viel Grundwasser zu speichern und es langsam über zum Teil auch markante Quellen wieder abzugeben. Sie zeichnen sich durch eine sehr gute Filterwirkung aus, wobei diese nach jüngsten Forschungen in den Dolomiten des Nationalparks Kalkalpen insbesondere unter Mithilfe von Mikroorganismen an den überströmten Klufflächen verstärkt wird. Die Grundwässer in den Dolomiten sind gut schützenswert.

Wasserstauende Gesteine

Als Wasserstauer können folgende Gesteinsformationen bezeichnet werden:

- **Moränen mit hohem Feinstoff-Anteil:** Sie bewirken einen erhöhten Oberflächenwasserabfluss und die Ausbildung von Quellen aus anderen Gesteinen durch ihre im Kontakt anstauende Wirkung.
- **Gosauschichten und Neokommargel aus der Kreide:** Diese bewirken die Ausbildung von daran gebundenen Quellhorizonten für Wässer der darüberliegenden Schichten.
- **Lias-Fleckenmergel aus dem Jura:** siehe Gosauschichten
- **Zlambachschiefer und Werfener Schichten aus der Trias:** siehe Gosauschichten
- **Quarzreiche Flysch-Sandsteine und Mergel:** Sie binden - wenn überhaupt - Grundwasser nur an Klüfte, die Eindringtiefen sind gering. Allfällige Quellen sind unergiebig und schlecht schützenswert.
- **Haselgebirge aus dem Perm:** Dieses salz- und gipsführende Gestein wird zwar beim Kontakt mit Karsthohlräumen ausgewaschen (so wie auch bei der Laugung im Salzabbau), aufgrund des Feinteilreichtums und der quellenden Eigenschaft von Salzgesteinen ist es aber als absolut wasserdicht zu bezeichnen.

Zusätzlich sei vermerkt, dass die Standorteigenschaften für Baulichkeiten aller Art bei den oben angeführten wasserstauenden Gesteinen ungünstig sind, weil sie zur Ausbildung von Rutschungen prädestiniert sind.

3.3 Hydrogeologische Rahmenbedingungen für die Ver- und Entsorgung der Alpen Objekte

Anhand einer hydrogeologischen Systemskizze wird der für die Versorgung der alpinen Objekte mit Trink- und Nutzwasser sowie der für die Abwasserbehandlung maßgebliche Wasserkreislauf anschaulich gemacht.

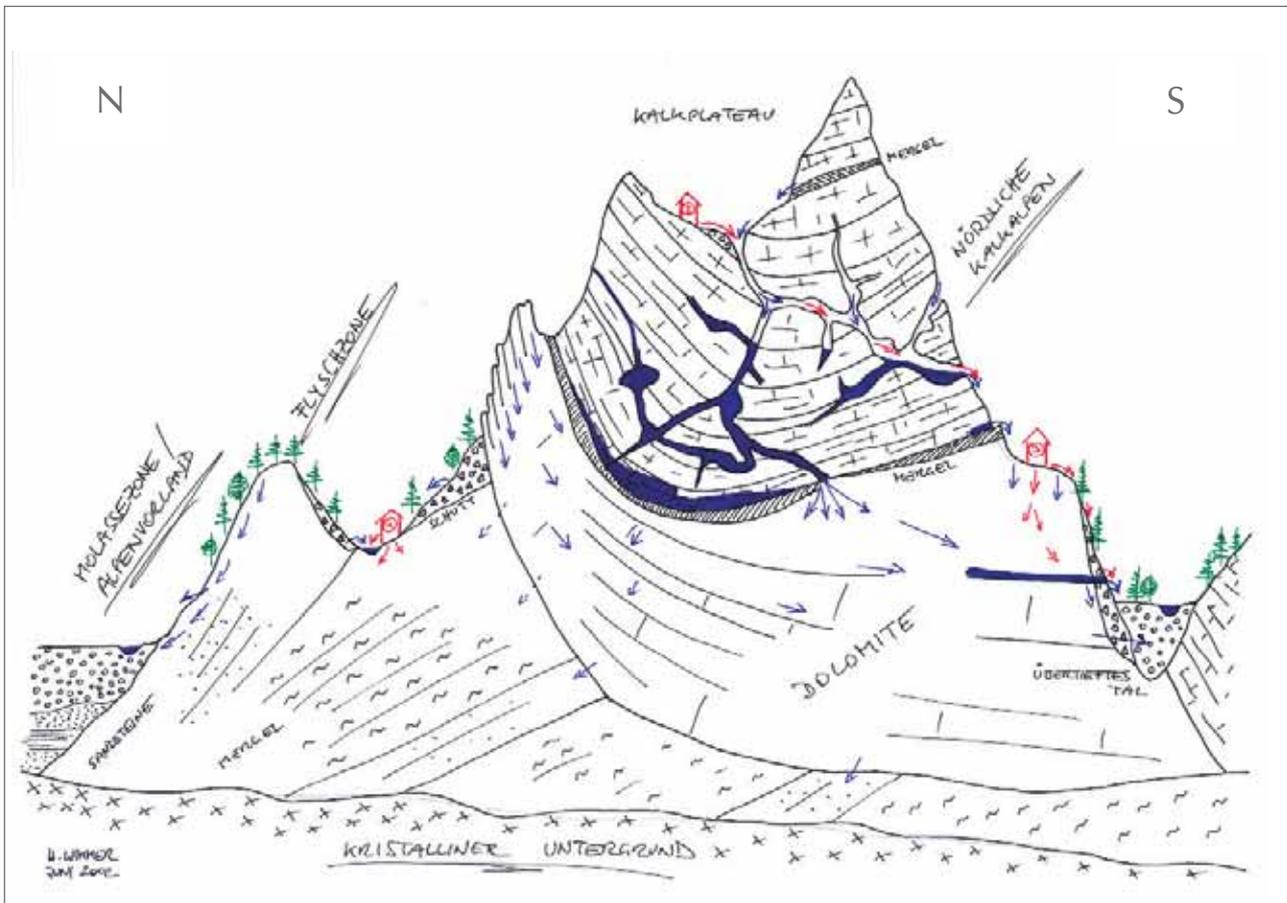


Abb. 2: **Das Hydrogeologische System des Projektgebietes**

Auf dem nach Süden abtauchenden kristallinen Untergrund liegen die Sandsteine und Mergel des Flysch, welche die Eiszeit- und Molassesedimente des Alpenvorlandes von den karbonatischen Gesteinen der Nördlichen Kalkalpen trennt.

Das **Alpine Objekt 1** steht auf Flyschgestein und wird mit seichtem Quellwasser aus Schuttkörpern versorgt. Eine nicht sachgemäße Abwasserbehandlung würde zur Verunreinigung eines Quellbaches und räumlich begrenzt des seichten Untergrundes führen.

Das **Alpine Objekt 2** steht auf einem Kalkhochplateau und muss mangels Quellwasser anderweitig versorgt werden. Eine nicht sachgemäße Abwasserbehandlung würde zur Verunreinigung einer im Nahbereich gelegenen Doline führen. Im Niederschlagsfall oder bei Schneeschmelze würden die Schmutzstoffe in das Karstwassersystem gelangen und eine Karstquelle oberhalb des Objektes 3 verunreinigen.

Dieses **Alpine Objekt 3** steht auf einer Dolomit-Verflachung und hat zwar genug Wasser, muss aber mit zeitweiligen Verunreinigungen rechnen. Eine nicht sachgemäße Abwasserbehandlung würde zur Verunreinigung eines Quellbaches sowie der Sickerwässer in der unmittelbaren Umgebung führen. Bei genügend langer Verweildauer könnten die Schmutzstoffe gefiltert und Keime getötet werden, ansonsten bestünde auch für die unterhalb gelegene Quelle die Gefahr einer Verunreinigung.

Bezogen auf die Gebirgsgruppengliederung lassen sich für die Ver- und Entsorgung von alpinen Objekten folgende Grundaussagen treffen:

1) Dachsteingebiet

Dieses Gebiet kann als „bunteste“ im Sinne der vorangegangenen Beschreibung bezeichnet werden. Haselgebirge, Mergel, Gosauschichten, Dolomite, Kalke, Moränen in den Tälern und auf manchen Hochflächen sowie zum Teil mächtig verfüllte Täler mit Seen kennzeichnen das geologische Bild.

Kritisch in beide Richtungen ist die Situation für Objekte im Bereich der Kalkstöcke zu bezeichnen. Da alles Oberflächenwasser über Dolinen und Klüfte abfließt, gibt es nur wenig Möglichkeiten zur Erschließung von Quellen. Umgekehrt gelangen Abwässer sehr rasch in die Karstgrundwässer und können sich negativ auf deren Qualität auswirken.

Objekte im Bereich der Dolomitstöcke, aber auch im Bereich der wasserstauenden Zonen können ihr Wasser relativ problemlos aus den hier zahlreich vorhandenen Quellen beziehen. Verunreinigungsgefahren bei unsachgemäßer Abwasserbehandlung sind bei ungenügender Bodenbildung, bei sekundärer Verfrachtung über steiles Gelände oder Oberflächenentwässerung gegeben.

Über das Dachsteingebiet existieren zahlreiche geologische Publikationen, eine 2002 vom Umweltbundesamt (UBA) herausgegebene Studie beschreibt sehr gut die hydrogeologischen Zusammenhänge. Schon in den 50er-Jahren konnte durch Markierungsversuche ein Bild über die in unterschiedliche Richtungen angelegten Karstwasserabflüsse sowie über deren Geschwindigkeiten gezeichnet werden.

2) Salzkammergut

Bezüglich seiner geologischen Vielfalt steht dieses Gebiet dem Dachsteingebiet kaum nach und kann auch so wie dieses beschrieben werden.

Aus hydrogeologischer Sicht bestehen hier noch Forschungslücken, die in den nächsten Jahren zu schließen sein werden.

3) Höllengebirge und Vorland

Dieses Gebiet hat Anteil an den Groseinheiten Kalkalpen und Flyschzone. Während es im südlichen Bereich fast nur Kalke und Dolomite gibt - für diese gilt das bisher gesagte -, sind die Objekte in den Flyschbergen mit einer eher ungünstigen Situation konfrontiert. Nicht in jedem Fall ist eine Erschließung von ausreichenden Quellen möglich, insbesondere wenn diese nur seicht und stark verschmutzungsanfällig sind. Eine unsachgemäße Abwasserbehandlung wirkt sich fast in jedem Fall negativ auf den Wasserhaushalt aus. Durch Wiederversickerungen in Hangschuttbereichen können primäre und sekundär durch Abschwemmungen hervorgerufene Einträge in die Oberflächengerinne zu Verunreinigungen der darunterliegenden Quellen führen. Das gesamte Gebiet ist

hydrogeologisch sehr gut dokumentiert. Mehrere Studien aus dem Jahr 2000 haben die Zusammenhänge zwischen Karstgrundwasserhaushalt in den Kalk- und Dolomitstöcken des Höllengebirges und den Schottern im übertieften Weißenbachtal sichtbar gemacht.

4) Totes Gebirge

In Anlehnung an den Namen dieses Gebirgsstockes ist die Situation für Objekte eindeutig: Der Bereich des Kalkplateaus ist praktisch wasserlos. Damit verbunden sind Probleme mit der Wasserversorgung und wegen fehlender natürlicher Boden- oder Untergrundfilter Probleme bei unsachgemäßer Abwasserbehandlung. Nur wenig oder keine Wasserversorgungsprobleme und nur untergeordnete Entsorgungsprobleme gibt es bei den tiefergelegenen Objekten im Bereich der Dolomite.

5) Alpenvorland

Dieses Gebiet hat Anteil an den Groseinheiten Kalkalpen und Flyschzone und ist wie das Gebiet Höllengebirge und Vorland beschreibbar. Bezüglich Hydrogeologie gibt es hier Forschungslücken, die zu schließen sind.

6) Sengsengebirge und Haller Mauern

In den unteren bis mittleren Regionen kommen hauptsächlich Dolomite mit ausgedehnten inneralpinen Tallandschaften vor. In den höheren Bereichen prägen Kalke das Bild dieser Landschaft. Der nördliche Teil beherbergt einen Teil des Nationalparks Kalkalpen. Bezüglich der Ver- und Entsorgung von Objekten sind auch hier die für diese Schichtglieder gemachten Aussagen zutreffend.

Eine Fülle von sehr jungen Forschungsarbeiten beschreiben die Zusammenhänge Geologie-Wasser auf vorbildliche Weise.

7) Ennstal

Im Sinne der Geologie kann dieses Gebiet wieder als recht vielfältig bezeichnet werden. Verkarstete Kalkklippen, weite Dolomitbereiche, mächtige Talfüllungen sowie die Einschaltung wasserstauender Gebirgszüge sorgen für abwechslungsreiche Problemstellungen bei der geologischen Erforschung. Aufgrund eines für die Wasserversorgung auf oberösterreichischer Seite ungünstigen Schichteinfallens entwässern weite Teile östlich der Enns Richtung Niederösterreich.

Für die Objekte in den einzelnen geologischen Zonen gilt das bisher gesagte, Objekte in Hochlagen vor allem östlich der Enns sind schwerer mit Wasser zu versorgen als diejenigen westlich der Enns.

Der westliche Teil beherbergt einen Teil des Nationalparks Kalkalpen und ist von da her sehr gut erforscht. Über den östlichen Teil ist im Jahre 2000 eine umfangreiche hydrogeologische Studie der Geologischen Bundesanstalt (GBA) erschienen.

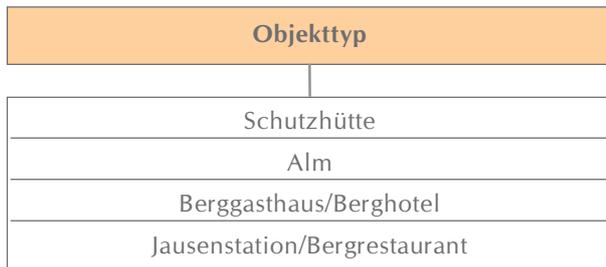
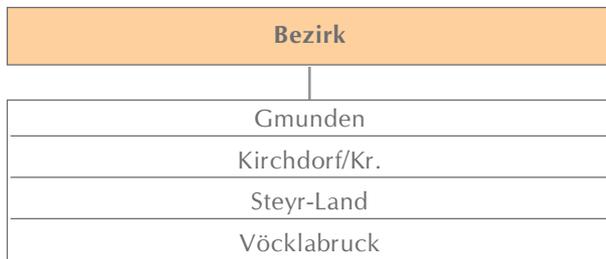
4. PROJEKTABWICKLUNG

4.1 Objektauswahl

Einer der ersten Schritte der Projektentwicklung bestand darin, anhand des definierten Projektumfanges (sh. Pkt. 1.4), eine Liste der zu erhebenden Objekte zu erstellen. Die Ausarbeitung der Objektliste erfolgte auf Basis folgender Unterlagen:

- Verzeichnisse der Schutzhütten der alpinen Vereine
- Almanach (Almenkatalog des Landes Oberösterreich)
- Diverse Wanderkarten (M 1 : 50.000)
- Schreiben an die betroffenen Gemeinden bezüglich der Bekanntgabe von projektrelevanten Objekten

Darauf aufbauend wurde eine „Vorläufige Objektliste“ erstellt. Die Untergliederung erfolgte nach:

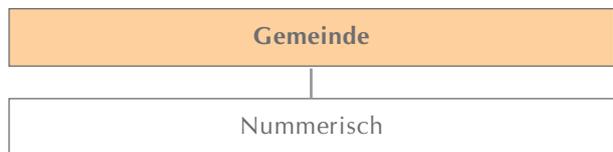


Jedes Objekt wurde mit einer fünfstelligen Objekt-nummer (erste Ziffer für Bezirk, zweite Ziffer für Objekttyp, weitere Ziffern für Gemeinden) versehen, sodass eine eindeutige Zuordnung gegeben war.

Der Begriff „Vorläufige Objektliste“ ist deshalb entstanden, da bereits im Vorfeld der eigentlichen Erhebungen davon auszugehen war, dass einerseits einige dieser Objekte nicht dem definierten Projektumfang entsprechen und somit in weiterer Folge aus dem Projekt herauszunehmen sein werden und sich andererseits im Zuge der Projektrealisierung noch zusätzliche Objekte ergeben werden.

Aus den im Laufe des Projektes vorgenommenen Anpassungen (Herausnahme bzw. Ergänzungen von Objekten) resultiert die „Endgültige Objektliste“.

Diese gliedert sich nach:



Ingesamt wurden im gegenständlichen Projekt 254 Objekte untersucht. Hiervon fallen 56 Objekte auf sogenannte Vorerhebungen (sh. Pkt. 4.3. - Begehung), sodass noch 198 Objekte verbleiben, welche in diesem Projekt noch näher behandelt werden. Die Objektlisten sind unter Kap. 6 (Objektbeschreibungen) getrennt nach Gebirgsgruppen angeführt. Eine tabellarische Aufstellung der Objekte ist im Objektverzeichnis (Kap. 10) ersichtlich.

4.2 Datenerhebungsblätter

Die nächste Phase in der Projektentwicklung bestand nun darin, jene Daten festzulegen, die im Zuge des Projektes erhoben werden sollen. Diese Datenerfassung wurde in folgende Bereiche untergliedert:



Es handelt sich hierbei um allgemeine Daten des Objektes. Es wurden unter anderem die geographische Lage (z.B. Seehöhe, Koordinaten), Besitzverhältnisse (Eigentümer, Bewirtschafter), Erreichbarkeit (z.B. Zugangsmöglichkeit), Kapazität (Sitzplätze, Betten), Sanitärausstattung und weitere Kenngrößen (Tagesgäste, Nächtigungen) erfasst.



Diese Daten sollen die Art der Wasserversorgung und einige wichtige Details (z.B. Lage, Schüttung, Speicherung, Wasserqualität) darstellen.

Abwasserbehandlung

Die Daten in diesem Bereich sollen die Art der Abwasserbehandlung definieren. Unter anderem werden Angaben hinsichtlich Ableitung, eigener Abwasserbehandlung (z.B. mechanische Anlage, biologische Anlage) oder eines eventuellen Senkgrubenbetriebes abgefragt.

Anlagenskizze / Fotodokumentation

Hier wurden in einer Übersichtsskizze das Objekt und die relevanten Anlagen (Wasserversorgung und Abwasserbehandlung) dargestellt. Weiters wurden entsprechende Fotos (Objekt und Anlagen) angefertigt.

Zu diesen Datenerhebungsblättern wurden beschreibende Erläuterungen ausgearbeitet.

Zu erwähnen ist noch, dass die gegenständlichen Erfassungsblätter vorerst in einem Probebetrieb getestet wurden (sh. auch Pkt. 4.3 - Begehung). Darauf aufbauend erfolgte eine entsprechende Adaptierung der Datenerhebungsblätter.

4.3 Begehung

Nach Vorliegen der Objektliste und der Datenerhebungsblätter konnte mit den konkreten Erhebungen vor Ort begonnen werden (Begehung der einzelnen Objekte). Diese Projektphase gliedert sich in

- Probebetrieb und
- Vollbetrieb

Probebetrieb:

Die erste Phase der Begehungen wurde als „Probebetrieb“ abgewickelt. Es wurden hierbei etwa 20 Objekte, die in ihrer Charakteristik möglichst verschiedenartig waren und so das gesamte Spektrum abdecken sollten, aufgenommen. Durch diese Vielfalt sollte gewährleistet werden, dass etwaige Probleme bei der Datenerhebung bereits im Probebetrieb erkannt werden.

Die Begehungen in der Probephase erfolgten durch 10 Mitarbeiter des Projektteams, sodass auch aus diesem Gesichtspunkt eine breite Meinungspalette gegeben war. Nach Abschluss des Probebetriebes und den

daraus gewonnenen Erkenntnissen wurden die erforderlichen Anpassungen (Datenerhebungsblätter samt Erläuterungen) durchgeführt.

Vollbetrieb:

Durch den Probebetrieb war die Basis für die Begehung sämtlicher Objekte (gemäß „Vorläufiger Objektliste“) geschaffen.

Da aber, wie bereits unter Pkt. 4.1 (Objektauswahl) angeführt, nicht immer eindeutig abzuschätzen war, ob das Objekt auch tatsächlich den Kriterien des Projektumfanges entspricht, wurde zusätzlich auch eine vereinfachte Form der Datenerhebung, die sogenannte „Vorerhebung“, eingeführt.

Bei jenen Objekten, die dieser Vorerhebung unterzogen wurden und bei denen sich herausgestellt hat, dass sie nicht projektrelevant sind, wurden keine weiteren Erhebungen durchgeführt. Diese Objekte wurden von der Objektliste genommen. Die Objektliste unterlag daher einem ständigen Wandel und ist mit dem Projekt „mitgewachsen“.

Bei allen übrigen Objekten wurde eine Begehung und Erhebung gemäß den Vorgaben der Datenerhebungsblätter vorgenommen.

Durchgeführt wurden diese Begehungen im Wesentlichen durch das amtsinterne Projektteam.

Aufgrund des relativ großen Umfangs der Begehungen (**insgesamt 198 Objekte**) war es in Hinblick auf die zeitliche Abwicklung erforderlich, einen Teil der Begehungen (**70 Objekte**) extern zu vergeben.

Nach einer Ausschreibung mit genau vorgegebenem Erhebungsumfang erhielt das Technische Büro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft Dipl.-Ing. Maximilian Grünsteidl (Gramastetten) als Bestbieter den Zuschlag zur Durchführung dieser Erhebungsarbeiten.

Vor der eigentlichen Begehung wurde mit den betroffenen Besitzern bzw. Bewirtschaftern der Objekte Kontakt aufgenommen.

Dies erfolgte sowohl telefonisch als auch schriftlich.

An dieser Stelle sei den Besitzern bzw. Bewirtschaftern der erhobenen alpinen Objekte ein herzlicher Dank für Ihre Kooperation und Gastfreundlichkeit ausgesprochen.

Anmerkung:

Naturgemäß beruht ein Teil der erhobenen Daten auf Angaben der jeweiligen Besitzer bzw. Bewirtschafter. In den wenigen Fällen, bei denen zu bestimmten Datenbereichen (z.B. Tagesgäste) keine Auskünfte erteilt wurden, wurde eine Abschätzung der Daten vorgenommen.

4.4 Datenbank

Die nächste Projektphase beschäftigte sich mit der Verarbeitung bzw. Erfassung der vor Ort erhobenen Daten in einer EDV-Datenbank.

Dafür wurde auf Access-Basis eine entsprechende Datei ausgearbeitet.

Die Dateneingabe erfolgte zentral durch einen Mitarbeiter der Abteilung Wasserwirtschaft.

Der primäre Zweck der Datenbank besteht darin, die gesamte Datenmenge in einer übersichtlichen und nachvollziehbaren Form darzustellen. In weiter Folge kann durch das Vorliegen der Datenbank auch eine Ausarbeitung und Verwertung der Daten vorgenommen werden.

Die Daten unterliegen grundsätzlich den Bestimmungen des Datenschutzes. Die Verwendung und Auswertung erfolgt lediglich amtsintern.

4.5 Zeitrahmen

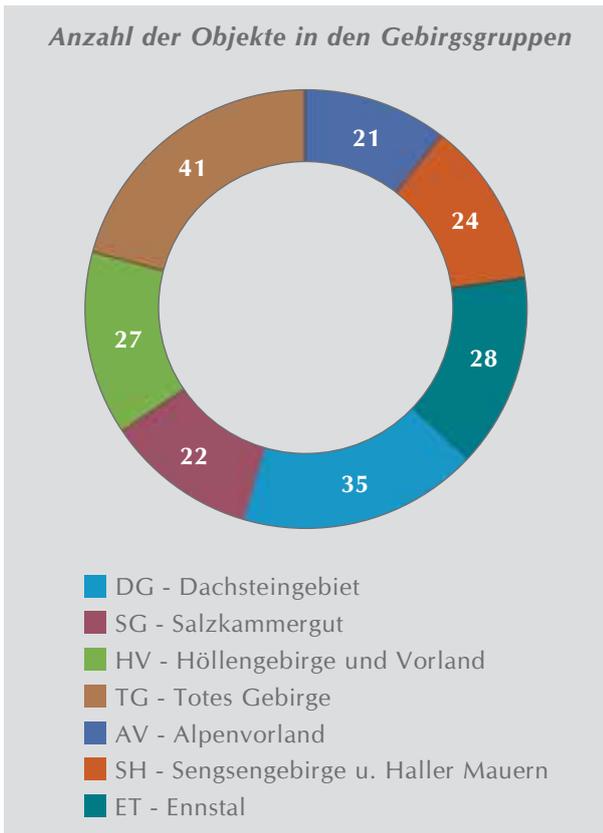
<i>Mai 2001</i>	Die Abteilung Wasserbau (Unterabteilung Siedlungswasserbau) beim Amt der Oö. Landesregierung wurde seitens des Büro Landesrat Dr. Hans Achatz mit der Umsetzung des Projektes „Alpine Objekte 2000“ betraut.
<i>Mai und Juni 2001</i>	Die Objektliste wurde erstellt und die Datenerhebungsblätter ausgearbeitet.
<i>Juli - September 2001</i>	Der Probetrieb (ca. 20 Objekte) wurde vorgenommen. Anschließend wurde eine Adaptierung der Datenerhebungsblätter durchgeführt.
<i>Ende September 2001</i>	Übergang in den Vollbetrieb. Soweit möglich (Öffnungszeit, Witterung, etc.) wurden noch weitere Datenerhebungen durchgeführt, sodass bis Jahresende 2001 etwa 50 Objekte vollständig erfasst waren.
<i>Herbst 2001 - Frühjahr 2002</i>	Folgende Schwerpunkte wurden gesetzt: <ul style="list-style-type: none">• Aufbau einer Datenbank• Vergabe von Objekterhebungen• Vorbereitung der Projektdokumentation (Broschüre!)
<i>Frühjahr 2002 - Herbst 2002</i>	Die Datenerhebung der einzelnen Objekte wurde wieder aufgenommen. Etwa Mitte September 2002 erfolgte der Abschluss dieser Arbeiten. Die Aktualität der Erhebungsdaten bezieht sich somit auf die Jahre 2001 bzw. 2002.
<i>Herbst 2002 - Frühjahr 2003</i>	Die Datenbank wurde vervollständigt und die Daten in weiterer Folge ausgewertet. Die Broschüre wurde im Detail ausgearbeitet und fertiggestellt.

5. DATENAUSWERTUNG

5.1 Allgemeines

Gebirgsgruppen:

Das Projektsgelände wurde in Gebirgsgruppen (sh. Pkt. 1.5 - Gebirgsgruppen) untergliedert. Im Folgenden wird die Aufteilung der insgesamt 198 projektrelevanten Objekte auf die einzelnen Gebirgsgruppen dargestellt.



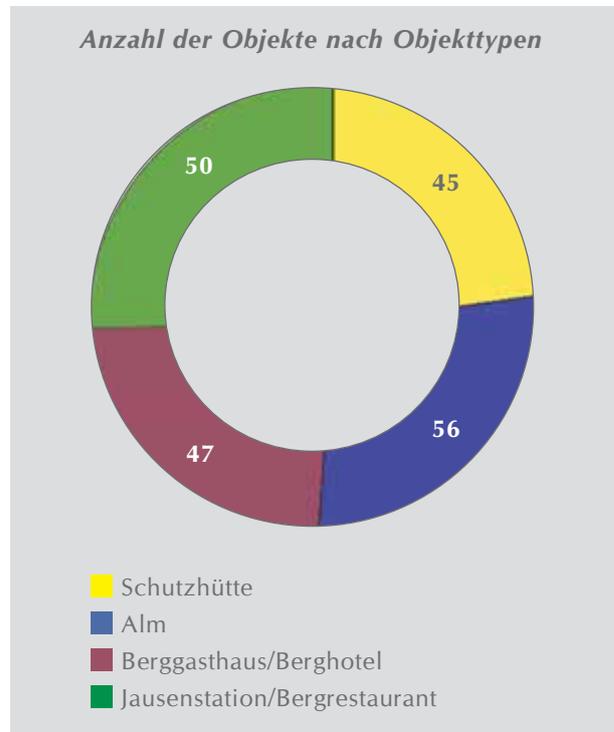
Aus der obigen Darstellung ist zu erkennen, dass sich die Objekte im Wesentlichen zwar relativ gleichmäßig auf die einzelnen Gebirgsgruppen aufteilen, der Schwerpunkt aber im Bereich Totes Gebirge und Dachsteingebiet liegt. Hier befinden sich insgesamt 76 Objekte, das sind ca. 38 % der Gesamtobjekte.

Objekttypen:

Die alpinen Objekte wurden im Rahmen des Projektes in folgende 4 Typen eingeteilt:

- Schutzhütte
- Alm
- Berggasthaus/Berghotel
- Jausenstation/Bergrestaurant

Die genaue Definition dieser Typen ist unter Pkt. 1.4 (Gliederung - Objekttypen) nachzulesen.



Auch in Bezug auf den Objekttyp kann eine mehr oder weniger ausgeglichene Verteilung festgestellt werden.

Stellt man eine Verbindung zwischen Objekttyp und Gebirgsgruppe her, so ergibt sich hier folgendes Bild:

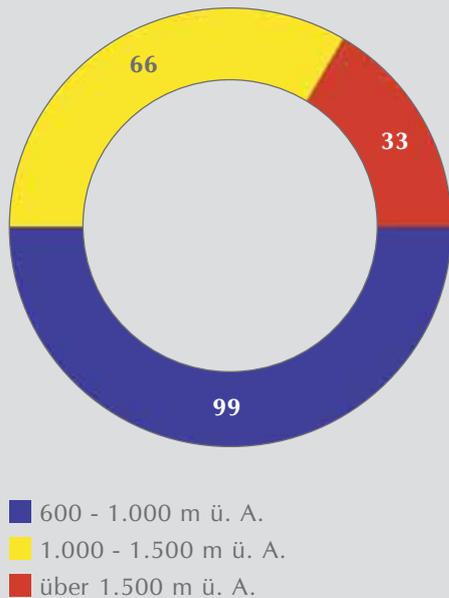
Die größte Anzahl an Schutzhütten ist im Toten Gebirge (10 Objekte), im Dachsteingebiet (9 Objekte) sowie im Ennstal (8 Objekte) anzutreffen. Bei den Almen liegt der Schwerpunkt im Bereich des Dachsteingebietes (14 Objekte), im Sengsengebirge und Haller Mauern (12 Objekte) sowie im Salzkammergut (11 Objekte).

Die Kategorie Berggasthaus/Berghotel ist in den Gebirgsgruppen Höllengebirge und Vorland sowie Totes Gebirge mit jeweils 12 Objekten am häufigsten vertreten. Im Bereich Jausenstation/Bergrestaurant nehmen das Tote Gebirge (13 Objekte) und das Alpenvorland (11 Objekte) die größte Objektanzahl in Anspruch.

Seehöhe:

Der nachstehenden Darstellung kann entnommen werden, wie sich die Objekte bezüglich ihrer Höhenlage verteilen - Einteilung in 3 Kategorien:

Anzahl der Objekte in der „Höhenkategorie“



Die Hälfte der alpinen Objekte befindet sich in einer Höhenlage von 600 - 1.000 m ü.A.

Der wesentliche Teil der hier befindlichen Objekte entfällt auf die Objekttypen Berggasthaus/Berghotel (30 Objekte) bzw. Jausenstation/Bergrestaurant (38 Objekte), womit diese beiden Gruppen etwa 69 % dieser „Höhenkategorie“ abdecken.

In der mittleren Höhenlage zwischen 1.001 - 1.500 m ü.A. stellen die Almen (27 Objekte) und die Schutzhütten (20 Objekte) den eindeutig dominanten Anteil. Es sind dies gemeinsam ca. 71 % der Objekte dieser Kategorie.

In den Hochlagen (über 1.500 m ü.A.) fällt der Hauptanteil ganz klar auf die Schutzhütten mit 18 Objekten (ca. 55% dieser Gruppe).

Anstiegszeit:

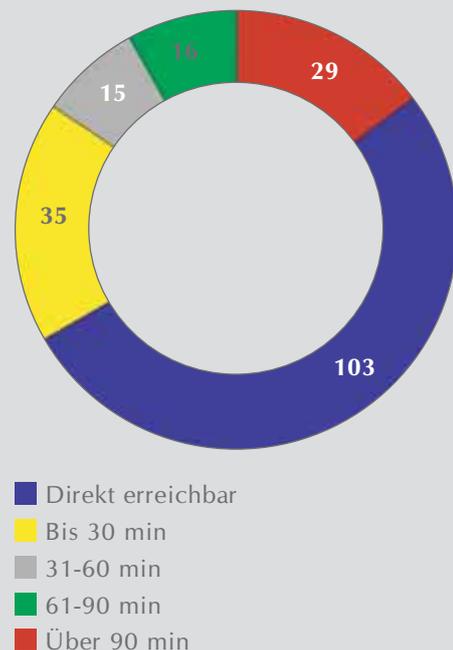
Im Zuge der Objektbegehung wurde auch die Anstiegszeit ermittelt, und zwar vom zeitlich nächst gelegenen und öffentlich zugänglichen Ausgangspunkt. Als öffentlich zugänglich wird jener Punkt angesehen, der über eine öffentliche Zufahrt oder eine öffentliche Aufstiegshilfe erreichbar ist.

Die Begehung von nicht öffentlichen Straßen (z.B. beschränkte Forststraße) wurde in die Gehzeit miteinbezogen. Bei vorhandenen Aufstiegshilfen (z.B. Seilbahn) wurde als Ausgangspunkt die jeweilige Bergstation angegeben, da diese in der Regel öffentlich zugänglich ist.

Objekte die direkt öffentlich erreichbar sind (z.B. Bergstraße oder Seilbahn) wurden in Bezug auf die Gehzeit mit „direkt erreichbar“ eingestuft.

Eine Untergliederung der Objekte nach der Anstiegszeit ergibt folgendes Bild:

Anzahl der Objekte nach Anstiegszeit



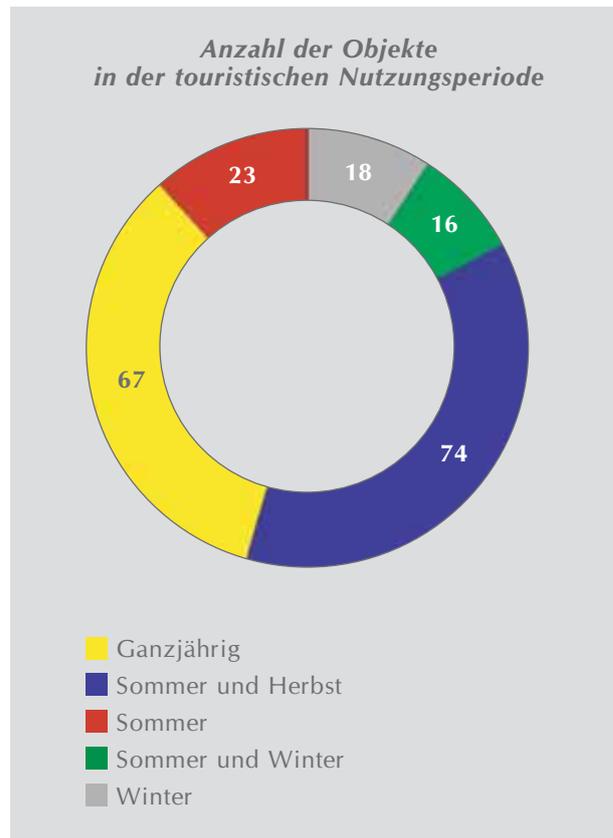
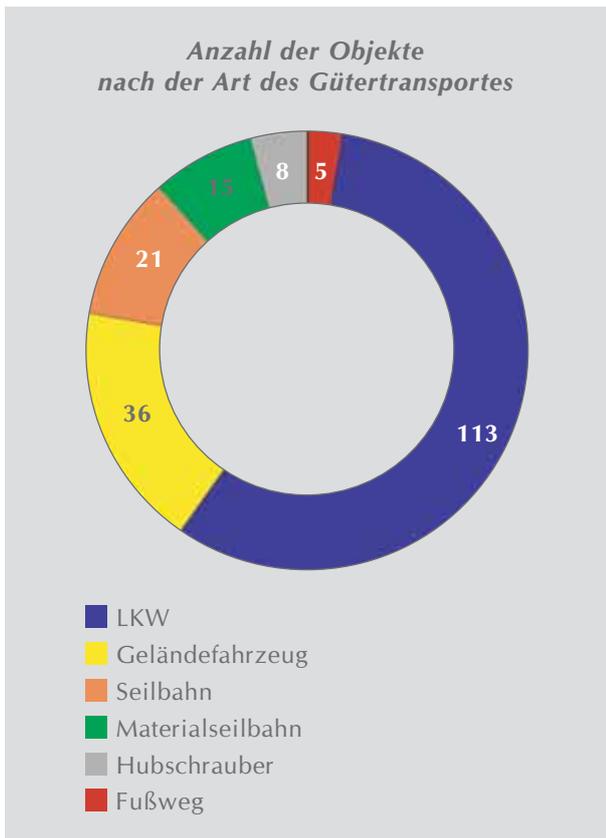
Über die Hälfte der Objekte (103 - ca. 52 % der Gesamtobjekte) sind somit über eine öffentliche Straße oder Aufstiegshilfe (Seilbahn, Lift, etc.) direkt erreichbar. Diese Objekte werden überwiegend von den Objekttypen Berggasthaus/Berghotel (41 Objekte) bzw. Jausenstation/Bergrestaurant (43 Objekte) abgedeckt. Mit insgesamt 84 Objekten sind dies etwa 82 % dieser Kategorie. Im Umkehrschluss kann auch die Aussage getroffen werden, dass die Berggasthäuser/Berghotels bzw. Jausenstationen/Bergrestaurants fast zur Gänze direkt erreichbar sind.

Bei der Gruppe „bis 30 min“ nehmen die Almen mit 18 Objekten (ca. 51 % dieser Gruppe) den Hauptanteil in Anspruch.

Die restlichen Kategorien (31- 60 min; 61-90 min; über 90 min) verteilen sich auf die Almen und Schutzhütten. Im Bereich „über 90 min“ sind allerdings die Schutzhütten mit 20 Objekten (ca. 69 % dieser Gruppe) stark dominierend.

Gütertransport:

Hinsichtlich der Art des Gütertransportes können die erhobenen alpinen Objekte in die nachstehend angeführten Möglichkeiten unterschieden werden. Bei Objekten die über mehrere Versorgungsschienen verfügen, wird hierbei nur der hauptsächliche Versorgungsweg berücksichtigt.



Es ist deutlich erkennbar, dass der Hauptteil der Objekte (113 - ca. 57 %) den Gütertransport mittels LKW vornimmt. Insbesondere die Almen (31 Objekte), die Berggasthäuser/Berghotels (36 Objekte) und die Jausenstationen/Bergrestaurants (39 Objekte) liegen überwiegend in dieser Gruppe. Gesamt decken diese etwa 94 % des Versorgungsbereiches „LKW“ ab.

Den Bereich „Geländefahrzeug“ nehmen praktisch zur Gänze die Almen (20 Objekte) und die Schutzhütten (11 Objekte) in Anspruch, mit einem Gesamtanteil von ca. 86 %.

Die Gruppe „Seilbahn“ verteilt sich eher gleichmäßig auf die Objekttypen, nur die Almen sind hier kaum vertreten.

In den übrigen Bereichen (Materialseilbahn, Hubschrauber und Fußweg) finden sich fast ausschließlich Schutzhütten (23 Objekte, das sind ca. 82 % dieser 3 Gruppen). Auch einige Almen sind hier vertreten.

Touristische Nutzungsperiode:

Unter dem Begriff „Touristische Nutzungsperiode“ versteht man jenen Zeitraum, in dem das Objekt touristisch genutzt wird

Die Dauer der Almbewirtschaftung kann dabei von der touristischen Nutzungsperiode abweichen.

Die nachfolgende Darstellung soll einen Überblick über die Zuordnung der Objekte zu den verschiedenen Arten der „Touristischen Nutzungsperiode“ geben:

Der überwiegende Teil der Objekte ist gemäß obiger Darstellung den Nutzungsperioden „ganzjährig“ bzw. „Sommer u. Herbst“ zuzuordnen. Insgesamt sind dies 141 Objekte, also ca. 71 % der Gesamtobjekte.

Im Bereich der ganzjährigen Nutzung liegt der Schwerpunkt eindeutig bei den Berggasthäusern/Berghotels (30 Objekte) bzw. Jausenstationen/Bergrestaurants (16 Objekte). Diese decken somit etwa 69 % dieser Gruppe ab.

Bei der Gruppe „Sommer u. Herbst“ hingegen bilden die Almen (26 Objekte) und Schutzhütten (23 Objekte) den Hauptteil. Dies sind insgesamt 66 % dieser Gruppe.

In den weiteren Kategorien hinsichtlich der touristischen Nutzungsperiode sind die Objekttypen relativ gleichmäßig verteilt. Lediglich bei der Gruppe „Sommer“ sind die Almen mit 18 Objekten (ca. 78 % dieser Gruppe) prägnant.

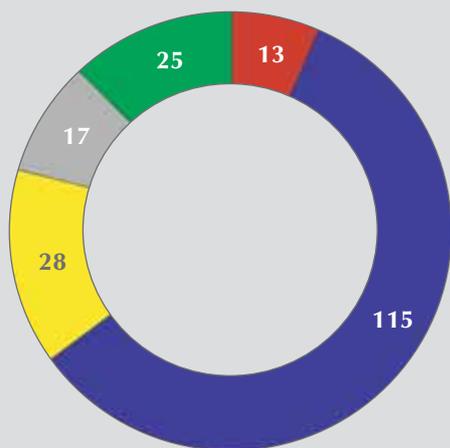
Anmerkung:

Neben der „Touristischen Nutzungsperiode“ wurde auch die Nutzungsart erhoben. Dies ist eine Detailabfrage zur Nutzungsperiode und gibt an, in welcher Form die Nutzung in der Periode durchgeführt wird. Die Möglichkeiten reichen hier von „durchgehend“ bis „fallweise“ (sh. auch Datenerhebungsblatt unter Pkt. 11 - Beilagen).

Stromversorgung:

Bei Betrachtung der erhobenen alpinen Objekte nach der Art der Stromversorgung zeigt sich folgendes Bild:

Anzahl der Objekte nach Stromversorgung



- E = Stromanschluss
- S = Solar
- A = Aggregat
- AS = Aggregat und Solar
- K = Keine

Der maßgebende Teil der Objekte (115 - ca. 58 % der Gesamtobjekte) verfügt über einen Stromanschluss. Davon entfällt der Hauptanteil auf die Objekttypen Berggasthaus/Berghotel (47 Objekte) und Jausenstation/Bergrestaurant (43 Objekte). Das entspricht einem Anteil von 90 Objekten bzw. 78 %. Hieraus lässt sich auch die Schlussfolgerung ableiten, dass diese beiden Objekttypen praktisch zur Gänze über einen Stromanschluss verfügen.

Die restlichen Kategorien im Bereich der Stromversorgung verteilen sich im Wesentlichen auf die Almen und Schutzhütten. Hierbei ist wiederum erkennbar, dass die Almen im Bereich solarer Energienutzung sehr stark vertreten sind (19 Objekte, das sind ca. 68 % dieser Gruppe). Auch jene Objekte, die über keine Stromversorgung verfügen, sind fast ausschließlich Almen (10 Objekte, das sind ca. 77 % dieser Gruppe).

Die Schutzhütten dominieren bei der Kombination „Aggregat und Solar“ mit 16 Objekten (ca. 64 % dieser Kategorie).

5.2 Wasserversorgung

5.2.1 Art der Wasserversorgung:

Die durch das vorliegende Projekt erfassten Objekte werden hinsichtlich der Art der Wasserversorgung in folgende Bereiche eingeteilt:

- A = Anschluss an öffentliche Wasserversorgungsanlage (Gemeinden, Verbände, Genossenschaften im Sinne des WRG)
- E = Eigene Wasserversorgungsanlage (Trinkwasseranlagen)
- S = Sonstige Wasserversorgung
- E, S = Kombination aus E (Nutzwasseranlagen) u. S

Eine genaue Beschreibung der einzelnen Versorgungsmöglichkeiten ist unter Pkt. 7.2 (Wasserversorgung) ersichtlich.

Im Bereich der Wasserversorgung wurde für die einzelnen Objekte unter anderem der max. Tageswasserbedarf [m³/d] ermittelt. Diese Ermittlung erfolgte grundsätzlich in Anlehnung an das ÖWAV-Regelblatt 1, wobei einige projektsbezogene Festlegungen getroffen wurden.

Der genaue Berechnungsmodus ist unter Pkt. 2.2 (Technische Grundlagen - Abb. 1) ersichtlich.

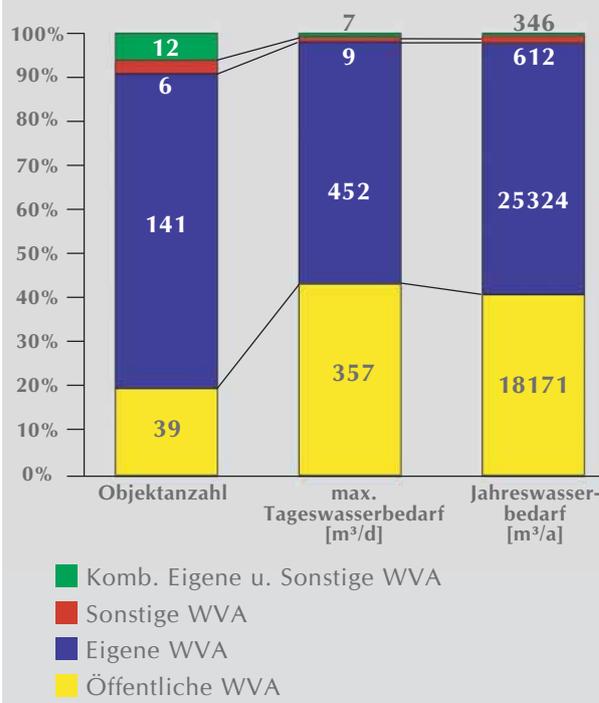
Der max. Tageswasserbedarf ist eine wichtige Kenngröße der Wasserversorgung.

Die nachfolgende Grafik soll den Zusammenhang Wasserversorgungsart - Objektanzahl - max. Tageswasserbedarf [m³/d] - Jahreswasserbedarf [m³/a] darstellen.

Folgende Annahmen liegen dieser Darstellung zugrunde:

- Zur Vereinfachung der Auswertung wurden die Max-Werte des Tageswasserbedarfs der einzelnen Objekte bezogen auf die unterschiedlichen Versorgungskategorien aufsummiert.
- Für die Ermittlung des Jahreswasserbedarfs wurden die Bewirtschaftungstage der einzelnen Objekte ermittelt und mit dem jeweiligen max. Tageswasserbedarf hochgerechnet. Da dieser max. Tageswasserbedarf allerdings nicht während der gesamten Bewirtschaftungsperiode auftritt, wurde eine durchschnittliche Auslastung von 25 % angenommen.

Objektanzahl - max. Tageswasserbedarf - Jahreswasserbedarf



Gesamtobjektanzahl	= 198
Gesamter max. Tageswasserbedarf [m ³ /d]	= 825
Gesamter Jahreswasserbedarf [m ³ /a]	= 44.453

● **Anschluss an öffentliche Wasserversorgung:**

39 Objekte sind an eine öffentliche WVA angeschlossen, dies sind etwa 20 % der Gesamtobjekte. Es handelt sich hier um 5 Schutzhütten, 2 Almen, 20 Berggasthäuser/Berghotels und um 12 Jausenstationen/Bergrestaurants. Der Hauptanteil liegt im Bereich Berggasthäuser/Berghotels bzw. Jausenstationen/Bergrestaurants mit insgesamt 32 Objekten, das sind 82 % dieser Gruppe.

Beim max. Tageswasserbedarf wird von den an die öffentliche WVA angeschlossenen Objekten ein Anteil von 357 m³/d eingenommen, dies sind 42 % bezogen auf den gesamten Tageswasserbedarf. Ein vergleichbares Verhältnis ergibt sich beim Jahreswasserbedarf.

Diese Differenz zwischen Objektanteil (20 %) und anteiligem Tageswasserbedarf (42 %) ergibt sich dadurch, dass es sich hier vermehrt um Berggasthäuser/Berghotels bzw. Jausenstationen/Bergrestaurants handelt, die wiederum durchwegs größere „Belastungswerte“ (Tagesgäste, Nächtigungen, Bewirtschaftungstage, etc.) im Vergleich zu Schutzhütten und Almen aufweisen.

● **Eigene Wasserversorgung (Trinkwasser):**

Insgesamt werden 141 Objekte, und zwar 33 Schutzhütten, 46 Almen, 27 Berggasthäuser/Berghotels und 35 Jausenstationen/Bergrestaurants, über eine eigene WVA versorgt. Der Schwerpunkt der Wasserversorgung liegt somit eindeutig in diesem Bereich (ca. 71 % der Gesamtobjekte). Die Verteilung auf die einzelnen Objekttypen ist relativ gleichmäßig, wobei die Almen überwiegen.

Der Anteil der eigenen WVA bezüglich max. Tageswasserbedarf beträgt 452 m³/d, das sind 53 %. Dieser geringere Anteil im Vergleich zum Objektanteil (71 %) begründet sich durch den relativ hohen Anteil an Almen und Schutzhütten.

● **Sonstige Wasserversorgung bzw. Kombination aus eigener WVA (Nutzwasser) und sonstiger WVA:**

In diese beiden Gruppen fallen insgesamt 18 Objekte (ca. 9 % der Gesamtobjekte). Es sind dies praktisch ausschließlich Schutzhütten (7 Objekte) und Almen (8 Objekte).

Der Anteil am max. Tageswasserbedarf beträgt mit insgesamt 16 m³/d nur etwa 2 %.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt hier meist über mobile Behältnisse, zum Teil wird auch eine Nutzwasserversorgung betrieben.

5.2.2 Eigene Wasserversorgungsanlage:

Aus der vorgehenden Auswertung ist zu erkennen, dass insgesamt 141 Objekte an eine eigene Wasserversorgungsanlage angeschlossen sind. Bei diesen Anlagen handelt es sich um Trinkwasserversorgungen. Die Nutzwasserversorgungen (Kombination eigene und sonstige WVA - 12 Objekte) werden in den folgenden Auswertungen nicht berücksichtigt.

Wassergewinnung:

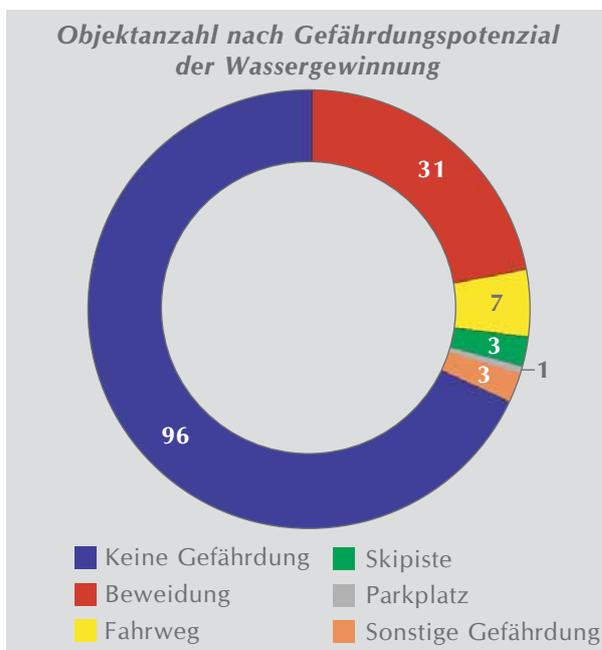
In der nachfolgenden Grafik ist dargestellt, wie sich die eigenen Wasserversorgungsanlagen hinsichtlich der Wassergewinnung aufgliedern.



Die Auswertung zeigt somit ein eindeutiges Bild: Der Löwenanteil mit 125 Objekten, das sind ca. 87%, liegt im Bereich der Wassergewinnung über Quellen. Nur bei einem kleinen Teil der Objekte erfolgt die Wassergewinnung über Brunnen bzw. Niederschlag.

Gefährdungspotenzial im Schutzgebiet bzw. im Umfeld der Wassergewinnung:

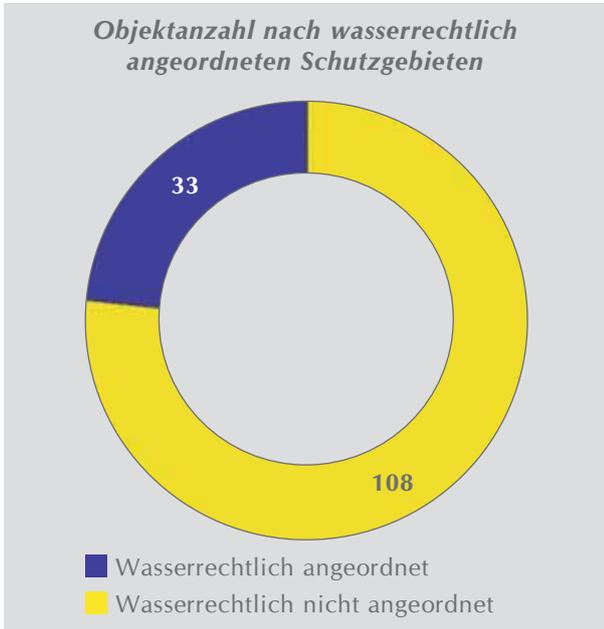
Im Zuge der Objektbegehungen wurden die Wasserversorgungsanlagen auch dahingehend überprüft, ob im Schutzgebiet bzw. im Umfeld der Wassergewinnungsstelle ein Gefährdungspotenzial gegeben ist.



Beim Großteil (96 Objekte, das sind ca. 68 %) der gegenständlichen Wassergewinnungen ist kein offensichtliches Gefährdungspotenzial gegeben.

Das größte Potenzial für eine evtl. Verunreinigung liegt im Bereich der Beweidung (31 Objekte, das sind 22 %). Hiervon wiederum liegt der wesentliche Anteil bei den Almen mit 17 Objekten. Die anderen Gefährdungen sind eher als untergeordnet einzustufen.

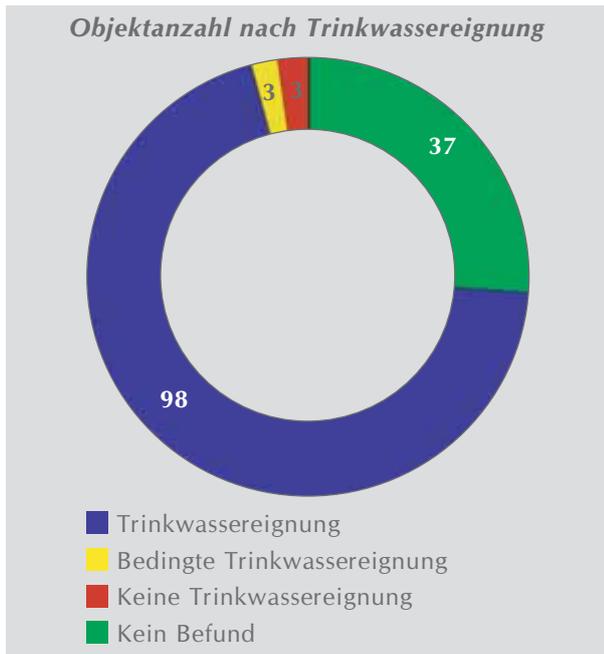
Wasserrechtlich angeordnete Schutzgebiete:



Die Datenauswertung zeigt, dass nur knapp ein Viertel der Anlagen über ein wasserrechtlich angeordnetes Schutzgebiet verfügen.

Trinkwasseruntersuchung:

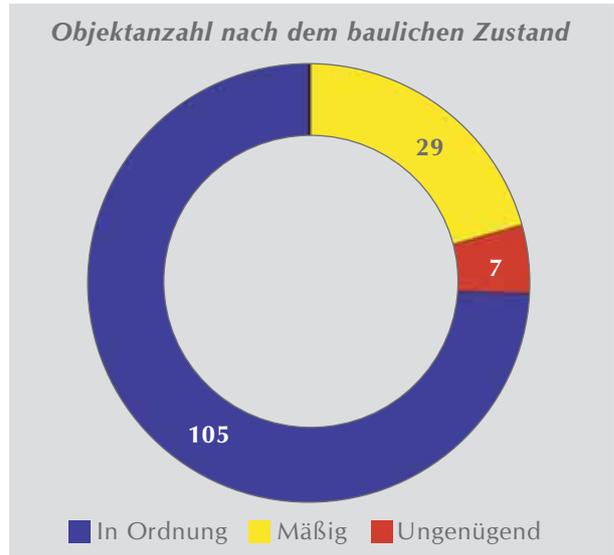
Die folgende Grafik soll einen Überblick geben, inwieweit die Objekte mit eigener Wasserversorgungsanlage über Trinkwasseruntersuchungen verfügen und ob hier eine entsprechende Trinkwasserqualität gegeben ist.



Bei 98 Objekten (etwa 70 %) konnte die Trinkwassereignung über eine Untersuchung nachgewiesen werden. Lediglich bei 6 untersuchten Anlagen konnte anhand des letzten Befundes keine entsprechende Qualität festgestellt werden. Weiters sind zum Zeitpunkt der Datenerhebung bei 37 Objekten keine Untersuchungsbefunde vorgelegen.

Baulicher Zustand:

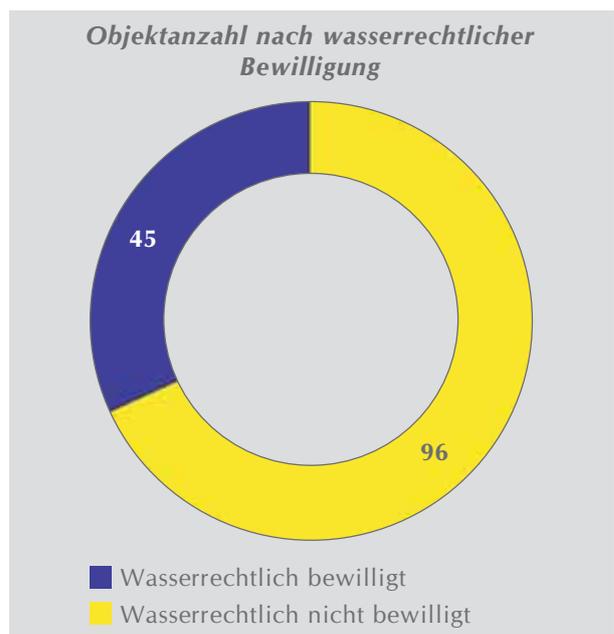
Bei der Betrachtung der eigenen Wasserversorgungsanlagen hinsichtlich des baulichen Zustandes ergibt sich folgendes Bild.



Die Auswertung hat klar ergeben, dass der überwiegende Teil der Anlagen in Bezug auf den baulichen Zustand als „In Ordnung“ eingestuft werden kann (105 Objekte oder etwa 74 %).

In einem mäßigen Zustand haben sich zum Zeitpunkt der Erhebung 29 (ca. 21 %) Wasserversorgungsanlagen befunden und weitere 7 Anlagen wurden mit „Ungenügend“ beurteilt.

Wasserrechtliche Bewilligung:



Die Auswertung der erhobenen Daten hat gezeigt, dass von den insgesamt 141 eigenen Wasserversorgungsanlagen 45 wasserrechtlich bewilligt sind (bezogen auf die Gesamtanzahl etwa 32 %), und etwa zwei Drittel dieser Anlagen über keine wasserrechtliche Bewilligung verfügen.

5.3 Abwasserbehandlung

5.3.1 Art der Abwasserbehandlung:

Der Bereich der Abwasserbehandlung wurde im vorliegenden Projekt in folgende Kategorien eingeteilt:

- A = Anschluss an öffentliche Abwasserbehandlungsanlage (Gemeinden, Verbände, Genossenschaften im Sinne des WRG)
- E = Eigene Abwasserbehandlungsanlage (Einzelanlage oder Gemeinschaftsanlage)
- G = Grubenentsorgung
- S = Sonstige Abwasserbehandlung

Eine Beschreibung der einzelnen Möglichkeiten der Abwasserbehandlung ist unter Pkt. 7.3 (Abwasserbehandlung) ersichtlich.

Bei der Datenerhebung waren Mehrfachnennungen (z.B. E,S) möglich.

Für die Datenauswertung wurde in diesen Fällen nur jene Abwasserbehandlungsschiene berücksichtigt, die den wesentlichen Teil der Abwässer des Objektes abdeckt.

Im Rahmen der Datenerhebung wurden der max. Tagesabwasseranfall [m³/d] und die max. Tagesschmutzfracht [kg BSB₅/d bzw. EW₆₀] ermittelt. Analog zur Wasserversorgung wurde die Berechnung auf Basis des ÖWAV-Regelblattes 1, unter Berücksichtigung projektspezifischer Annahmen, vorgenommen. Der Berechnungsvorgang ist unter Pkt. 2.2 (Technische Grundlagen - Abb. 1) angeführt.

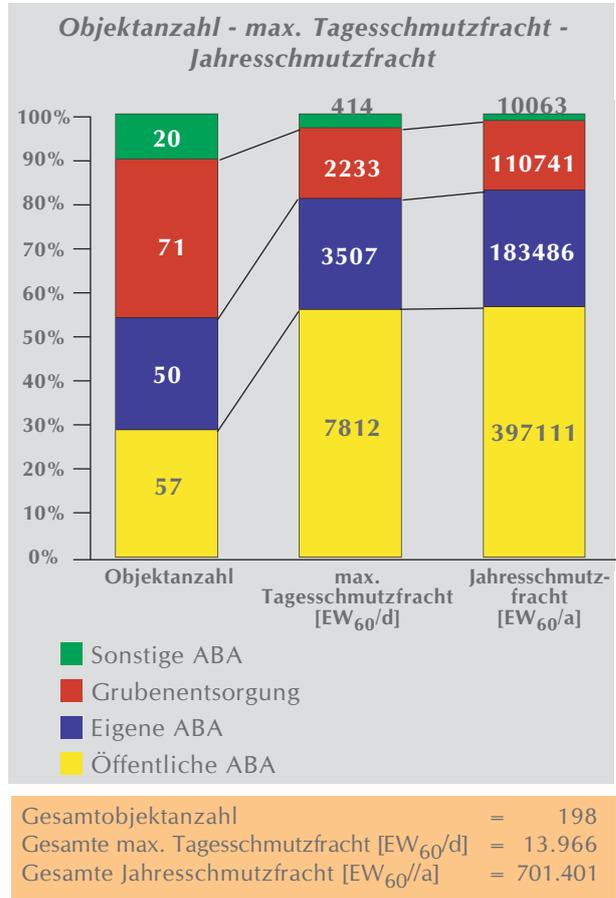
Max. Tagesabwasseranfall und max. Tagesschmutzfracht sind maßgebende Kriterien für die Abwasserbehandlung, wodurch diese auch einen entsprechenden Einfluss auf die Bemessung der Reinigungsanlagen ausüben. Zusätzlich sind allerdings auch noch andere Parameter und Randbedingungen zu berücksichtigen (sh. auch Pkt. 7 - Möglichkeiten der WVA bzw. ABA im alpinen Raum).

Die nachfolgende Grafik soll den Zusammenhang Abwasserbehandlungsart - Objektanzahl - max. Tagesschmutzfracht [EW₆₀/d] - Jahresschmutzfracht [EW₆₀/a] darstellen.

Folgende Annahmen liegen dieser Darstellung zugrunde:

- Zur Vereinfachung der Auswertung wurden die Max-Werte der Tagesschmutzfracht der einzelnen Objekte bezogen auf die unterschiedlichen Behandlungskategorien aufsummiert.

- Für die Ermittlung der Jahresschmutzfracht wurden die Bewirtschaftungstage der einzelnen Objekte ermittelt und mit der jeweiligen max. Tagesschmutzfracht hochgerechnet. Da diese max. Tagesschmutzfracht allerdings nicht während der gesamten Bewirtschaftungsperiode auftritt, wurde eine durchschnittliche Auslastung von 25 % angenommen.



- **Anschluss an öffentliche Abwasserbehandlung:**
Insgesamt sind 57 Objekte (ca. 29 %) an eine öffentliche ABA angeschlossen. Diese gliedern sich in 9 Schutzhütten, 3 Almen, 26 Berggasthäuser/Berghotels und 19 Jausenstationen/Bergrestaurants. Das Schwergewicht in diesem Bereich liegt eindeutig bei den Berggasthäusern/Berghotels bzw. Jausenstationen/Bergrestaurants mit insgesamt 45 Objekten, das sind ca. 79 % dieser Gruppe. In Bezug auf die max. Tagesschmutzfracht wird ein Anteil von 7.812 EW₆₀/d, das sind 56 %, bezogen auf die gesamte Tagesschmutzfracht, abgedeckt. Ähnlich verhält es sich beim Anteil an der Jahresschmutzfracht. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass dieser Bereich sehr stark von den Objekttypen Berggasthaus/Berghotels bzw. Jausenstation/Bergrestaurant dominiert ist, und diese durchwegs größere „Belastungswerte“ (Tagesgäste, Nächtigungen, Bewirtschaftungstage, etc.) als die Almen und Schutzhütten aufweisen.

● **Eigene Abwasserbehandlung:**

In diese Gruppe fallen 50 Objekte (ca. 25 %) und zwar 18 Schutzhütten, 9 Almen, 11 Berggasthäuser/Berghotels und 12 Jausenstationen/Bergrestaurants. Es liegt somit eine relativ gleichmäßige Verteilung auf die Objekttypen vor.

Der Anteil dieser Gruppe an der max. Tagesschmutzfracht beträgt 3.507 EW₆₀/d. Dies sind, bezogen auf die gesamte Tagesschmutzfracht, etwa 25 % und entspricht somit rund dem Anteil in Bezug auf die Objektanzahl.

● **Grubenentsorgung:**

Von der Objektanzahl (71 Objekte, das sind 36 %) gesehen, liegt der Schwerpunkt der Abwasserbehandlung in dieser Gruppe. Dies sind 10 Schutzhütten, 33 Almen, 10 Berggasthäuser/Berghotels und 18 Jausenstationen/Bergrestaurants. Die Almen sind hier eindeutig dominant, mit einem Gruppenanteil von 46 %.

Betrachtet man diese 71 Objekte in Bezug auf die max. Tagesschmutzfracht, so zeigt sich hier ein Anteil von 2.233 EW₆₀/d. In Relation zur max. Tagesschmutzfracht der gesamten Objekte sind dies ca. 16 %. Auch bei der Jahresschmutzfracht ergibt sich ein vergleichbarer Anteil.

Es wird also mit einer relativ großen Objektanzahl ein eher geringer Schmutzfrachtanteil abgedeckt. Dies ist im Wesentlichen mit dem hohen Anteil an Almen erklärbar, die verhältnismäßig geringe Belastungswerte aufweisen.

● **Sonstige Abwasserbehandlung:**

20 Objekte (ca. 10 %) sind dieser Gruppe zuzuordnen. Es sind dies 8 Schutzhütten, 11 Almen und 1 Jausenstation/Bergrestaurant. Die Gruppe teilt sich praktisch in Schutzhütten und Almen auf.

Da es sich hier in der Regel um eher schwach frequentierte Objekte handelt, liegt auch der Anteil in Bezug auf die max. Tagesschmutzfracht bei nur 414 EW₆₀/d. Dies sind etwa 3 % der gesamten Tagesschmutzfracht.

5.3.2 Eigene Abwasserbehandlungsanlage:

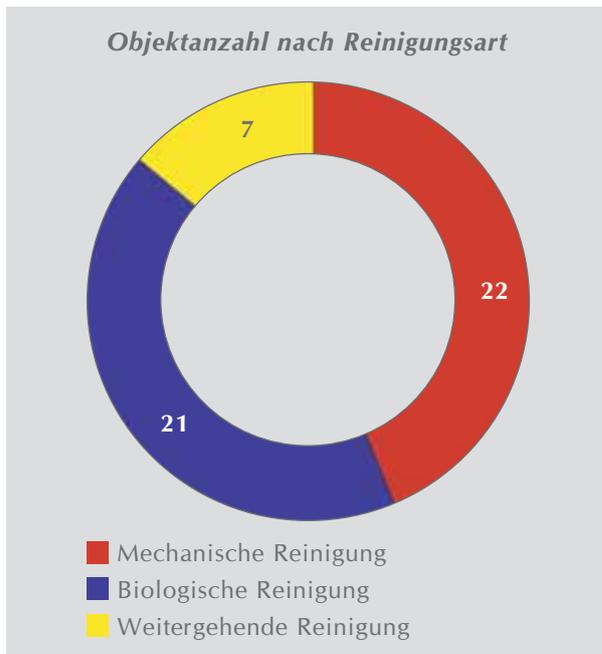
Wie aus der vorangegangenen Auswertung (Pkt. 5.3.1) ersichtlich, werden 50 der erhobenen Objekte über eine eigene Abwasserbehandlungsanlage entsorgt.

Reinigungsart:

Es kann eine Unterscheidung in mechanische und biologische Anlagen vorgenommen werden. Biologische Reinigungsanlagen sind zum Teil noch mit weitergehenden Reinigungsstufen (z.B. Entkeimung, Filter, etc.) ausgestattet.

Aus der Darstellung ist ersichtlich, dass 28 Objekte (ca. 56 % der eigenen Anlagen) zumindest über eine biologische Reinigungsstufe verfügen.

Bei den mechanischen Anlagen handelt es sich im Wesentlichen um mehrkammerige Absetzanlagen.



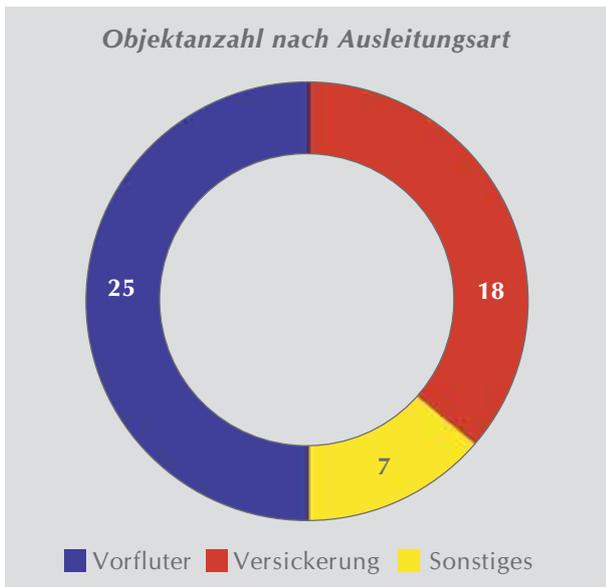
Wasserrechtliche Bewilligung:



Die Auswertung der erhobenen Daten hat ergeben, dass von den insgesamt 50 eigenen Abwasserbehandlungsanlagen 40 wasserrechtlich bewilligt sind, d.h. es sind bezogen auf die Gesamtanzahl 80 %. Bei den 10 Objekten ohne wasserrechtliche Bewilligung handelt es sich um Anlagen mit lediglich mechanischer Reinigung.

Ausleitungsart:

Hinsichtlich der Form der Ableitung bzw. Verbringung der vorgereinigten Abwässer ergibt sich nachstehendes Bild:



Unter die Rubrik „Sonstiges“ fallen all jene Anlagen, bei denen die vorgereinigten Abwässer weder in einen Vorfluter abgeleitet noch einer Versickerungsanlage zugeführt werden, z.B. wenn die Überwässer abtransportiert werden.

Bei jenen 18 Objekten, die die vorgereinigten Abwässer versickern, handelt es sich zum Großteil (13 Objekte) um mechanische Anlagen, von denen 6 keine wasserrechtliche Bewilligung aufweisen.

Baulicher Zustand:

Im Rahmen der Erhebungen wurde auch der bauliche Zustand der eigenen Abwasserbehandlungsanlagen festgehalten. Diese Auswertung hat folgendes Ergebnis gebracht:



Grundsätzlich war bei der Datenerhebung auch die Kategorie „Ungenügend“ vorgesehen. Erfreulicherweise wurde keine der gegenständlichen Anlagen in diese Gruppe eingestuft.

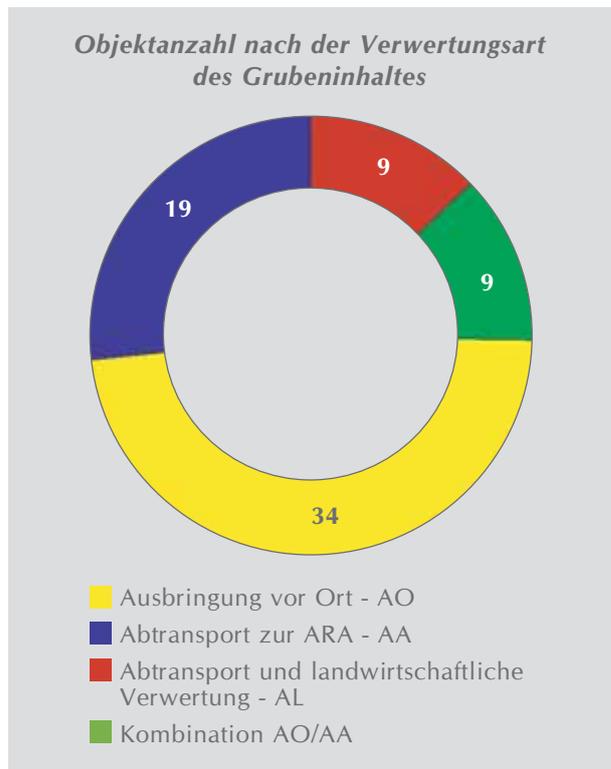
Der überwiegende Teil (44 Objekte, das sind 88 %) der eigenen Abwasserbehandlungsanlagen wird in Bezug auf den baulichen Zustand als „In Ordnung“ befunden.

5.3.3 Grubenentsorgung:

71 der erhobenen Objekte verfügen über eine sogenannte Grubenentsorgung. Der Begriff der Grubenentsorgung ist unter Pkt. 7.3.3 (Grubenentsorgung) näher erläutert.

Art der Verwertung:

Die Grubenentsorgung kann je nach der Art der Verwertung des Grubeninhaltes in nachstehende Gruppen untergliedert werden.



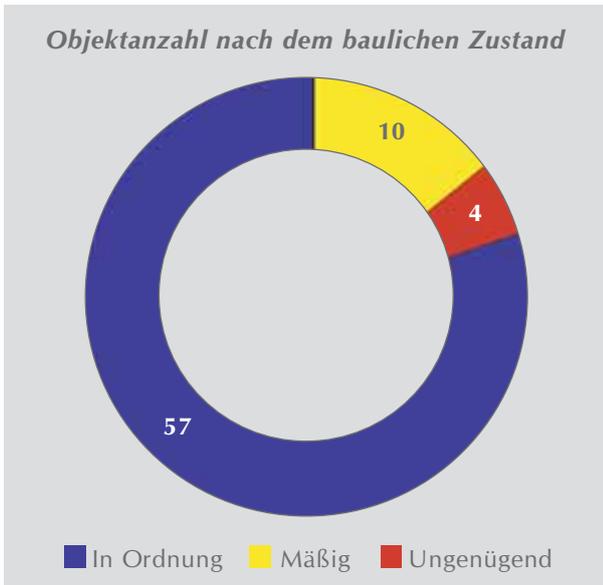
Der wesentliche Anteil der Grubeninhalte wird also vor Ort ausgebracht. Es sind dies 34 Objekte, das sind 48 % dieser Gruppe. Bei diesen 34 Objekten handelt es sich wiederum zum Großteil um Almen (20 Objekte).

Die restlichen Objekte verteilen sich auf die anderen Verwertungsmöglichkeiten, wobei hier der Bereich „Abtransport zur ARA“ mit 19 Objekten überwiegt.

Baulicher Zustand:

Analog zum Bereich „Eigene Abwasserbehandlung“ wurde auch bei der „Grubenentsorgung“ der bauliche Zustand der Anlagen erhoben. Aus der nachstehenden Darstellung ist das diesbezügliche Ergebnis abzulesen.

Objektanzahl nach dem baulichen Zustand



Die Anlagen im Bereich der „Grubenentsorgung“ werden in Bezug auf den baulichen Zustand zum Großteil als „In Ordnung“ eingestuft. In diesem Bereich liegen 57 Objekte, das sind ca. 80 % dieser Gruppe. Es sind allerdings auch einige Anlagen vorhanden die sich nur in mäßigem oder überhaupt ungenügendem Zustand befinden.

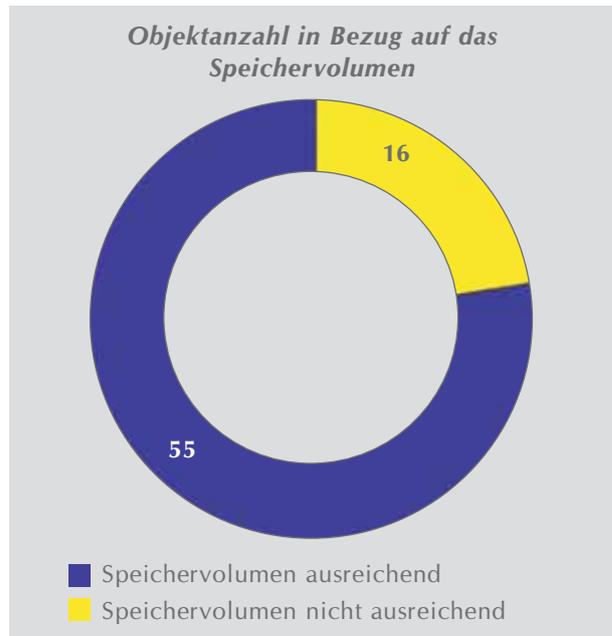
Speichervolumen:

Im Zuge der Datenerhebung wurde das Speichervolumen der vorhandenen Gruben erhoben. Weiters wurde auch die erforderliche Speicherkapazität ermittelt.

Diese Ermittlung erfolgte unter Einhaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen (Oö. Abwasserentsorgungsgesetz - sh. auch Pkt. 2.1).

Das detaillierte Berechnungsmodell für die erforderliche Speicherkapazität im Sinne des gegenständlichen Projektes ist unter Kap. 11 (Beilagen - Senkgruben) ersichtlich.

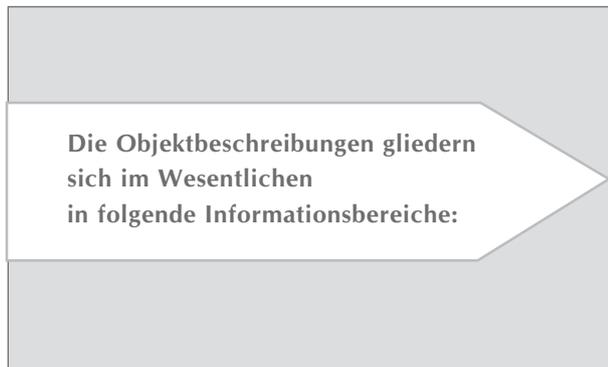
Objektanzahl in Bezug auf das Speichervolumen



Aus der obigen Darstellung geht hervor, dass der überwiegende Teil der Objekte mit Grubenentsorgung über ausreichend dimensionierte Sammelanlagen verfügt (55 Objekte, das sind 77 %).

6. OBJEKTBSCHREIBUNGEN

Im folgenden Kapitel werden die projektsrelevanten Objekte anhand einer Kurzbeschreibung näher erläutert. Es handelt sich dabei um die Darstellung der bei der Erhebung vorgefundenen Situation. Eine Bewertung oder Beurteilung dieses Istzustandes wird allerdings in der Beschreibung nicht vorgenommen.



Allgemeines:

Hier werden allgemeine Aspekte wie Ausgangspunkt, Anstiegszeit, Materialtransport, Bewirtschaftung und touristische Nutzung behandelt.

Wasserversorgung:

Kurzbeschreibung der Wasserversorgungsanlage des Objekts.

Abwasserbehandlung:

Kurzbeschreibung der Abwasserbehandlungsanlage des Objekts.

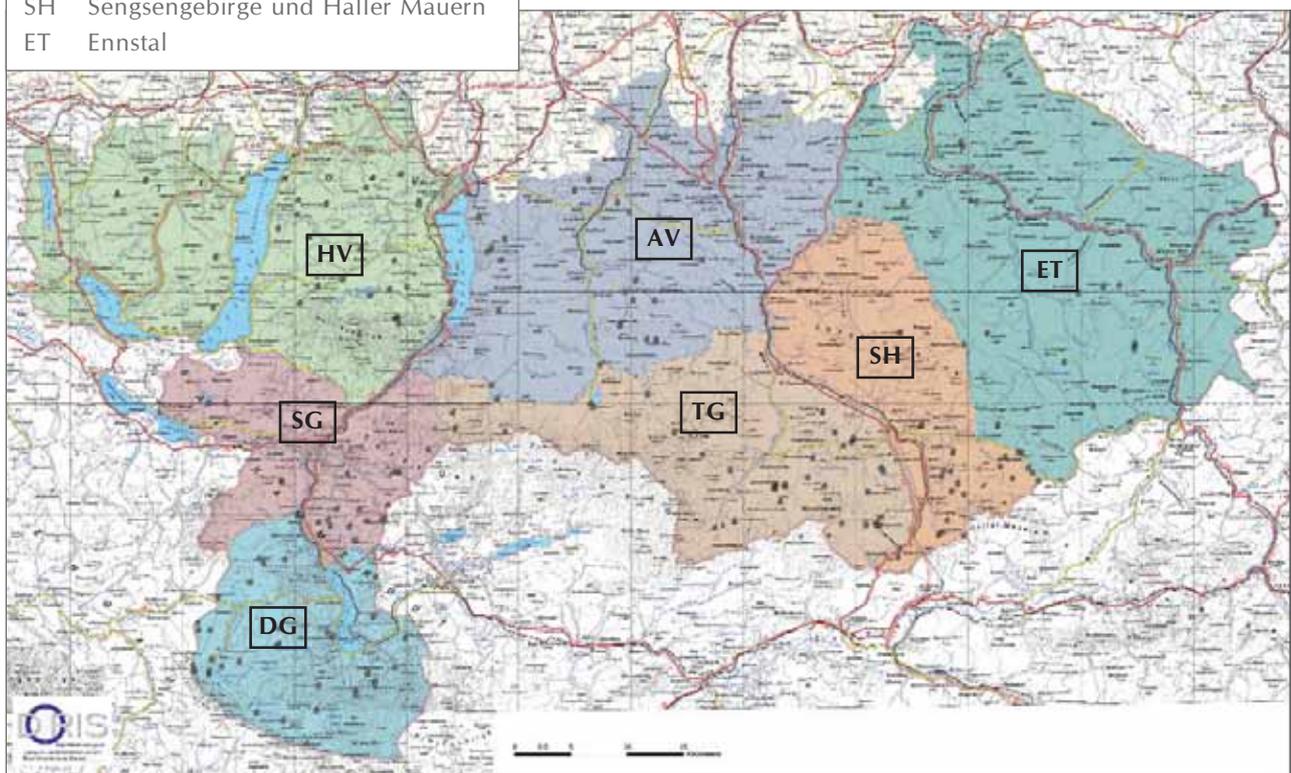
Zusätzlich zur Beschreibung wird jedes Objekt auch mit einem Foto dargestellt. Diese Fotos wurden entweder im Zuge der Erhebung angefertigt oder von den Objektbetreibern zur Verfügung gestellt.

Gegliedert werden die Objektbeschreibungen nach den im Projekt festgesetzten Gebirgsgruppen (gemäß Pkt. 1.5). Es sind dies:

- DG Dachsteingebiet
- SG Salzkammergut
- HV Höllengebirge und Vorland
- TG Totes Gebirge
- AV Alpengorland
- SH Sengsengebirge und Haller Mauern
- ET Ennstal

Den Objektbeschreibungen jeder Gebirgsgruppe sind jeweils eine Objektliste und Übersichtskarte vorangestellt.

In der Objektliste sind unter anderem auch die Art der Wasserversorgung bzw. Abwasserbehandlung angeführt. Anhand der zugewiesenen Objektnummern können die einzelnen Objekte in der Übersichtskarte lagemäßig zugeordnet werden.



6.1 Gebirgsgruppe Dachsteingebiet – DG

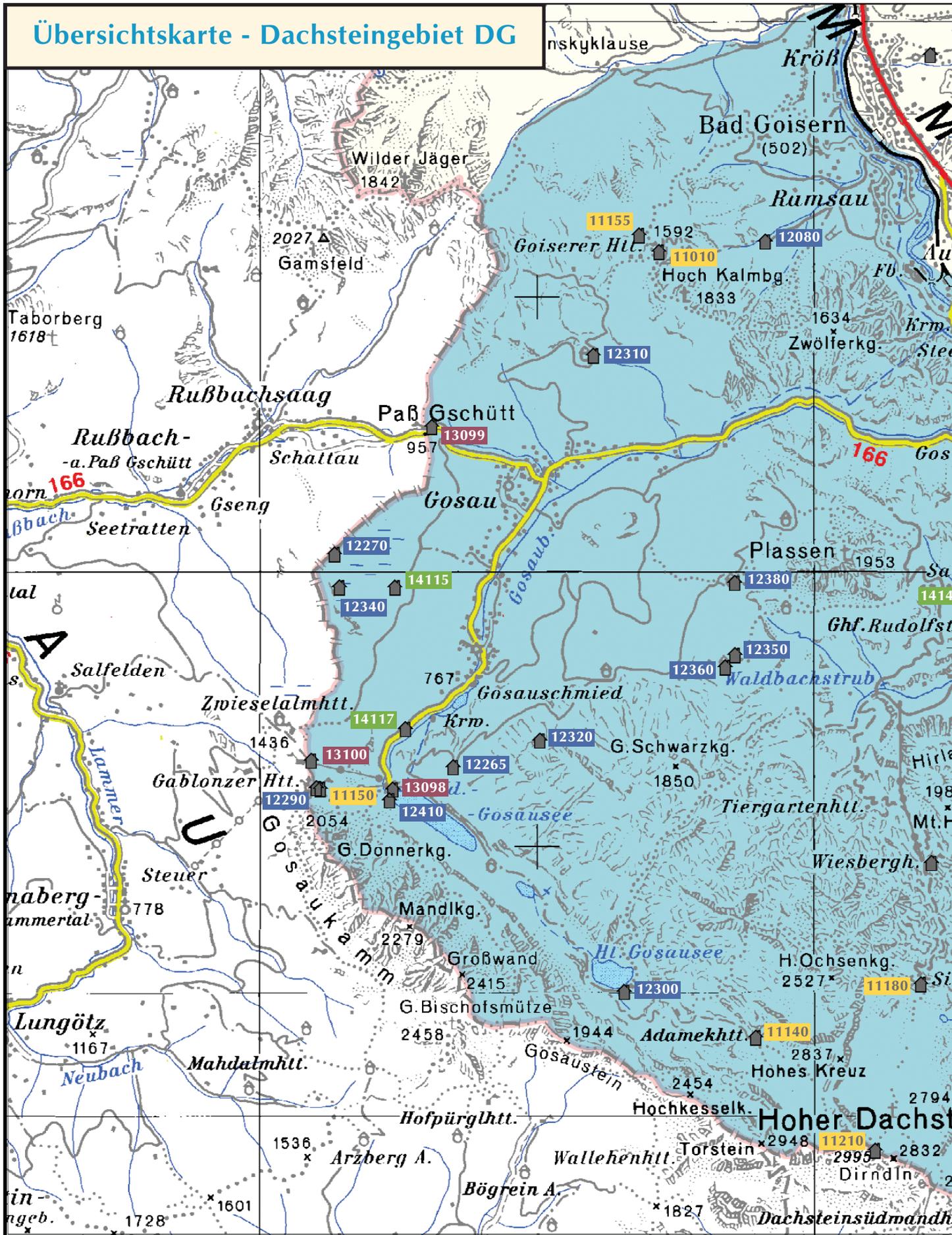
Objektliste

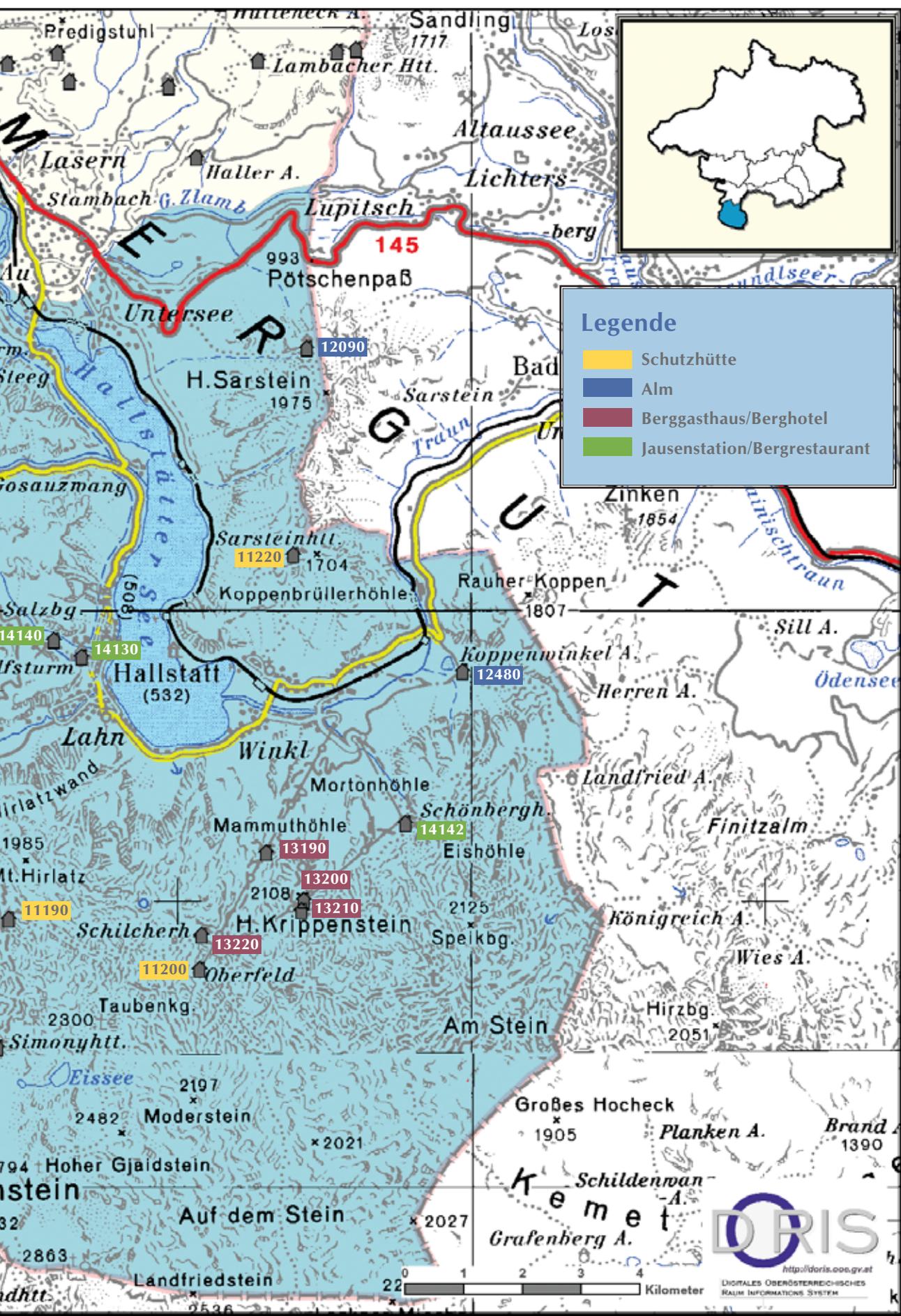
Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	WVA ¹⁾	ABA ²⁾	Seite
Bad Goisern	Goiserer Hütte	11010	1592	E	G	44
	Trockentannalm - Sperrerhütte	12080	808	S	G	44
	Untere Sarsteinalm	12090	1711	S	S	45
Gosau	Adamekhütte	11140	2196	E	E	45
	Gablonzer Hütte	11150	1550	E	A	46
	Paul Preuss Hütte	11155	1560	E,S	G	46
	Eben Alm	12265	1157	E,S	S	47
	Haideck-Hornalm (Petrocellihütte)	12270	1290	E,S	G	47
	Hohe Zwieselalm - Breiningalm	12290	1550	E	A	48
	Hohe Holzmeisteralm	12300	1164	E	G,S	48
	Iglmoosalm	12310	1206	E	G	49
	Modereckalm	12320	1510	E	S	49
	Obere Sommeraualm - Zeishofalm	12340	1280	E	E	50
	Plankensteinalm - Leutgebhütte	12350	1540	E,S	G,S	50
	Plankensteinalm - Wofelerhütte	12360	1530	E,S	S	51
	Rossalm	12380	1387	E	S	51
	Seeklausalm - Klacklalm	12410	950	E	G	52
	Gasthof Gosausee	13098	930	E	A	52
	Gasthof Dachsteinblick (Paß Gschütt)	13099	950	E	E	53
	Sonnenalm	13100	1580	E	A	53
	Gosaustub'n	14115	1140	A	A	54
	Frankfurter Hof	14117	860	E	A	54
	Hallstatt	Simonyhütte	11180	2203	E	E
Wiesberghaus		11190	1883	E	E	55
Bergrestaurant Rudolfsturm		14130	855	E	A	56
Salzberg-Buffer		14140	900	E	A	56
Obertraun	Bergstation Oberfeld	11200	1831	A, E	A	57
	Seethalerhütte (Dachsteinwarte Hütte)	11210	2740	E,S	G	57
	Sarsteinhütte	11220	1650	E,S	S	58
	Koppenwinkelalm	12480	536	E	G	58
	Krippenbrunn-Bergdorf	13190	1600	A, E	A	59
	Krippenstein-Berghotel	13200	2079	A, E	A	59
	Krippenstein-Schutzhaus	13210	2050	A, E	A	60
	Schilcherhaus	13220	1742	A	A	60
	Schönberghaus	14142	1345	E	A	61

1) A = Anschluss an öffentliche Wasserversorgung
 E = Eigene Wasserversorgung
 S = Sonstige Wasserversorgung

2) A = Anschluss an öffentliche Abwasserbehandlung
 E = Eigene Abwasserbehandlung
 G = Grubenentsorgung
 S = Sonstige Abwasserbehandlung

Übersichtskarte - Dachsteingebiet DG







Objekt Nr. 11010

GOISERER HÜTTE

1.592 m • Bad Goisern

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt durch eine Gemeinschaftsanlage (Almbauern). Über die Quelfassung der sogenannten „Dichtlerquelle“ wird das Trinkwasser in einen Hochbehälter oberhalb der Hütte befördert. Von dort wird die Zuleitung zum Objekt vorgenommen. Zur Aufbereitung ist eine UV-Entkeimung installiert. Darüber hinaus wird Regenwasser (Dachwasser) für Nutzwasserzwecke gespeichert.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer gelangen über ein Pumpwerk und die anschließende Druckleitung (ca. 1.500 m) in eine Senkgrube, die unmittelbar neben der Forststraße in der „Saugrube“ errichtet wurde.

Durch diese Konzeption ist eine Zufahrtsmöglichkeit während der gesamten Nutzungsperiode gegeben und die Abwässer können mittels geeignetem Transportfahrzeug entsorgt werden.

Allgemeines

Ausgangspunkt Parkplatz Ortschaft Ramsau (Bad Goisern)

Anstiegszeit 2 h 30 min

Materialtransport Materialseilbahn oder zu Fuß

Bewirtschaftung Mai bis Oktober

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung



Objekt Nr. 12080

TROCKENTANNALM - SPERRERHÜTTE

808 m • Bad Goisern

Wasserversorgung

Die Versorgung der Sperrerrhütte mit Trinkwasser ist auf Grund fehlender anderer Versorgungsmöglichkeiten lediglich mittels Gebinde möglich. Diese werden täglich zur Almhütte transportiert.

Abwasserbehandlung

Als Toiletanlage dient ein im Freien ca. 20 m neben der Almhütte aufgestelltes Mobilklo, das jedoch fix installiert ist. Der anfallende Grubenhalt wird in der Folge im Frühjahr ins Tal abtransportiert und entsorgt.

Allgemeines

Ausgangspunkt Parkplatz Ortschaft Ramsau (Bad Goisern)

Anstiegszeit 20 min

Materialtransport Forststraße

Bewirtschaftung Weihnachten bis Februar („Rodelsaison“)

Touristische Nutzung Ausschank



Objekt Nr. 12090

UNTERE SARSTEINALM

1.711 m • Bad Goisern

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine Quelle ohne eigene Quelfassung, die sich ca. 60 m östlich der Hütte befindet. Die Quelle fließt mitten im Almboden aus und steht daher im Eigentum der Bundesforste. Sie ist jedoch frei zugänglich und steht auch Wanderern zur Verfügung.

Das Quellwasser wird mit Kübeln zur Hütte getragen.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Pötschenpaß*
Anstiegszeit *2 h 30 min*
Materialtransport *Hubschrauber und zu Fuß*
Bewirtschaftung *Sommer*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Abwasserbehandlung

Als Toiletanlage steht ein an das Objekt angebautes Plumpsklo zur Verfügung, wobei die Fäkalien direkt auf den Almboden gelangen.

Der Inhalt wird einmal jährlich mit dem aus der Viehhaltung anfallenden Kuhmist vermischt und auf dem Almboden breitflächig ausgebracht.



Objekt Nr. 11140

ADAMEKHÜTTE

2.196 m • Gosau

Wasserversorgung

Das Niederschlagswasser wird ca. 150 m nordöstlich der Hütte gesammelt und in einem Hochbehälter gespeichert. Vom Behälter fließt das Wasser über eine Freispiegelleitung zur Hütte. Mit einer Aufbereitungsanlage (UV-Anlage) wird das Wasser entkeimt.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Vorderer Gosausee*
Anstiegszeit *4 h 30 min*
Materialtransport *Hubschrauber*
Bewirtschaftung *Sommer*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden in Fäkal- und Grauwässer getrennt und anschließend behandelt.

Die Fäkalwässer werden einer Trockentoiletanlage zugeführt und letztendlich kompostiert.

Die Grauwässer (Küchen- und Waschwässer) werden über eine Tropfkörperanlage (mit Rezirkulation) biologisch gereinigt und nach einem weiteren Filter auf Grünflächen verrieselt.

GABLONZER HÜTTE

1.550 m • Gosau



Wasserversorgung

Das Wasser wird über mehrere eigene Quellen am Fuße des Donnerkogels gewonnen.

Das Quellwasser wird in Behältern gesammelt und muss zum Teil zum Objekt gepumpt werden. In der Hütte sind eine Drucksteigerungsanlage und eine Entkeimungsanlage installiert.

Allgemeines

Ausgangspunkt Bergstation Gosaukammbahn

Anstiegszeit 15 min

Materialtransport Materialseilbahn

Bewirtschaftung Ganzjährig
(bis auf drei Monate)

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer gelangen über einen Ableitungskanal ins Tal, und werden dort in die Kanalisation der Gemeinde Gosau eingebunden. Die Reinigung der Abwässer erfolgt letztendlich in der Kläranlage des RHV Hallstättersee.

PAUL PREUSS HÜTTE

1.560 m • Gosau



Allgemeines

Ausgangspunkt Parkplatz Ortschaft Ramsau
(Bad Goisern)

Anstiegszeit 2 h 30 min

Materialtransport Im Wesentlichen über
Forststraße

Bewirtschaftung Sommer und Herbst

Touristische Nutzung Selbstversorgung, ab Sommer
2003 nur mehr Almhütte!

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt durch mitgebrachte Gebinde. Für die Nutzwasserversorgung wird Regenwasser in einem Behälter im Keller der Hütte gespeichert.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt. Der Grubenhalt wird auf die umliegenden Almböden verbracht.



Objekt Nr. 12265

EBEN ALM

1.157 m • Gosau

Wasserversorgung

Die Versorgung der Eben Alm mit Trinkwasser ist mangels anderer Möglichkeiten lediglich mittels Gebinde möglich, das täglich antransportiert wird. Für Nutzwasserzwecke steht auch eine Quelle zur Verfügung, wobei sich der Quellsammelschacht ca. 200 m östlich der Hütte befindet.

Abwasserbehandlung

Die Toiletanlage ist in Form eines außen an die Almhütte angebauten Plumpsklos realisiert, wobei die Fäkalabwässer direkt auf den Almboden gelangen. Zu Desinfektionszwecken wird geringfügig Kalk zugemischt. Der Inhalt wird nach Verrottung über den Winter im Frühjahr einmal jährlich auf dem Almboden breitflächig ausgebracht. Die Küchenwässer (Spüle) werden direkt ausgeleitet.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Vorderer Gosausee*
Anstiegszeit *1 h*
Materialtransport *Forststraße*
Bewirtschaftung *Sommer*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft*



Objekt Nr. 12270

HAIDECK-HORNALM (PETROCELLIHÜTTE)

1.290 m • Gosau

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird in Gebinden zur Hütte transportiert. Das Brauchwasser wird aus einer 80 m nordwestlich gelegenen eigenen Quelle gewonnen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in eine Grube eingeleitet, welche als mechanische Reinigungsstufe herangezogen wird. Der Grubeninhalt wird auf dem Almboden ausgebracht.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Hornspitzlifte*
Anstiegszeit *Direkt erreichbar*
Materialtransport *Piste (Motorschlitten)*
Bewirtschaftung *Schisaison*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft*



Objekt Nr. 12290

HOHE ZWIESELALM - BREININGALM

1.550 m • Gosau

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt grundsätzlich über die Gemeinschaftsanlage für die Objekte am Gosausee (Gasthof Gosausee, Klacklalm). Dabei wird das gesammelte Quellwasser dieser Anlage mit der Seilbahn in Transportbehältern in einen Tiefbehälter der Gosaukammbahn - Bergstation befördert und dann mit einer Pumpe über eine Druckleitung zur Hütte gefördert.

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Bergstation Gosaukammbahn</i>
Anstiegszeit	<i>15 min</i>
Materialtransport	<i>Seilbahn</i>
Bewirtschaftung	<i>Schisaison, Sommer</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden über den Ableitungskanal von der Zwieselalm an die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Gosau angeschlossen.



Objekt Nr. 12300

HOHE HOLZMEISTERALM

1.164 m • Gosau

Wasserversorgung

Es wird Niederschlagswasser ca. 500 m südöstlich der Hütte gesammelt und in einem Behälter gespeichert. Vom Behälter fließt das Wasser über eine Freispiegelleitung zur Hütte.

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Parkplatz Vorderer Gosausee</i>
Anstiegszeit	<i>1 h 30 min</i>
Materialtransport	<i>Fahrweg</i>
Bewirtschaftung	<i>Sommer</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Abwasserbehandlung

Die Fäkalwässer der Plumpsklos werden in einer Grube gesammelt. Der Grubenhalt wird gemeinsam mit dem tierischen Mist auf dem Almboden ausgebracht.

Die Grauwässer werden in einen Sickerschacht eingebunden.



Objekt Nr. 12310

IGLMOOSALM

1.206 m • Gosau

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Paß Gschütt oder Ramsau (Gosau)
- Anstiegszeit** 1 h 30 min
- Materialtransport** Forststraße
- Bewirtschaftung** Sommer
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene Quelle mit Quelfassung, die sich ca. 200 m nördlich des Objektes geschützt vor Beweidung am Waldrand befindet. Das Quellwasser wird gesammelt, und dann dem Objekt zugeleitet. Anfallendes Überwasser wird zusätzlich für ein in der Nähe befindliches privates Objekt genützt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer unmittelbar neben dem Objekt angeordneten Senkgrube gesammelt. Der Grubenhalt wird dabei nach Bedarf mit einem eigenen Güllefass ins Tal abtransportiert und auf eigenen landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht.



Objekt Nr. 12320

MODERECKALM

1.510 m • Gosau

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Hintertal in Gosau
- Anstiegszeit** 2 h 30 min
- Materialtransport** Forststraße und zu Fuß
- Bewirtschaftung** Sommer
- Touristische Nutzung** Teilweise Ausschank (bei Schönwetter)

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über eine ca. 400 m südlich der Hütte gelegene Quelle mit einfacher Quelfassung vorgenommen. Von diesem in steilem Gelände angeordneten Quellsammelschacht fließt das Wasser bis zu einem neben der Almhütte befindlichen Wassertrog mit freiem Auslauf.

Abwasserbehandlung

Als Toiletanlage dient ein außen an die Almhütte angebautes Plumpsklo. Die dort anfallenden Fäkalwässer gelangen direkt auf den Untergrund. Der Inhalt wird einmal jährlich auf dem Almboden breitflächig ausgebracht.



Objekt Nr. 12340

OBERE SOMMERAUALM- ZEISHOFALM

1.280 m • Gosau

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Hornspitzlifte*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar*
- Materialtransport** *Piste (Motorschlitten)*
- Bewirtschaftung** *Schisaison*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über eine eigene Quelle. Diese liegt etwa 100 m südwestlich des Objektes.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden über zwei mechanische Absetzbecken und einen Sandfilter gereinigt und anschließend in das ca. 40 m südöstlich gelegene Gerinne abgeleitet.



Objekt Nr. 12350

PLANKENSTEINALM- LEUTGEBHÜTTE

1.540 m • Gosau

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Vordertal in Gosau*
- Anstiegszeit** *3 h*
- Materialtransport** *Forststraße
(Zufahrt für „Bummelzug“)*
- Bewirtschaftung** *Sommer*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Da die Versorgung mit Trinkwasser in ausreichender Qualität und Quantität auf der Plankensteinalm nicht gegeben ist, erfolgt die Trinkwasserversorgung über vom Tal antransportierte Gebinde.

Für die Nutzwasserversorgung wird eine Quelle genützt, die in hygienischer Hinsicht eine Trinkwassernutzung jedoch nicht gestattet.

Abwasserbehandlung

Ein an die Almhütte angebautes Plumpsklo wird als Toiletanlage verwendet, wobei die Fäkalwässer direkt auf den Almboden gelangen. Der Inhalt wird gemeinsam mit dem Mist aus den Stallungen auf dem Almboden breitflächig ausgebracht.

Die Grauwässer werden mit den flüssigen Stallabgängen in einer Jauchegrube aufgefangen, wobei dieser Grubeninhalt bei Bedarf ins Tal abtransportiert und auf landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht wird.



PLANKENSTEINALM - WOFELERHÜTTE

1.530 m • Gosau

Wasserversorgung

Da die Versorgung mit Trinkwasser in ausreichender Qualität und Quantität auf der Plankensteinalm generell problematisch ist, erfolgt auch hier die Trinkwasserversorgung mittels vom Tal antransportierter Gebinde. Für die Nutzwasserversorgung wird Niederschlagswasser von den Dachflächen, das in Behältern aufgefangen wird, herangezogen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Wasch- und Spülwässer (Grauwässer) werden auf dem Almboden zur Verrieselung gebracht. Weiters steht ein Plumpsklo zur Verfügung. Die dort anfallenden Fäkalien gelangen unmittelbar auf den Untergrund. Der Inhalt des Plumpsklos wird nach Vermengung mit dem aus der Viehhaltung anfallenden Kuhmist auf dem Almboden breitflächig ausgebracht.

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Vordertal in Gosau</i>
Anstiegszeit	<i>3 h</i>
Materialtransport	<i>Forststraße (Zufahrt für „Bummelzug“)</i>
Bewirtschaftung	<i>Sommer</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>



ROSSALM

1.387 m • Gosau

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine ca. 400 m östlich der Hütte gelegene Quelle mit einfacher Quelfassung und etwas unterhalb liegendem Sammelschacht. Von diesem fließt das Wasser im freien Gefälle zur Almhütte.

Abwasserbehandlung

Die Grauwässer werden auf dem Almboden zur Verrieselung gebracht.

Als Toiletanlage fungiert ein Plumpsklo. Dort gelangen die Fäkalien direkt auf den Almboden. Der Inhalt wird einmal jährlich mit dem aus der Viehhaltung anfallenden Kuhmist vermischt und auf dem Almboden breitflächig ausgebracht.

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Vordertal in Gosau</i>
Anstiegszeit	<i>2 h</i>
Materialtransport	<i>Forststraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Sommer</i>
Touristische Nutzung	<i>Ausschank</i>



Objekt Nr. 12410

SEEKLAUSALM - KLACKLALM

950 m • Gosau

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine gemeinschaftliche Wasserversorgungsanlage der Objekte am Gosausee (siehe auch Objekt Gasthof Gosausee).

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden gemeinsam mit den Abwässern aus dem Stallgebäude in einer Jauchegrube gesammelt.

Der Grubenhalt wird auf dem Almboden landwirtschaftlich verwertet.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Vorderer Gosausee*
- Anstiegszeit** *10 min*
- Materialtransport** *Fahrweg*
- Bewirtschaftung** *Mai bis Oktober*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*



Objekt Nr. 13098

GASTHOF GOSAUSEE

930 m • Gosau

Wasserversorgung

Das Wasser wird von einer Gemeinschaftsanlage (Betreiber ist die Dachstein Tourismus AG) für die Objekte am Gosausee bezogen.

Dabei wird das Quellwasser einer westlich des Objektes gefassten Quelle in einem Hochbehälter gespeichert. Von dort wird das Wasser im freien Gefälle zu den Verbrauchern geleitet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer sind an die Ortskanalisation der Gemeinde Gosau angeschlossen.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Vorderer Gosausee*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar*
- Materialtransport** *Zufahrtsstraße*
- Bewirtschaftung** *Weihnachten bis Oktober*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft, Beherbergung*



GASTHOF DACHSTEINBLICK (PASS GSCHÜTT)

950 m • Gosau

Allgemeines

Ausgangspunkt	Öffentliche Zufahrtsstraße (B 166)
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Ganzjährig
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Trinkwasser stammt aus einer eigenen ca. 500 m entfernten Quelle. Nach der Speicherung im Hochbehälter wird das Quellwasser dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer mechanischen Kläranlage gereinigt und anschließend in den Grabenbach eingeleitet. Der Klärschlamm wird zur Kläranlage entsorgt.

Ein Anschluss an das Kanalnetz der Gemeinde Rußbach (Land Salzburg) ist geplant.



SONNENALM

1.580 m • Gosau

Allgemeines

Ausgangspunkt	Bergstation Gosaukambahn
Anstiegszeit	25 min
Materialtransport	Materialseilbahn
Bewirtschaftung	Schisaison, Sommer
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über 2 Quellen. Diese befinden sich ca. 300-500 m hangabwärts des Objektes. Das Quellwasser wird mit Pumpen in einen Hochbehälter unmittelbar oberhalb der Hütte gefördert und fließt dann im freien Gefälle zur Hütte.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden über den Ableitungskanal von der Zwieselalm der öffentlichen Kanalisation der Gemeinde Gosau zugeführt und somit letztendlich in der Kläranlage des RHV Hallstättersee gereinigt.

GOSAUSTUB'N

1.140 m • Gosau



Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Hornspitzlifte</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Forststraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Schisaison</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Das Wasser wird von der Wassergenossenschaft Gosau - Hornquellen bezogen. Nach dem Wasserspeicher ist ein Pumpwerk angeordnet, von wo die Zuleitung zum Objekt erfolgt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer fließen über eine eigene Ableitung ins Tal und werden dort in die Ortskanalisation Gosau eingebunden.



FRANKFURTER HOF

860 m • Gosau

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Talstation Zwieselalmbahn</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Schisaison</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Zur Wasserversorgung wird eine Quelle herangezogen, die sich etwa 200 m hangaufwärts des Objektes im Wald befindet. Das Quellwasser wird in einem Bassin gesammelt und fließt dann im freien Gefälle zum Objekt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden in den unmittelbar neben dem Objekt liegenden öffentlichen Kanal der Gemeinde Gosau abgeleitet.

SIMONYHÜTTE

2.203 m • Hallstatt

Wasserversorgung

Für die Wasserversorgung werden im Wesentlichen die Niederschlagswässer der Dachflächen herangezogen.

Das Wasser wird in mehreren Behältern gesammelt und vor der Verwendung mittels Filter und UV-Anlage aufbereitet.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden über eine biologische Kläranlage gereinigt, wobei es sich hier um eine Kombination verschiedener Systeme handelt. Vorgesaltet ist eine mechanische Klärung in Form von Fettabscheider und Siebpresse. Die gereinigten Abwässer werden als Toilettenspülwasser verwendet.

Vor der Verrieselung werden die Überwässer noch entkeimt (UV-Anlage) und über einen bepflanzten Filterkörper geführt.

Allgemeines

Ausgangspunkt	Station Gjaidalm (Dachstein AG - Seilbahn)
Anstiegszeit	3 h
Materialtransport	Hubschrauber
Bewirtschaftung	Ganzjährig
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

WIESBERGHAUS

1.883 m • Hallstatt

Wasserversorgung

Für die Wasserversorgung des Objektes werden die Niederschlagswässer der Dachflächen in Speicherbecken gesammelt.

Die Aufbereitung wird über Filter bzw. Abkochen vorgenommen.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden einer biologischen Reinigungsanlage zugeführt, wobei eine mechanische Reinigungsstufe (Fettabscheider, Siebpresse) vorgelagert ist. Die gereinigten Abwässer werden grundsätzlich zur Toilettenspülung verwendet. Auch eine Verdunstungsanlage ist vorhanden.

Die Überwässer werden über die Materialseilbahn abtransportiert und in die Anlagen des RHV Hallstättersee eingeleitet.

Allgemeines

Ausgangspunkt	Station Gjaidalm (Dachstein AG - Seilbahn)
Anstiegszeit	2 h
Materialtransport	Materialseilbahn
Bewirtschaftung	Ganzjährig (außer November, Dezember)
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung



Objekt Nr. 14130

BERGRESTAURANT RUDOLFSTURM

855 m • Hallstatt

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Bergstation der Salzbergbahn Hallstatt*
Anstiegszeit *Kurzer Fußmarsch*
Materialtransport *Seilbahn bzw. Forstweg*
Bewirtschaftung *Mai bis Oktober*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über die Gemeinschaftsanlage der Salinen GmbH. Die Quelfassung der Quelle befindet sich in einem Stollen des Salzbergwerks. Das Trinkwasser wird durch eine Betonauffangmauer gesammelt und anschließend dem Objekt zugeführt.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden über eine Ableitung in die Ortskanalisation Hallstatt eingeleitet.



Objekt Nr. 14140

SALZBERG-BUFFER

900 m • Hallstatt

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Bergstation der Salzbergbahn Hallstatt*
Anstiegszeit *15 min*
Materialtransport *Seilbahn bzw. Forstweg*
Bewirtschaftung *Mai bis Oktober*
Touristische Nutzung *Buffetbetrieb*

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über die Gemeinschaftsanlage der Objekte am Salzberg (Betreiber ist die Salinen GmbH) vorgenommen.

Die Quelfassung befindet sich dabei in einem Stollen des Salzbergwerks. Das gesammelte Quellwasser wird dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden über den Ableitungskanal vom Salzberg in die Ortskanalisation Hallstatt eingebunden.



BERGSTATION OBERFELD

1.831 m • Obertraun

Allgemeines

Ausgangspunkt Station Gjaidalm
(Dachstein AG - Seilbahn)
bzw. Gjaidbahn (Bundesheer-
seilbahn)

Anstiegszeit 30 min von Station Gjaidalm,
direkt erreichbar über die
Bundesheerseilbahn

Materialtransport Bundesheerseilbahn

Bewirtschaftung Ganzjährig

Touristische Nutzung Bundesheerunterkunft

Wasserversorgung

Die Versorgung des Objektes erfolgt durch die Anlagen der WG Dachstein-Obertraun bzw. über eine eigene Quelle (ca. 940 m südlich).

Das Wasser der Quelle wird in Behältern gesammelt und vor der Verwendung mit Filter bzw. UV-Anlage aufbereitet.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden über den Ableitungskanal der WG Dachstein-Obertraun in den Ortskanal der Gemeinde Obertraun eingebunden und gelangen somit letztendlich in die Kläranlage des RHV Hallstättersee.



SEETHALERHÜTTE (DACHSTEINWARTE HÜTTE)

2.740 m • Obertraun

Allgemeines

Ausgangspunkt Bergstation der Seilbahn von
Ramsau (Steiermark!)

Anstiegszeit 45 min

Materialtransport Seilbahn und Geländefahr-
zeug, Hubschrauber

Bewirtschaftung Juni bis Oktober

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird in Gebinden über die Seilbahn angeliefert. Als Nutzwasser wird Niederschlagswasser oder geschmolzener Schnee verwendet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt. Der Inhalt wird über die Seilbahn ins Tal transportiert und entsorgt.



Objekt Nr. 11220

SARSTEINHÜTTE

1.650 m • Obertraun

Wasserversorgung

Da keine Quelle vorhanden ist, erfolgt die gesamte Trinkwasserversorgung per Gebinde über Hubschraubertransport.

Für die Nutzwasserversorgung wird Niederschlagswasser von den Dachflächen aufgefangen und in einem isolierten Behälter gespeichert.

Allgemeines

Ausgangspunkt Obertraun (Friedhofgasse)

Anstiegszeit 3 h

Materialtransport Hubschrauber oder zu Fuß

Bewirtschaftung Mai bis Oktober

Touristische Nutzung Selbstversorgung

Abwasserbehandlung

Etwas neben dem Objekt ist ein Plumpsklo angeordnet, wobei die dort anfallenden Fäkalwässer direkt auf den Boden gelangen. Der Inhalt des Plumpsklos wird am Ende der Saison ausgebracht.

Die Küchenwässer werden frei ausgeleitet.



Objekt Nr. 12480

KOPPENWINKELALM

536 m • Obertraun

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über einen eigenen Brunnen, der unmittelbar neben der Hütte situiert ist.

Allgemeines

Ausgangspunkt Bahnhaltestelle
„Koppenbrunner Höhle“

Anstiegszeit 20 min

Materialtransport Zufahrt

Bewirtschaftung Mai bis September

Touristische Nutzung Ausschank

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in eine Senkgrube eingeleitet, wobei der Inhalt bei Bedarf auf eigenen landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht wird.

KRIPPENBRUNN- BERGDORF

1.600 m • Obertraun

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Station Krippenbrunn der Gjaidbahn (Bundesheerseilbahn)
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Seilbahn
- Bewirtschaftung** Juni bis Oktober, Dezember bis April
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft im Gasthaus, Beherbergung (Linzer-, Salzburger- und Welser Hütte)

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über eine eigene Quelle, welche sich ca. 200 m südlich vom Gasthaus befindet. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt und anschließend dem Objekt zugeleitet. Wird ein Mindestwasserspiegel im Hochbehälter unterschritten, erfolgt die Einspeisung aus dem Leitungsnetz der WG Dachstein - Obertraun.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden über den Ableitungskanal der WG Dachstein-Obertraun in die Ortskanalisation der Gemeinde Obertraun eingebunden.

KRIPPENSTEIN- BERGHOTEL

2.079 m • Obertraun

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Station Krippenstein (Dachstein AG - Seilbahn)
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Seilbahn
- Bewirtschaftung** Mitte Mai bis Oktober, Dezember bis Mitte April
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Objekt wird über die Anlagen der Wassergenossenschaft Dachstein-Obertraun mit Trinkwasser versorgt.

Als Notwasserversorgung kann über die Seilbahn Trinkwasser von der Schönbergalm antransportiert werden.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer gelangen über die Kanalisation (Ableitungskanal) der Wassergenossenschaft Dachstein-Obertraun in das öffentliche Entsorgungnetz der Gemeinde Obertraun.

KRIPPENSTEIN-SCHUTZHAUS

2.050 m • Obertraun



Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Station Krippenstein (Dachstein AG - Seilbahn)</i>
Anstiegszeit	<i>Kurzer Fußmarsch</i>
Materialtransport	<i>Seilbahn</i>
Bewirtschaftung	<i>Mitte Mai bis Oktober, Dezember bis Mitte April</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft, Beherbergung</i>

Wasserversorgung

Zur Trinkwasserversorgung werden die Anlagen der Wassergenossenschaft Dachstein - Obertraun herangezogen.

Die Dachwässer werden für Nutzwasserzwecke (WC-Spülung) verwendet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer sind über den Ableitungskanal der Wassergenossenschaft Dachstein - Obertraun an den Ortskanal Obertraun angeschlossen.



SCHILCHERHAUS

1.742 m • Obertraun

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Station Gjaidalm (Dachstein AG - Seilbahn)</i>
Anstiegszeit	<i>15 min</i>
Materialtransport	<i>Seilbahn bzw. Hubschrauber</i>
Bewirtschaftung	<i>Im Wesentlichen ganzjährig</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft, Beherbergung</i>

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung des Objektes erfolgt über die Genossenschaftsanlagen der WG Dachstein-Obertraun.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden über den Ableitungskanal (von der Gjaidalm) der WG Dachstein-Obertraun in den Ortskanal der Gemeinde Obertraun eingebunden und letztlich in der Kläranlage des RHV Hallstättersee gereinigt.

SCHÖNBERGHAUS

1.345 m • Obertraun

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Station Schönberg (Dachstein AG - Seilbahn)</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Seilbahn</i>
Bewirtschaftung	<i>Mai bis Oktober</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Das Trinkwasser stammt aus einer eigenen, ca. 600 m entfernten Quelle und wird in einem Speicher gesammelt. Dieser befindet sich in einer Höhle. Von hier wird das Trinkwasser über einen Druckentlastungsspeicher dem Objekt zugeleitet. Zur Wasseraufbereitung sind Sandfang, UV-Anlage und Filter vorhanden.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden über eine eigene Ableitung in die Kanalisation Obertraun eingeleitet.

6.2 Gebirgsgruppe Salzkammergut – SG

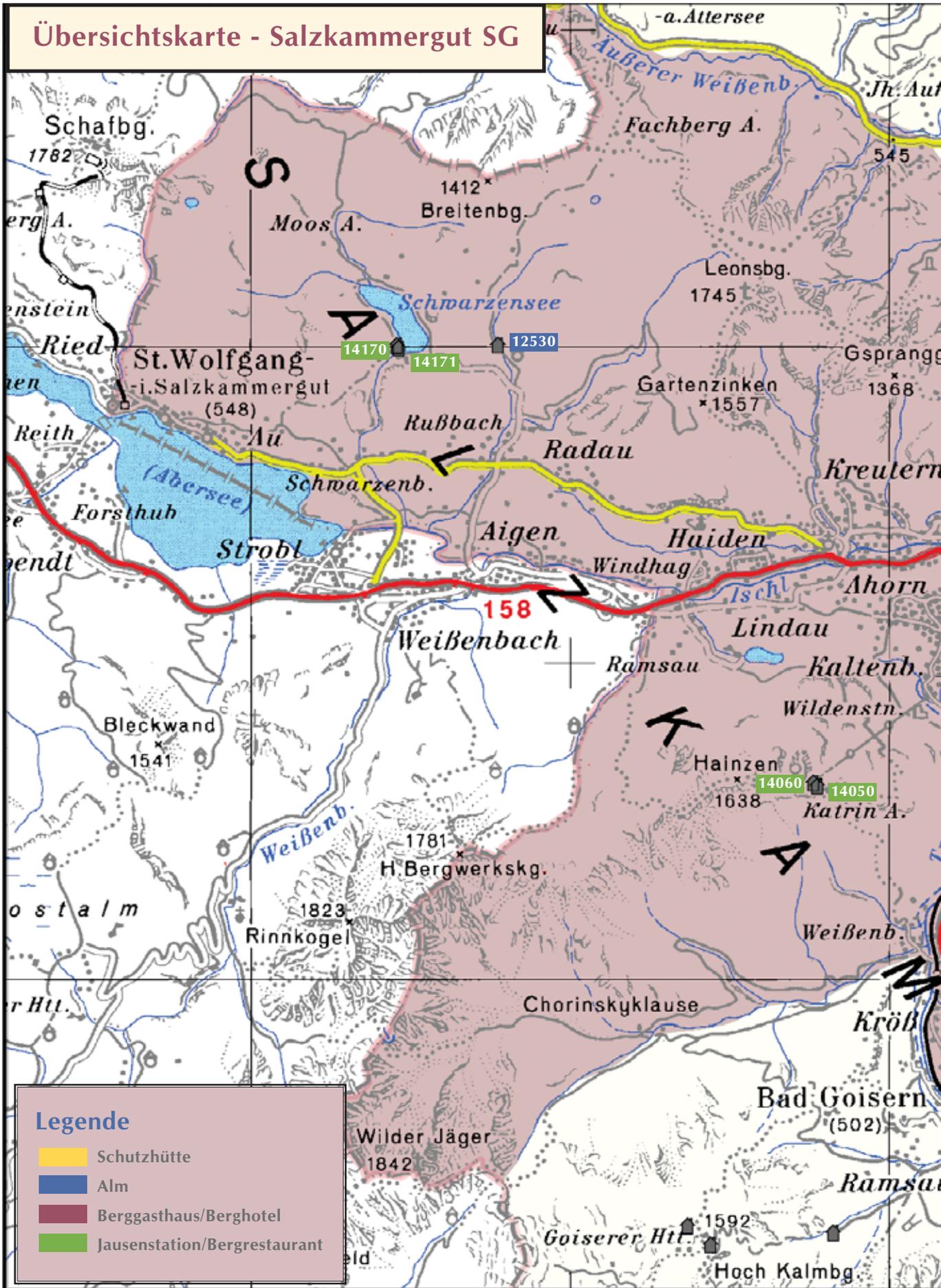
Objektliste

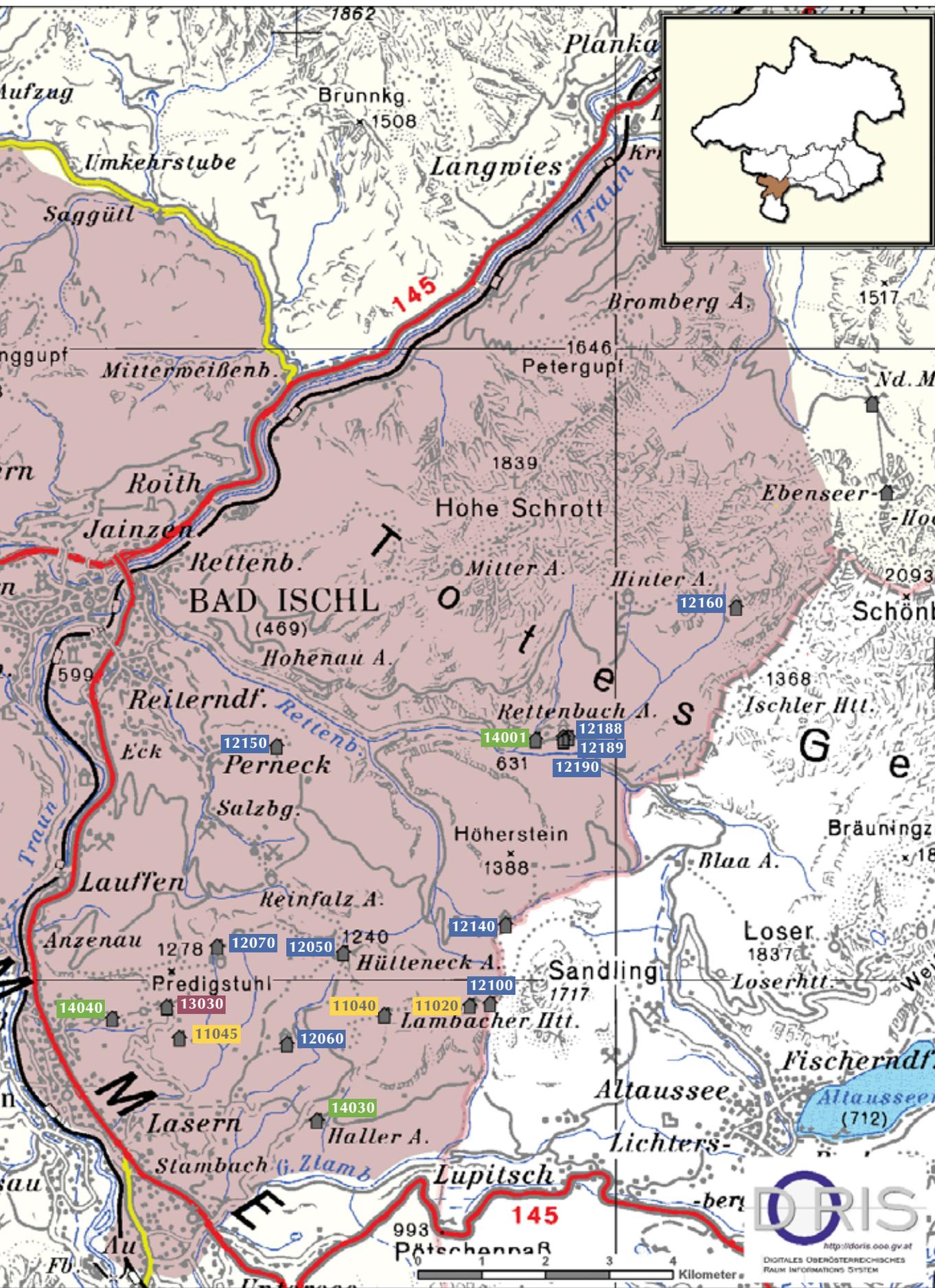
Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	WVA ¹⁾	ABA ²⁾	Seite
Bad Goisern	Lambacher Hütte	11020	1460	E	S	64
	Raschberghütte	11040	1262	E,S	G	64
	Josef-Scheutz Hütte	11045	980	E	G	65
	Hütteneckalm	12050	1240	E	G	65
	Kriemoosalm	12060	940	E	G	66
	Rossmoosalm	12070	1039	E	G	66
	Vordere Sandlingalm	12100	1340	E	G	67
	Berghof Predigstuhl	13030	1004	E	A	67
	Halleralm	14030	850	A	G	68
	Rathluckenhütte	14040	765	E	A	68
	Katrinalm	14050	1393	E,S	A	69
Bad Ischl	Hintere Sandlingalm - Pitzingalm	12140	1225	E	G	69
	Hoisenradalm	12150	967	E	G	70
	Karalm	12160	1200	E	S	70
	Rettenbachalm - Lippenbauernhütte	12188	636	E	G	71
	Rettenbachalm - Stögner Hütte	12189	637	E	G	71
	Rettenbachalm - Wirndlhütte	12190	635	E	G	72
	Rettenbachalm - Jausenstation	14001	633	E	G	72
	Katrin Stüberl	14060	1413	S	A	73
St. Wolfgang	Russbachalm	12530	720	E	G	73
	Almstadl	14170	716	E	E	74
	Alpenrestaurant „Zur Lore“	14171	716	E	E	74

1) A = Anschluss an öffentliche Wasserversorgung
 E = Eigene Wasserversorgung
 S = Sonstige Wasserversorgung

2) A = Anschluss an öffentliche Abwasserbehandlung
 E = Eigene Abwasserbehandlung
 G = Grubenentsorgung
 S = Sonstige Abwasserbehandlung

Übersichtskarte - Salzkammergut SG





LAMBACHER HÜTTE

1.460 m • Bad Goisern



Wasserversorgung

Die Versorgung während der Bewirtschaftung erfolgt mit aufbereitetem Niederschlagswasser von den Dachflächen. Eine Quarzsandfilteranlage sowie eine UV-Entkeimung ist dafür in der Hütte untergebracht.

Für Nutzwasserzwecke wird auch unaufbereitetes Niederschlagswasser verwendet.

Abwasserbehandlung

Neben der Hütte befindet sich eine „Trockentoilette“ (Plumpsklo mit fallweiser Zugabe von Traubentrester), wobei eine direkte Verbindung mit dem Untergrund besteht.

Das Kompostmaterial wird auf den umliegenden Böden ausgebracht.

Die Grauwässer fließen frei aus.

Allgemeines

Ausgangspunkt *Parkplatz Pichlern*

Anstiegszeit *1 h 15 min*

Materialtransport *Hubschrauber oder zu Fuß*

Bewirtschaftung *Ganzjährig Selbstversorger-
objekt, Pfingsten bis Oktober
Wochenendbewirtschaftung*

Touristische Nutzung *Selbstversorgung, Ausschank
bei Bewirtschaftung*

RASCHBERGHÜTTE

1.262 m • Bad Goisern



Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt durch mitgebrachte Gebinde. Für die Nutzwasserversorgung wird Regenwasser in einem Wasserbehälter gespeichert und für Waschwzwecke verwendet.

Als Notversorgung kann auch eine Quelle (Entfernung rd. 300 m) herangezogen werden.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt.

Der Grubeninhalt wird zur Kläranlage verbracht.

Allgemeines

Ausgangspunkt *Parkplatz Pichlern*

Anstiegszeit *45 min*

Materialtransport *Forststraße*

Bewirtschaftung *Ganzjährig*

Touristische Nutzung *Selbstversorgung*



Objekt Nr. 11045

JOSEF-SCHEUTZ HÜTTE

980 m • Bad Goisern

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Öffentliche Zufahrtsstraße
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Zufahrtsstraße
- Bewirtschaftung** Ganzjährig
- Touristische Nutzung** Selbstversorgung
(hauptsächlich Jugendlager-
wochen)

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Hütte erfolgt über eine Quelle, die sich ca. 600 m nordwestlich des Objektes befindet. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gespeichert und anschließend der Hütte zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden in einer unmittelbar neben der Hütte befindlichen Senkgrube gesammelt. Der Grubenhalt wird nach Bedarf zur Verbandskläranlage des RHV Hallstättersee verbracht.



Objekt Nr. 12050

HÜTTENECKALM

1.240 m • Bad Goisern

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Parkplatz Pichlern
- Anstiegszeit** 45 min
- Materialtransport** Forststraße
- Bewirtschaftung** Mai bis Oktober
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung
nur in Notlagern

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über eine eigene Quelle vorgenommen. Diese ist ca. 200 m westlich des Objektes gelegen. Das Quellwasser wird in einem Speicherbehälter gesammelt und dann dem Objekt zugeleitet. Darüber hinaus wird Regenwasser für Nutzwasserzwecke gespeichert.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt. Der Senkgrubenhalt wird zur Kläranlage des RHV Hallstättersee abtransportiert.



Objekt Nr. 12060

KRIEMOOSALM

940 m • Bad Goisern

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Ortschaft Kogl
Anstiegszeit 30 min
Materialtransport Forststraße
Bewirtschaftung Mai bis Oktober
Touristische Nutzung Teilweise Ausschank

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über eine eigene Quelle vorgenommen, welche sich ca. 50 m östlich des Objektes befindet.

Das freilaufende Quellwasser wird mittels Behältern zur Hütte transportiert.

Abwasserbehandlung

Östlich angrenzend an das Objekt befindet sich ein Plumpsklo.

Der gesammelte Inhalt wird auf die landwirtschaftlich genutzten Almböden aufgebracht.



Objekt Nr. 12070

ROSSMOOSALM

1.039 m • Bad Goisern

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Parkplatz Berghof
Predigstuhl
Anstiegszeit 20 min
Materialtransport Forststraße
Bewirtschaftung Sommer
Touristische Nutzung Teilweise Ausschank

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Rossmoosalm erfolgt über eine eigene Quelle.

Die Quelfassung befindet sich ca. 200 m nordöstlich der Alm. Das Quellwasser wird in einem Quellsammelschacht gespeichert und fließt anschließend dem Objekt zu.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden gemeinsam mit den Abwässern aus dem Stall in einer Jauchegrube gesammelt und auf dem Almboden ausgebracht.



VORDERE SANDLINGALM

1.340 m • Bad Goisern

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Parkplatz Pichlern
Anstiegszeit 1 h 30 min
Materialtransport Forststraße bzw. zu Fuß
Bewirtschaftung Sommer
Touristische Nutzung Teilweise Ausschank

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene Quelle, wobei das Quellwasser in einem Speicherbehälter gesammelt wird. Mittels entsprechender Leitung wird das Wasser zur Entnahmestelle (Holztrog) vor der Hütte geleitet.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gespeichert. Der Grubenhalt wird auf dem Almboden landwirtschaftlich verwertet.



BERGHOF PREDIGSTUHL

1.004 m • Bad Goisern

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Öffentliche Zufahrtsstraße
Anstiegszeit Direkt erreichbar
Materialtransport Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung Ganzjährig (außer November)
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung wird über eine Gemeinschaftsanlage durchgeführt, die sich ca. 150 m südwestlich des Objektes befindet. Neben dem Berghof werden ca. 10 Wohnhäuser der Ortschaft Wurmstein mit dem nötigen Trink- und Nutzwasser versorgt.

Das Quellwasser wird in einem Tiefbehälter gespeichert und mittels Drucksteigerungsanlage dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden über einen Ableitungskanal in die Ortskanalisation Bad Goisern eingebunden.



Objekt Nr. 14030

HALLERALM

850 m • Bad Goisern

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Güterweg Pichlern</i>
<i>Anstiegszeit</i>	<i>Direkt erreichbar</i>
<i>Materialtransport</i>	<i>Zufahrtsstraße</i>
<i>Bewirtschaftung</i>	<i>Ganzjährig</i>
<i>Touristische Nutzung</i>	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Die Versorgung des Objektes erfolgt über die Wasserversorgungsanlage der Wassergenossenschaft Berg.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in eine Senkgrube eingeleitet. Der Grubenhalt wird abtransportiert und landwirtschaftlich verwertet.



Objekt Nr. 14040

RATHLUCKENHÜTTE

765 m • Bad Goisern

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Zufahrtsstraße zum Predigstuhl</i>
<i>Anstiegszeit</i>	<i>Kurzer Fußmarsch</i>
<i>Materialtransport</i>	<i>Zufahrt</i>
<i>Bewirtschaftung</i>	<i>Ganzjährig</i>
<i>Touristische Nutzung</i>	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Rathluckenhütte wird über eine Quelle der WG Oberposern vorgenommen. Die Quellfassung befindet sich ca. 300 m nördlich der Rathluckenhütte. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt und anschließend dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden über eine Druckleitung in die Ortskanalisation Bad Goisern eingeleitet.



Objekt Nr. 14050

KATRINALM

1.393 m • Bad Goisern

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Bergstation Katrin-Seilbahn*
- Anstiegszeit** *Kurzer Fußmarsch*
- Materialtransport** *Seilbahn*
- Bewirtschaftung** *Ganzjährig (außer während der Seilbahnrevision)*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird in einem Trinkwassercontainer mit der Seilbahn bis zur Bergstation transportiert. Von hier erfolgt die Zuleitung zum Objekt. Die Dachwässer werden in einem Tank gesammelt und für die WC-Spülung verwendet.

Abwasserbehandlung

Über einen Ableitungskanal von der Katrinalm werden die häuslichen Abwässer in die Ortskanalisation Bad Ischl eingeleitet.



Objekt Nr. 12140

HINTERE SANDLING-ALM – PITZINGALM

1.225 m • Bad Ischl

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Pichlern*
- Anstiegszeit** *2 h*
- Materialtransport** *Forststraße*
- Bewirtschaftung** *Sommer*
- Touristische Nutzung** *Teilweise Ausschank*

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene Quelle. Diese liegt etwa 250 m nordöstlich des Objektes. Von der Quelfassung wird das Wasser dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden gemeinsam mit den Abwässern aus den Stallungen in einer Grube gesammelt. Der Grubeninhalt wird auf den angrenzenden Almböden landwirtschaftlich verwertet.



Objekt Nr. 12150

HOISENRADALM

967 m • Bad Ischl

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Hoisenradalm wird über eine eigene Quelle vorgenommen.

Die Quelfassung befindet sich ca. 300 m südöstlich der Alm. Das Quellwasser wird zum Teil in einem Schachtbrunnen vor der Alm gespeichert, ansonsten fließt es dem Objekt frei zu.

Allgemeines

Ausgangspunkt Ortschaft Perneck

Anstiegszeit 1 h

Materialtransport Forststraße

Bewirtschaftung Mai bis Oktober

Touristische Nutzung Gastwirtschaft

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden gemeinsam mit den Abwässern aus den Stallungen in einer Jauchegrube gesammelt und auf dem Almboden ausgebracht.



Objekt Nr. 12160

KARALM

1.200 m • Bad Ischl

Wasserversorgung

Etwa 300 m westlich des Objekts befindet sich die eigene Quelle mit einem Holztrög.

Von hier wird das Wasser mittels Gebinde zur Hütte transportiert.

Allgemeines

Ausgangspunkt Parkplatz Rettenbachalm

Anstiegszeit 2 h

Materialtransport Forststraße und Fußweg

Bewirtschaftung Sommer

Touristische Nutzung Selbstversorgung

Abwasserbehandlung

Zum Zeitpunkt der Erhebung war keine Abwasserbehandlung vorhanden.

Die Errichtung einer Trockentoilette ist vorgesehen.



Objekt Nr. 12188

RETTENBACHALM - LIPPENBAUERNHÜTTE

636 m • Bad Ischl

Allgemeines

Ausgangspunkt	Parkplatz Rettenbachalm
Anstiegszeit	Kurzer Fußmarsch
Materialtransport	Fahrweg
Bewirtschaftung	Mai bis Oktober
Touristische Nutzung	Ausschank

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Lippenbauernhütte erfolgt über die gemeinschaftliche Wasserversorgungsanlage Rettenbachalm (siehe Objekt Rettenbachalm - Jausenstation).

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt. Der Grubeninhalt wird nach Bedarf zur Kläranlage (RHV Wolfgangsee-Ischl) abtransportiert.



Objekt Nr. 12189

RETTENBACHALM - STÖGNER HÜTTE

637 m • Bad Ischl

Allgemeines

Ausgangspunkt	Parkplatz Rettenbachalm
Anstiegszeit	Kurzer Fußmarsch
Materialtransport	Fahrweg
Bewirtschaftung	Sommer
Touristische Nutzung	Ausschank

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Stögner Hütte erfolgt über die gemeinschaftliche Wasserversorgungsanlage Rettenbachalm (siehe Objekt Rettenbachalm - Jausenstation).

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in eine Senkgrube eingeleitet. Der Inhalt der Grube wird zur Abwasserreinigungsanlage (RHV Wolfgangsee-Ischl) verbracht.



Objekt Nr. 12190

RETTENBACHALM - WIRNDLHÜTTE

635 m • Bad Ischl

Allgemeines

Ausgangspunkt	Parkplatz Rettenbachalm
Anstiegszeit	Kurzer Fußmarsch
Materialtransport	Fahrweg
Bewirtschaftung	Mai bis Oktober
Touristische Nutzung	Selbstversorgung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Wirndlhütte wird ebenfalls über die Gemeinschaftsanlage der Rettenbachalm vorgenommen (siehe Objekt Rettenbachalm - Jausenstation).

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt. Der Inhalt wird zur Kläranlage des RHV Wolfgangsee-Ischl abtransportiert.



Objekt Nr. 14001

RETTENBACHALM - JAUSENSTATION

633 m • Bad Ischl

Allgemeines

Ausgangspunkt	Parkplatz Rettenbachalm
Anstiegszeit	Kurzer Fußmarsch
Materialtransport	Fahrweg
Bewirtschaftung	Mai bis Oktober
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über die gemeinschaftliche Wasserversorgungsanlage Rettenbachalm, wobei neben der Jausenstation noch zahlreiche andere Objekte auf der Rettenbachalm mit dem notwendigen Trink- und Nutzwasser versorgt werden.

Die WVA Rettenbachalm befindet sich ca. 750 m nordöstlich der Jausenstation Rettenbachalm und besteht aus einer Quellfassung und einem Hochbehälter. Die weitere Verteilung erfolgt über eine Versorgungsleitung und Hausanschlussleitungen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer unmittelbar neben dem Objekt befindlichen Senkgrube gesammelt.

Der Grubeninhalt wird nach Bedarf zur Abwasserreinigungsanlage des RHV Wolfgangsee-Ischl abtransportiert.



KATRIN STÜBERL

1.413 m • Bad Ischl

Allgemeines

Ausgangspunkt	Bergstation Katrin-Seilbahn
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Seilbahn
Bewirtschaftung	Ganzjährig (außer während der Seilbahnrevision)
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird in einem Trinkwassercontainer mit der Seilbahn bis zur Bergstation transportiert. Von hier erfolgt die Zuleitung zum Objekt.

Abwasserbehandlung

Über einen Ableitungskanal werden die häuslichen Abwässer in die Ortskanalisation Bad Ischl eingeleitet.



RUSSBACHALM

720 m • St. Wolfgang

Allgemeines

Ausgangspunkt	Rußbach (Abzweigung beschränkter Fahrweg)
Anstiegszeit	20 min
Materialtransport	Fahrweg
Bewirtschaftung	Fallweise
Touristische Nutzung	Selbstversorgung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Russbachalm erfolgt über eine eigene Quelle mit Quellsammelschacht, die sich ca. 500 m östlich des Objektes in einem Wald befindet.

Das Quellwasser wird im Quellsammelschacht gespeichert und anschließend dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden gemeinsam mit den Abwässern aus dem Stall in einer unmittelbar neben dem Objekt befindlichen Jauchegrube gesammelt.

Der Grubeninhalt wird ins Tal abtransportiert und auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht.



Objekt Nr. 14170

ALMSTADL

716 m • St. Wolfgang

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über eine Gemeinschaftsanlage vorgenommen, welche u.a. auch noch das Restaurant "Zur Lore" anspeist.

Die Quelle liegt etwa 150 m vom Objekt entfernt. Das Quellwasser wird in einem Tiefbehälter gespeichert. Von dort wird das Wasser zu den einzelnen Objekten gepumpt.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Schwarzensee*
- Anstiegszeit** *Kurzer Fußmarsch*
- Materialtransport** *Fahrweg*
- Bewirtschaftung** *Mai bis Oktober*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer biologischen Kläranlage gereinigt und anschließend in den Triebwasserkanal des Kraftwerks Schwarzenbach eingeleitet. Der Klärschlamm wird zur Kläranlage entsorgt.



Objekt Nr. 14171

ALPENRESTAURANT „ZUR LORE“

716 m • St. Wolfgang

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über die Gemeinschaftsanlage, an welche auch das Objekt Almstadt angeschlossen ist. Das Quellwasser wird dabei in einem Tiefbehälter gesammelt und dann zum Objekt gepumpt.

Zur Trinkwasseraufbereitung sind noch eine UV-Anlage und Filter vorhanden.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Schwarzensee*
- Anstiegszeit** *Kurzer Fußmarsch*
- Materialtransport** *Fahrweg*
- Bewirtschaftung** *Ostern bis Oktober*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer eigenen biologischen Kläranlage (keine Gemeinschaftsanlage mit dem Almstadt!) gereinigt und anschließend in den Triebwasserkanal des Kraftwerks Schwarzenbach eingeleitet. Der Klärschlamm wird zur Kläranlage entsorgt.

6.3 Gebirgsgruppe Höllengebirge und Vorland – HV

Objektliste

Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	WVA ¹⁾	ABA ²⁾	Seite
Altmünster	Gmundnerberghaus	11001	822	A, E	A	78
	Großalm	12010	645	E	G	78
	Kollmansbergalm (GH Windlegern)	12020	826	E	G	79
	Urzen Gasthof	13010	830	A, E	A	79
	Taferlklausstube	14010	770	S	S	80
	Wildpark Hochkreut	14020	940	E	G	80
Aurach am Hongar	Gasthaus Aurach	43010	884	E	E	81
Ebensee	Christophoruschütte	11050	1595	A	A	81
	Naturfreundehaus - Feuerkogel	11060	1530	A	A	82
	Rieder Hütte	11100	1760	E	G	82
	Haus Dachsteinblick	13040	1615	A	A	83
	Berggasthof Edelweiß	13050	1628	A	A	83
	Feuerkogelhaus	13060	1598	A	A	84
	Sporthotel Langbathsee	13080	664	E	E	84
	Gasthof „In der Kreh“	14065	647	E	G	85
Nußdorf am Attersee	Dachsteinblick	43020	771	E	G	85
Pinsdorf	Gasthof Kronberg	14145	785	A, E	G	86
Steinbach am Attersee	Hochleckenhaus	41010	1572	E	A	86
Straß im Attergau	Berggasthof Danter	43030	825	A	G	87
Traunkirchen	Sonnsteinhütte	11230	910	E,S	S	87
	Hochsteinalm	12560	907	E	G	88
Unterach am Attersee	Druckerhof	43050	653	E	A	88
Weyregg am Attersee	Födingeralm	42040	893	S	G,S	89
	Kreuzingalm	42060	800	E	G	89
	Alpengasthof Kogler	43060	870	E	G	90
	Gasthaus Wachtberg	43070	705	E	A	90
	Schöberingerhof	43080	713	E	G	91

1) A = Anschluss an öffentliche Wasserversorgung
 E = Eigene Wasserversorgung
 S = Sonstige Wasserversorgung

2) A = Anschluss an öffentliche Abwasserbehandlung
 E = Eigene Abwasserbehandlung
 G = Grubenentsorgung
 S = Sonstige Abwasserbehandlung

Übersichtskarte - Höllengebirge und Vorland HV





GMUNDNERBERG- HAUS

822 m • Altmünster



Allgemeines

Ausgangspunkt	Öffentliche Zufahrtsstraße zum Gmundnerberg
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Ganzjährig
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Naturfreundehaus ist an das öffentliche Leitungsnetz der WVA Altmünster angeschlossen. Die Nutzwasserversorgung für Toiletten und Waschmaschinen erfolgt aus einem eigenen Brunnen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden über das öffentliche Kanalnetz der Marktgemeinde Altmünster entsorgt.

GROSSALM

645 m • Altmünster



Allgemeines

Ausgangspunkt	Öffentliche Zufahrtsstraße (Verbindung Altmünster - Steinbach am Attersee)
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Mai bis Oktober
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Zur Versorgung des Objektes steht eine eigene Quelle zur Verfügung. Diese liegt etwa 400 m östlich des Objektes.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Jauchegrube gesammelt. Der Grubenhalt wird auf eigene landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht.



KOLLMANNSBERGALM (GH WINDLEGERN)

826 m • Altmünster

Allgemeines

Ausgangspunkt	Öffentliche Zufahrtsstraße
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Ganzjährig
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt über drei eigene Quellen, welche sich ca. 120 m nordwestlich des Objektes befinden.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in eine Senkgrube eingeleitet, wobei der Inhalt bei Bedarf landwirtschaftlich verwertet wird.



URZEN GASTHOF

830 m • Altmünster

Allgemeines

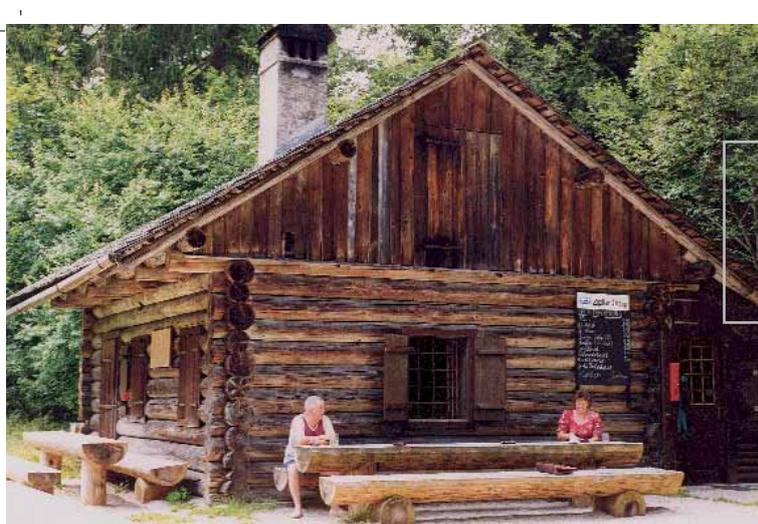
Ausgangspunkt	Öffentliche Zufahrtsstraße zum Gmundnerberg
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Ganzjährig (ausgenommen 5 Wochen vor Weihnachten)
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Der Gasthof Urzen ist an das öffentliche Leitungsnetz der WVA Altmünster angeschlossen. Die Nutzwasserversorgung in der Landwirtschaft erfolgt über eine eigene Quelle.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in die öffentliche Kanalisation der Marktgemeinde Altmünster eingebunden.



Objekt Nr. 14010

TAFERLKLAUSSTUBE

770 m • Altmünster

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Taferlklaussee*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar*
- Materialtransport** *Zufahrt*
- Bewirtschaftung** *Sommer und Herbst,
nur Nachmittags*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird mittels Gebinden zum Objekt transportiert.

Abwasserbehandlung

In unmittelbarer Nähe befindet sich eine mobile WC-Kabine. Diese wird von der Marktgemeinde Altmünster gewartet.



Objekt Nr. 14020

WILDPARK HOCHKREUT

940 m • Altmünster

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Öffentliche Zufahrtsstraße*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar*
- Materialtransport** *Zufahrtsstraße*
- Bewirtschaftung** *April bis Oktober*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Das Trinkwasser aus einer eigenen, ca. 500 m entfernten Quelle wird zuerst in einem Tiefbehälter gesammelt. Anschließend wird es mittels Pumpe zu einem Hochbehälter gefördert, von wo die Zuleitung zum Objekt erfolgt.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in zwei Senkgruben gesammelt und auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht bzw. zur Kläranlage entsorgt.

GASTHAUS AURACH

884 m • Aurach am Hongar



Allgemeines

Ausgangspunkt	Zufahrtsstraße
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Ganzjährig
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser wird über eine eigene Quelle durchgeführt. Diese befindet sich ca. 800 m östlich des Objektes.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer vollbiologischen Kleinkläranlage gereinigt und anschließend über einen Ableitungskanal zu einem Vorflutgraben zur Wessenaarach abgeleitet.



CHRISTOPHORUSHÜTTE

1.595 m • Ebensee

Allgemeines

Ausgangspunkt	Bergstation der Feuerkogel-Seilbahn
Anstiegszeit	Kurzer Fußmarsch
Materialtransport	Im Wesentlichen über Seilbahn
Bewirtschaftung	Ganzjährig
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über ein öffentliches Netz der Marktgemeinde Ebensee.

Das Wasser wird dabei mit der Seilbahn in Containern zu einem Sammelbehälter bei der Seilbahnbergstation transportiert, mit einer UV-Anlage behandelt und anschließend in die Wasserleitung am Feuerkogelplateau eingespeist.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden über den Ableitungskanal vom Feuerkogel zur Ortskanalisation Ebensee abgeleitet und in der Gemeindekläranlage gereinigt.



Objekt Nr. 11060

NATURFREUNDE- HAUS FEUERKOGEL

1.530 m • Ebensee

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Bergstation der Feuerkogel-Seilbahn*
- Anstiegszeit** *Kurzer Fußmarsch*
- Materialtransport** *Im Wesentlichen über Seilbahn*
- Bewirtschaftung** *Ganzjährig an Wochenenden*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trink- und Nutzwasser erfolgt so wie bei den anderen Objekten auf dem Feuerkogel über das öffentliche Netz der Marktgemeinde Ebensee. Dabei wird das Wasser mit der Seilbahn in Containern zu einem Sammelbehälter bei der Seilbahnbergstation transportiert. Nach einer UV-Entkeimung wird das Wasser in die Wasserleitung am Feuerkogelplateau eingespeist.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden über den Ableitungskanal vom Feuerkogel zur Ortskanalisation Ebensee ins Tal abgeleitet und in der Gemeindekläranlage vollbiologisch gereinigt.



Objekt Nr. 11100

RIEDER HÜTTE

1.760 m • Ebensee

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Bergstation der Feuerkogel-Seilbahn*
- Anstiegszeit** *2 h*
- Materialtransport** *Hubschrauber bzw. zu Fuß*
- Bewirtschaftung** *Mai bis Oktober, Silvester bis Ostern an Wochenenden*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Wasser erfolgt über eine Regenwasseraufbereitungsanlage. Die zum Zeitpunkt der Erhebung bestehende Anlage soll dabei durch eine neue ersetzt werden (geplant im Sommer 2002).

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Grube gesammelt, welche als mechanische Reinigungsstufe herangezogen wird.



HAUS DACHSTEINBLICK

1.615 m • Ebensee

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Bergstation der Feuerkogel-Seilbahn
Anstiegszeit Kurzer Fußmarsch
Materialtransport Im Wesentlichen über Seilbahn
Bewirtschaftung Ganzjährig
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über das öffentliche Netz der Marktgemeinde Ebensee, welches am Feuerkogel betrieben wird.

Das Wasser wird mit der Seilbahn in Containern zu einem Sammelbehälter bei der Seilbahnbergstation transportiert. Nach einer UV-Entkeimung wird es in die Wasserleitung am Feuerkogelplateau eingebunden.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden so wie bei den anderen Objekten am Feuerkogel über den Ableitungskanal zur Ortskanalisation Ebensee abgeleitet.



BERGGASTHOF EDELWEISS

1.628 m • Ebensee

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Bergstation der Feuerkogel-Seilbahn
Anstiegszeit 15 min
Materialtransport Seilbahn und Geländefahrzeuge
Bewirtschaftung Ganzjährig
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Sowie die anderen Objekte am Feuerkogelplateau ist auch der Berggasthof Edelweiß an das öffentliche Versorgungsnetz am Feuerkogel angeschlossen, welches die Marktgemeinde Ebensee betreibt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden zuerst in das Kanalnetz am Feuerkogel eingebunden und gelangen dann über den Ableitungskanal zur Ortskanalisation Ebensee.



Objekt Nr. 13060

FEUERKOGELHAUS

1.598 m • Ebensee

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Bergstation der Feuerkogel-Seilbahn*
- Anstiegszeit** *Kurzer Fußmarsch*
- Materialtransport** *Im Wesentlichen über Seilbahn*
- Bewirtschaftung** *Ganzjährig*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung wird über die öffentliche Versorgungsanlage, welche die Marktgemeinde Ebensee auf dem Feuerkogel betreibt, vorgenommen.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden über den Ableitungskanal vom Feuerkogel zur Ortskanalisation Ebensee abgeleitet und in der Gemeindekläranlage gereinigt.



Objekt Nr. 13080

SPORTHOTEL LANGBATHSEE

664 m • Ebensee

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Langbathsee Bezirksstraße*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar*
- Materialtransport** *Zufahrtsstraße*
- Bewirtschaftung** *Ganzjährig*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über eine eigene Quelle vorgenommen, welche sich etwa 220 m östlich des Objektes befindet.

Das Quellwasser wird vom Quellsammelschacht zu einem Behälter im Hotel gepumpt. Von dort erfolgt die Zuleitung zu den einzelnen Verbrauchsstellen.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer wurden zum Zeitpunkt der Erhebung in einer Faulanlage mechanisch gereinigt und anschließend versickert.

Zukünftig ist eine vollbiologische Reinigung vorgesehen, wobei die Ableitung in den Langbathbach vorgenommen werden soll (das Projekt wurde bereits wasserrechtlich bewilligt).



GASTHOF „IN DER KREH“

647 m • Ebensee

Allgemeines

Ausgangspunkt	Langbathsee Bezirksstraße
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	April bis November
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt über eine eigene Quelfassung, ca. 200 m nördlich vom Objekt entfernt.

In einem Hochbehälter wird das Wasser gespeichert und vor dort dem Objekt zugeführt.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in eine Senkgrube eingeleitet. Der Grubeninhalte wird auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht bzw. zur Kläranlage Ebensee entsorgt.



DACHSTEINBLICK

771 m • Nußdorf am Attersee

Allgemeines

Ausgangspunkt	Öffentliche Zufahrtsstraße
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Sommer und Herbst
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Trinkwasser stammt aus einer eigenen Quelle. Diese liegt ca. 200 m vom Objekt entfernt. Die Speicherung des Quellwassers erfolgt in einem Hochbehälter.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht bzw. zur Kläranlage entsorgt.



Objekt Nr. 14145

GASTHOF KRONBERG

785 m • Pinsdorf

Allgemeines

Ausgangspunkt	Öffentliche Zufahrtsstraße
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Ganzjährig an Wochenenden
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Das Objekt verfügt zum einen über eine eigene Quelle, welche etwa 350 m vom Objekt entfernt ist, zum anderen ist auch ein Anschluss an die Wassergenossenschaft Pinsdorf-Kronberg vorhanden.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt. Der Grubenhalt wird auf landwirtschaftlich genutzten Flächen verwertet bzw. zur Kläranlage entsorgt.



Objekt Nr. 41010

HOCHLECKENHAUS

1.572 m • Steinbach am Attersee

Allgemeines

Ausgangspunkt	Parkplatz Taferlklaus
Anstiegszeit	2 h
Materialtransport	Materialseilbahn
Bewirtschaftung	Ostern bis Oktober
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über eine Regenwasseraufbereitung vorgenommen.

Dabei werden die Niederschlagswässer von den Dachflächen in Tanks gesammelt und über eine UV-Aufbereitungsanlage zu den Verbrauchsstellen geführt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden über einen Ableitungskanal in die Kanalisation der Gemeinde Steinbach am Attersee eingeleitet.



Objekt Nr. 43030

BERGGASTHOF DANTER

825 m • Straß im Attergau

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung des Objektes erfolgt über die Anlagen der Wassergenossenschaft Lichtenberg.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in eine Senkgrube eingeleitet, wobei der Grubenhalt auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht wird. Ein Projekt für einen Ableitungskanal zum Ortsnetz der Gemeinde Weißenkirchen im Attergau wird geprüft.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Öffentliche Zufahrtsstraße
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Zufahrtsstraße
- Bewirtschaftung** Ganzjährig
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung



Objekt Nr. 11230

SONNSTEINHÜTTE

910 m • Traunkirchen

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird mit Gebinden über die Materialseilbahn angeliefert. Als Nutzwasser wird Regenwasser verwendet.

Abwasserbehandlung

Neben der Hütte (ca. 25 m) befindet sich ein Plumpsklo, wobei die Fäkalien auf den Untergrund ausgebracht werden. Die Grauwässer werden direkt ausgeleitet.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Siegesbach (Traunkirchen)
- Anstiegszeit** 1 h 15 min
- Materialtransport** Materialseilbahn
- Bewirtschaftung** Juli bis September durchgehend, ansonsten teilweise an Wochenenden
- Touristische Nutzung** Ausschank



Objekt Nr. 12560

HOCHSTEINALM

907 m • Traunkirchen

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene Quelle, welche etwa 150 m nördlich des Objektes gelegen ist. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt und von dort dem Objekt zugeleitet. Zur Trinkwasseraufbereitung ist eine UV-Anlage installiert.

Allgemeines

Ausgangspunkt Parkplatz Mühlbachberg
Anstiegszeit 1 h
Materialtransport Forststraße
Bewirtschaftung Im Wesentlichen ganzjährig
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden gemeinsam mit den Abwässern aus den Stallungen in einer Jauchegrube gesammelt. Der Grubenhalt wird auf dem Almboden landwirtschaftlich verwertet.



Objekt Nr. 43050

DRUCKERHOF

653 m • Unterach am Attersee

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird aus einer eigenen Quelle entnommen. Diese ist etwa 180 m vom Objekt entfernt. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gespeichert und von dort dem Objekt zugeleitet, wo noch ein zusätzlicher Tank, Drucksteigerung und UV-Anlage vorhanden sind.

Allgemeines

Ausgangspunkt Güterweg Drucker
Anstiegszeit Direkt erreichbar
Materialtransport Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung Ganzjährig
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer sind über einen Ableitungskanal an die Ortskanalisation Unterach am Attersee angeschlossen.



Objekt Nr. 42040

FÖDINGERALM

893 m • Weyregg am Attersee

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Ortschaft Bach*
- Anstiegszeit** *1 h*
- Materialtransport** *Forstweg*
- Bewirtschaftung** *Ganzjährig (außer November)*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Das Wasser wird in Gebinden zur Hütte transportiert.

Abwasserbehandlung

Die Hütte verfügt über ein Plumpsklo. Der gesammelte Inhalt wird auf dem Almboden verwertet. Die Grauwässer werden direkt ausgebracht.



Objekt Nr. 42060

KREUZINGALM

800 m • Weyregg am Attersee

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Öffentliche Zufahrtsstraße*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar*
- Materialtransport** *Zufahrtsstraße*
- Bewirtschaftung** *Ganzjährig*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt über eine eigene Quelle, welche etwa 100 m nordwestlich des Objektes liegt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt. Der Inhalt wird landwirtschaftlich verwertet.



Objekt Nr. 43060

ALPENGASTHOF KOGLER

870 m • Weyregg am Attersee

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über einen Brunnen vorgenommen, welcher sich in unmittelbarer Nähe zum Objekt befindet. Von dort wird das Wasser zu einem Hochbehälter gepumpt und anschließend dem Objekt zugeleitet.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Güterweg Gahberg
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Zufahrtsstraße
- Bewirtschaftung** Ganzjährig
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube und Jauchegrube gesammelt und auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht bzw. zur Kläranlage entsorgt.



Objekt Nr. 43070

GASTHAUS WACHTBERG

705 m • Weyregg am Attersee

Wasserversorgung

Zur Wasserversorgung steht eine eigene Quelle zur Verfügung, welche ca. 300 m entfernt liegt. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gespeichert. Von dort erfolgt die Anspeisung an das Objekt.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Öffentliche Zufahrt zum Wachtberg
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Zufahrtsstraße
- Bewirtschaftung** Sommer und Herbst durchgehend, ansonsten zum Wochenende
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer sind über einen Ableitungskanal an die Ortskanalisation Weyregg am Attersee angeschlossen.



SCHÖBERINGERHOF

713 m • Weyregg am Attersee

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Güterweg Miglberg</i>
<i>Anstiegszeit</i>	<i>Direkt erreichbar</i>
<i>Materialtransport</i>	<i>Zufahrtsstraße</i>
<i>Bewirtschaftung</i>	<i>Ganzjährig</i>
<i>Touristische Nutzung</i>	<i>Gastwirtschaft, Beherbergung</i>

Wasserversorgung

Für die Trinkwasserversorgung sind zwei eigene Quellen und ein Brunnen vorhanden.

Die Speicherung der Quellwässer erfolgt zum einen in einem Hochbehälter und zum anderen in einem Tiefbehälter.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in eine Senkgrube eingeleitet. Der Inhalt wird landwirtschaftlich verwertet bzw. zur Kläranlage entsorgt.

6.4 Gebirgsgruppe Totes Gebirge - TG

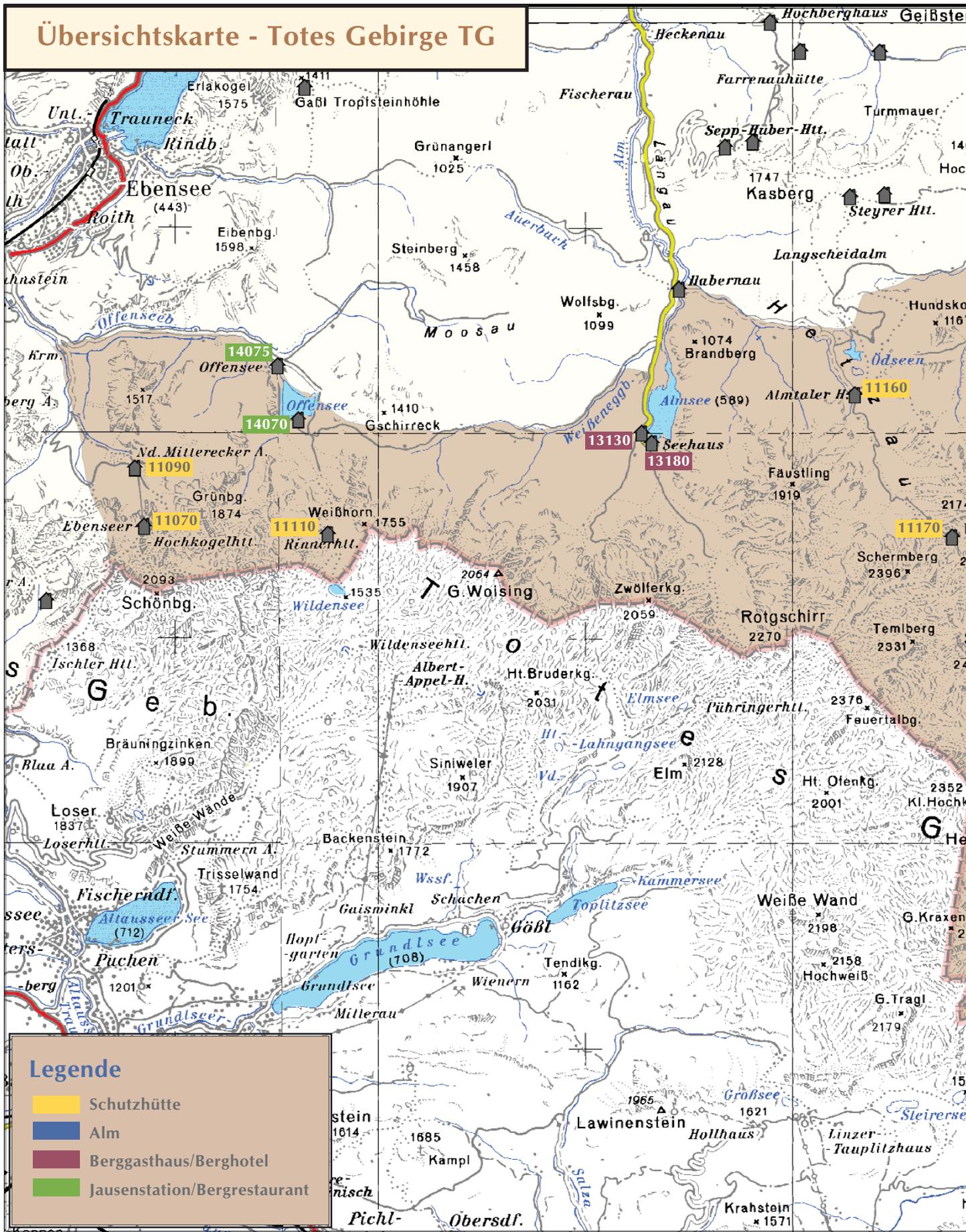
Objektliste

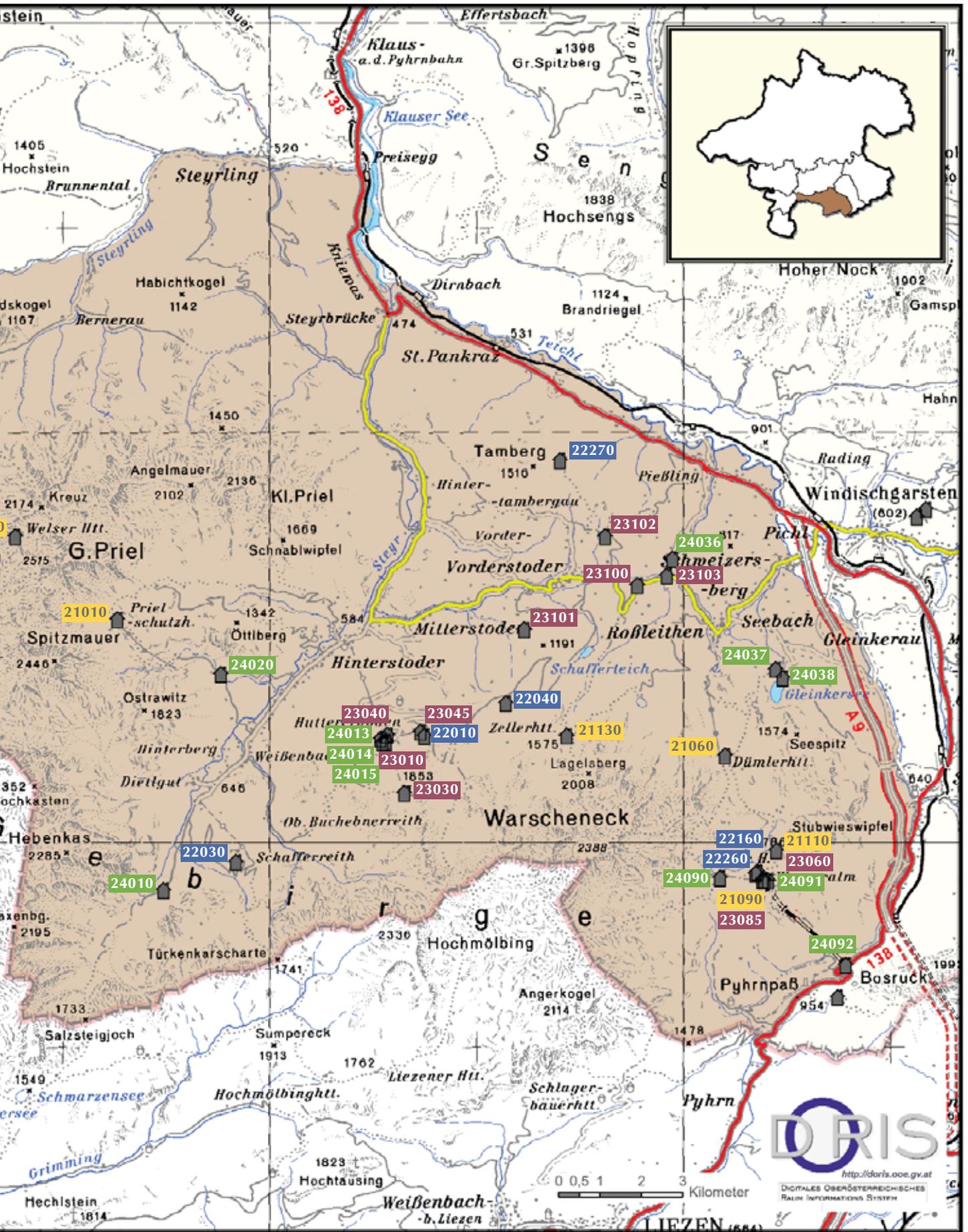
Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	WVA ¹⁾	ABA ²⁾	Seite
Ebensee	Ebenseer Hochkogelhaus	11070	1558	E	G,S	94
	Mittlerecker Stüberl	11090	752	E	G	94
	Rinnerkogelhütte	11110	1473	E	S	95
	Offensee-Jausenstation	14070	650	E	G	95
	Offensee-Restaurant	14075	650	A	E	96
Grünau im Almtal	Almtalerhaus	11160	714	E	E	96
	Welser Hütte	11170	1740	E	E	97
	Deutsches Haus	13130	600	E	G	97
	Gasthof Seehaus	13180	600	E	E	98
Hinterstoder	Prielschutzhaus	21010	1420	E	E	98
	Edtbauernalm	22010	1380	A	A	99
	Schafferreith	22030	1040	E	G	99
	Steyrsbergerreith	22040	1180	E,S	S	100
	Berghotel Hinterstoder	23010	1399	A	A	100
	Hutterer Höß - Berghaus	23030	1853	A	A	101
	„Zur Lederhosn“	23040	1380	A	A	101
	Edtbauernalm - Landesheim	23045	1380	A	A	102
	Baumschlagerreith	24010	724	E	E	102
	Bärenhütte	24013	1380	A	A	103
	Höß Haus	24014	1380	A	A	103
	Lögerhütt'n	24015	1380	A	A	104
	Polsterstüberl	24020	618	E	E	104
	Roßleithen	Dümlerhütte	21060	1495	E	G,S
Enghagen - Wildparkrestaurant		24036	628	E	E	105
Seebauer		24037	807	A, E	E	106
Tommerl		24038	876	E	G	106
Spital am Pyhrn	Linzer Haus	21090	1385	A, E	A	107
	Naturfreundehaus - Wurzeralm	21110	1407	A	A	107
	Amrieshütte	22160	1360	E	S	108
	Wiederlechner Hütte	22260	1430	A	A	108
	Berghaus Wurzeralm	23060	1427	A	A	109
	Wurzeralm - Landesheim	23085	1400	A	A	109
	Frauenkar Buffet	24090	1397	A	A	110
	Bergstation Wurzeralmseilbahn	24091	1430	A	A	110
	Talstation Wurzeralmseilbahn	24092	840	E	A	111
St. Pankraz	Filzmoseralm	22270	1230	E	G	111
Vorderstoder	Zellerhütte	21130	1575	E,S	S	112
	Gasthof zum Loigistal	23100	700	E	E	112
	Baumschlagerberg	23101	950	E	G	113
	Saukogel	23102	900	E	G	113
	Hanslbauer	23103	648	E	E	114

1) A = Anschluss an öffentliche Wasserversorgung
 E = Eigene Wasserversorgung
 S = Sonstige Wasserversorgung

2) A = Anschluss an öffentliche Abwasserbehandlung
 E = Eigene Abwasserbehandlung
 G = Grubenentsorgung
 S = Sonstige Abwasserbehandlung

Übersichtskarte - Totes Gebirge TG







Objekt Nr. 11070

EBENSEER HOCHKOGELHAUS

1.558 m • Ebensee

Allgemeines

Ausgangspunkt Parkplatz Schwarzenbach

Anstiegszeit 3 h

Materialtransport Forststraße und Materialseilbahn

Bewirtschaftung Mitte Mai bis Mitte September durchgehend, ansonsten teilweise Wochenendbetrieb

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über eine eigene Quelle, welche sich ca. 400 m südlich des Objektes befindet. Das Quellwasser wird direkt neben der Quelle in einem Hochbehälter gesammelt und von dort dem Objekt zugeleitet.

Als Nutzwasser steht Regenwasser zur Verfügung (eigene Behälter).

Abwasserbehandlung

Die Abwässer aus den Toiletten und den Waschgelegenheiten werden in eine Senkgrube eingeleitet, welche soweit ersichtlich als mechanische Vorreinigung verwendet wird.



Objekt Nr. 11090

MITTERECKER STÜBERL

752 m • Ebensee

Allgemeines

Ausgangspunkt Parkplatz Schwarzenbach

Anstiegszeit 45 min

Materialtransport Forststraße

Bewirtschaftung Mitte April bis Ende Oktober

Touristische Nutzung Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Das Objekt verfügt über eine eigene Quelle, welche sich westlich in einem Waldstück befindet.

Das Wasser wird in einem Hochbehälter (4 Einzelbehälter) gespeichert und in weiterer Folge dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Sämtliche Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt.

Der Grubeninhalt wird zur ARA Ebensee abtransportiert.



RINNERKOGELHÜTTE

1.473 m • Ebensee

Wasserversorgung

Das Wasser wird aus einer nahe gelegenen Quelle gewonnen.

Das Quellwasser wird in einem höher situierten Speicher gesammelt und fließt im freien Gefälle zur Hütte.

Allgemeines

Ausgangspunkt Parkplatz Offensee

Anstiegszeit 2 h 30 min

Materialtransport Fußweg, Hubschrauber

Bewirtschaftung Juni bis September

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Für die Fäkalwässer stehen Plumpsklos zur Verfügung, welche einen direkten freien Auslauf auf den Almbo-den aufweisen. Ebenso werden die Küchenabwässer direkt im Gelände verrieselt.



OFFENSEE- JAUSENSTATION

650 m • Ebensee

Allgemeines

Ausgangspunkt Parkplatz Offensee

Anstiegszeit 15 min

Materialtransport Zufahrtsstraße

Bewirtschaftung Mitte April bis Mitte Oktober

Touristische Nutzung Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch einen in unmittelbarer Nähe gelegenen Ziehbrunnen.

Abwasserbehandlung

Der Senkgrubeneinhalt des Plumpsklos wird zur Kläranlage Ebensee entsorgt.



Objekt Nr. 14075

OFFENSEE-RESTAURANT

650 m • Ebensee

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Offensee*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar*
- Materialtransport** *Zufahrtsstraße*
- Bewirtschaftung** *Ostern bis Ende November*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt durch die Wassergenossenschaft Offensee.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer mechanischen Kläranlage gereinigt und anschließend in den Offenseebach eingeleitet. Der Klärschlamm wird zur Kläranlage entsorgt.



Objekt Nr. 11160

ALMTALERHAUS

714 m • Grünau im Almtal

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Öffentliche Zufahrtsstraße*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar*
- Materialtransport** *Zufahrtsstraße*
- Bewirtschaftung** *Sommer*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Bezüglich Wasserversorgung verfügt das Objekt über eine eigene Quelle, die ca. 500 m südlich des Objektes liegt.

Nach Sammlung in einem Hochbehälter erfolgt die Zuleitung zum Objekt über eine entsprechende Wasserleitung.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Dreikammerfaulanlage mechanisch gereinigt und anschließend einem Sickerschacht zugeleitet. Bei Bedarf werden die abgeschiedenen Grobstoffe abtransportiert und einer landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt.

WELSER HÜTTE

1.740 m • Grünau im Almtal



Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus einer 750 m südwestlich des Objektes gelegenen Quelle. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt und dann dem Objekt zugeleitet.

Die Nutzwasserversorgung für die WC-Spülungen wird über eine Kreislaufwasseraufbereitung der Abwasserreinigungsanlage entnommen. Das Recyclingwasser wird zusätzlich mit einer UV-Anlage entkeimt.

Abwasserbehandlung

Die Welser Hütte verfügt über eine Abwasserreinigungsanlage in Form einer Containeranlage. Hier sind sowohl die Feststoffabscheidung (Siebpressschnecke) als auch der biologische Teil untergebracht. Die Küchenabwässer werden zuvor noch über eine Fettabscheideranlage geführt.

Das vollbiologisch gereinigte Abwasser wird zum Teil für die Toilettenspülung verwendet bzw. einer Verdunstungsstrecke zugeführt.

Allgemeines

Ausgangspunkt Almtalerhaus

Anstiegszeit 3 h

Materialtransport Forststraße und Materialseilbahn

Bewirtschaftung Juni bis Mitte September

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

DEUTSCHES HAUS

600 m • Grünau im Almtal



Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus einem nahe dem Gasthaus befindlichen Brunnen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und zur Kläranlage entsorgt.

Allgemeines

Ausgangspunkt Zufahrtsstraße zum Almsee

Anstiegszeit Direkt erreichbar

Materialtransport Zufahrtsstraße

Bewirtschaftung Anfang Mai bis Ende Oktober

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung



Objekt Nr. 13180

GASTHOF SEEHAUS

600 m • Grünau im Almtal

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Zufahrtsstraße Almsee
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Zufahrtsstraße
- Bewirtschaftung** Ende März bis Anfang November
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Trinkwasser der Gemeinschaftsanlage stammt aus einer ca. 400 m entfernten Quelle und wird in einem Hochbehälter gespeichert.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer mechanischen Kläranlage gereinigt und gelangen anschließend zur Versickerung. Der Klärschlamm wird zur Kläranlage entsorgt.



Objekt Nr. 21010

PRIELSCHUTZHAUS

1.420 m • Hinterstoder

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Parkplatz Johanneshof
- Anstiegszeit** 2 h 30 min
- Materialtransport** Forststraße und Materialseilbahn
- Bewirtschaftung** März bis Oktober
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über zwei Quellen, die sich nördlich des Prielschutzhauses befinden. Das Wasser wird über eine UV Anlage entkeimt und in einem Hochbehälter gespeichert. Von hier erfolgt die Zuleitung zum Objekt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer eigenen Pflanzenkläranlage biologisch gereinigt. Vorgesaltet ist eine mechanische Reinigung bestehend aus Fettabscheider und Siebschnecke. Die vorgereinigten Abwässer werden für die Toilettenspülung herangezogen bzw. wieder in die Anlage rezirkuliert.



Objekt Nr. 22010

EDTBAUERNALM

1.380 m • Hinterstoder

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Mautstraße Hutterer Böden oder Seilbahn (Mittelstation)*
Anstiegszeit *Direkt erreichbar über Mautstraße oder kurzer Fußmarsch von der Seilbahnstation*
Materialtransport *Mautstraße oder Seilbahn*
Bewirtschaftung *Sommer bis Winter*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Die Edtbauernalm ist an das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Hutterer Böden angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Das Objekt ist an die öffentliche Kanalisation angeschlossen. Die anfallenden häuslichen Abwässer werden dabei zur Kläranlage Hinterstoder geleitet.



Objekt Nr. 22030

SCHAFFERREITH

1.040 m • Hinterstoder

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Bärenalmlift*
Anstiegszeit *1 h*
Materialtransport *Forststraße*
Bewirtschaftung *Sommer*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene Quelle, welche sich ca. 200 m südlich des Objektes befindet. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt und dann dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt. Der Grubenhalt wird auf dem Almboden landwirtschaftlich verwertet.

STEYRSBERGERREITH

1.180 m • Hinterstoder



Allgemeines

- Ausgangspunkt** Parkplatz Schafferteich
Anstiegszeit 1 h
Materialtransport Forststraße
Bewirtschaftung Anfang Juli bis Mitte September, ansonsten teilweise Wochenendbetrieb
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird mittels Gebinde auf die Alm transportiert. Die Dachwässer werden in einem Trog gesammelt und als Nutzwasser verwendet.

Abwasserbehandlung

Unmittelbar neben der Hütte befindet sich ein Plumpsklo. Die dort anfallenden Fäkalien gelangen direkt auf die Erdoberfläche. Am Ende der Saison werden diese breitflächig auf den Almboden ausgebracht.

BERGHOTEL HINTERSTODER

1.399 m • Hinterstoder



Allgemeines

- Ausgangspunkt** Mautstraße Hutterer Böden oder Seilbahn (Mittelstation)
Anstiegszeit Direkt erreichbar über Mautstraße oder kurzer Fußmarsch von der Seilbahnstation
Materialtransport Mautstraße oder Seilbahn
Bewirtschaftung Ende November bis Ostern
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Berghotel ist an das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Hutterer Böden angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Für die Entsorgung der Abwässer auf den Hutterer Böden besteht ein eigenes Kanalnetz mit Anbindung an die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Hinterstoder. In dieses werden die Abwässer des Berghotels eingebunden.



HUTTERER HÖSS- BERGHAUS

1.853 m • Hinterstoder

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Bergstation Hutterer Höß
(Seilbahn und Sessellift)*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar*
- Materialtransport** *Mautstraße und Forststraße
oder Lifтанlagen*
- Bewirtschaftung** *Sommer und Winter*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Der Berggasthof wird durch ein eigenes Pumpwerk von der Wassergenossenschaft Hutterer Böden mit Trinkwasser versorgt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden über einen eigenen Ableitungskanal bis zu den Hutterer Böden abgeleitet. Hier erfolgt die Einbindung in das dort befindliche Kanalnetz.



„ZUR LEDERHOSN“

1.380 m • Hinterstoder

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Mautstraße Hutterer Böden
oder Seilbahn (Mittelstation)*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar über Maut-
straße oder kurzer Fußmarsch
von der Seilbahnstation*
- Materialtransport** *Mautstraße oder Seilbahn*
- Bewirtschaftung** *Ganzjährig*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Die Huttererbödenhütte ist an das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Hutterer Böden angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden in das Kanalnetz der Hutterer Böden eingebunden.



Objekt Nr. 23045

EDTBAUERNALM- LANDESHEIM

1.380 m • Hinterstoder

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Mautstraße Hutterer Böden
oder Seilbahn (Mittelstation)
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar über Maut-
straße oder kurzer Fußmarsch
von der Seilbahnstation
- Materialtransport** Mautstraße oder Seilbahn
- Bewirtschaftung** Ganzjährig
- Touristische Nutzung** Hauptsächlich Jugendherberge

Wasserversorgung

Das Landesheim Edtbauernalm ist an das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Hutterer Böden angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Das Landesheim weist einen Anschluss an die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Hinterstoder auf.



Objekt Nr. 24010

BAUMSCHLAGERREITH

724 m • Hinterstoder

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Öffentlicher Fahrweg zum
Steyrursprung
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Fahrweg
- Bewirtschaftung** Im Wesentlichen ganzjährig
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene Quelle, welche sich ca. 500 m östlich des Objektes befindet. Das Quellwasser wird in einem Wasserspeicher gesammelt und dann dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer vollbiologischen Kleinkläranlage gereinigt. Die gereinigten Abwässer werden im unmittelbaren Uferbereich der Steyr zur Versickerung gebracht. Der anfallende Überschussschlamm wird nach Bedarf in die Kläranlage Stodertal gebracht.

BÄRENHÜTTE

1.380 m • Hinterstoder



Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Mautstraße Hutterer Böden oder Seilbahn (Mittelstation)*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar über Mautstraße oder kurzer Fußmarsch von der Seilbahnstation*
- Materialtransport** *Mautstraße oder Seilbahn*
- Bewirtschaftung** *Winter*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Hutterer Böden.

Abwasserbehandlung

Die Schihütte ist an die öffentliche Kanalisation auf den Hutterer Böden angeschlossen.



HÖSS HAUS

1.380 m • Hinterstoder

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Mautstraße Hutterer Böden oder Seilbahn (Mittelstation)*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar über Mautstraße oder kurzer Fußmarsch von der Seilbahnstation*
- Materialtransport** *Mautstraße oder Seilbahn*
- Bewirtschaftung** *Ende November bis Ostern*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Das Höß Haus ist an das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Hutterer Böden angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Das Höß Haus weist so wie die anderen Objekte auf den Hutterer Böden einen Anschluss an das dort befindliche öffentliche Kanalnetz auf.



Objekt Nr. 24015

LÖGERHÜTTEN

1.380 m • Hinterstoder

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Mautstraße Hutterer Böden oder Seilbahn (Mittelstation)*
Anstiegszeit *Direkt erreichbar über Mautstraße oder kurzer Fußmarsch von der Seilbahnstation*
Materialtransport *Mautstraße oder Seilbahn*
Bewirtschaftung *Sommer und Winter*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Die Hütte ist an das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Hutterer Böden angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden wiederum in das Kanalnetz auf den Hutterer Böden eingebunden.



Objekt Nr. 24020

POLSTERSTÜBERL

618 m • Hinterstoder

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Parkplatz Johanneshof*
Anstiegszeit *30 min*
Materialtransport *Beschränkter Fahrweg*
Bewirtschaftung *Anfang Mai bis Ende Februar*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Das Trinkwasser stammt aus einer eigenen, ca. 300 m entfernten Quelle. Es wird in einem Hochbehälter gesammelt und anschließend dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Pflanzenkläranlage gereinigt und für Nutzwasserzwecke (Toilettenspülung) wiederverwendet. Das Überwasser wird entweder landwirtschaftlich verwertet oder zur Kläranlage abtransportiert.

DÜMLERHÜTTE

1.495 m • Roßleithen



Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt durch die Sammlung der Niederschlagswässer des Hüttendaches. Das Wasser wird über eine UV-Anlage entkeimt und in einer Zisterne unter der Dümlerhütte gespeichert.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden über einen ca. 700 m langen Ableitungsstrang in eine Senkgrube eingebunden, die über eine Forststraße angefahren werden kann. Von dort wird der Grubeninhalt regelmäßig zur Kläranlage Windischgarsten abtransportiert. Weiters verfügt das Objekt noch über Trockentoilettenanlagen.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Gleinkersee
Anstiegszeit 2 h
Materialtransport Forststraße und Materialseilbahn
Bewirtschaftung Mai bis Oktober
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

ENGHAGEN- WILDPARKRESTAURANT

628 m • Roßleithen



Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird aus zwei eigenen Quellen bezogen und in zwei Hochbehältern gespeichert. Von dort wird das Objekt versorgt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer mechanischen Kläranlage gereinigt und in die Pießling eingeleitet.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Öffentliche Zufahrtsstraße
Anstiegszeit Direkt erreichbar
Materialtransport Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung Ganzjährig
Touristische Nutzung Gastwirtschaft



Objekt Nr. 24037

SEEBAUER

807 m • Roßleithen

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Zufahrtsstraße zum Gleinkersee</i>
<i>Anstiegszeit</i>	<i>Direkt erreichbar</i>
<i>Materialtransport</i>	<i>Zufahrtsstraße</i>
<i>Bewirtschaftung</i>	<i>Anfang Mai bis Ende Oktober</i>
<i>Touristische Nutzung</i>	<i>Gastwirtschaft, Campingplatz</i>

Wasserversorgung

Die Jausenstation wird durch die Wassergenossenschaft Gleinkersee sowie durch zwei eigene Quellen mit Trinkwasser versorgt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer mechanischen Kläranlage gereinigt und anschließend in den Seegraben eingeleitet. Zurückgehaltene Grobstoffe und abgesetzter Schlamm werden zur Kläranlage Windischgarsten entsorgt.



Objekt Nr. 24038

TOMMERL

876 m • Roßleithen

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Zufahrtsstraße zum Gleinkersee</i>
<i>Anstiegszeit</i>	<i>Direkt erreichbar</i>
<i>Materialtransport</i>	<i>Zufahrtsstraße</i>
<i>Bewirtschaftung</i>	<i>Ganzjährig</i>
<i>Touristische Nutzung</i>	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird aus einer eigenen Quelle bezogen und in einem Hochbehälter gespeichert. In weiterer Folge wird die Zuleitung zum Objekt vorgenommen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht.

LINZER HAUS

1.385 m • Spital am Pyhrn



Wasserversorgung

Das Linzer Haus wird durch eine eigene Wasserversorgungsanlage, deren Quelle sich ca. 500 m südwestlich des Hauses befindet, mit Trink- und Nutzwasser versorgt. Nahe der Quelle befindet sich auch ein Hochbehälter, der genügend Wasser für Spitzenbedarfszeiten speichert. Auch ein Anschluss an die WG Wurzeralm ist vorhanden.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden über einen Ableitungskanal in die Anlagen der Ortskanalisation Spital am Pyhrn und in weiterer Folge in die Verbandsanlagen des RHV Großraum Windischgarsten eingeleitet.

Allgemeines

Ausgangspunkt	Bergstation Wurzeralm Standseilbahn
Anstiegszeit	Kurzer Fußmarsch
Materialtransport	Seilbahn oder Fahrweg
Bewirtschaftung	Sommer und Winter
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

NATURFREUNDEHAUS WURZERALM

1.407 m • Spital am Pyhrn



Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Wurzeralmhütte erfolgt über die Anlagen der Wassergenossenschaft Wurzeralm.

Über diese Anlage wird entsprechendes Trinkwasser zum Objekt befördert.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden so wie jene der übrigen Objekte auf der Wurzeralm über den Ableitungskanal in die Ortskanalisation Spital am Pyhrn eingeleitet.

Allgemeines

Ausgangspunkt	Bergstation Wurzeralm Standseilbahn
Anstiegszeit	Kurzer Fußmarsch
Materialtransport	Seilbahn oder Fahrweg
Bewirtschaftung	Sommer und Winter
Touristische Nutzung	Selbstversorgung, teilweise Ausschank



Objekt Nr. 22160

AMRIESHÜTTE

1.360 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Bergstation Wurzeralm
Standseilbahn
- Anstiegszeit** 15 min
- Materialtransport** Forststraße
- Bewirtschaftung** Mai bis September
- Touristische Nutzung** Teilweise Ausschank und
Beherbergung

Wasserversorgung

Das Trinkwasser stammt aus einer eigenen Quelle, ca. 120 m vom Objekt entfernt. Nach der Sammlung in einem Hochbehälter wird es einem vor der Hütte aufgestellten Holztrög zugeführt.

Abwasserbehandlung

Als Toiletanlage dient ein Plumpsklo, welches neben dem Stallgebäude angebaut ist. Die dabei anfallenden Fäkalien gelangen direkt auf die Erdoberfläche. Nach Bedarf erfolgt die Verbringung auf die Almböden.



Objekt Nr. 22260

WIEDERLECHNERHÜTTE

1.430 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Bergstation Wurzeralm
Standseilbahn
- Anstiegszeit** Kurzer Fußmarsch
- Materialtransport** Seilbahn oder Fahrweg
- Bewirtschaftung** Schisaison
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Wiederlechnerhütte erfolgt, wie bei fast allen Liegenschaften auf der Wurzeralm, über die Wassergenossenschaft Wurzeralm, die Quellwasser aus der nahegelegenen Mitterbergquelle fördert.

Abwasserbehandlung

Die Ableitung der Abwässer erfolgt ebenfalls über den für die Objekte auf der Wurzeralm bestehenden Ableitungskanal.



BERGHAUS WURZERALM

1.427 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Bergstation Wurzeralm
Standseilbahn
- Anstiegszeit** Kurzer Fußmarsch
- Materialtransport** Seilbahn oder Fahrweg
- Bewirtschaftung** Sommer- und Wintersaison
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung des Berghauses erfolgt über die gemeinschaftlichen Anlagen der Wassergenossenschaft Wurzeralm, die Quellwasser aus der nahegelegenen Mitterbergquelle fördert.

Abwasserbehandlung

Für die Ableitung der beim Berghaus anfallenden Abwässer dient wiederum der Ableitungskanal von der Wurzeralm zum Ortsnetz der Gemeinde Spital am Pyhrn.



WURZERALM- LANDESHEIM

1.400 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Bergstation Wurzeralm
Standseilbahn
- Anstiegszeit** Kurzer Fußmarsch
- Materialtransport** Seilbahn oder Fahrweg
- Bewirtschaftung** Sommer- und Wintersaison
- Touristische Nutzung** Landesheim

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung des Berghauses erfolgt ebenfalls über die gemeinschaftlichen Anlagen der Wassergenossenschaft Wurzeralm aus der nahegelegenen Mitterbergquelle.

Abwasserbehandlung

Das Landesheim leitet seine Abwässer ebenfalls über den Ableitungsstrang Wurzeralm zum öffentlichen Kanalnetz Spital am Pyhrn.



FRAUENKAR BUFFET

1.397 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

Ausgangspunkt	Bergstation Wurzeralm Standseilbahn
Anstiegszeit	30 min
Materialtransport	Seilbahn oder Fahrweg
Bewirtschaftung	Winter
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung des Objektes erfolgt über die Anlagen der Wassergenossenschaft Wurzeralm.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden über eine Pumpstation in den Ableitungsstrang der Wurzeralm eingebunden.



BERGSTATION WURZERALMSEILBAHN

1.430 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

Ausgangspunkt	Bergstation Wurzeralm Standseilbahn
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Seilbahn oder Fahrweg
Bewirtschaftung	Sommer und Winter
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung des Bergrestaurants wird über die gemeinschaftlichen Anlagen der Wassergenossenschaft Wurzeralm vorgenommen.

Abwasserbehandlung

Anfallende Abwässer aus diesem Bereich werden über die Kanalisation der Wurzeralm und dem Ableitungsstrang ins Tal abgeleitet.



Objekt Nr. 24092

TALSTATION WURZERALMSEILBAHN

840 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Talstation Wurzeralm Standseilbahn*
- Anstiegszeit** *Direkt erreichbar*
- Materialtransport** *Zufahrtsstraße*
- Bewirtschaftung** *Sommer und Winter*
- Touristische Nutzung** *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Talstation erfolgt über eine eigene Anlage, deren Quelle sich ca. 150 m südwestlich des Restaurants befindet. Knapp unterhalb der Quelle ist ein Wasserspeicher situiert, von dem aus das Objekt versorgt wird.

Abwasserbehandlung

Die aus dem Restaurant anfallenden Abwässer werden in einen Verbandssammler des RHV Großraum Windischgarsten, in welchen auch der Ableitungskanal von der Wurzeralm einmündet, eingeleitet.



Objekt Nr. 22270

FILZMOSERALM

1.230 m • St. Pankraz

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Güterweg Ramsebn*
- Anstiegszeit** *1 h*
- Materialtransport** *Forststraße*
- Bewirtschaftung** *Sommer und Herbst*
- Touristische Nutzung** *Selbstversorgung*

Wasserversorgung

Die Hütte verfügt über eine eigene Quelle, welche sich ca. 120 m nordwestlich des Objektes befindet. Nach Sammlung in einem Speicher wird das Wasser der Hütte zugeleitet, wobei die einzige Entnahme in einem Holztrog vor der Hütte erfolgt

Abwasserbehandlung

In Bezug auf die Abwasserentsorgung verfügt das Objekt über ein Plumpsklo, welches unmittelbar südlich des Stalles situiert ist. Die Abwässer werden in einem darunter befindlichen Behälter gesammelt und letztendlich am Almboden ausgebracht.

ZELLERHÜTTE

1.575 m • Vorderstoder



Wasserversorgung

Die Nutzwasserversorgung erfolgt durch gesammeltes Niederschlagswasser von den Dachflächen, das durch Filterung und Abkochen aufbereitet wird. Trinkwasser muss vom Tal mittels Gebinden herbei transportiert werden.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Schafferteich
Anstiegszeit 2 h
Materialtransport Forststraße und Materialseilbahn
Bewirtschaftung Mai bis Oktober, in der Hauptsaison durchgehend
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden derzeit in einen Abhang zum Loigistal frei ausgeleitet.

GASTHOF ZUM LOIGISTAL

700 m • Vorderstoder



Wasserversorgung

Die Wasserversorgung wird über eine eigene Quelle vorgenommen. Diese liegt ca. 300 m vom Objekt entfernt. Nach der Sammlung in einem Hochbehälter erfolgt die Zuleitung zum Objekt.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Öffentliche Straße (Landesstraße)
Anstiegszeit Direkt erreichbar
Materialtransport Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung Ganzjährig
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Die Reinigung der Abwässer erfolgt über eine mechanische Kläranlage. Die Ableitung der vorgereinigten Abwässer erfolgt in den Gaisriglbach. Die Feststoffe werden landwirtschaftlich verwertet.



BAUMSCHLAGERBERG

950 m • Vorderstoder

Wasserversorgung

Eine eigene, ca. 150 m entfernte Quelle versorgt das Objekt mit Trinkwasser. Das Wasser wird in einem Hochbehälter gespeichert und von dort den Verbrauchsstellen zugeleitet.

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	Öffentliche Straße
<i>Anstiegszeit</i>	Direkt erreichbar
<i>Materialtransport</i>	Zufahrtsstraße
<i>Bewirtschaftung</i>	Sommer und Winter
<i>Touristische Nutzung</i>	Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht.

Ein Projekt hinsichtlich einer Ableitung zur Kanalisation der Gemeinde Vorderstoder wird geprüft.



SAUKOGEL

900 m • Vorderstoder

Wasserversorgung

Das Trinkwasser stammt aus einer eigenen Quelle, ca. 300 m vom Objekt entfernt. Das Wasser wird dabei in einem Hochbehälter gespeichert.

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	Öffentliche Straße
<i>Anstiegszeit</i>	Direkt erreichbar
<i>Materialtransport</i>	Zufahrtsstraße
<i>Bewirtschaftung</i>	Hauptsächlich Sommer und Winter
<i>Touristische Nutzung</i>	Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Jauchegrube gesammelt und auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht.

HANSLBAUER

648 m • Vorderstoder



Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	Öffentliche Straße (Landesstraße)
<i>Anstiegszeit</i>	Direkt erreichbar
<i>Materialtransport</i>	Zufahrtsstraße
<i>Bewirtschaftung</i>	Ganzjährig
<i>Touristische Nutzung</i>	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Zur Trinkwasserversorgung wird eine eigene ca. 300 m entfernte Quelle herangezogen. Nach der Sammlung im Hochbehälter erfolgt die Zuleitung zum Objekt.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer mechanischen Kläranlage gereinigt und anschließend in den Reschitzbach eingeleitet. Die abgesetzten Feststoffe werden zur Kläranlage Windischgarsten entsorgt.

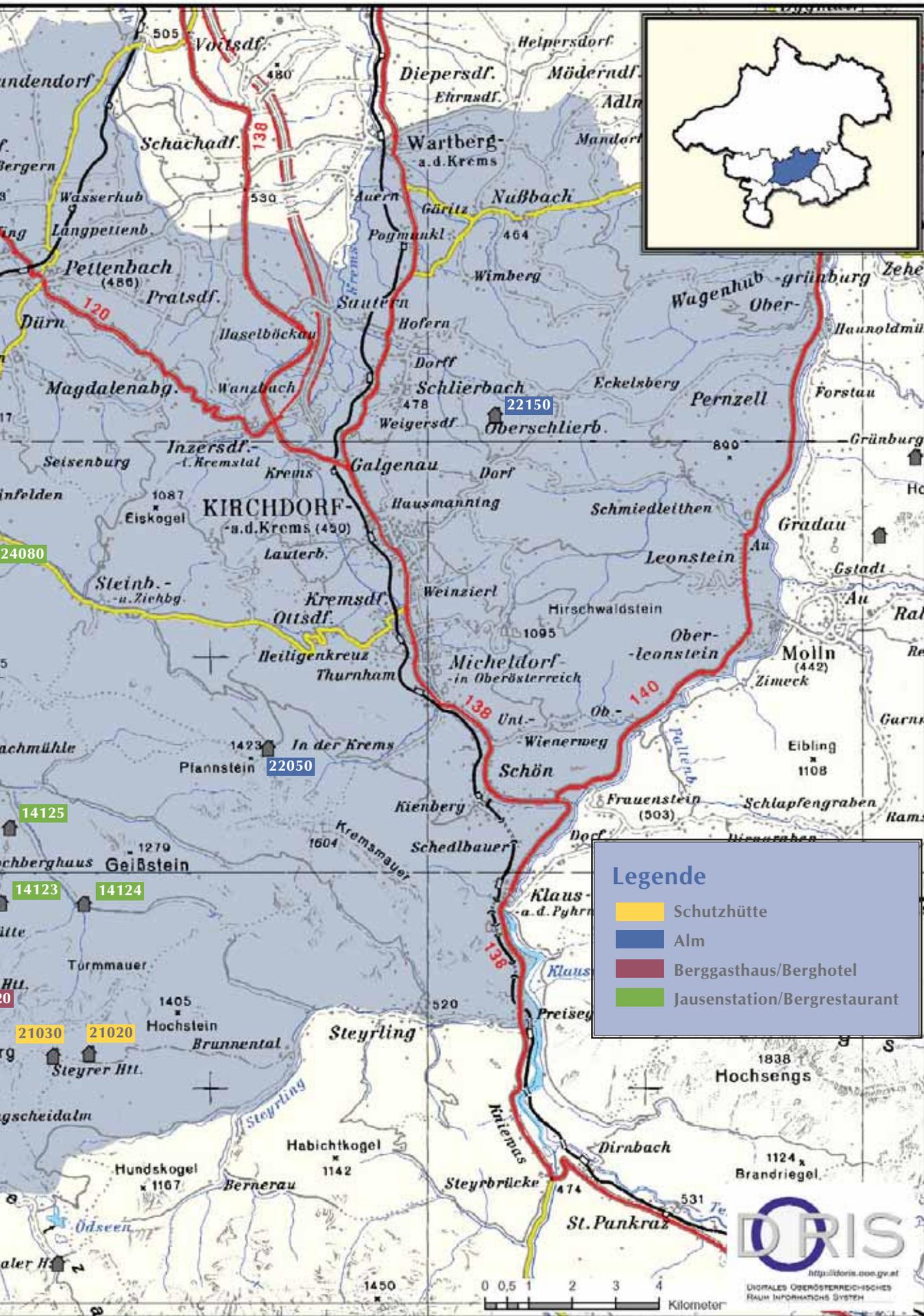
6.5 Gebirgsgruppe Alpenvorland - AV

Objektliste

Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	WVA ¹⁾	ABA ²⁾	Seite
Ebensee	Gasslhütte	11080	1225	E	G	118
Gmunden	Gmundner Hütte	11120	1666	E	E,S	118
	Traunsteinhaus	11130	1580	E	E	119
	Grünbergalm	14080	1004	E	E	119
	Mairalm	14090	789	E	G	120
	Ramsaueralm (Laudachseealm)	14100	895	E	G	120
Grünau im Almtal	Sepp Huber Hütte	13120	1506	E	A	121
	Hochberghaus	13140	1120	E	A	121
	Jagersimmerl	13150	577	E	E	122
	Jagaspitz	14123	1271	E	A	122
	Kinderland-Wirtshaus	14124	645	E	E	123
	Liftstüberl - Kasberg	14125	620	E	E	123
	Kasbergalmhütte	14126	1500	E	A	124
Klaus an der Pyhrnbahn	Kirchdorfer Hütte (Ahornalmhütte)	21020	1336	S	S	124
	Steyrerhütte	21030	1400	E	E	125
Micheldorf in Oö.	Gradalm	22050	1240	E	G	125
Scharnstein	Schöberlbauer	14150	725	E	G	126
	Terischleiten	14160	660	E	G	126
Schlierbach	Bauer im Reith	22150	650	E	G	127
Steinbach am Ziehberg	Merschitzka-Jausenstation	24070	710	E	G	127
	Obertiergraben	24080	697	E	G	128

1) A = Anschluss an öffentliche Wasserversorgung
 E = Eigene Wasserversorgung
 S = Sonstige Wasserversorgung

2) A = Anschluss an öffentliche Abwasserbehandlung
 E = Eigene Abwasserbehandlung
 G = Grubenentsorgung
 S = Sonstige Abwasserbehandlung





Objekt Nr. 11080

GASSLHÜTTE

1.225 m • Ebensee

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Rindbach
Anstiegszeit 2 h 30 min
Materialtransport Forststraße und
Materialseilbahn
Bewirtschaftung Mai bis Mitte September an
Wochenenden und Feiertagen
Touristische Nutzung Ausschank

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene, nördlich des Objektes gelegene Quelle.

Das Quellwasser gelangt direkt zu einem Hochbehälter und wird von dort dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer aus dem Bereich Waschraum und Toilette werden in einer Senkgrube gesammelt.

Die Küchenwässer werden nach einem Abscheider versickert.



Objekt Nr. 11120

GMUNDNER HÜTTE

1.666 m • Gmunden

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Gmunden - Hernlersteig
Anstiegszeit 2 h 30 min
Materialtransport Hubschrauber
Bewirtschaftung Mai bis Oktober
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Niederschlagswasser von den Dachflächen wird in Tanks gesammelt. Anschließend erfolgt die Aufbereitung über eine Filteranlage.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Fäkalien (Toiletten) werden in Fässern gesammelt und mittels Hubschrauber zur nächsten Übernahmestelle transportiert. Die übrigen Abwässer (Küche, Waschbecken) werden nach entsprechender Vorreinigung (Schlammfang, Fettabscheider) einer Pflanzenklärstrecke mit Rezirkulation zugeführt.

TRAUNSTEINHAUS

1.580 m • Gmunden



Wasserversorgung

Für die Versorgung werden die Niederschlagswässer der Dachflächen herangezogen. Vor der Einbindung in die im Keller befindlichen Speicherbecken (Becken für Küche bzw. Becken für Toilette und Waschraum) werden die Niederschlagswässer über Filteranlagen aufbereitet. Die Zuleitung zur Küche erfolgt mittels Pumpe.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden über einen bewachsenen Bodenkörperfilter (Pflanzenkläranlage) gereinigt. Es handelt sich dabei um horizontal durchflossene Klärstrecken mit Schönungsteichen.

Die vorgereinigten Abwässer werden in einem Rezirkulationsteich gepuffert und wieder dem System zugeführt (Kreislaufführung).

Als mechanische Reinigung vor dem Bodenkörperfilter sind Fettabscheider und Siebpresse angeordnet.

Allgemeines

Ausgangspunkt Gmunden - Naturfreundesteig

Anstiegszeit 2 h 30 min

Materialtransport Hubschrauber

Bewirtschaftung Mai bis Oktober
durchgehend, ansonsten
Teilbewirtschaftung

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

GRÜNBERGALM

1.004 m • Gmunden



Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über eine ca. 450 m entfernte Quelle. Das Quellwasser wird in einem Tiefbehälter gesammelt und anschließend mit Hilfe einer Pumpe dem Objekt zugeführt. Als weitergehende Behandlung ist eine Entkalkung vorhanden.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer wurden zum Zeitpunkt der Erhebung noch über eine mechanische Kläranlage gereinigt. Seitens der Stadtgemeinde Gmunden ist jedoch die Errichtung eines Ableitungskanals in naher Zukunft vorgesehen.

Allgemeines

Ausgangspunkt Bergstation Grünberg-Seilbahn

Anstiegszeit Kurzer Fußmarsch

Materialtransport Seilbahn

Bewirtschaftung April bis Oktober
durchgehend, ansonsten an
Wochenenden

Touristische Nutzung Gastwirtschaft



MAIRALM

789 m • Gmunden

Allgemeines

Ausgangspunkt	Parkplatz Umkehrplatz (beim Traunsee)
Anstiegszeit	1 h 30 min
Materialtransport	Forststraße
Bewirtschaftung	Mai bis Oktober
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über eine in unmittelbarer Nähe gelegenen Quelle. Das Wasser wird in einem Hochbehälter gespeichert und von dort dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt. Von hier erfolgt der Abtransport zur Kläranlage.



RAMSAUERLM (LAUDACHSEEALM)

895 m • Gmunden

Allgemeines

Ausgangspunkt	Bergstation Grünberg-Seilbahn
Anstiegszeit	45 min
Materialtransport	Forststraße
Bewirtschaftung	Ganzjährig außer Februar, März, November
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung wird über eine eigene Quelle durchgeführt, die sich ca. 600 m nördlich des Objektes befindet. Nach der Zuleitung erfolgt eine Drucksteigerung im Objekt.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und zur Kläranlage entsorgt.

SEPP HUBER HÜTTE

1.506 m • Grünau im Almtal



Allgemeines

Ausgangspunkt Hochberghaus oder Kasberglifte

Anstiegszeit 1 h 30 min vom Hochberghaus, direkt erreichbar über Kasberglifte

Materialtransport Forststraße bzw. Liftanlagen

Bewirtschaftung Ganzjährig

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine Quelle, die etwa 420 m südlich des Objektes liegt.

Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt und dann dem Objekt zugeleitet.

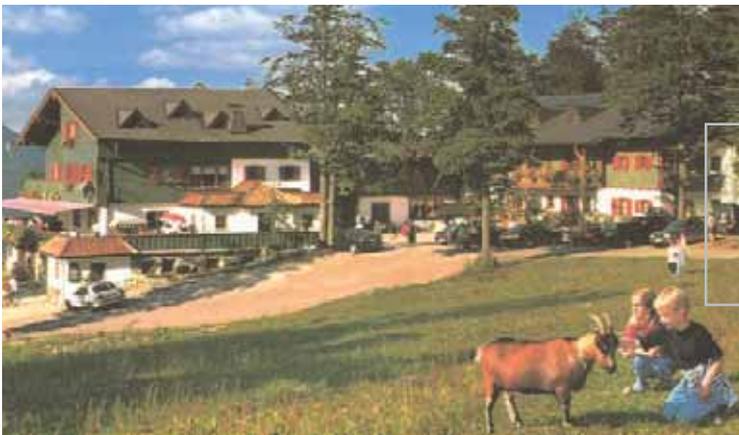
Auch eine Nutzwasserversorgung ist vorhanden.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden über den Ableitungskanal vom Kasberg in die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Grünau im Almtal eingeleitet.

HOCHBERGHAUS

1.120 m • Grünau im Almtal



Allgemeines

Ausgangspunkt Mautstraße oder Kasberglifte

Anstiegszeit Direkt erreichbar

Materialtransport Forststraße bzw. Liftanlagen

Bewirtschaftung Ganzjährig

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Für die Versorgung steht eine eigene Quelle zur Verfügung, welche ca. 700 m nördlich des Objektes liegt.

Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt. Vom Behälter führt die Versorgungsleitung zum Objekt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden über einen Ableitungskanal (vom Kasberg) in die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Grünau im Almtal eingeleitet.



Objekt Nr. 13150

JAGERSIMMERL

577 m • Grünau im Almtal

Allgemeines

Ausgangspunkt	Öffentliche Zufahrtsstraße
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Jänner bis Oktober
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus einem direkt beim Gasthaus gelegenen Brunnen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer mechanischen Kläranlage gereinigt und anschließend in den Mühlbach eingeleitet. Der Klärschlamm wird zur Kläranlage entsorgt.



Objekt Nr. 14123

JAGASPITZ

1.271 m • Grünau im Almtal

Allgemeines

Ausgangspunkt	Kasberglifte
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Lifтанlagen
Bewirtschaftung	Schisaison
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über die Gemeinschaftsanlage „Kasberg-Lifte“ vorgenommen. Die Quelle dieser Anlage liegt etwa 200 m nordwestlich vom Jagaspitz. Das gesammelte Quellwasser wird zu einem Hochbehälter (direkt beim Objekt) gepumpt und dann dem Objekt zugeleitet. Zur Trinkwasseraufbereitung ist eine UV-Anlage installiert.

Abwasserbehandlung

So wie bei anderen Objekten auf dem Kasberg werden auch die Abwässer des Jagaspitz über den Ableitungskanal in die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Grünau im Almtal eingeleitet.



Objekt Nr. 14124

KINDERLAND- WIRTSHAUS

645 m • Grünau im Almtal

Allgemeines

- Ausgangspunkt* Öffentliche Zufahrtsstraße
- Anstiegszeit* Direkt erreichbar
- Materialtransport* Zufahrtsstraße
- Bewirtschaftung* Mai bis Oktober
- Touristische Nutzung* Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Das Trinkwasser stammt aus einer eigenen, ca. 700 m entfernten Quelle und wird in einem Hochbehälter gespeichert. Von dort erfolgt die Anspeisung an das Objekt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer mechanischen Kläranlage gereinigt. Die vorgereinigten Abwässer werden versickert.



Objekt Nr. 14125

LIFTSTÜBERL-KASBERG

620 m • Grünau im Almtal

Allgemeines

- Ausgangspunkt* Talstation Kasberglifte
- Anstiegszeit* Direkt erreichbar
- Materialtransport* Zufahrtsstraße
- Bewirtschaftung* Schisaison
- Touristische Nutzung* Gastwirtschaft

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über die Gemeinschaftsanlage „Kasberg-Lifte“. Vor der Anspeisung des Quellwassers an das Objekt ist eine UV-Anlage zur Trinkwasseraufbereitung installiert.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer eigenen mechanischen Kläranlage gereinigt und über einen namenlosen Vorfluter in den Schindlbach eingeleitet. Der Klärschlamm wird zur Kläranlage entsorgt.
Ein Detailprojekt über einen Anschluss an die Kanalisation der Gemeinde Grünau im Almtal liegt vor.

KASBERGALMHÜTTE

1.500 m • Grünau im Almtal



Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Kasberglifte</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Liftanlagen</i>
Bewirtschaftung	<i>Schisaison</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine Quelle, welche sich ca. 700 m nordöstlich des Objektes befindet. Das Quellwasser wird zu einem Speicher direkt in der Hütte gefördert.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden über den Ableitungskanal vom Kasberg in die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Grünau im Almtal eingeleitet.

KIRCHDORFER HÜTTE (AHORNALMHÜTTE)

1.336 m • Klaus an der Pyhrnbahn



Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Steyrling - Brunntal</i>
Anstiegszeit	<i>2 h</i>
Materialtransport	<i>Forststraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Ganzjährig</i>
Touristische Nutzung	<i>Selbstversorgung</i>

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über eine Quelle vorgenommen. Diese liegt etwa 150 m nördlich des Objektes. Das Quellwasser wird mittels Handgefäßen zur Hütte getragen.

Abwasserbehandlung

Die Hütte verfügt über ein Plumpsklo, welches sich unmittelbar beim Nebengebäude befindet. Die dabei anfallenden Fäkalien werden direkt auf den Erdboden aufgebracht.



STEYRERHÜTTE

1.400 m • Klaus an der Pyhrnbahn

Wasserversorgung

Das Objekt verfügt über eine eigene Quelle, die ca. 600 m nördlich auf einem Almplateau liegt.

Nach Sammlung in einem Hochbehälter erfolgt die Zuleitung zum Objekt. Zur TW-Aufbereitung ist eine UV-Anlage installiert.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden in einer Pflanzenkläranlage (horizontal durchflossene Pflanzenbahnen mit Schönungsteichen) mit vorgeschalteter Feststofftrennung (Kompaktanlage) gereinigt.

Das Überwasser aus der Anlage wird in einem Rezirkulationsteich zwischengespeichert.

Von dort erfolgt grundsätzlich eine Rückführung in die Pflanzenklärstrecke (Kreislaufführung), es besteht aber auch die Möglichkeit der Wiederverwendung für den Toilettenbereich.

Allgemeines

Ausgangspunkt Steyrling - Brunnental

Anstiegszeit 2 h 15 min

Materialtransport Forststraße

Bewirtschaftung Sommer durchgehend,
Herbst/Winter nur an
Wochenenden

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung



GRADNALM

1.240 m • Micheldorf in Oö.

Wasserversorgung

Für die Wasserversorgung steht eine eigene Quelle mit Zwischenspeicherung in einem Hochbehälter zur Verfügung.

Die Anlage befindet sich etwa 160 m nördlich des Objektes. Die Zuleitung erfolgt im freien Gefälle.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer (Plumpsklo und Küchenspüle) werden in einer Senkgrube gespeichert.

Von dort erfolgt der Abtransport und die landwirtschaftliche Verwertung.

Allgemeines

Ausgangspunkt Kremssprung

Anstiegszeit 1 h 30 min

Materialtransport Forststraße

Bewirtschaftung Mai bis Oktober hauptsächlich an
Wochenenden

Touristische Nutzung Ausschank,
teilweise Beherbergung



Objekt Nr. 14150

SCHÖBERLBAUER

725 m • Scharnstein

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird aus einer eigenen Quelle bezogen, welche sich ca. 300 m östlich des Objektes befindet.

Das Quellwasser wird in einem Tiefbehälter gesammelt und dann zum Objekt gepumpt.

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Öffentliche Zufahrtsstraße</i>
<i>Anstiegszeit</i>	<i>Direkt erreichbar</i>
<i>Materialtransport</i>	<i>Zufahrtsstraße</i>
<i>Bewirtschaftung</i>	<i>Ganzjährig</i>
<i>Touristische Nutzung</i>	<i>Gastwirtschaft</i>

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in zwei Senkgruben gesammelt und bei Bedarf auf eigenen landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht oder zur nächsten Senkgrubenübernahmestelle gebracht.



Objekt Nr. 14160

TERISCHLEITEN

660 m • Scharnstein

Wasserversorgung

Das Trinkwasser aus einer Gemeinschaftsanlage wird nach der Quellfassung mit einem hydraulischen Widder in ein Bassin gefördert.

Von hier erfolgt die Anspeisung der Objekte mit Pumpen.

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Güterweg Hinterbucheck</i>
<i>Anstiegszeit</i>	<i>Direkt erreichbar</i>
<i>Materialtransport</i>	<i>Zufahrtsstraße</i>
<i>Bewirtschaftung</i>	<i>Ganzjährig</i>
<i>Touristische Nutzung</i>	<i>Gastwirtschaft</i>

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht.



BAUER IM REITH

650 m • Schlierbach

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Öffentliche Zufahrtsstraße</i>
<i>Anstiegszeit</i>	<i>Direkt erreichbar</i>
<i>Materialtransport</i>	<i>Zufahrtsstraße</i>
<i>Bewirtschaftung</i>	<i>April bis Oktober</i>
<i>Touristische Nutzung</i>	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Für die Versorgung des Objektes wird eine eigene Quelle verwendet. Diese befindet sich ca. 350 m südlich des Objektes.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht.



MERSCHITZKA-JAUSENSTATION

710 m • Steinbach am Ziehberg

Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Öffentliche Zufahrtsstraße</i>
<i>Anstiegszeit</i>	<i>Direkt erreichbar</i>
<i>Materialtransport</i>	<i>Zufahrtsstraße</i>
<i>Bewirtschaftung</i>	<i>Ganzjährig</i>
<i>Touristische Nutzung</i>	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird aus einer eigenen Quelle (ca. 450 m entfernt) gewonnen. Über einen Tiefbehälter wird das Quellwasser zum Objekt gepumpt.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube bzw. Jauchegrube gesammelt und auf landwirtschaftlich genutzte Flächen zur Verwertung gebracht.

OBERTIERGRABEN

697 m • Steinbach am Ziehberg



Allgemeines

<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Güterweg Gsol</i>
<i>Anstiegszeit</i>	<i>Direkt erreichbar</i>
<i>Materialtransport</i>	<i>Zufahrtsstraße</i>
<i>Bewirtschaftung</i>	<i>Ganzjährig</i>
<i>Touristische Nutzung</i>	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Das Trinkwasser wird aus einer eigenen, ca. 300 m entfernten Quelle bezogen und in einem Hochbehälter bzw. Bassin gespeichert.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube bzw. Jauchegrube gesammelt und auf eigenen landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht.

6.6 Gebirgsgruppe Sengsengebirge und Haller Mauern - SH

Objektliste

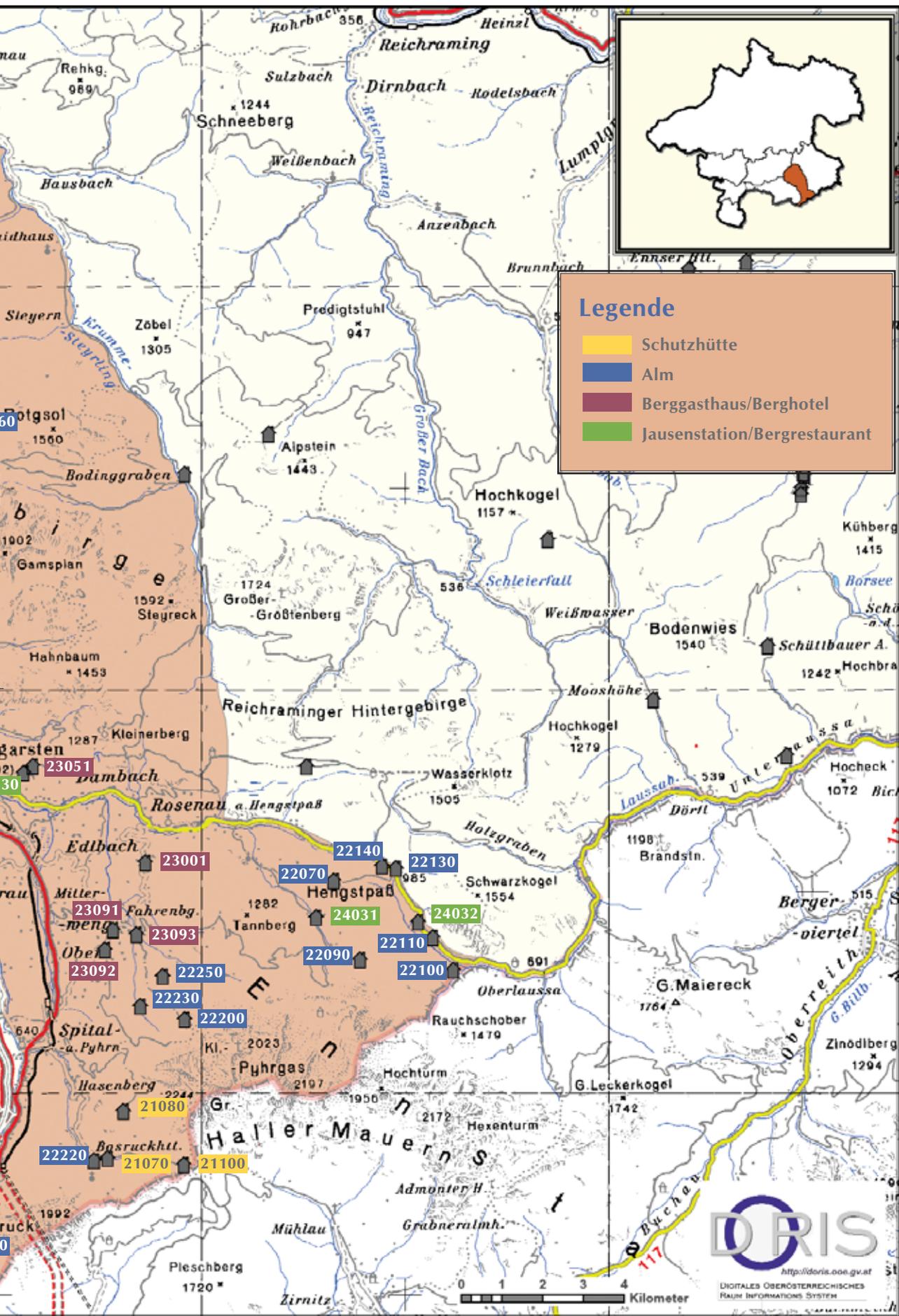
Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	WVA ¹⁾	ABA ²⁾	Seite
Edlbach	Gasthof Zottensberg	23001	880	A	A	132
Molln	Feichtauhütte	21040	1360	E	E,S	132
	Feichtaualm-Polzhütte	22060	1370	E	E,S	133
Rosenau am Hengstpaß	Egglalm	22070	960	E	G	133
	Inselbacheralm	22090	1120	E	G	134
	Laussabauernalm	22100	780	E	E	134
	Puglalm	22110	870	E	E	135
	Spitzenbergeralm	22130	995	E	E	135
	Zickerreith	22140	960	E	E	136
	Wurbauer	23051	850	A	A	136
	Almdiele Wurbauerkogel	24030	858	A	A	137
	Hinterreiter - Jausenstation	24031	840	E	G	137
	Karlhütte	24032	891	E	G	138
Spital am Pyhrn	Bosruckhütte	21070	1036	E	A	138
	Hofalm	21080	1305	E	S	139
	Rohrauerhaus	21100	1308	E	E	139
	Fuchsalm	22180	1050	E	S	140
	Gowilalm	22200	1375	E	G	140
	Ochsenwaldalm	22220	1050	E	G	141
	Schicketanzerreith-Stefansbergalm	22230	940	E	G	141
	Unterrannerreith	22250	1020	E	G	142
	Gasthof Schrofler	23091	840	A	A	142
	Stefansberg (Oberwengerhof)	23092	850	A	A	143
Singerskogler Jausenstubn	23093	850	A	E	143	

1) A = Anschluss an öffentliche Wasserversorgung
 E = Eigene Wasserversorgung
 S = Sonstige Wasserversorgung

2) A = Anschluss an öffentliche Abwasserbehandlung
 E = Eigene Abwasserbehandlung
 G = Grubenentsorgung
 S = Sonstige Abwasserbehandlung

Übersichtskarte - Sengsengebirge u. Haller Mauern SH





GASTHOF ZOTTENSBERG

880 m • Edlbach



Wasserversorgung

Der Gasthof ist an das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Edlbach angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer sind an die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Edlbach angeschlossen.

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Güterweg Oberweg</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Ganzjährig</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft, Beherbergung</i>

FEICHTAUHÜTTE

1.360 m • Molln



Wasserversorgung

Die Hütte verfügt über eine nördlich gelegene Quelle. Im Bereich der Quelfassung befindet sich auch der Speicher. Von hier erfolgt die Zuleitung zum Objekt.

Abwasserbehandlung

Die Grauwässer werden in einer dreistufigen Pflanzenkläranlage mit vorgeschalteter Schwallbeschickung gereinigt (Ausleitung in den Niklbach). Es handelt sich hierbei um eine Gemeinschaftsanlage mit der Polzhütte.

Für die Fäkalwässer steht eine eigene Trockentoilette zur Verfügung.

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Truppenübungsplatz Ramsau</i>
Anstiegszeit	<i>2 h</i>
Materialtransport	<i>Forststraße und Fußmarsch</i>
Bewirtschaftung	<i>Mai bis Oktober</i>
Touristische Nutzung	<i>Selbstversorgung</i>

FEICHTAUALM - POLZHÜTTE

1.370 m • Molln



Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Truppenübungsplatz Ramsau*
Anstiegszeit *2 h*
Materialtransport *Forststraße und Fußmarsch*
Bewirtschaftung *Juni bis September*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft*

Wasserversorgung

Nordwestlich der Polzhütte befindet sich eine eigene Quelle. Nach der Quelfassung wird das Wasser dem Hochbehälter zugeführt und gelangt anschließend zu den einzelnen Verbrauchsstellen.

Abwasserbehandlung

Die Grauwässer werden in der Gemeinschaftsanlage mit der Feichtauhütte (dreistufige Pflanzenkläranlage) behandelt. Die Fäkalwässer werden in eine eigene Trockentoilette eingebunden.



EGGLALM

960 m • Rosenau am Hengstpaß

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Güterweg vom Hengstpaß*
Anstiegszeit *Direkt erreichbar*
Materialtransport *Zufahrtsstraße*
Bewirtschaftung *Mai bis September*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene Quelle, welche sich ca. 400 m südöstlich des Objektes befindet. Vor der Einbindung in das Objekt wird das Quellwasser in einem Hochbehälter gesammelt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gespeichert und anschließend auf den umliegenden Weideflächen aufgebracht.

INSELBACHERALM

1.120 m • Rosenau am Hengstpaß

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Fahrweg (knapp unterhalb der Karlhütte)*
Anstiegszeit *Direkt erreichbar*
Materialtransport *Fahrweg*
Bewirtschaftung *Juni bis September*
Touristische Nutzung *Selbstversorgung*

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über eine eigene Quelle, die sich ca. 400 m südwestlich der Hütte befindet. Vom Wasserspeicher wird das Wasser über ein Leitungssystem dem Objekt zugeführt.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer der Selbstversorgerhütte werden in eine Senkgrube eingeleitet, welche als mechanische Reinigungsstufe verwendet wird.

LAUSSABAUERNALM

780 m • Rosenau am Hengstpaß

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Hengstpaß-Landesstraße*
Anstiegszeit *Direkt erreichbar*
Materialtransport *Fahrweg*
Bewirtschaftung *Mai bis Oktober*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über eine eigene Quelle, welche sich ca. 1000 m nördlich des Objektes befindet, vorgenommen. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt und von dort wird das Objekt gespeist.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in eine 4-stufige Pflanzenkläranlage, mit vorgeschalteter mechanischer Reinigung (incl. Schwallbeschickung) eingebunden. Die gereinigten Abwässer werden über den Karbach abgeleitet.



Objekt Nr. 22110

PUGLALM

870 m • Rosenau am Hengstpaß

Wasserversorgung

Für die Versorgung steht eine eigene Quelle zur Verfügung, welche sich ca. 650 m nördlich des Objektes befindet.

Vor der Einbindung in das Objekt wird das Quellwasser in einem Hochbehälter gesammelt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer biologischen Reinigungsanlage vorgereinigt. Es handelt sich hierbei um einen bepflanzten Bodenkörperfilter (3-stufig) mit Vorklärung.

Die vorgereinigten Abwässer werden in den Rotkreuzbach eingeleitet.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Hengstpaß-Landesstraße
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Fahrweg
- Bewirtschaftung** Mai bis Oktober
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft



Objekt Nr. 22130

SPITZENBERGERALM

995 m • Rosenau am Hengstpaß

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über eine eigene Quelle, welche sich ca. 550 m nordöstlich des Objektes befindet.

Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt und über eine Leitung der Hütte zugeführt.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer biologischen Reinigungsanlage behandelt.

Die Reinigung wird in Form einer 3-stufigen bepflanzten Bodenkörperfilteranlage mit vorgeschalteter Vorklärung vorgenommen.

Die Ableitung erfolgt in den Rotkreuzbach.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Hengstpaß
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Fahrweg
- Bewirtschaftung** Mai bis Oktober
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung



Objekt Nr. 22140

ZICKERREITH

960 m • Rosenau am Hengstpaß

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung wird über eine eigene Quelle vorgenommen, die sich ca. 30 m auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet.

Das Quellwasser wird mittels einer Pumpe in einen Hochbehälter befördert und von dort der Hütte zugeführt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden gesammelt und in eine biologische Reinigungsanlage eingebunden.

Es ist dies ein vertikal durchströmter bepflanzter Bodenkörperfilter mit Intervallbeschildung.

Die gereinigten Abwässer werden in den nahegelegenen Rußgrabenbach abgeleitet.

Allgemeines

Ausgangspunkt Hengstpaß-Landesstraße

Anstiegszeit Direkt erreichbar

Materialtransport Landesstraße

Bewirtschaftung Mai bis September

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung



Objekt Nr. 23051

WURBAUER

850 m • Rosenau am Hengstpaß

Wasserversorgung

Das Objekt ist an das Leitungsnetz der WVA Windischgarsten angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer sind über den Ableitungskanal vom Wurbauerkogel an das öffentliche Kanalnetz Windischgarsten angeschlossen.

Allgemeines

Ausgangspunkt Öffentliche Zufahrtsstraße
oder Bergstation Sessellift
Wurbauerkogel

Anstiegszeit Direkt erreichbar über Straße
oder kurzer Fußmarsch von
der Bergstation

Materialtransport Zufahrtsstraße

Bewirtschaftung Mai bis Oktober

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung



ALMDIELE WURBAUERKOGEL

858 m • Rosenau am Hengstpaß

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Bergstation Sessellift Wurbauerkogel oder Zufahrtsstraße</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Dezember bis Oktober</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Das Objekt ist an das Leitungsnetz der WVA Windschgarsten angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden über den Ableitungskanal vom Wurbauerkogel in die Kanalisation Windschgarsten eingebunden.



HINTERREITER - JAUSENSTATION

840 m • Rosenau am Hengstpaß

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Öffentliche Zufahrtsstraße zum Biathlonzentrum</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Ganzjährig</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Die gefasste Quelle im bewaldeten Hang zum Dammbach wird in einer Gemeinschaftsanlage gesammelt und zur Versorgung mehrerer Objekte verwendet.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden in einer Jauchegrube gesammelt und auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht.



Objekt Nr. 24032

KARLHÜTTE

891 m • Rosenau am Hengstpaß

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Hengstpaß-Landesstraße</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Landesstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Mai bis Oktober</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Karlhütte erfolgt über eine Quelle, die sich 300 m nordwestlich des Objektes befindet. Von dort erfolgt die Zuleitung zum Haus.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer der Karlhütte werden in einer Senkgrube gespeichert, wobei diese als mechanische Reinigungsstufe in Verwendung steht.



Objekt Nr. 21070

BOSRUCKHÜTTE

1.036 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Parkplatz vor der Hütte (oberhalb der Dr. Vogel- gesang-Klamm)</i>
Anstiegszeit	<i>Kurzer Fußmarsch</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Mai bis Oktober, Weihnachten bis Ostern</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft, Beherbergung</i>

Wasserversorgung

Das eigene Quellwasser (ca. 700 m nordöstlich des Objektes) wird in einem Quellschacht gefasst und anschließend in einem Hochbehälter gesammelt. Mittels einer Versorgungsleitung erfolgt die Anspeisung.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer des Objektes sind über einen Ableitungskanal an die Ortskanalisation Spital am Pyhrn angeschlossen.

Die Reinigung erfolgt somit in der Kläranlage des RHV Großraum Windischgarsten.



HOFALM

1.305 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Parkplatz Bosruckhütte
Anstiegszeit 1 h
Materialtransport Forststraße
Bewirtschaftung Mitte Mai bis Mitte Oktober
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Hofalm Hütte erfolgt über eine eigene Quelle.

Die Quellfassung befindet sich ca. 50 m südlich der Schutzhütte. Das Quellwasser wird in einem Quellsammelschacht gespeichert und fließt anschließend dem Objekt zu.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer der Toilettenanlagen werden in mobile Behälter eingebunden, welche als mechanische Vorreinigung verwendet werden. Die Grauwässer werden direkt ausgebracht.



ROHRAUERHAUS

1.308 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Parkplatz Bosruckhütte
Anstiegszeit 1 h
Materialtransport Forststraße
Bewirtschaftung Mai bis Oktober
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung des Rohrauerhauses erfolgt über einen in 70 m Entfernung befindlichen Schachtbrunnen (Tiefe 17 m). Vom Brunnen wird das Wasser in einen daneben befindlichen Wasserspeicher gepumpt und schließlich der Schutzhütte zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer des Rohrauerhauses werden in einer 3-Kammer Faulanlage gereinigt und anschließend zur Versickerung gebracht. Zudem werden die Feststoffe periodisch zur Kläranlage abtransportiert.



Objekt Nr. 22180

FUCHSALM

1.050 m • Spital am Pyhrn

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über eine eigene Quelle, wobei die Schüttung bedarfdeckend ist. Der Wasserbezug wird ausschließlich über einen Wassertrog vor der Hütte vorgenommen.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Pyhrnpaß
- Anstiegszeit** 20 min
- Materialtransport** Forststraße
- Bewirtschaftung** Sommer
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Direkt angrenzend zum Stall (Nebengebäude) befindet sich ein Plumpsklo mit freiem Auslauf auf den Almboden. Die Feststoffe werden auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Almböden verbracht.



Objekt Nr. 22200

GOWILALM

1.375 m • Spital am Pyhrn

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Gowilalm erfolgt aus einer Quelle, die ca. 500 m südöstlich der Alm liegt. Ein Wasserspeicher befindet sich 150 m unterhalb der Quelfassung, anschließend wird das Wasser dem Objekt zugeleitet.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Goslitz - Singerskogler-Jausenstubb
- Anstiegszeit** 1 h 30 min
- Materialtransport** Forststraße
- Bewirtschaftung** Pfingsten bis Oktober
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung

Abwasserbehandlung

Die Abwässer der Gowilalm werden in eine Senkgrube eingebunden, welche als mechanische Vorreinigung dient. Anschließend ist eine Sickergrube angebracht.



OCHSENWALDALM

1.050 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Parkplatz Bosruckhütte
Anstiegszeit Kurzer Fußmarsch
Materialtransport Forststraße
Bewirtschaftung Mai bis September
Touristische Nutzung Teilweise Ausschank

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Ochsenwaldalm erfolgt über eine in 80 m Entfernung befindliche Quelle. Vom Quellsammelschacht wird das Wasser einem Wasserspeicher zugeleitet, von dort erfolgt die Zuleitung zur Alm.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer der Ochsenwaldalm werden in einer Jauchegrube gesammelt und regelmäßig auf die eigenen Almflächen ausgebracht.



SCHICKETANZERREITH- STEFANSBERGALM

940 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Goslitz - Singerskogler-Jausenstüb
Anstiegszeit 45 min
Materialtransport Forststraße
Bewirtschaftung Mai bis Oktober
Touristische Nutzung Hauptsächlich Lern- und Erlebniswochen für Schüler, teilweise Ausschank

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über eine eigene Quelle, die ca. 200 m nördlich der Alm gefasst wird.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt. Die Ausbringung des Grubeninhaltes erfolgt auf eigene landwirtschaftliche Flächen.



Objekt Nr. 22250

UNTERRANNERREITH

1.020 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Goslitz - Singerskogler-
Jausenstubb
Anstiegszeit 30 min
Materialtransport Forststraße
Bewirtschaftung Juni bis September
Touristische Nutzung Selbstversorgung

Wasserversorgung

Die eigene Quelle liegt etwa 200 m nordöstlich des Objektes. Das gesammelte Quellwasser wird über eine Leitung dem Objekt zugeführt.

Abwasserbehandlung

Die Hüttenabwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und schließlich auf den eigenen Almböden ausgebracht.



Objekt Nr. 23091

GASTHOF SCHROFLER

840 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Güterweg Oberweng
Anstiegszeit Direkt erreichbar
Materialtransport Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung Ganzjährig
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Gasthaus ist an die Versorgungsanlagen der Was-sergenossenschaft Weng angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer sind an die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Spital am Pyhrn angeschlossen.



Objekt Nr. 23092

STEFANSBERG (OBERWENGERHOF)

850 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Güterweg Oberweng
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Zufahrtsstraße
- Bewirtschaftung** Ganzjährig
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Der Gasthof ist an das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Weng angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden über die Kanalisation der Gemeinde Spital am Pyhrn entsorgt.



Objekt Nr. 23093

SINGERSKOGLER JAUSENSTÜBN

850 m • Spital am Pyhrn

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Güterweg Oberweng
- Anstiegszeit** Direkt erreichbar
- Materialtransport** Zufahrtsstraße
- Bewirtschaftung** Ganzjährig
- Touristische Nutzung** Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Objekt ist an das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Weng angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer eigenen biologischen Kläranlage gereinigt und in den Goslitzbach eingeleitet. Der anfallende Klärschlamm wird auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht.

6.7 Gebirgsgruppe Ennstal – ET

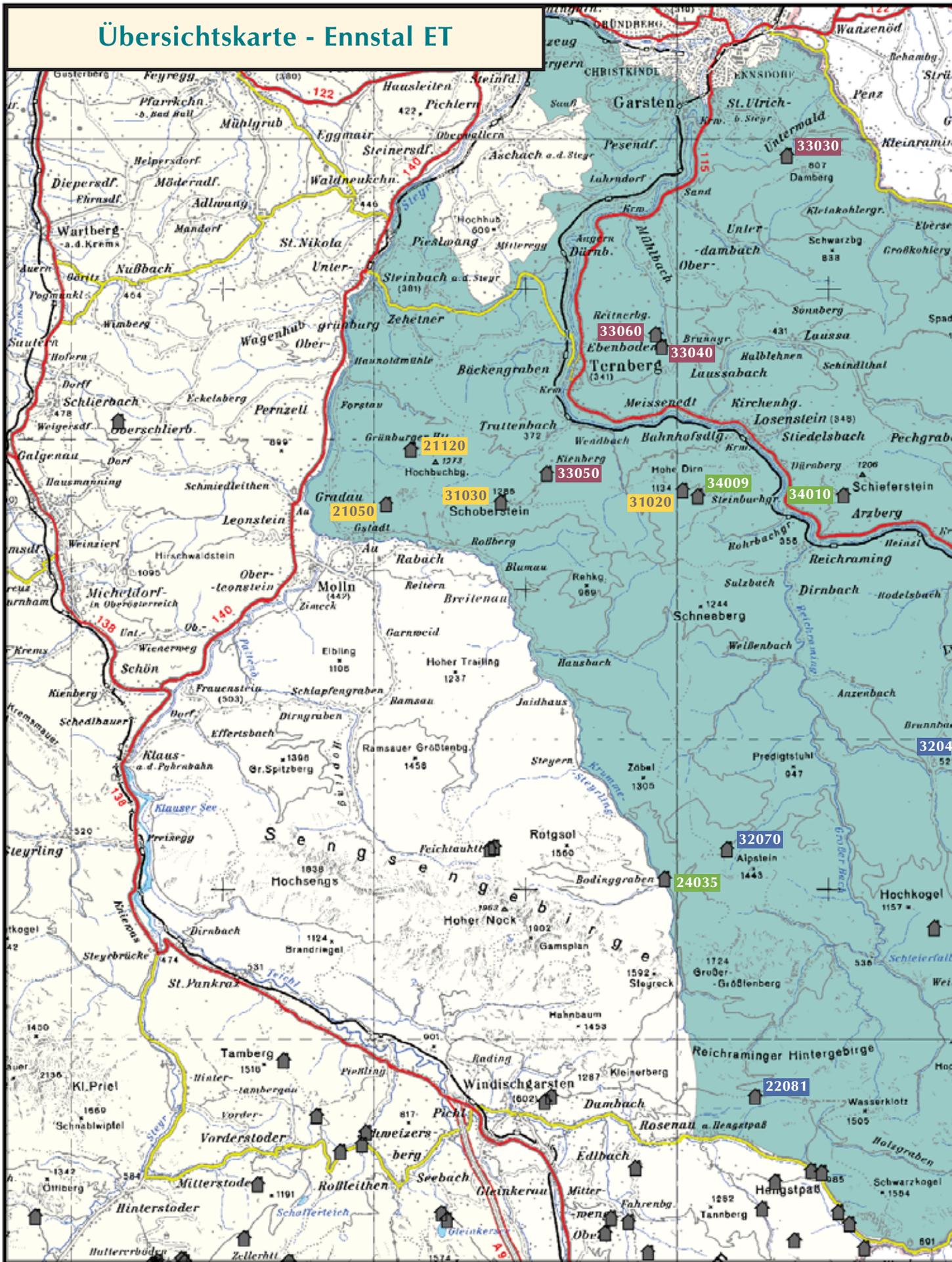
Objektliste

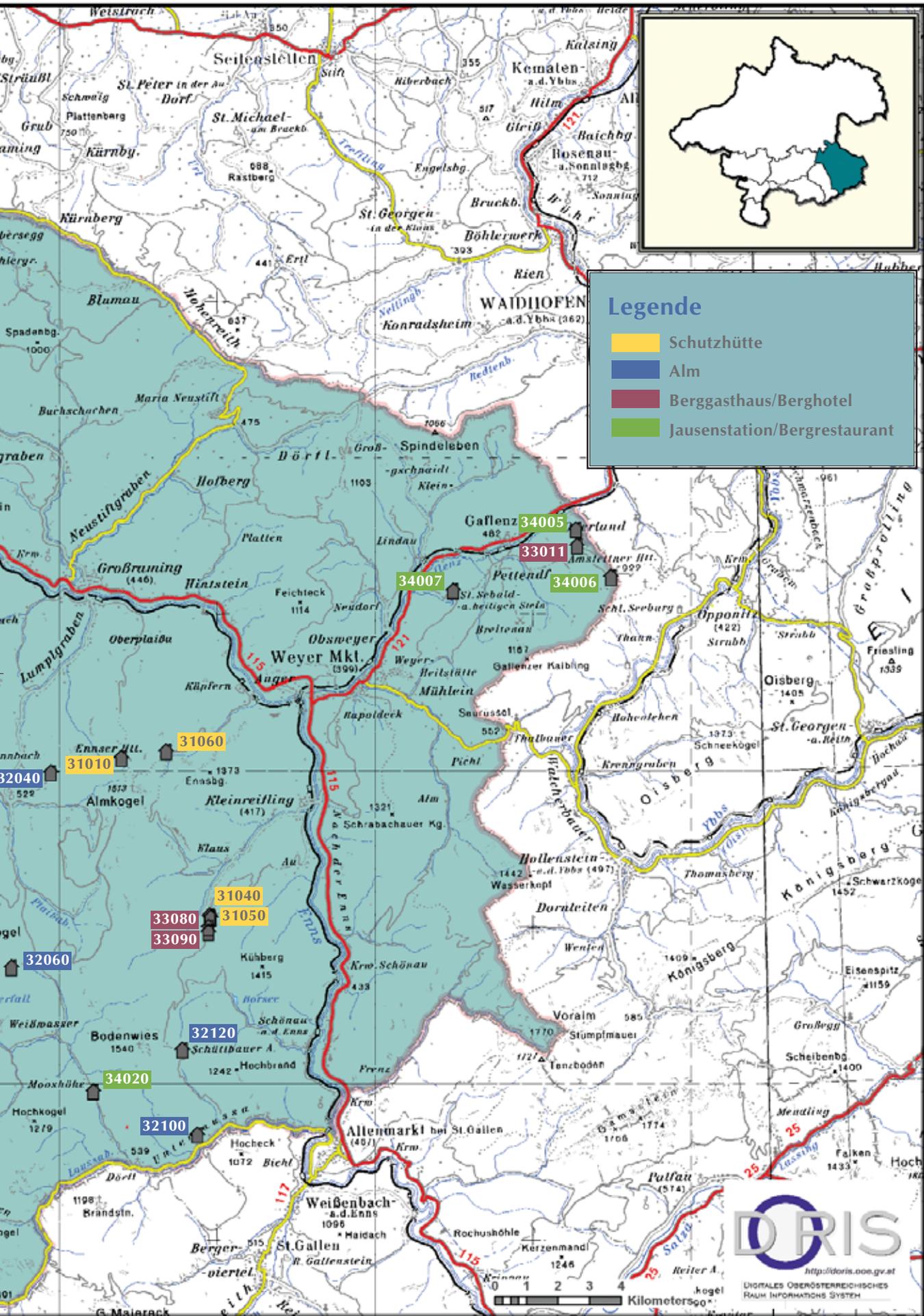
Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	WVA ¹⁾	ABA ²⁾	Seite
Gaflenz	Forsteralm - Austall	33011	790	E	A	146
	Forsteralm - Liftbuffet	34005	680	E	A	146
	Forsteralm - Hirschkogelhütte	34006	930	E	A	147
	Heiligenstein	34007	776	E	G	147
Großraming	Ennsner Schutzhaus	31010	1.293	E	E,S	148
	Gschwendtalm	32040	950	E	G	148
Molln	Mollnerhütte	21050	1.005	E	S	149
Reichraming	Anton-Schösser-Hütte	31020	1.157	E	G,S	149
	Anlaufalm	32060	980	E	E,S	150
	Ebenforstalm	32070	1.105	E	E,S	150
	Bergrestaurant Hohe Dirn	34009	1.000	A	E	151
	Jausenstation Prenn	34010	750	E	G	151
Rosenau am Hengstpaß	Hanslreut	22081	1.160	E	G	152
	Jägerhaus Bodinggraben	24035	630	E	E	152
St. Ulrich bei Steyr	Gasthof Schoiber	33030	706	E	G	153
Steinbach an der Steyr	Grünburger Hütte	21120	1.080	E	E	153
Ternberg	Schobersteinhaus	31030	1.270	E	E	154
	Brettmaißerhof	33040	630	E	G	154
	Gasthof Klausriegler	33050	650	E	E	155
	Koglerhof	33060	620	E	G	155
Weyer-Land	Anton-Dupal-Hütte	31040	820	E	E	156
	Sonnrißhütte	31050	820	E	E	156
	Stallburgalm	31060	1.032	E	E	157
	Menaueralm	32100	600	E	G	157
	Schüttbauernalm	32120	1.070	E	E	158
	Niglalm	33080	815	E	E	158
	Viehtaleralm	33090	823	E	E	159
	Mooshöhe	34020	846	E	G	159

1) A = Anschluss an öffentliche Wasserversorgung
E = Eigene Wasserversorgung
S = Sonstige Wasserversorgung

2) A = Anschluss an öffentliche Abwasserbehandlung
E = Eigene Abwasserbehandlung
G = Grubenentsorgung
S = Sonstige Abwasserbehandlung

Übersichtskarte - Ennstal ET





FORSTERALM - AUSTALL

790 m • Gaflenz

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Parkplatz oder Lifтанlagen Forsteralm</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt über Lifтанlagen, 30 min vom Parkplatz</i>
Materialtransport	<i>Forststraße oder Lift</i>
Bewirtschaftung	<i>Schisaison</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft während Schisaison, ansonsten Selbstversorgung</i>

Wasserversorgung

Die Versorgung wird über eine eigene Quelle vorgenommen, welche sich südlich des Objektes befindet. Das Quellwasser wird in einem Speicher gesammelt und von dort dem Objekt zugeführt. Über diese Quelle wird auch das Objekt „Forsteralm-Liftbuffet“ versorgt.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer sind an die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Gaflenz angeschlossen. Die Ableitung erfolgt über Pumpwerk und Druckleitung

FORSTERALM - LIFTBUFFET

680 m • Gaflenz

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Parkplatz Forsteralm</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Schisaison</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene Quelle. Diese Quelle befindet sich im Bereich des Objektes "Forsteralm-Austall". Es handelt sich um eine Gemeinschaftsanlage für die beiden Objekte.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer sind an die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Gaflenz angeschlossen und gelangen somit in die Kläranlage des WV Gaflenztal.

FORSTERALM - HIRSCHKOGELHÜTTE

930 m • Gaflenz



Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Parkplatz Forsteralm</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Lifanlagen, Piste</i>
Bewirtschaftung	<i>Schisaison</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Das Objekt wird über eine gemeinschaftliche Anlage (auch für Amstettner Hütte, Lift WC's, etc.) versorgt. Das Quellwasser wird zuerst in einen Sammelbehälter geleitet und dann mittels Pumpe zu einem Hochbehälter befördert. Von hier erfolgt die Anspeisung des Objektes.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer sind an die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Gaflenz angeschlossen. Die Ableitung erfolgt über Pumpwerk und Druckleitung



HEILIGENSTEIN

776 m • Gaflenz

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Güterweg Breitenau</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Anfang Mai bis Ende Oktober, nur Wochenende und Feiertage</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Die Quelle zur Trinkwasserversorgung befindet sich ca. 400 m östlich vom Objekt entfernt. Das Quellwasser wird in einem Tiefbehälter gespeichert.

Von hier erfolgt die Zuleitung zum Objekt mit Hilfe eines Pumpwerkes.

Das Überwasser wird zur Versorgung weiterer Objekte verwendet.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in zwei Gruben gesammelt und anschließend landwirtschaftlich verwertet.

ENNSER SCHUTZHAUS

1.293 m • Großraming



Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über eine Quelle, welche sich ca. 150 m südlich, etwas unterhalb des Objektes befindet.

Das Quellwasser wird in einem Quellsammelschacht gesammelt und von dort mit einer Pumpe zur Hütte gefördert. In der Hütte steht noch eine Drucksteigerungsanlage zur Verfügung. Weiters besteht auch noch eine Nutzwasserversorgungsanlage (Niederschlagswasser der Dachflächen).

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Grauwässer aus dem Bereich der Küche und der Waschräume, sowie der überschüssige Urin aus der Trockentoilette, werden über eine Bodenkörperfilteranlage gereinigt und anschließend versickert. Das bei der Trockentoilette anfallende Material wird in eigenen Behältern zu Kompost verarbeitet und auf die Wiesenflächen rund um die Hütte ausgebracht.

Allgemeines

Ausgangspunkt *Parkplatz Bamacher*

Anstiegszeit *1 h 15 min*

Materialtransport *Forststraße und Materialseilbahn*

Bewirtschaftung *Mai bis Oktober,*

Touristische Nutzung *Gastwirtschaft, Beherbergung*

GSCHWENDTALM

950 m • Großraming



Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene Quelle, welche ca. 300 m nordwestlich des Objektes liegt.

Das Quellwasser wird in einem Quellsammelschacht gesammelt und dann im freien Gefälle dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und bei Bedarf ins Tal transportiert, wo sie auf geeigneten Flächen einer landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt werden.

Allgemeines

Ausgangspunkt *Brunnbach*

Anstiegszeit *1 h*

Materialtransport *Forststraße*

Bewirtschaftung *Mai bis Oktober*

Touristische Nutzung *Gastwirtschaft, Beherbergung*



Objekt Nr. 21050

MOLLNERHÜTTE

1.005 m • Molln

Allgemeines

- Ausgangspunkt** *Molln - Sonnseite*
Anstiegszeit *1 h*
Materialtransport *Materialseilbahn*
Bewirtschaftung *Mai bis Oktober*
Touristische Nutzung *Selbstversorgung, teilweise Ausschank*

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt aus einer 190 m westlich des Objektes gelegenen Quelle. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt und dann dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die Fäkalien gelangen in ein Plumpsklo mit freier Ausleitung auf den Boden. Die Grauwässer werden in eine Sickergrube eingebunden.



Objekt Nr. 31020

ANTON-SCHÖSSERHÜTTE

1.157 m • Reichraming

Allgemeines

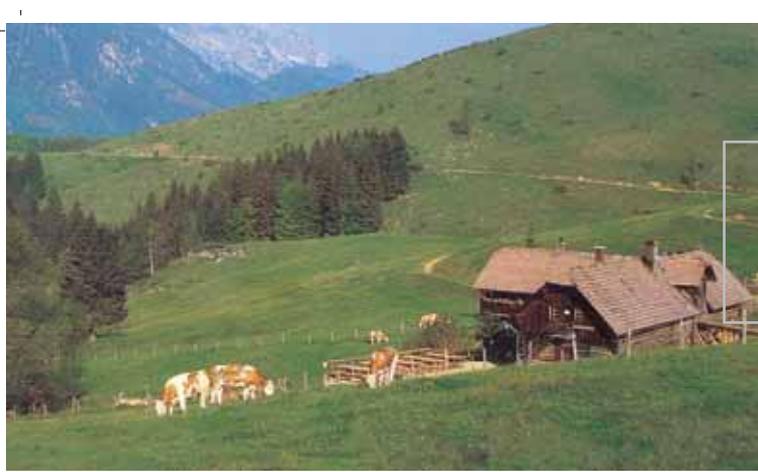
- Ausgangspunkt** *Parkplatz bzw. Lifte „Hohe Dirn“*
Anstiegszeit *Direkt über Lift, 30 min vom Parkplatz*
Materialtransport *Forststraße*
Bewirtschaftung *Sommer und Winter*
Touristische Nutzung *Gastwirtschaft, Beherbergung*

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine eigene Quelle, welche sich ca. 150 m nordöstlich der Hütte befindet. Das Quellwasser wird in einem Speicher gesammelt und dann im freien Gefälle zu den Verbrauchsstellen geführt.

Abwasserbehandlung

Es bestehen 3 Trockentoiletten, wobei die anfallenden Fäkalien nach entsprechender Vererdung in der Umgebung der Schutzhütte ausgebracht werden. Die übrigen Abwässer (Küche, Waschbecken) werden in einer Senkgrube gesammelt und landwirtschaftlich verwertet.



Objekt Nr. 32060

ANLAUFALM

980 m • Reichraming

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine Quelle, welche ca. 150 m nördlich des Objektes gelegen ist.

Das Quellwasser wird in zwei Schächten gesammelt und dann zwei freien Ausläufen vor dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die Fäkalien werden in einer Trockentoilette behandelt. Die übrigen Abwässer (Grauwässer) werden in einer Pflanzenkläranlage, welche unmittelbar neben dem Gebäude liegt, gereinigt. Die gereinigten Abwässer fließen über den Hochschlachtbach ab.

Allgemeines

Ausgangspunkt Brunnbach

Anstiegszeit 2 h

Materialtransport Forststraße

Bewirtschaftung Mai bis September

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung



Objekt Nr. 32070

EBENFORSTALM

1.105 m • Reichraming

Wasserversorgung

Für die Trinkwasserversorgung besteht eine eigene Quelle, welche sich ca. 200 m südlich, etwas oberhalb des Objektes befindet.

Das Quellwasser wird in einen Quellsammelschacht eingebunden und von dort zur Hütte geleitet.

Die einzige Wasserentnahmestelle liegt bei einem Grander im Eingangsbereich der Hütte.

Abwasserbehandlung

Die im Bereich des Granders anfallenden Grauwässer werden über eine Bodenkörperfilteranlage mit drei Pflanzenbeeten gereinigt und anschließend in den Ebenforstbach abgeleitet.

Das Objekt verfügt weiters über ein Plumpsklo mit direkter Ausleitung auf den Boden.

Allgemeines

Ausgangspunkt Bodinggraben

Anstiegszeit 1 h 30 min

Materialtransport Forststraße

Bewirtschaftung Juni bis September

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung



Objekt Nr. 34009

BERGRESTAURANT HOHE DIRN

1.000 m • Reichraming

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Talstation Schosserlift (Hohe Dirn)</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Öffentliche Zufahrt</i>
Bewirtschaftung	<i>Ganzjährig</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

Wasserversorgung

Das Bergrestaurant ist an das Leitungsnetz der Wassergenossenschaft Hohe Dirn angeschlossen.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden durch eine mechanische Kläranlage gereinigt und über einen Ableitungskanal in den Rohrbachgraben eingeleitet



Objekt Nr. 34010

JAUSENSTATION PRENN

750 m • Reichraming

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Öffentliche Zufahrtsstraße</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Öffentliche Zufahrt</i>
Bewirtschaftung	<i>Sommer</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft, Nächtigung für Feriengäste</i>

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über zwei eigene Quellen, welche sich ca. 300 m nördlich des Objektes befinden. Eine Quelle dient der Nutzwasserversorgung, die andere wird für Trinkwasserzwecke verwendet. Das Trinkwasser wird dem Objekt direkt zugeleitet, das Nutzwasser in einem eigenen Hochbehälter gesammelt.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Jauchegrube gesammelt. Der Grubeninhalt wird anschließend landwirtschaftlich verwertet.



HANSLREUT

1.160 m • Rosenau am Hengstpaß

Wasserversorgung

Die Hütte verfügt über eine eigene Quelle, welche sich ca. 180 m nordwestlich des Objektes befindet. Das Quellwasser wird einem Holztrog, der sich in der Nähe der Hütte befindet, zugeleitet. Von dort muss das Wasser mittels Gebinde zum Objekt transportiert werden.

Abwasserbehandlung

Die Hüttenabwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und letztendlich breitflächig auf dem umliegenden Almboden ausgebracht.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Parkplatz Zickerreith
Anstiegszeit 30 min
Materialtransport Forststraße
Bewirtschaftung Mitte Mai bis Ende September
Touristische Nutzung Selbstversorgung



JÄGERHAUS BODINGGRABEN

630 m • Rosenau am Hengstpaß

Wasserversorgung

Für die Wasserversorgung steht eine eigene Quelle nordöstlich zur Verfügung. Das Quellwasser wird gefasst und weiters in einem Hochbehälter gespeichert. Von dort erfolgt die Anspeisung des Objektes.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden in einer Kleinkläranlage gereinigt. Die vorgereinigten Abwässer werden in den Bodinggrabenbach (befindet sich unmittelbar neben dem Objekt) eingeleitet.

Allgemeines

- Ausgangspunkt** Öffentlicher Fahrweg zum Bodinggraben
Anstiegszeit Direkt erreichbar (teilweise Fahrtbeschränkung)
Materialtransport Fahrweg
Bewirtschaftung Im Wesentlichen ganzjährig
Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Informationsstelle des Nationalpark Kalkalpen



GASTHOF SCHOIBER

706 m • St. Ulrich bei Steyr

Allgemeines

Ausgangspunkt	Öffentliche Zufahrt
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Ganzjährig
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Das Trinkwasser stammt aus einer eigenen, ca. 250 m entfernten Quelle und wird in einem Hochbehälter gespeichert.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht.



GRÜNBURGER HÜTTE

1.080 m • Steinbach an der Steyr

Allgemeines

Ausgangspunkt	Parkplatz Rieserberg
Anstiegszeit	1 h
Materialtransport	Forststraße
Bewirtschaftung	Ganzjährig
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Versorgung erfolgt über eine Quelle, welche sich ca. 550 m südöstlich des Objektes befindet. Das Quellwasser wird in einem Hochbehälter gesammelt und dann dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in einer Dreikammerfaulanlage mechanisch gereinigt und anschließend einer Hangverrieselung zugeleitet. Bei Bedarf werden die abgeschiedenen Grobstoffe abtransportiert und einer landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt.



Objekt Nr. 31030

SCHOBER-STEINHAUS

1.270 m • Ternberg

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über eine ca. 250 m südöstlich gelegene Quelle.

Das Quellwasser wird zuerst in einem Pufferbecken gesammelt und anschließend zum Hochbehälter befördert (mittels Pumpe). Zur Entkeimung ist zusätzlich eine UV-Anlage installiert.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden einer Pflanzenkläranlage zugeführt. Das System dieser Anlage beruht auf horizontal durchflossenen Pflanzenbahnen mit Schönungsteichen. Vorgeschaltet ist eine Kompaktanlage zur Feststoffabscheidung.

Nach Durchlauf der Anlage erfolgt eine Rezirkulation. Die Überwässer werden über eine Rieselstrecke zur Versickerung gebracht.

Allgemeines

Ausgangspunkt Gasthof Klausriegler

Anstiegszeit 1 h 30 min

Materialtransport Forststraße (früher Materialseilbahn)

Bewirtschaftung Ganzjährig

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung



Objekt Nr. 33040

BRETTMAISSERHOF

630 m • Ternberg

Wasserversorgung

Das Objekt wird aus einer eigenen, ca. 600 m entfernten Quelle versorgt. Die Speicherung erfolgt in einem Bassin. Zur Entkeimung wird zusätzlich eine UV-Anlage betrieben.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube bzw. Jauchegrube gesammelt und auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht.

Allgemeines

Ausgangspunkt Güterweg Wurmbachgraben

Anstiegszeit Direkt erreichbar

Materialtransport Zufahrtsstraße

Bewirtschaftung Ganzjährig

Touristische Nutzung Gastwirtschaft, Beherbergung



Objekt Nr. 33050

GASTHOF KLAUSRIEGLER

650 m • Ternberg

Allgemeines

Ausgangspunkt	Öffentliche Zufahrtsstraße
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Ganzjährig
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Die Wassergewinnung erfolgt über eine eigene Quelle. Das in einem Speicher gesammelte Trinkwasser wird über eine ca. 1000 m lange Leitung zum Objekt geleitet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden Abwässer werden in einer vollbiologischen Kleinkläranlage gereinigt. Zur weitergehenden Reinigung stehen eine Bodenkörperfilteranlage sowie eine UV-Entkeimungsanlage zur Verfügung. Die Abwässer aus dem Küchenbereich werden zusätzlich durch eine Fettabseideranlage vorgereinigt.



Objekt Nr. 33060

KOGLERHOF

620 m • Ternberg

Allgemeines

Ausgangspunkt	Güterweg Wurmbachgraben
Anstiegszeit	Direkt erreichbar
Materialtransport	Zufahrtsstraße
Bewirtschaftung	Anfang März bis Ende Dezember
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft, Beherbergung

Wasserversorgung

Eine ca. 600 m entfernte Quelle versorgt das Objekt mit Trinkwasser. Das Quellwasser wird in einem Quellschacht gesammelt und einem Speicher direkt beim Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube bzw. Jauchegrube gesammelt und auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht.



Objekt Nr. 31040

ANTON-DUPAL-HÜTTE

820 m • Weyer-Land

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Zufahrtsstraße zur Viehtaleralm</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Ganzjährig</i>
Touristische Nutzung	<i>Selbstversorgung</i>

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt durch die Wasserversorgungsanlagen der Wasserinteressentengemeinschaft Siebenbrunn.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden in eine Dreikammerfaulanlage mit anschließender Versickerung eingebracht. Die abgeschiedenen Grobstoffe werden durch einen Entsorgungsdienst zur nächsten Übernahmestelle gebracht.



Objekt Nr. 31050

SONNRISSHÜTTE

820 m • Weyer-Land

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Zufahrtsstraße zur Viehtaleralm</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Ganzjährig</i>
Touristische Nutzung	<i>Selbstversorgung</i>

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser wird ebenfalls durch die Wasserversorgungsanlagen der Wasserinteressentengemeinschaft Siebenbrunn vorgenommen.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden in einer Dreikammerfaulanlage mechanisch vorgereinigt und anschließend versickert. Die Feststoffe werden zur Übernahmestelle entsorgt.



STALLBURGALM

1.032 m • Weyer-Land

Allgemeines

Ausgangspunkt	Ortschaft Küpfern
Anstiegszeit	1 h 30 min
Materialtransport	Forststraße
Bewirtschaftung	Mai bis Oktober an Wochenenden und Feiertagen
Touristische Nutzung	Gastwirtschaft während der Öffnungszeiten, ansonsten Selbstversorgung

Wasserversorgung

Zur Versorgung steht eine eigene Quelle zur Verfügung, welche sich ca. 100 m nordwestlich des Objektes befindet.

Das Quellwasser wird in einem Quellsammelschacht gesammelt, und dann im freien Gefälle dem Objekt zugeleitet.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden über eine Zweikammer-Faulanlage mechanisch gereinigt und anschließend zur Versickerung gebracht. Bei Bedarf wird der abgesetzte Schlamm durch ein Entsorgungsunternehmen zur Kläranlage gebracht.



MENAUERALM

600 m • Weyer-Land

Allgemeines

Ausgangspunkt	Menauerhof
Anstiegszeit	30 min
Materialtransport	Fahrweg
Bewirtschaftung	Ganzjährig
Touristische Nutzung	Selbstversorgung

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über eine eigene Quelle, die rund 200 m nördlich des Almgebäudes gefasst ist.

Abwasserbehandlung

Die Abwässer werden in eine Senkgrube eingeleitet, welche, soweit feststellbar, als mechanische Reinigungsstufe verwendet wird.

SCHÜTTBAUERNALM

1.070 m • Weyer-Land



Wasserversorgung

Die Versorgung wird über eine eigene Quelle vorgenommen, die sich etwa 150 m nordwestlich des Objektes befindet.

Das Quellwasser wird in einem Quellschacht gesammelt und gelangt von dort direkt zu den Verbrauchsstellen. Für die Trinkwasserversorgung wird das Quellwasser von einem zusätzlichen Tiefbehälter mittels Handpumpe zu den Abgabestellen gefördert.

Abwasserbehandlung

Die anfallenden häuslichen Abwässer werden einem Absetzschacht zur Grobentschlammung zugeführt. Von diesem Absetzschacht werden die mechanisch vorgereinigten Abwässer intermittierend auf die 3 hintereinander geschalteten Pflanzenbeete aufgebracht. Die gereinigten Abwässer gelangen anschließend in den Gagerbach.

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Zufahrtsstraße</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Mai bis Oktober</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft, Beherbergung</i>

NIGLALM

815 m • Weyer-Land



Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt durch die Wasserversorgungsanlagen der Wasserinteressentengemeinschaft Siebenbrunn.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Dreikammerfaulanlage mechanisch gereinigt und anschließend über einen Niederschlagswasserkanal zu einem Vorflutgraben zum Klausbach abgeleitet. Bei Bedarf werden die abgeschiedenen Grobstoffe durch einen Entsorgungsdienst zur nächsten Übernahmestelle gebracht.

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Zufahrtsstraße zur Viehtaleralm, Talstation Schilifte</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Ganzjährig</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft, Beherbergung</i>



VIEHTALERALM

823 m • Weyer-Land

Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt durch die Wasserversorgungsanlagen der Wasserinteressentengemeinschaft Siebenbrunn.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden so wie bei der Niglalm in einer Dreikammerfaulanlage mechanisch gereinigt und anschließend über einen Niederschlagswasserkanal zu einem Vorflutgraben zum Klausbach abgeleitet.

Bei Bedarf werden die abgeschiedenen Grobstoffe durch einen Entsorgungsdienst zur nächsten Übernahmestelle gebracht.

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Zufahrtsstraße zur Viehtaleralm, Talstation Schilifte</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Wintersaison</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft, Beherbergung</i>



MOOSHÖHE

846 m • Weyer-Land

Wasserversorgung

Das Trinkwasser der Gemeinschaftsanlage stammt aus einer ca. 500 m entfernten Quelle und wird in einem Hochbehälter gespeichert. Von hier erfolgt die Zuleitung zum Objekt.

Abwasserbehandlung

Die häuslichen Abwässer werden in einer Senkgrube gesammelt und auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht.

Allgemeines

Ausgangspunkt	<i>Güterweg Weißwasser</i>
Anstiegszeit	<i>Direkt erreichbar</i>
Materialtransport	<i>Zufahrtsstraße</i>
Bewirtschaftung	<i>Mai bis Oktober</i>
Touristische Nutzung	<i>Gastwirtschaft</i>

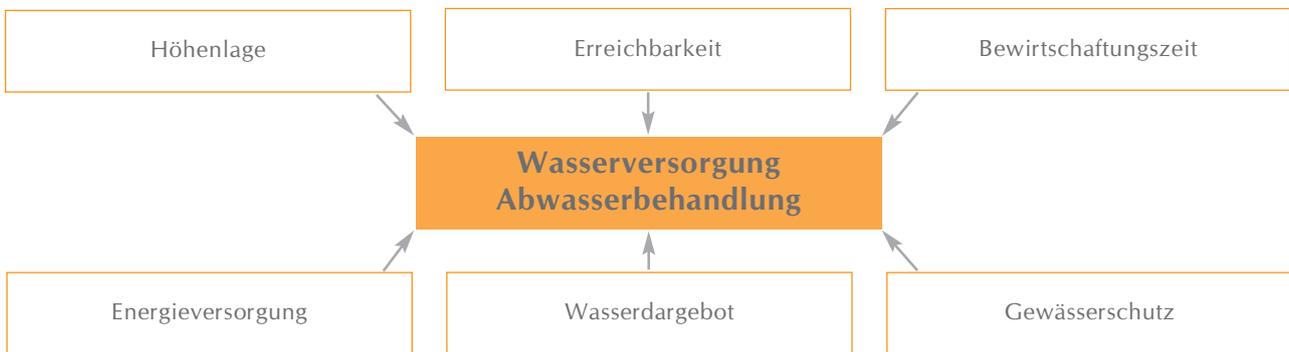
7. MÖGLICHKEITEN DER WASSERVERSORGUNG bzw. ABWASSERBEHANDLUNG IM ALPINEN RAUM

7.1 Einführung

Die Errichtung von Wasserversorgungs- bzw. Abwasserbehandlungsanlagen im alpinen Raum unterscheidet sich aufgrund zahlreicher Umgebungseinflüsse zum Teil wesentlich von den Methoden der Wasser-

versorgung und Abwasserbehandlung, die in Talbereichen angewandt werden.

Die unten angeführten Kriterien, Einflüsse und örtliche Gegebenheiten haben Auswirkungen auf die Verfahrensauswahl, den Bau und speziell auch auf den Betrieb der Anlagen.



Höhenlage

Durch die Höhenlage und Exposition eines alpinen Objektes leiten sich Beeinflussungen durch Luft- und Bodentemperatur (über 2.500 m ist teilweise auch mit Permafrost zu rechnen), durch Windgeschwindigkeit und Schneelage, durch niedrige Abwassertemperaturen, durch die Länge der Vegetationsperioden und die Mächtigkeit der Vegetationsdecke ab. Diese verschärften Witterungs- und Klimabedingungen haben entscheidenden Einfluss auf Schutz- und Wärmedämmmaßnahmen der Anlagen, sowie auf die Ausbringung und Entsorgung von Klärschlamm, Klärschlammkompost und Senkgrubeninhalten.

Erreichbarkeit

Die Erreichbarkeit eines Objektes hat einerseits einen wesentlichen Einfluss auf die Besucherfrequenz und ist andererseits ein bestimmender Faktor für die Ver- und Entsorgung eines Objektes. Eine leichte Erreichbarkeit (z.B. Straße) ermöglicht nicht nur eine Erleichterung beim Bau und den Betrieb einer Wasserversorgungs- und Abwasserbehandlungsanlage, sondern hat auch Vorteile bei der Entsorgung des Klärschlammes und der sonstigen Rückstände, die bei der Abwasserreinigung anfallen. Wesentlich problematischer gestaltet sich die Situation, wenn das Objekt nur zu Fuß erreichbar ist.

Geringere Förderkapazitäten durch Materialeilbahnen oder Hubschraubertransporte erhöhen nicht nur die Bau- und Betriebskosten entscheidend, sondern haben auch aufgrund der eingeschränkten Nutzlast wesentlichen Einfluss auf die Größe der einzusetzenden Bauteile.

Bewirtschaftungszeit

Die Bewirtschaftungszeiten der alpinen Objekte gestalten sich sehr unterschiedlich. Die Vielfalt reicht dabei von ganzjährig genutzten Objekten bis zur Bewirtschaftung lediglich an Wochenenden während der Sommermonate. Auf diese Bedingungen sind auch die Ver- bzw. Entsorgungseinrichtungen abzustimmen.

Bei ganzjähriger Öffnung ist insbesondere darauf zu achten, dass auch während der Winterperiode die Zugänglichkeit und Betriebssicherheit der Anlagen gegeben ist (Schneelage, Frost, etc.). Bei Anlagen, die auf Grund der eingeschränkten Nutzung nicht durchgehend betrieben werden, ist besonderes Augenmerk darauf zu legen, dass Systeme gewählt werden, die auch bei schwankender Besucherfrequenz (z.B. Wochenendbetrieb) eine klaglose Funktion der Ver- und Entsorgungssysteme gewährleisten. Verschiedene Maßnahmen, wie z.B. Zwischenspeicherung, können hier erforderlich sein.

Energieversorgung

Bei jenen alpinen Objekten, die nicht über das öffentliche Stromnetz versorgt werden, erfolgt die erforderliche Energieversorgung meist in Form verschiedener Alternativquellen. Primär handelt es sich hierbei um Photovoltaikanlagen (Solar) bzw. um Stromaggregate. Nur in wenigen Fällen ist eine ausreichende Stromversorgung durch eine eigene Wasserkraftanlage gegeben. Die Energieversorgung hat einen wesentlichen Einfluss auf die Wahl der Art der Wasserversorgung bzw. der Abwasserbehandlung. Da Pumpen, Belüftungseinrichtungen, Entkeimungsanlagen, etc. meist eine gesicherte und ausreichende Stromversorgung benötigen, ist bereits bei der Planung von Ver- und Entsorgungsanlagen auf die Energiesituation des Objektes Rücksicht zu nehmen.

Wasserdargebot

Mit zunehmender Höhe werden die Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung und die Erhaltung der Grundwasserqualität immer ungünstiger. Aufgrund fehlender Vegetation, geringer Boden-neubildung, geringer Filterwirkung und hoher Fließgeschwindigkeiten ist ein natürlicher Grundwasserschutz oft nicht vorhanden.

Durch die Höhenlage der zu versorgenden Objekte kann das Dargebot durch ein zu kleines Einzugsgebiet der Wasserspender eingeschränkt sein. Dies kann sogar soweit führen, dass nicht einmal der Trinkwasserbedarf gedeckt werden kann. Eine geringe Speicherkapazität des Bodens führt überdies dazu, dass die Ergiebigkeit oft stark von den Niederschlägen abhängt.

In manchen Fällen muss daher Oberflächenwasser (Seen, Bäche) oder Niederschlagswasser (Regen, Schnee) verwendet werden.

Zur Sicherung der Qualität und Menge des Quell- und Grundwassers sind die Einzugsgebiete besonders zu schützen. Durch die Wasserrechtsbehörde können Schutzgebiete mit besonderen Anordnungen festgesetzt werden. In diesen können bestimmte Maßnahmen (Viehweide, Bautätigkeiten, Mineralöllagerungen, Deponien) verboten oder eingeschränkt werden.

Kann die Wasserqualität insbesondere in bakterieller Hinsicht nicht sichergestellt werden, muss das Wasser für Trinkzwecke aufbereitet werden.

Gewässerschutz

Für jedes Alpinobjekt ist eine eingehende Untersuchung der Untergrund- und damit verbunden der Grundwasserhältnisse durchzuführen. Aufbau und Zusammensetzung des Untergrundes geben Aufschluss darüber, ob eine Gefährdung des Grundwasserkörpers bzw. eine eventuelle Beeinträchtigung von benachbarten Wasserversorgungs-

anlagen möglich ist. Keinesfalls darf es zu einer Belastung des Grundwassers mit Schadstoffen und einer Kontamination von Trinkwasser mit pathogenen Keimen kommen.

Bei Einleitung von gereinigten Abwässern in Vorfluter ist eine, während der gesamten Nutzungsperiode ausreichende Wasserführung Voraussetzung zur Erlangung einer wasserrechtlichen Bewilligung. Im Zuge der Planung ist auch auf eventuelle Vorbelastungen des Vorfluters und auf eine, im späteren Gewässerverlauf erfolgende Versickerung des Vorfluters einzugehen.

Die vorhandenen Untergrundverhältnisse haben überdies einen wesentlichen Einfluss, inwieweit Klärschlamm oder Senkgrubenhalt im Nahbereich des alpinen Objektes ausgebracht werden dürfen.

Bemessungsgrundlagen:

Zur Bemessung der Wasserversorgungs- bzw. Abwasserbehandlungsanlage ist es erforderlich, die Grundlagen zu ermitteln. Im Bereich der Wasserversorgung handelt es sich hierbei im Wesentlichen um den Wasserbedarf, während für die Abwasserbehandlung der Abwasseranfall bzw. die Schmutzfracht als maßgeblich betrachtet werden können.

Diese Kenngrößen (Wasserbedarf, Abwasseranfall bzw. Schmutzfracht) stehen erfahrungsgemäß im engen Zusammenhang mit der Ausstattung der Alpinobjekte.

Der Standard der Sanitärausstattung spielt hier eine entscheidende Rolle, d.h. je höher der Komfort in diesem Bereich ist, desto höher liegen auch die Werte für Wasserbedarf, Abwasseranfall und Schmutzfracht. Eine maßgebliche Randbedingung ist dabei das Wasserdargebot.

Sollte das Wasserdargebot knapp sein, ist vorrangig der Trinkwasserbedarf zu decken. Eine Trennung in Trinkwasser- und Nutzwasserversorgung bedingt auch eine getrennte Erfassung des Bedarfes.

Eine sparsame Verwendung des Wassers muss bereits bei der Planung der Objekte im Vordergrund stehen, da Versorgung und Entsorgung eine wirtschaftliche Einheit bilden!

Für die Ermittlung dieser Grundlagen bietet das ÖWAV-Regelblatt 1 „Abwasserentsorgung im Gebirge“ entsprechende Ansätze. In diesem Zusammenhang wird auf die Ausführungen unter Pkt. 2.2 (Technische Grundlagen) verwiesen.

Sollten Messwerte über den tatsächlichen Wasserbedarf bzw. über die Abwassermengen vorhanden sein, so sind diese als Planungsgrundlage heranzuziehen. Im Bereich der Abwasserbehandlung sind noch folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Eventuelle Trennung von Grau- und Fäkalwässern (Schwarzwässern) - Teilstrombehandlung!
- Ausgleichende Maßnahmen zur Abfederung von Stoßbelastungen
- Allenfalls Kreislauf führungen für Nutzwasserzwecke (z.B. WC-Spülung)

Bei der Auslegung von Schlamm Speichern und Senkgruben sind die Vorgaben des Oö. Abwasserentsorgungsgesetzes bzw. Oö. Bodenschutzgesetzes einzuhalten (Speicherzeit, Ausbringungsverbote, etc.).

Randbedingungen:

Grundsätzlich sind vor Errichtung von Wasserversorgungs- und Abwasserbehandlungsanlagen sowohl bei bestehenden Objekten als auch bei geplanten Neu- und Zubauten Wirtschaftlichkeitsberechnungen hinsichtlich der verschiedenen Möglichkeiten einer geordneten Wasserversorgung und Abwasserbehandlung durchzuführen.

In erster Linie sollte ein Anschluss an eine öffentliche Wasserversorgung bzw. an ein öffentliches Kanalnetz angestrebt werden. Sollte dies aus technischen, ökologischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht möglich sein, sind Wasserversorgungs- und Abwasserbehandlungsmaßnahmen vor Ort in Erwägung zu ziehen.

Eine Wasserversorgung mittels Gebinden oder eine Abwasserentsorgung mittels Senkgrube, verbunden mit einem Abtransport, sollte nur in Ausnahmefällen durchgeführt werden.

7.2 Wasserversorgung

Nachstehende Möglichkeiten für eine ordnungsgemäße Wasserversorgung im alpinen Raum stehen zur Verfügung:

Anschluss an öffentliche WVA

Eigene WVA

Sonstige WVA

7.2.1 Anschluss an eine öffentliche Wasserversorgungsanlage (WVA):

Darunter versteht man im Allgemeinen den Bezug von einwandfreiem Trink- und Nutzwasser aus einer öffentlichen Wasserversorgungsanlage. In der Regel werden diese Anlagen von Gemeinden, Verbänden und Wassergenossenschaften (im Sinne des WRG) betrieben.

Grundsätzlich ist ein Anschluss an die öffentliche WVA aus folgenden Gründen anzustreben:

- Sicherstellung einer einwandfreien hygienischen Qualität
- Bereitstellung einer ausreichenden Wassermenge
- Wartung und Betrieb der Anlagen durch geschultes Personal

Technische Ausführung:

Für den Anschluss des Objektes an das öffentliche Versorgungsnetz muss eine Anschlussleitung mit Absperrventil und Wasserzähler ausgeführt werden. Die Dimensionierung und Wahl des Materials hat sich am Versorgungsstandard, dem Versorgungsdruck und dem Durchfluss zu orientieren. Als Rohrmaterial können grundsätzlich alle im Trinkwasserleitungsbau zugelassenen Werkstoffe verwendet werden.

Die Leitungen sind zum Schutz vor Temperatureinflüssen und Beschädigungen möglichst in frostfreier Tiefe zu verlegen und bei erforderlicher oberirdischer Führung zu isolieren und abzusichern.

Die Beschaffenheit des Wassers darf durch die Anschlussleitung oder den Betrieb nicht negativ verändert werden. Im Bedarfsfall (z.B. bei längeren Betriebsunterbrechungen) sind zum Schutz vor Verkeimung oder Frost Entleerungs- und Spülmöglichkeiten vorzusehen. Jede Verbindung mit Nutzwassersystemen ist verboten.

Können die Mindestbetriebsdrucke (rd. 3-6 bar) in Einzelfällen wegen großer Höhenunterschiede nicht eingehalten werden, sind Pumpen zur Förderung des Wassers (Drucksteigerungsanlagen) einzubauen.

Hauptsächlich werden Kreisel- oder Kolbenpumpen verwendet. Kolbenpumpen eignen sich insbesondere für die Überwindung großer Höhenunterschiede bei gleichzeitig geringer Fördermenge.

Die Pumpen werden meist elektrisch betrieben und druckabhängig gesteuert. Für die Pumpensteuerung werden Druckschalter in Kombination mit Wind- oder Membrandruckkessel und Drehzahlregelungen verwendet.

Die Pumanlagen und Steuerungen sind „trocken und frostsicher“ meist in Schächten (Ortbeton oder Fertigteil) unterzubringen.

Betrieb und Wartung:

Die Wartungsarbeiten bestehen im Wesentlichen aus folgenden Kontrollen:

- Baulicher Zustand der Eigenanlagen (Anschluss-schächte, -leitungen)
- Funktionsfähigkeit und Dichtheit der Leitungen, Armaturen und evtl. Drucksteigerungsanlagen
- Sorgfältige Reinigung, Spülung und evtl. Desinfektion der Anlagen (bei geringem Wasserverbrauch oder längerem Stillstand)

Kosten:

Die Errichtungskosten hängen im Wesentlichen von den Bodenverhältnissen, der Verlegungstiefe und vor allem der Zugänglichkeit der Leitungstrasse ab.

Bei den Leitungen ist im Regelfall mit Baukosten von 50 bis 100 Euro je lfm zu rechnen. Für Pumpanlagen samt Steuerung und Schacht (excl. Stromanschluss) sind Kosten von mind. 3.000 Euro anzusetzen. Beim Betrieb einer Pumpanlage sind noch die laufenden Stromkosten von rd. 6 Cent pro m³ zu berücksichtigen.

7.2.2 Eigene Wasserversorgungsanlage (WVA):

Hier wird die erforderliche Trink- und Nutzwasserversorgung über eine eigene (nicht öffentliche!) Wasserversorgungsanlage gewährleistet. Durch diese Anlage können sowohl ein Objekt (Einzelanlage) als auch mehrere Objekte (Gemeinschaftsanlage) versorgt werden.

Beim Betrieb einer eigenen Wasserversorgungsanlage ist der Betreiber für die Wasserqualität verantwortlich und verpflichtet, die lebensmittelrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. **Alle mit dem Wasser in Berührung kommenden Werkstoffe müssen so beschaffen sein, dass keine nachteiligen Einflüsse auf das Wasser ausgeübt werden können.**

Eine eigene Wasserversorgungsanlage gliedert sich im Allgemeinen in folgende Teile:

Wassererschließung	Wasserspeicherung
Wassertransport	evtl. Aufbereitung

Darüber hinaus sind noch folgende Aspekte zu beachten:

Schutzgebiet	Betrieb und Wartung
--------------	---------------------

7.2.2.1 Wasservorkommen und -erschließung:

Grundsätzlich kann zwischen Grundwasser, Oberflächenwasser und Niederschlagswasser unterschieden werden.

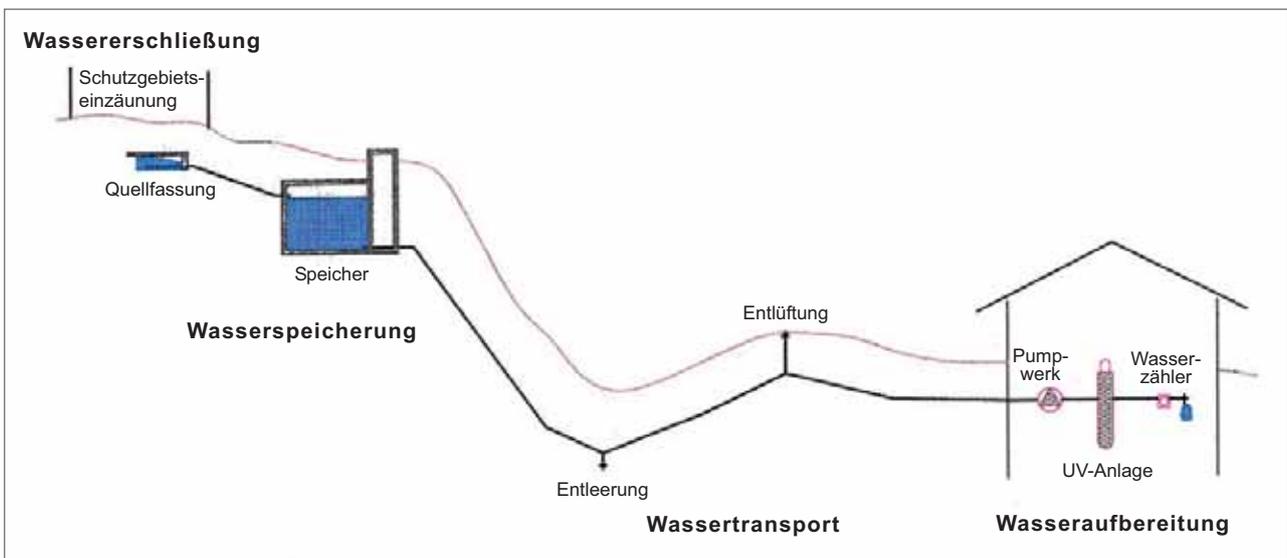
Grundwasser:

Die Versorgung mit Grundwasser ist im Allgemeinen als hygienisch beste Art der Wasserversorgung anzusehen. Unzulänglichkeiten treten meist bei kleinen, nicht ausreichend überwachten, Anlagen auf. Quellwasser ist unterirdisches Wasser, welches an bestimmten Stellen zu Tage tritt. Es weist unter günstigen Voraussetzungen die gleichguten hygienischen Eigenschaften wie Grundwasser auf. Entscheidend für die Wasserqualität sind die Aufenthaltszeit des Wassers im Boden und die Möglichkeiten einer Verunreinigung.

Die Wassererschließung erfolgt bei Grundwasser mittels Brunnen (Schacht-, Bohr- oder Schlagbrunnen), bei Quellwasser mittels einer Quelfassung. Im alpinen Raum werden am häufigsten Quellen als Wasserspender herangezogen. Die Art der Fassungen hängt maßgeblich von der Art und Ursache des Quellaustrittes ab, wobei für diese Beurteilung jedenfalls hydrogeologische Fachkenntnisse erforderlich sind. Grundsätzlich sollte die Quelle bis in eine solche Tiefe geschürft werden, in der sowohl eine technisch als auch hygienisch einwandfreie Fassung möglich ist.

Die Quellen sind mit genügender Überdeckung und ohne Rückstau in Sickerleitungen (gelochte oder geschlitzte Rohre) zu fassen. Das Eindringen von Oberflächenwasser ist mit Lehmschlag, Betonabdeckung und falls notwendig mit darüber liegender Oberflächenwasser-Drainage zu verhindern (sh. Abb. 7.2.3). Das gefasste Quellwasser wird in einen Quellsammelschacht abgeleitet.

Abb. 7.2.1 - Schema einer eigenen Wasserversorgungsanlage



Oberflächenwasser:

Die Entnahme und Ableitung erfolgt über ein Einlaufbauwerk in einem Oberflächengewässer (See, Bach), wobei Entnahmebauwerke mit Einrichtungen zur Abhaltung von Grobstoffen (Rechen, Tauchwand, etc.) auszustatten sind.

Niederschlagswasser:

Für die Sammlung von Niederschlagswässern werden Dachflächen oder eigene Auffangflächen herangezogen, wobei nur Flächen geeignet sind, die auf das Wasser keine nachteiligen Auswirkungen haben. Aufgrund der klimatischen und sonstigen äußeren Einflüsse ist bei der Dimensionierung und Ausstattung von Speichern und Aufbereitungsanlagen besondere Sorgfalt notwendig.

Kosten:

Der Aufwand für die gängigste Wassergewinnung (Quellfassungen) ist wesentlich von den örtlichen Verhältnissen, insbesondere der Erreichbarkeit mit Baugeräten und den erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor Oberflächenwässern, abhängig. Die Kosten können daher nur ansatzweise mit mind. 3.000 Euro je Fassungsanlage angegeben werden.

Abb. 7.2.2 - Quellfassung samt Schutzgebiet

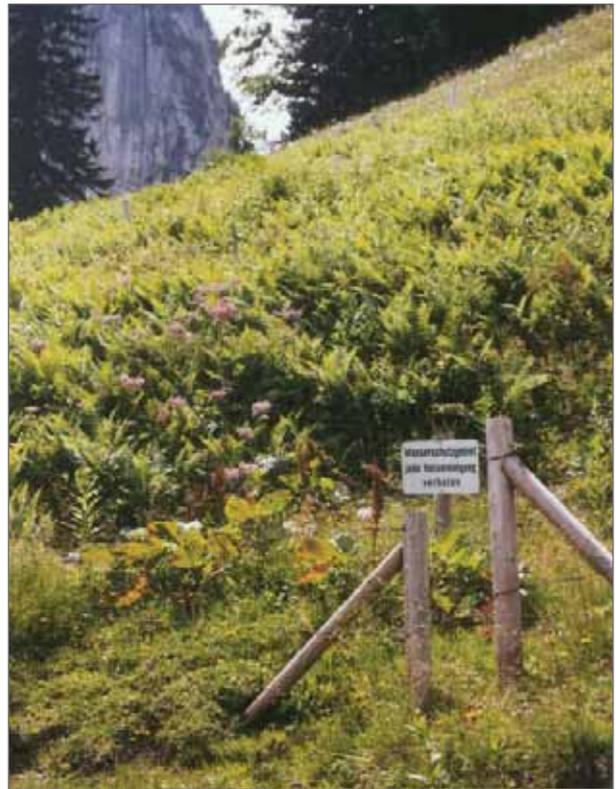
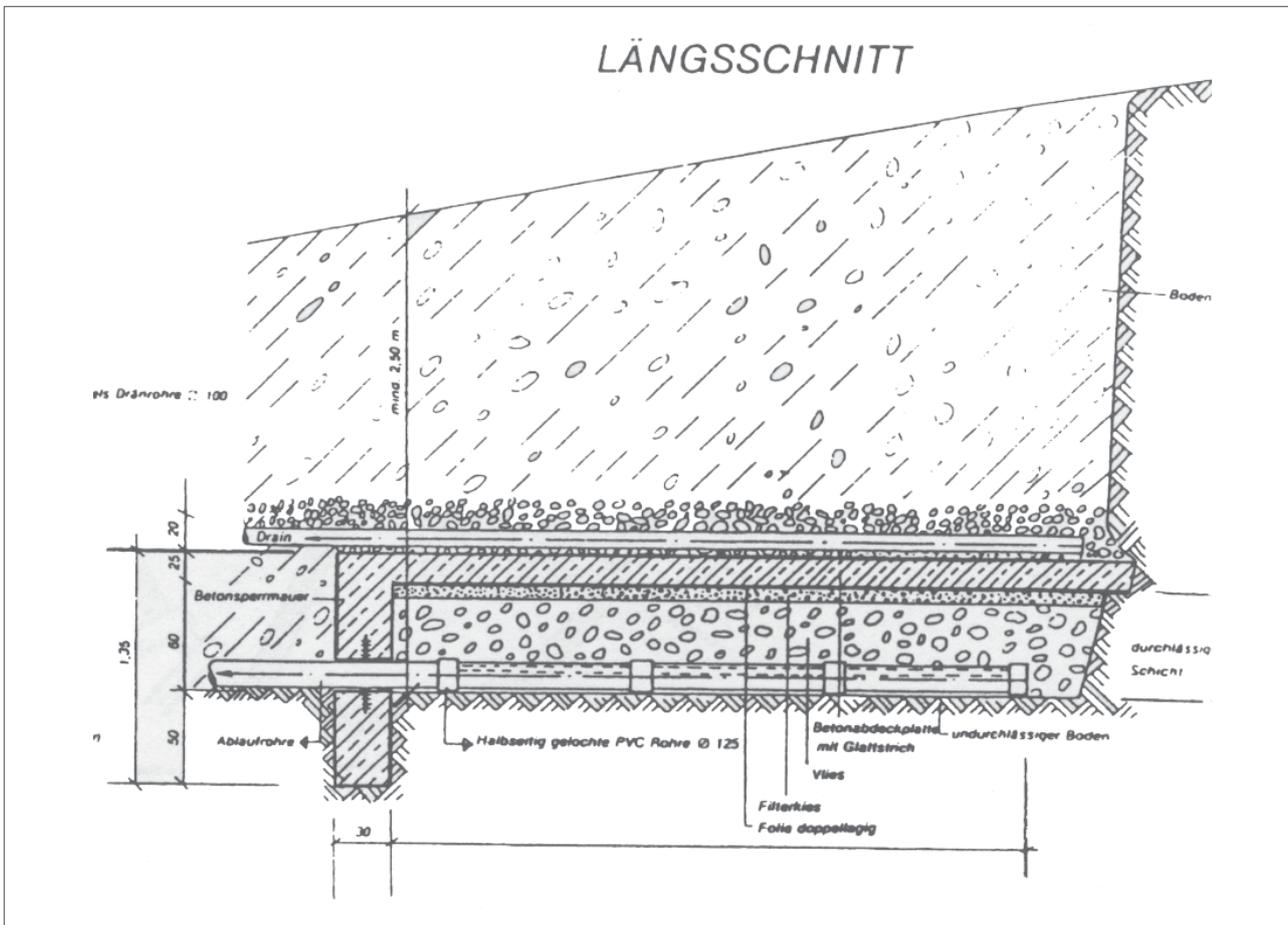


Abb. 7.2.3 - Längsschnitt einer Quellfassung



7.2.2.2 Wasserspeicherung:

Zum Ausgleich der Schwankungen des Wasserdargebotes und Wasserbedarfes sowie zur Speicherung einer Reserve ist oft ein Behälter notwendig. Die Sammlung und Speicherung erfolgt vor allem in Schächten (Quellschächten) und Behältern (Hoch- oder Tiefbehältern).

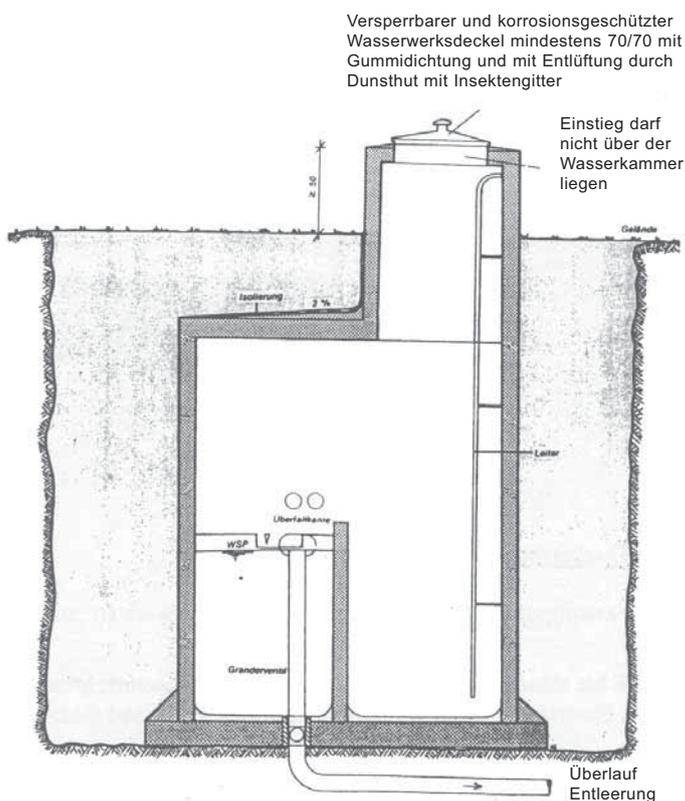
Quellschacht:

Bei mehreren Quellfassungen soll das Wasser jeweils gesondert zum Quellschacht geleitet werden. Neben einem Beruhigungsbecken (Sandfang) muss jeder Schacht mit Überlauf, Entleerung und Entlüftung ausgestattet sein. Das Eindringen von Kleintieren und Insekten muss wirkungsvoll verhindert werden (z.B. Froschklaappe).

Der Zugang darf nicht über der Wasserfläche angeordnet sein bzw. ist ein geeignetes Podest herzustellen. Weiters ist auf eine tagwassersichere und versperbare Ausführung zu achten.

Die Schächte können grundsätzlich in Ortbeton oder Fertigteilen ausgeführt werden.

Abb. 7.2.4 - Schnitt eines Quellschachtes



Behälter:

Hochbehälter garantieren auch bei Stromausfall durch ihre Höhenlage für einen bestimmten Zeitraum eine gesicherte Versorgung.

Das Wasser von Tiefbehältern wird entweder in Hochbehälter gepumpt oder über Drucksteigerungsanlagen direkt an die Verbraucher geliefert.

Behälter sind zur Erhaltung einer gleichmäßigen Wassertemperatur mit Erde zu überschütten (ca. 1 m) oder

ersatzweise mit einer Wärmedämmung zu versehen. Weiters ist der Behälter mit Überlauf, Entleerung und Entlüftung auszustatten. Das Eindringen von Kleintieren und Insekten muss wiederum entsprechend wirkungsvoll verhindert werden (z.B. Froschklaappe). Der Zugang sollte in eine Bedienungskammer führen bzw. darf nicht über der Wasserfläche angeordnet werden.

Die Behälter können grundsätzlich in Ortbeton oder Fertigteilen ausgeführt werden, wobei sich wegen der erschwerten Zugänglichkeit im alpinen Gelände vor allem Fertigteile bewährt haben.

Kosten:

Die Kosten sind wieder wesentlich davon abhängig, ob ein Materialtransport mit Baugeräten, mit Seilbahn oder nur mit Hubschrauber möglich ist.

Die spezifischen Kosten werden in der Regel für Fertigteilschächte und -behälter etwas günstiger liegen, wobei je m³ Nutzinhalt ca. 1.500 bis 2.000 Euro angesetzt werden können.

Abb. 7.2.5 - Abdeckung eines Quellschachtes



7.2.2.3 Wassertransport:

Das Wasser wird von den Gewinnungsstellen mit Transport- bzw. Versorgungsleitungen direkt oder indirekt über Speicherbauwerke und/oder Pumpwerke zu den Anschlussstellen geleitet.

Besonders bei Freispiegelleitungen ist auf ein stetiges Gefälle zwischen Hoch- und Tiefpunkten zu achten. Als Rohrmaterial können grundsätzlich alle im Trinkwasserleitungsbau zugelassenen Werkstoffe verwendet werden. Bei ungünstigen Bodenverhältnissen und großen Höhenunterschieden werden z. B. Stahlrohre wegen einer robusten Handhabung und der hohen Nenndrücke eingesetzt.

Die Leitungen sind zum Schutz vor Temperatureinflüssen und Beschädigung möglichst unterirdisch zu verlegen und bei erforderlicher oberirdischer Führung zu isolieren und abzusichern.

Die Beschaffenheit des Wassers darf durch die Leitung oder den Betrieb nicht negativ verändert werden. Im Bedarfsfall (z.B. bei längeren Betriebsunterbrechungen) sind zum Schutz vor Verkeimung oder Frost Entleerungs- und Spülmöglichkeiten vorzusehen. Bei großen Höhenunterschieden zwischen Speichern und dem Versorgungsbereich sowie beim Betrieb von Pumpwerken sind Vorkehrungen gegen Sogwirkungen und mögliche Druckstöße zu treffen.

Kosten:

Die Errichtungskosten hängen im Wesentlichen von den Bodenverhältnissen, der Verlegungstiefe und vor allem der Zugänglichkeit der Leitungstrasse ab. Es ist mit Baukosten von 50 bis 100 Euro je lfm zu rechnen.

7.2.2.4 Wasseraufbereitung:

Falls das Wasser in bakteriologischer, physikalischer oder chemischer Hinsicht nicht den Anforderungen entspricht, können folgende Aufbereitungsverfahren angewandt werden:

Desinfektion:

Die Desinfektion von Wasser erfolgt über Chlorung, Behandlung mit Ozon oder Ultraviolett-Bestrahlung. Von diesen Verfahren gewinnt die UV-Bestrahlung immer mehr an Bedeutung, da bei dieser Methode dem Wasser keine schädlichen Stoffe zugesetzt und somit auch der Geschmack des Wassers nicht verändert wird.

Abb. 7.2.6 - Pumpanlage mit Aufbereitung (UV-Anlage)



Sonstige Aufbereitungsverfahren:

• **Physikalische:**

Im Wasser befindliche ungelöste Stoffe werden aufgrund ihrer Teilchengröße oder ihrer Masse entfernt.

• **Chemische:**

Gelöste Stoffe werden durch Fällung in ungelöste Stoffe umgewandelt und entfernt.

Beispiele:

Entsäuerung und/oder Aufhärtung: Mechanisch über Belüftung, chemisch über Marmorfiltration

Enteisung und/oder Entmanganung: Physikalisch - Chemisch (durch Belüftung kommt es zur Fällung)

Kosten:

Für das in der Praxis häufig verwendete Aufbereitungsverfahren (Schutzdesinfektion auf Basis Ultraviolett-Bestrahlung) ist bei einem Wasserdurchsatz von rd. 1-2 l/s mit Kosten von rd. 5.000 Euro zu rechnen. In den Kosten ist der Aufwand für die Stromversorgung nicht enthalten.

7.2.2.5 Schutzgebiet:

Um Gesundheitsschädigungen zu vermeiden, muss in erster Linie der Eintrag von Schadstoffen aller Art in das Grundwasser verhindert werden.

Da dies nicht zur Gänze verhindert werden kann, sind für Wasserfassungen Schutzgebiete auszuweisen. Gem. § 34 des Wasserrechtsgesetzes kann bzw. muss die Wasserrechtsbehörde Anordnungen über die Bewirtschaftung oder sonstige Benutzung von Grundstücken und Gewässern treffen, die Errichtung bestimmter Anlagen untersagen und dazu ein entsprechendes Schutzgebiet ausweisen.

Die Schutzgebiete werden nach Grundwasserströmungsrichtungen abgegrenzt und in 3 Schutzzonen eingeteilt:

- Zone I**
Schützt den Fassungsbereich einer Wassergewinnung
- Zone II**
Gegen mikrobielle Einflüsse - Grundwasserverweildauer von mind. 60 Tagen
- Zone III**
Schützt das Einzugsgebiet der Wassergewinnung

7.2.2.6 Betrieb und Wartung:

Wie bei öffentlichen Wasserversorgungsanlagen sind auch bei einer eigenen WVA Wartungsarbeiten erforderlich. Nur durch eine regelmäßige Wartung der Gesamtanlage und die rasche Behebung von Betriebsstörungen und Schäden ist es möglich, einwandfreies Wasser den Verbrauchsstellen zuzuleiten.

Im Rahmen der Eigenüberwachung obliegt dem Betreiber die Kontrolle

- des Schutzgebietes
- des Wasserzuflusses (Quellmessungen) und des Wasserverbrauchs
- des baulichen Zustandes der Anlageteile
- der Funktionstüchtigkeit von Pump- und Aufbereitungsanlagen
- der Funktion der Mess-, Regel-, und Registriereinrichtungen
- der Dichtheit der Leitungen und Speicherbauwerke sowie
- allgemeiner Wartungs- und Reinigungsarbeiten.

Im Rahmen der Fremdüberwachung obliegt die Probenahme und Untersuchung des Wassers hinsichtlich seiner Eignung als Trinkwasser gem. Trinkwasserverordnung den befugten Untersuchungsanstalten.

Werden Wasserversorgungsanlagen nicht ganzjährig betrieben, müssen die Leitungen und Wasserspeicher außerhalb der Betriebszeiten aus hygienischen Gründen entleert werden. Vor jeder Inbetriebnahme müssen die wasserbenetzten Anlagenteile sorgfältig gereinigt, gespült und desinfiziert werden.

7.2.3 Sonstige Wasserversorgungsanlage (WVA):

In diesem Fall wird die Trink- und Nutzwasserversorgung, da kein Anschluss an eine öffentliche oder eigene WVA gegeben ist, anderweitig bewerkstelligt.

Folgende Versorgungsmöglichkeiten sind anzuführen:

Transportable Behälter:

In Einzelfällen ist eine Wasserversorgung nur mit mobilen Behältern (Transport mit Seilbahn, Kraftfahrzeug oder Hubschrauber) möglich.

Bei Behältnissen (Container, Fässer, Kanister, Gebinden usw.) ist besonders auf eine einfache und hygienisch einwandfreie Handhabung zu achten.

Notwasserversorgung:

Für alle Objekte im alpinen Raum sollten Vorkehrungen für eine Trinkwassernotversorgung getroffen werden.

Arten der Notstände:

- Wasserversorgung funktionstüchtig aber das Wasserdargebot ist eingeschränkt - wassersparende Maßnahmen einleiten
- Wasserversorgung fällt völlig aus - Vorhalten von Tafelwasser in Gebinden

Maßnahmen bei Beeinträchtigung der Wasserqualität:

1. Hinweisschild bei allen frei zugänglichen Ausläufen: Kein Trinkwasser
2. Verunreinigungsart feststellen
3. Zuständige Behörde informieren
4. Eventuell (vorübergehend) Aufbereitung

7.3 Abwasserbehandlung

In der folgenden Übersicht sind die generellen Möglichkeiten der Abwasserbehandlung für alpine Objekte dargestellt:

Anschluss an öffentliche ABA

Freispiegelkanal
Druckleitung
Vakuumentwässerung

Eigene ABA

Mechanische Reinigung
Biologische Reinigung
Weitergehende Reinigung

Grubenentsorgung

Senkgrube
Jauchegrube

Sonstige ABA-Maßnahmen

Trockentoilette
Plumpsklo
Mobile Behälter

7.3.1 Anschluss an eine öffentliche Abwasserbehandlungsanlage (ABA):

Darunter versteht man grundsätzlich die Ableitung der beim Objekt anfallenden häuslichen Abwässer in eine öffentliche Abwasserbehandlungsanlage. Diese Anlagen (Kanalnetz und Reinigungsanlage) werden in der Regel von Gemeinden, Verbänden oder Abwassergenossenschaften (im Sinne des WRG) errichtet und betrieben.

Dieser Art der Abwasserbehandlung ist, wenn die Rahmenbedingungen entsprechen, grundsätzlich der Vorzug gegenüber anderen Systemen einzuräumen, da unter anderem folgende Vorteile damit verbunden sind:

- Wartung und Betrieb der Anlagen durch geschultes Personal
- Im Regelfall optimale Reinigungsleistung der ARA
- Hohe Betriebsstabilität (besserer Ausgleich von Belastungsschwankungen)

Zur Anbindung des alpinen Objektes an die öffentliche ABA ist die Errichtung eines entsprechenden Ableitungskanals erforderlich, wobei hier nachstehende Systeme unterschieden werden:

Freispiegelkanal

Druckleitung

Vakuumentwässerung

7.3.1.1 Freispiegelkanal:

Hier werden die Abwässer über das natürliche Gefälle der Leitungen in die öffentliche ABA eingebunden. Voraussetzung für diese Form der Abwasserableitung ist, dass die Geländeneigung weitestgehend in Richtung des möglichen Anschlusspunktes verläuft und somit größere Kanaltiefen vermieden werden können. Speziell im alpinen Raum ist die Tiefenlage in Bezug auf einen Ableitungskanal ein ausschlaggebender Faktor (Bodenverhältnisse, schwere Zugänglichkeit, etc.).

Die Dimensionierung der Kanäle richtet sich prinzipiell nach dem zu erwartenden Spitzenabfluss. Es kann meist mit kleinen Rohrdurchmessern das Auslangen gefunden werden. Hinsichtlich einer entsprechenden Betriebs- und Wartungssicherheit sollte in der Regel ein Durchmesser von 150 mm nicht unterschritten werden.

Als Rohrmaterial können im Prinzip alle gängigen Werkstoffe verwendet werden, wobei sich speziell in ÖÖ duktile Gussrohre, bedingt durch ihre geringe Empfindlichkeit bezüglich Transport und Einbau, bewährt haben.

Vorteile:

- Geringer Wartungsaufwand (einmal jährlich Sichtprüfung)
- Niedrige Betriebskosten (keine Pumpwerke, etc.)
- Hohe Betriebssicherheit

Kosten:

Die Errichtungskosten hängen im Wesentlichen von den Faktoren Bodenverhältnisse, Kanaltiefe, örtliche Zugänglichkeit, Rohrdurchmesser und Rohrmaterial (incl. Bettung) ab, wobei aufgrund praktischer Erfahrungswerte Kosten von rd. 180 bis 200 Euro pro Laufmeter Kanal angesetzt werden können. Die Betriebskosten liegen bei etwa 0,7 bis 1,5 Euro/lfm und Jahr (incl. Kamerabefahrung alle 10 Jahre).

7.3.1.2 Druckleitung:

Das anfallende Abwasser wird über Hebeanlagen (Pumpwerke) und nachfolgende Druckleitungen in die öffentliche ABA eingebunden. Durch dieses System können auch größere Höhendifferenzen überwunden werden.

Die Druckentwässerung setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Pumpwerk (Pumpschacht)
- Druckleitung mit Be- und Entlüftung

Der **Pumpwerksbehälter** wird meist als Fertigteil-schacht ausgeführt, wobei im alpinen Raum vorzugsweise Kunststoffbehälter (relativ geringes Gewicht und somit leichter Transport und Einbau) eingesetzt werden. In der Regel werden Abwassertauchpumpen

mit oder ohne Zerkleinerungsvorrichtung installiert. Da diese Pumpen elektrisch betrieben werden, ist eine ausreichend leistungsfähige Stromversorgung sicherzustellen.

Die **Druckleitung** wird hinsichtlich der Verlegung an das Gelände angepasst, wobei bei ganzjährigem Betrieb auf eine frostfreie Verlegetiefe bzw. sonstige Schutzmaßnahmen gegen Frost (Dämmung!) zu achten ist. Nur im Sommer betriebene Druckleitungen können auch in geringerer Tiefe (in Sonderfällen auch oberirdisch) verlegt werden, hier ist allerdings auf entsprechende Entleerungsmöglichkeiten zu achten.

Die Bemessung der Anlagenteile (Pumpwerksbehälter, Pumpen und Druckleitung) wird im Wesentlichen von der anfallenden Abwassermenge und der zu überwindenden Druckhöhe beeinflusst.

Vorteile:

- Relativ niedrige Errichtungskosten der Druckleitung durch kleinere Durchmesser und geringe Verlegetiefe

Nachteile:

- Höhere Betriebskosten (Energie für Pumpen, Reparaturen, etc.)
- Höherer Wartungs- und Instandsetzungsaufwand
- Gesicherte Stromversorgung erforderlich

Kosten:

Die Errichtungskosten von Drucksystemen (Pumpwerk und Druckleitung) hängen im Wesentlichen von den Bodenverhältnissen, der Verlegetiefe und von der örtlichen Zugänglichkeit der Kanaltrasse bzw. des Pumpwerksstandortes ab.

Bei Druckleitungen bis 100 mm Durchmesser kann mit Baukosten bis 60 Euro pro lfm gerechnet werden. Fertigteilpumpwerke mit eingebauter Zerkleinerungspumpe sind ab 6.000 Euro erhältlich.

Die Betriebskosten (Wartung und Strom) für ein Pumpwerk mit einem Anschluss von 20 EW betragen in etwa 600 Euro/Jahr.

7.3.1.3 Vakuumentwässerung:

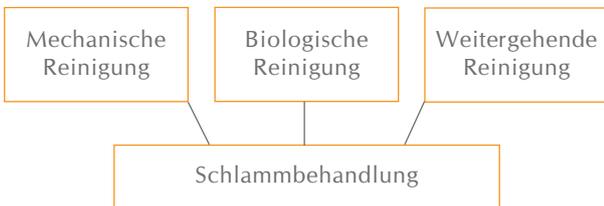
Diese der Druckentwässerung ähnliche Ableitungsart ist soweit bekannt im alpinen Bereich nicht verbreitet. Sie wird vorzugsweise bei sehr flachem Gelände eingesetzt.

7.3.2 Eigene Abwasserbehandlungsanlage (ABA):

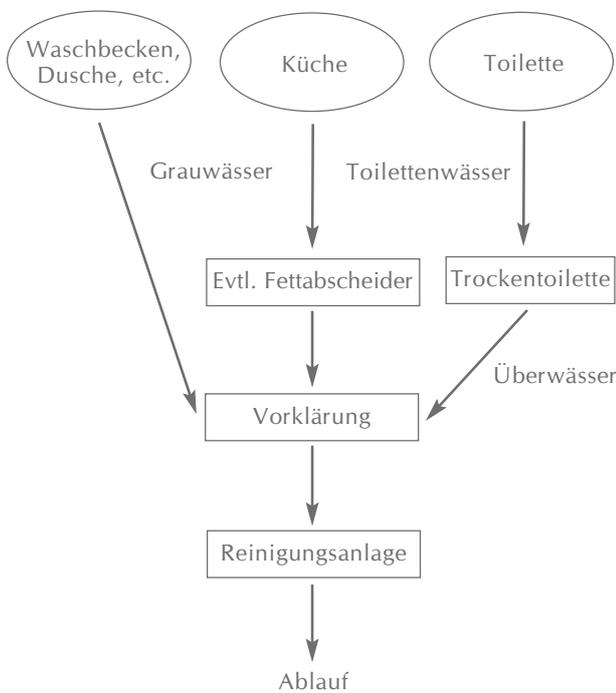
Von einer eigenen ABA spricht man, wenn die Abwässer des Objekts nicht an eine öffentliche ABA angeschlossen sind, sondern unmittelbar vor Ort in einer eigenen Anlage (Reinigungsanlage und Zuleitungskanäle) behandelt werden. Es kann sich hierbei

um eine Einzelanlage (nur für ein Objekt) oder auch um eine Gemeinschaftsanlage (für mehrere Objekte) handeln.

Die Reinigungsanlagen werden auch als sogenannte Kleinkläranlagen bezeichnet, wobei folgende Reinigungsarten zu unterscheiden sind:



Häufig kommt im alpinen Raum auch eine **Teilstrombehandlung** zur Anwendung. Das nachfolgende Schema soll dies in einem Beispiel veranschaulichen:



Die Toilettenwässer (auch als Schwarzwasser bezeichnet) können zusätzlich noch in die Teilströme Gelbwasser (Urin) und Braunwässer (fester Anteil der Fäkalien) aufgeteilt und somit getrennt behandelt werden.

7.3.2.1 Mechanische Reinigung:

In der Vergangenheit wurden die mechanischen Abwasserbehandlungsanlagen oft als alleinige Reinigungsanlage eingesetzt. Da diese Anlagen in Bezug auf die Reinigungsleistung nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen, beschränkt sich der Einsatz nunmehr auf eine Verwendung als Vorreinigungsstufe für biologische Reinigungsanlagen.

Bei mechanischen Reinigungsanlagen kommen nachstehende Verfahren zur Anwendung:

- Absetzen bzw. Aufschwimmen
- Sieben
- Filtern

Das **Absetzverfahren (Gravitationsprinzip)** wird in erster Linie in Form einer aus mehreren Kammern bestehenden Absetzanlage durchgeführt. Diese Anlagen werden als Faulanlagen (sh. Abb. 7.3.1) bezeichnet. Der Rückhalt der Feststoffe beruht darauf, dass sich diese nach entsprechender Aufenthaltszeit am Anlagenboden absetzen bzw. aufschwimmen. Der in der Faulanlage anfallende Schlamm wird auch als Primärschlamm bezeichnet.

Die Wartung der Anlage besteht darin, dass der anfallende Schlamm (abgelagerte Feststoffe) nach Bedarf entfernt und einer entsprechenden Verwertung zugeführt wird. Energieeinsatz ist hier nicht erforderlich.

Eine Sonderform der Absetzanlage ist der **Fettabscheider**. Dieser sollte bei der Behandlung von Küchenabwässern zum Einsatz kommen. Das abgetrennte Fett ist gesondert zu entsorgen.

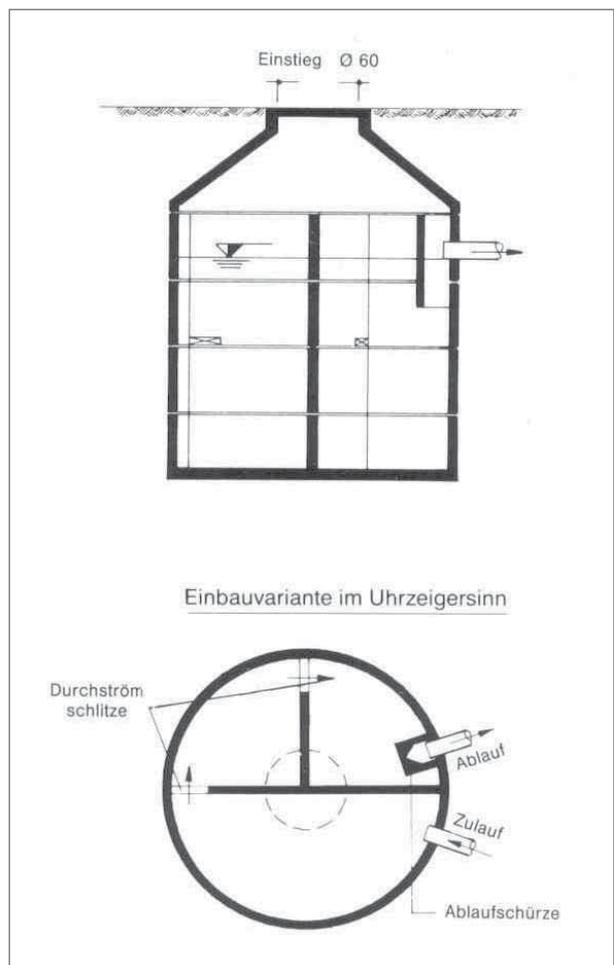


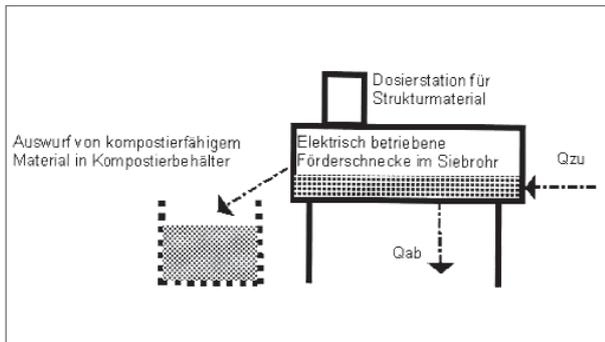
Abb. 7.3.1 - Dreikammerfaulanlage

Bei den **Siebanlagen** werden die Feststoffe mittels verschiedenartiger Siebssysteme aus dem Abwasserstrom entfernt. Im Gegensatz zur Faulanlage wird das Rohabwasser in „frischem“ Zustand der nächsten Reinigungsstufe zugeführt.

Diese Siebanlagen werden im alpinen Bereich oft als Siebpressen („Würstelpresse“) ausgeführt. Die Feststoffe werden abgesiebt und in weiterer Folge mittels entsprechender Vorrichtung (meist Spiralschnecke) abgepresst. Zum Siebgut wird Strukturmaterial beigegeben.

Bei diesen Siebpressen ist eine entsprechende Stromversorgung erforderlich.

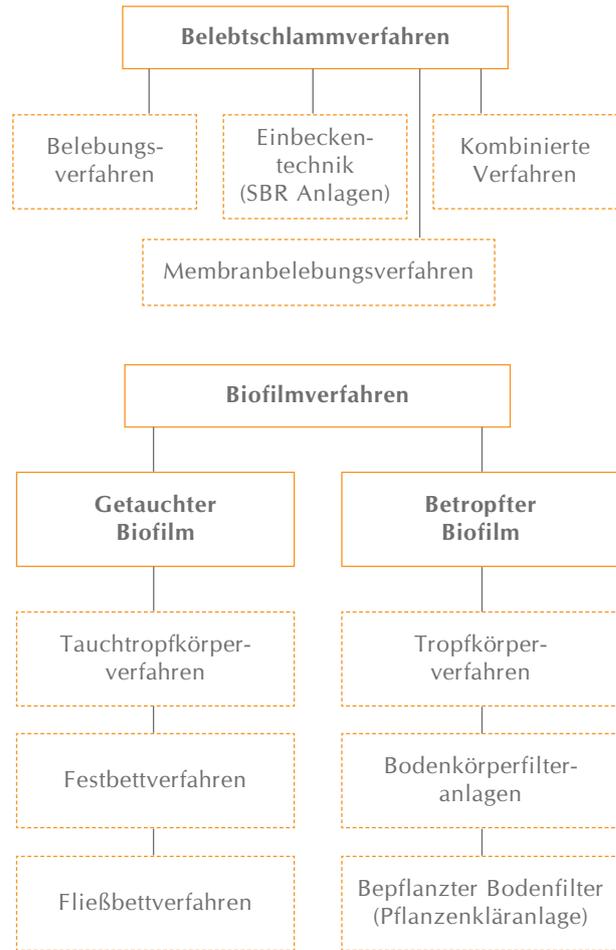
Abb. 7.3.2 - Siebpresse (Schema und Foto)



Bei den **Filteranlagen** erfolgt die mechanische Reinigung in Form eines Filtersystems, wobei im alpinen Raum auch das Filtersacksystem anzutreffen ist. Hier werden die Feststoffe in einem Filtersack zurückgehalten. Nach Vollfüllung wird das Filtergut getrocknet und einer entsprechenden Verwertung zugeführt. Eine Energiequelle ist nicht erforderlich. Eine neue Form stellen die sogenannten „Rottebehälter“ dar, die nach einem ähnlichen System arbeiten.

7.3.2.2 Biologische Reinigung:

Folgende grobe Unterteilung der Verfahren kann vorgenommen werden:



Den angeführten biologischen Reinigungsstufen wird in der Regel eine mechanische Vorreinigung (sh. Pkt. 7.3.2.1) vorgeschaltet.

Die vorgereinigten Abwässer aus der biologischen Stufe sollten grundsätzlich in einen Vorfluter eingebunden werden, welcher eine ständig ausreichende Wasserführung aufweist. Eine Verrieselung bzw. Versickerung ist nur dann zulässig, wenn aufgrund der örtlichen geologischen Verhältnisse kein Gefährdungspotenzial für das Grundwasser oder für Quellen im Einzugsbereich gegeben ist.

Weiters ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen (WRG - Emissionsverordnungen) mittels regelmäßiger Ablaufuntersuchungen nachzuweisen, dass die geforderten Ablaufgrenzwerte eingehalten werden können.

Die Kosten der Errichtung einer Kleinkläranlage im alpinen Bereich sind sehr stark von den örtlichen Gegebenheiten und Randbedingungen abhängig. Je nach Ausbaugröße der Anlage können die spezifischen Kosten je angeschlossenen EW mit rd. 2.300 Euro (Ausbaugröße 5 EW) bis 1.200 Euro (Ausbaugröße 100 EW) angegeben werden.

Häufig werden im alpinen Bereich **Belebtschlammanlagen** und **Bepflanzte Bodenfilter (Pflanzenkläranlagen)** eingesetzt. Diese beiden Verfahren werden nachfolgend näher erläutert.

Belebtschlammanlagen:

Das Verfahrensprinzip dieser Anlagen beruht darauf, dass durch das Einblasen von Luft (Sauerstoff) eine Biomasse (Belebtschlamm) gebildet wird, welche die gelösten Schmutzstoffe abbaut.

Auch hier können wiederum verschiedene Systeme unterschieden werden:

- Belebungsanlagen ohne Vorklärung
- Belebungsanlagen mit Vorklärung (sh. Abb. 7.3.3)
- Einbeckenanlagen (SBR - Technologie)
- Kombinierte Anlagen

Die Bemessung der Anlagen erfolgt gemäß den gültigen technischen Regelwerken (sh. Pkt. 2.2 - Technische Grundlagen) wobei auf die Besonderheiten im alpinen Raum Rücksicht zu nehmen ist.

Für die Funktionstüchtigkeit der Anlagen ist es unbedingt erforderlich eine ordnungsgemäße Wartung durchzuführen.

Hier sind im Groben folgende Tätigkeiten auszuführen:

- Funktionsüberprüfung der technischen Vorrichtungen (Belüftung, Pumpen, etc.)
- Entfernung des überschüssigen Schlammes

Ein Vorteil der Belebungsanlagen besteht darin, dass durch steuerungstechnische Maßnahmen relativ leicht in den Reinigungsprozess eingegriffen werden kann.

Einen Nachteil der Anlagen für den Einsatz im alpinen Bereich stellt das Faktum dar, dass für die Funktion unbedingt eine ausreichend leistungsfähige Stromquelle vorhanden sein muss.

Bepflanzte Bodenfilter (Pflanzenkläranlagen):

Bei diesem naturnahen Reinigungssystem werden die Abwässer über einen bepflanzten Bodenfilter geführt. Der Abbau der Abwasserinhaltsstoffe erfolgt über die im Bodenkörper angesiedelten Mikroorganismen. Die Bepflanzung trägt im Wesentlichen zur Durchlässigkeit des Bodenkörpers bei.

Der Einsatz dieses Verfahrens ist im Gebirge allerdings begrenzt, da die klimatischen Bedingungen gegenüber Tallagen deutlich rauer sind. Ein Einsatz dieses Verfahrens sollte im Einzelfall daher genau geprüft werden.

Grundsätzlich werden bei diesen Anlagen zwei Systeme unterschieden:

- horizontal durchströmte Bodenfilter
- vertikal durchströmte Bodenfilter

Beim **horizontal durchströmten Bodenfilter** (sh. Abb. 7.3.4 und 7.3.5) werden die Abwässer über Pflanzenklärstrecken geführt, wobei am Ende jeder Pflanzenbahn ein „Abwasserteich“ zur Regulierung der Stoßbelastung vorgesehen ist.

Bei der **vertikal durchströmten Bodenfilteranlage** (sh. Abb. 7.3.6 und 7.3.7) werden die Abwässer über eine entsprechende Zulaufverteilung auf einem bepflanzten Filterbeet verteilt und durchströmen dieses in vertikaler Richtung. Die Sauerstoffversorgung im Bodenkörper wird durch eine intermittierende Zulaufbeschickung erzielt. Dadurch können im Vergleich zur horizontal durchströmten Anlage in der Regel auch bessere Reinigungsleistungen erzielt werden.

Im Bereich der bepflanzten Bodenfilter werden auch Rezirkulationsvorrichtungen eingesetzt, d.h. die Abwässer können mehrmals über die Anlage geführt werden, womit sich nicht nur eine Verbesserung der Reinigungsleistung sondern auch ein Rückhalte- und Verdunstungseffekt (im Sommer) ergibt. Dadurch werden derartige Systeme auch vorwiegend dann angeord-

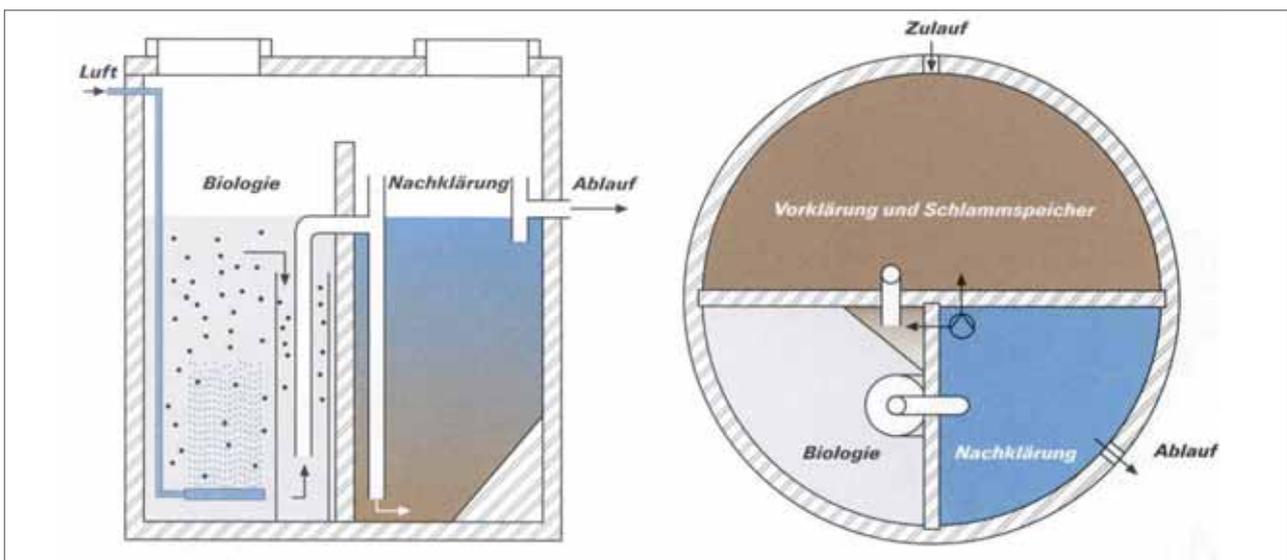


Abb. 7.3.3 - Schema Belebungsanlage mit Vorklärung

net, wenn eine geeignete Vorflut fehlt und auch eine Versickerung möglichst vermieden bzw. eingeschränkt werden soll.

In Bezug auf Betrieb und Wartung sind die Pflanzenkläranlagen als bedienungsfreundlich einzustufen. Im Wesentlichen ist hierbei auf die Funktionsfähigkeit der mechanischen Vorklärung sowie der Verteilereinrichtungen zu achten.

Die Anlagen können auch energielos betrieben werden.

Bezüglich der langfristigen Haltbarkeit und einer evtl. erforderlichen Erneuerung des Bodenfilterkörpers können derzeit aufgrund noch nicht ausreichender Erfahrungswerte noch keine konkreten Aussagen getroffen werden.

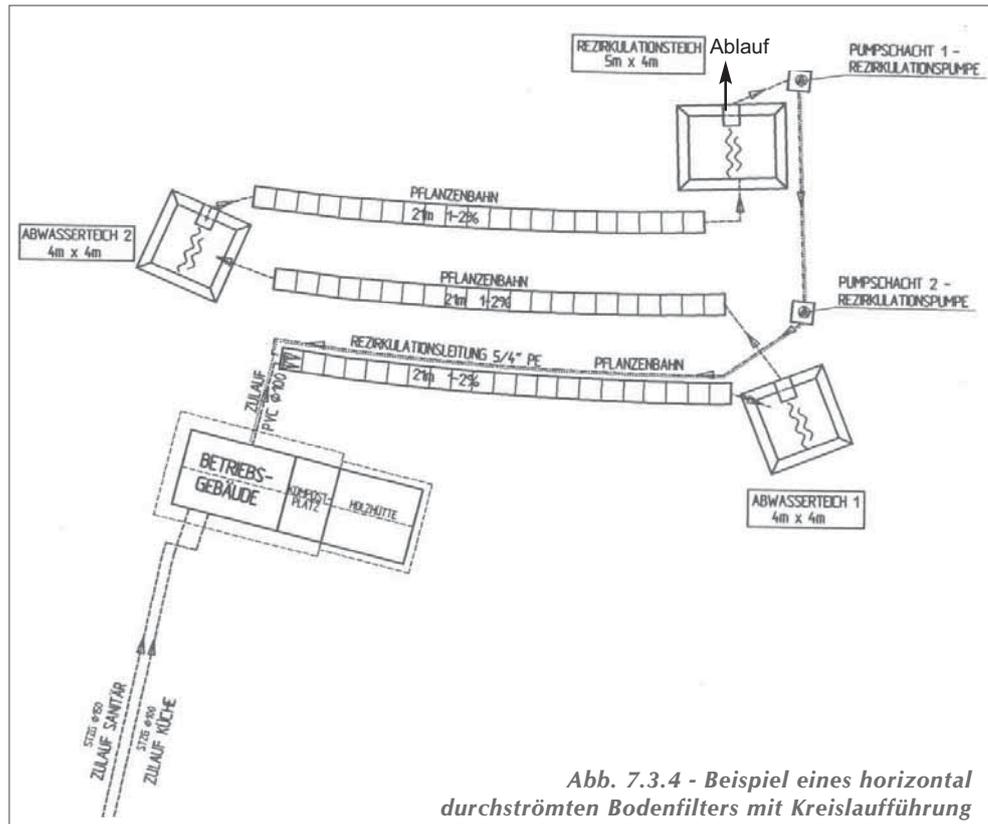


Abb. 7.3.4 - Beispiel eines horizontal durchströmten Bodenfilters mit Kreislaufführung



Abb. 7.3.5 - Pflanzenklärstrecke und Rezirkulations-teich (horizontal durchströmter Bodenfilter)



Abb. 7.3.7 - Filterbeet mit Verteilungseinrichtung (vertikal durchströmter Bodenfilter)

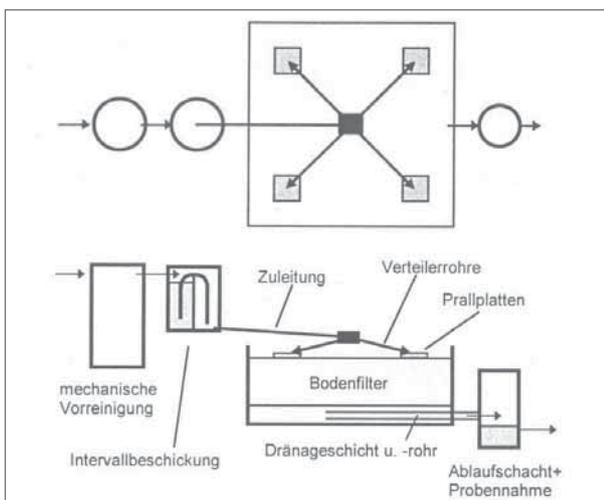


Abb. 7.3.6 - Schema vertikal durchströmter Bodenfilter

7.3.2.3 Weitergehende ABA:

Von einer weitergehenden Abwasserbehandlung spricht man dann, wenn ein über die biologische Stufe hinausgehender Reinigungsschritt gesetzt wird.

Es handelt sich hierbei vor allem um

- Filteranlagen
- Entkeimungsanlagen
- Phosphatfällungen, etc.

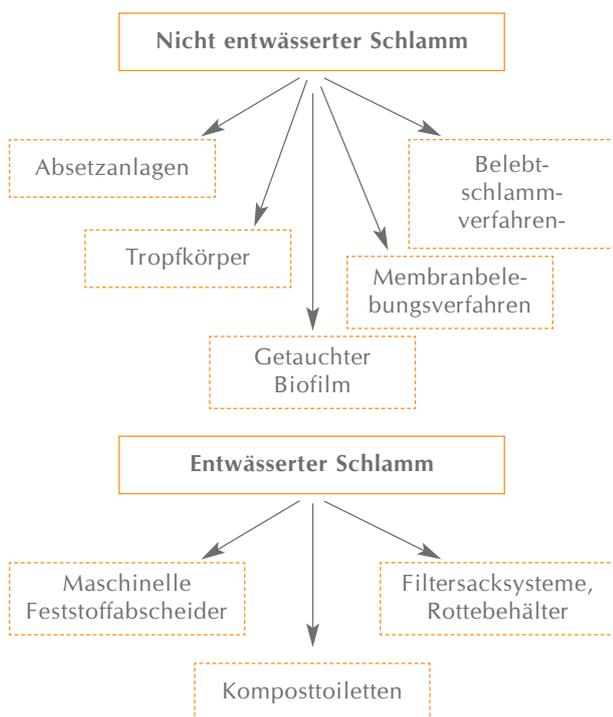
Diese Systeme werden in der Regel dann eingesetzt, wenn die örtlichen Verhältnisse (z.B. bei fehlender geeigneter Vorflut oder problematischen geologischen Verhältnissen) eine zusätzliche Reinigung des Abwassers erfordern.

Eine in diesem Bereich interessante Alternative stellen die neuentwickelten **Membranbelebungsanlagen** dar. Durch den Einsatz von Mikrofiltrationsmembranen können sehr hohe Feststoffgehalte (bis 15 g TS/l) im Belebungsbecken zugelassen werden, wodurch sich sehr kleine Beckenvolumina ergeben. Die Membrane ermöglichen zusätzlich eine vollständige Abtrennung von Bakterien und somit eine weitgehende Entkeimung.

Bausätze für Anlagengrößen bereits ab 2-4 EW werden als Nachrüstätze für bestehende Mehrkammergruben angeboten, die insbesondere dann eine zu prüfende Alternative darstellen, wenn hohe Ansprüche an die Ablaufqualität gestellt werden. Eine ausreichende Energieversorgung ist allerdings Voraussetzung.

7.3.2.4 Schlammbehandlung

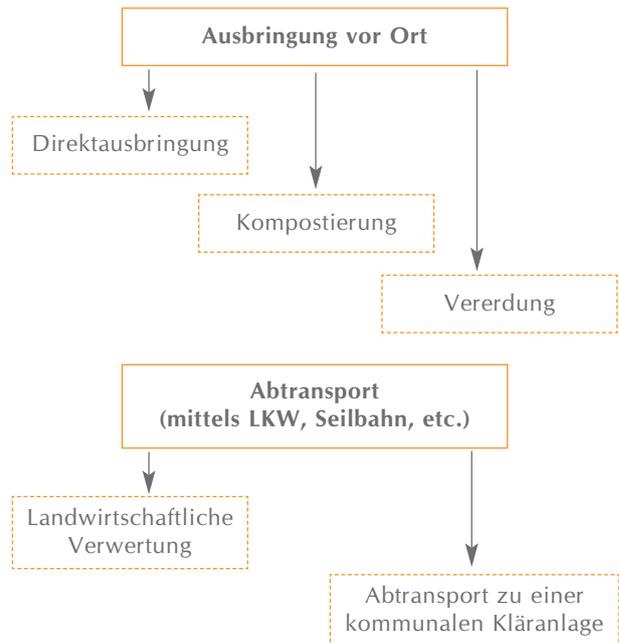
Bei den verschiedenen Reinigungsstufen (mechanisch, biologisch, weitergehend) ergeben sich jeweils Behandlungsrückstände, sogenannte Schlämme. Grundsätzlich kann eine Unterscheidung in „**nicht entwässerte Schlämme**“ und „**entwässerte Schlämme**“ vorgenommen werden. Die nachfolgende Darstellung vermittelt eine Übersicht über die Anfallstellen der beiden Bereiche.



Die Verwertung bzw. Entsorgung des anfallenden Schlammes gestaltet sich im alpinen Bereich aufgrund der besonderen Verhältnisse (Geologie, Abtransportmöglichkeit, etc.) in der Regel ungleich schwieriger als bei vergleichbaren Anlagen im Tal.

Es sind hierbei jedenfalls die gesetzlichen Bestimmungen des Oö. Bodenschutzgesetzes zu berücksichtigen.

Für die Schlammverwertung bzw. -entsorgung stehen folgende generelle Möglichkeiten zur Auswahl:



7.3.3 Grubenentsorgung:

Unter Grubenentsorgung versteht man die Sammlung der beim Objekt anfallenden häuslichen Abwässer in einer flüssigkeitsdichten Grube. Von hier werden die Abwässer einer Verwertung zugeführt.

Bei den Gruben kann man grundsätzlich zwischen **Senkgrube** (nur häusliche Abwässer) und **Jauchegrube** (Abwässer aus den Stallungen + eventuell häusliche Abwässer) unterscheiden.

Diese Art der Abwasserbehandlung sollte nur dann zur Ausführung gelangen, wenn weder ein Anschluss an das öffentliche Kanalnetz noch die Installierung einer eigenen ABA in wirtschaftlicher und ökologischer Hinsicht vertretbar und zweckmäßig erscheinen.

Verwertung:

Die Verwertung des Grubeninhalts hat gemäß den Bestimmungen des Oö. Bodenschutzgesetzes zu erfolgen (sh. Pkt. 2.1 - Rechtliche Grundlagen). Es ergeben sich hierbei im Wesentlichen folgende Möglichkeiten:

- Abtransport und landwirtschaftliche Ausbringung (max. 50 m³ /ha und Jahr)
- Abtransport zu einer Übernahmestation (nur häusliche Abwässer)
- Ausbringung vor Ort (bei Ausbringung auf Almboden eigene Bewilligung erforderlich!)

Speicherkapazität:

In Bezug auf das erforderliche Volumen der Grube ist jedenfalls das Öö. Abwasserentsorgungsgesetz zu berücksichtigen (Abwassermenge in 4 Wochen nicht größer als 30 m³ und Lagerkapazität für mindestens 2 Monate). Details siehe Pkt. 2.1 (Rechtliche Grundlagen).

Für die Berechnung des erforderlichen Speichervolumens ist unter Kap. 11 (Beilage - Senkgruben) ein Vorschlag im Sinne des gegenständlichen Projektes angeführt.

Sonstige Voraussetzungen:

- Einwandfreier baulicher Zustand:
Die Grube muss dicht sein und darf keinen Überlauf besitzen.
- Eine Zufahrtmöglichkeit während des Bewirtschaftungszeitraumes sollte grundsätzlich gegeben sein (ausgenommen Objekte mit ganz geringer Besucherfrequenz). Ansonsten ist für die Lagerkapazität eine entsprechend längere Speicherzeit einzukalkulieren.

Kosten:

Die Errichtungskosten für Senkgruben betragen rund 180 Euro pro m³ Lagerraum. Die Entsorgungskosten bei einer entsprechenden Übernahmestation (meist auf Kläranlagen) belaufen sich auf etwa 2,2 Euro/m³ und die Transportkosten liegen bei etwa 10 Euro/m³.

7.3.4 Sonstige Abwasserbehandlungsmaßnahmen:

Unter dem Begriff „Sonstige Abwasserbehandlungsmaßnahmen“ werden im Sinne des Projektes „Alpine Objekte 2000“ all jene Abwasserbehandlungen zusammengefasst, die nicht durch die bereits angeführten Behandlungsschienen (Anschluss an öffentl. ABA, Eigene ABA und Grubenentsorgung) abgedeckt sind.



Abb. 7.3.8 - Trockentoilette-Vorderansicht

Die häufigsten Anlagen in diesem Bereich sind:

- Trockentoilette
- „Plumpsklo“
- Mobile Entsorgungsbehälter

Trockentoilette:

Bei der Trockentoilette werden die Fäkalien durch eine manuelle oder mechanische (verschiedene Systeme) Zugabe von organischem kohlenstoffhaltigem Material (Traubentrester, Sägespäne udgl.) einer Kompostierung zugeführt.

Der eventuell überschüssige Urin wird entweder in einem eigenen Behälter gesammelt oder kann auch einer ABA zugeführt werden.

Das Kompostmaterial kann, soweit es die hydrogeologischen Verhältnisse zulassen, vor Ort ausgebracht werden (Bewilligung nach Öö. Bodenschutzgesetz erforderlich).

Die Kosten für eine Trockentoiletanlage mit drehbarem Auffangbehälter und automatischer Zugabe des Kompostmaterials belaufen sich einschließlich der erforderlichen Baumeisterarbeiten auf rund 9.000 Euro.

„Plumpsklo“:

Es handelt sich hierbei um die ursprünglichste Art der Abwasserbehandlung im alpinen Raum und ist nach wie vor, speziell bei kleineren Objekten, anzutreffen. Beim Plumpsklo werden die Fäkalien in einem darunter befindlichen Behälter gesammelt und nach Bedarf einer Verwertung zugeführt. Voraussetzung für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Plumpsklos ist die Dichtheit des Sammelbehälters. Plumpsklos mit darunter befindlichem freien Auslauf entsprechen nicht den Anforderungen des Gewässerschutzes! Für die Verwertung gelten sinngemäß die gleichen Bestimmungen wie für die Senkgrubeneinhalte.

Mobile Entsorgungsbehälter:

In Sonderfällen werden die Abwässer oder Teilströme davon in mobilen Behältern gesammelt. Nach Erreichen der Speicherkapazität werden die Behälter ins Tal entsorgt.



Abb. 7.3.9 - Trockentoilette-Hinteransicht (drehbarer Auffangbehälter mit Kompostzugabe)

8. FÖRDERUNG

Für Wasserversorgungs- und Abwasserbehandlungsanlagen besteht die Möglichkeit, sowohl eine Bundes- als auch Landesförderung in Anspruch zu nehmen.

Grundlagen dieser Förderungen sind folgende Gesetze und Richtlinien:

- Umweltförderungsgesetz - UFG 1993
- Förderungsrichtlinien 1999 in der Fassung 2001 für die kommunale Siedlungswasserwirtschaft (UFG 1993)
- Förderungsrichtlinien des Landes OÖ für Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft
- Förderungsrichtlinien des Landes OÖ für Abwasseranlagen in Streulage
- Förderungsrichtlinien des Landes OÖ für Einzelwasserversorgungsanlagen in Streulage
- Förderungsgrundsätze der Abteilung Wasserbau für bestehende land- und forstwirtschaftliche Eigenwasserversorgungsanlagen bis zu einer Anschlussgröße von bis zu 2 Wohnobjekten
- Förderung gemäß dem Oö. Alm- und Kulturlächenschutzgesetz 1999 bzw. Oö. Landwirtschaftsgesetz 1994 (Förderungsinformationen Alminvestitions- und Almentwicklungsmaßnahmen)

In den nachstehenden Ausführungen werden die für die alpinen Objekte maßgebenden Passagen aus den o.a. Bestimmungen näher erläutert:

Umweltförderungsgesetz - UFG 1993

Ziele dieser Bundesförderung sind unter anderem der Schutz der Umwelt durch geordnete Abwasserbehandlung und Gewährleistung einer entsprechenden Wasserversorgung.

Förderungsrichtlinien 1999 in der Fassung 2001 für die kommunale Siedlungswasserwirtschaft (UFG 1993)

Neben den Förderbestimmungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft kommen vor allem die Bestimmungen für Einzelanlagen bei der Förderung von alpinen Objekten in Betracht.

Als Einzelanlage im Sinne dieser Richtlinie (§ 2 Abs. 9) sind folgende Erfordernisse zu erfüllen:

- Anschlussmöglichkeit von bis zu vier zu ver- oder entsorgenden Objekten. Landwirtschaftliche Nebengebäude sind hier nicht mit einzubeziehen.

- Für die zu ver- oder entsorgenden Objekte ist ein Anschluss an eine öffentliche Wasserversorgungs- oder Abwasserentsorgungsanlage ökologisch oder wirtschaftlich nicht sinnvoll oder ein Anschluss an das öffentliche Netz erfordert eine kürzestmögliche Leitung von mindestens 1 km.
- Für die zu ver- oder entsorgenden Objekte lag bereits zum 1. April 1993 eine rechtskräftige Baubewilligung vor.
- Für physische Personen müssen die zu ver- oder entsorgenden Objekte den Hauptwohnsitz darstellen. Vom Erfordernis des Hauptwohnsitzes kann abgesehen werden, wenn der Förderungswerber nachweist, dass er im betroffenen Objekt einer überwiegend landwirtschaftlichen Tätigkeit (z.B. Almhütte) nachkommt.

Gegenstand der Förderung:

Im § 3 ist angeführt, welche Maßnahmen im Sinne dieser Richtlinie förderfähig sind. Hierbei ergeben sich für die alpinen Objekte nachstehende Ansätze:

- Die Errichtung von Anlagen, die der Versorgung mit Trink- und Nutzwasser einschließlich der Sicherung der künftigen Wasserversorgung dienen, samt allen erforderlichen Anlageteilen.
- Einmalige Aufwendungen für Schutz- oder Schongebiete.
- Die Errichtung von Anlagen, die dem Schutz des ober- und unterirdischen Wassers vor Verunreinigungen dienen (z.B. Abwasserreinigungsanlagen, Abwasserableitungsanlagen - keine Senkgruben!).
- Die Anpassung von Wasserversorgungs- oder Abwasserentsorgungsanlagen an den Stand der Technik.

Förderungswerber:

Unter § 5 ist aufgelistet, wer als Förderungswerber in Betracht kommt. Unter anderem sind hier physische und juristische Personen sowie auch Genossenschaften (Wasser und Abwasser) genannt.

Ausmaß der Förderung:

Im § 8 ist letztendlich geregelt, in welchem Umfang die Förderung erfolgt.

Unter § 8 (1) wird im Wesentlichen die kommunale Förderung (Gemeinden, Verbände, Genossenschaften) behandelt. Für Wasserversorgungsanlagen beträgt der Fördersatz 15 %. Abwasserentsorgungsanlagen werden mit einem Grundfördersatz zwischen 8 u. 50 % gefördert, zuzüglich eines Pauschalanteiles (je Laufmeter Kanal, pro EW, etc.).

Die Förderung von Einzelanlagen alpiner Objekte ist im § 8 (2) u. (3) geregelt.

Es ergeben sich hier getrennt nach Wasserversorgung und Abwasserentsorgung folgende Förderansätze, wobei die Förderung höchstens im Ausmaß der Landesförderung (siehe entsprechende Förderungsrichtlinien des Landes OÖ) erfolgt :

Wasserversorgung

2100 Euro	für die Wassererschließung mittels Brunnen oder Quellen mit erforderlicher Hebung (Drucksteigerung)
900 Euro	für die Wassererschließung mittels Quellen
10 Euro	pro förderfähigem Laufmeter Wasserleitung
500 Euro	für die Wasseraufbereitung
140 Euro	pro m ³ Nutzinhalt für Wasserspeicher

Abwasserentsorgung bis 50 EW₆₀

20 Euro	pro förderfähigem Laufmeter Kanal
2500 Euro	für Abwasserreinigungsanlagen bis 15 EW ₆₀ und zusätzlich
140 Euro	für jeden weiteren EW ₆₀

Abwasserentsorgung über 50 EW₆₀

Bis zu 30% der förderbaren Investitionskosten

Förderansuchen sind im Wege des Amtes der Oö. Landesregierung an die Abwicklungsstelle, die Kommunalkredit Austria AG, zu stellen.

Förderungsrichtlinien des Landes OÖ für Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft

Die Förderung des Landes für Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft ist eng an die Bundesförderung (nach UFG 1993) gekoppelt. Diese Förderung ist grundsätzlich für kommunale Anlagen (Gemeinden, Verbände, Genossenschaften) vorgesehen.

Als Förderwerber (§ 4) sind dezidiert auch die Alpenvereine angeführt, wobei als Förderung entsprechende Beiträge gewährt werden. Diese Beiträge sind wiederum an die Regelungen der Förderungsrichtlinie nach UFG gekoppelt (siehe § 8 (3) - max. 30 % der Investitionskosten bzw. höchstens im Ausmaß der Landesförderung).

Förderungsrichtlinien des Landes OÖ für Abwasseranlagen in Streulage

Das Land OÖ kann in Anlehnung und Ergänzung an die Förderrichtlinien nach dem UFG 1993 einen einmaligen Bauzuschuss (Beihilfe) leisten.

Gegenstand der Förderung:

Im § 2 sind hier im groben folgende Regelungen enthalten:

- Abwasseranlagen in Streulage - Ableitung und Behandlung von häuslichen Abwässern in einer vollbiologischen Kläranlage.
- Abwasseranlagen, für die eine verbindliche Variantenuntersuchung durchgeführt wurde, sind sowohl als dezentrale als auch als Anschluss an eine öffentliche Anlage förderbar.

Begriffsbestimmungen:

Der Begriff der Streulage ist unter § 3 (1) folgendermaßen definiert:

Ein Objekt befindet sich in Streulage, wenn es vom nächsten geschlossenen Siedlungsgebiet und von der nächsten Anschlussmöglichkeit an eine bestehende oder geplante öffentliche Anlage unter Zugrundelegen der kürzestmöglichen Leitungstrasse mehr als 1000 m entfernt ist oder eine kürzestmögliche Leitungstrasse von weniger als 1000 m zum nächstgelegenen öffentlichen Kanalnetz technisch und wirtschaftlich nicht sinnvoll ist.

Förderungsvoraussetzungen:

Im § 4 sind die Voraussetzungen für den Erhalt dieser Förderung angeführt. Es sind dies im Wesentlichen folgende Punkte:

- Das zu entsorgende Objekt muss sich in Streulage befinden.
- Die geplante Maßnahme darf **nicht im Widerspruch zum Abwasserentsorgungskonzept der Gemeinde stehen und nicht innerhalb der sogenannten „Gelben Linie“** liegen.
- Das zu entsorgende Objekt muss den **Hauptwohnsitz** darstellen, ausgenommen wenn der Förderungsnehmer nachweist, dass er im vom Förderungsansuchen betroffenen Objekt einer überwiegend landwirtschaftlichen Tätigkeit nachkommt (z.B. **Almhütte**) oder bei juristischen Personen.
- Für die zu entsorgenden Objekte muss zum **1. April 1993 eine rechtskräftige Baubewilligung** vorliegen.
- Der Förderungsnehmer muss über die erforderliche **wasserrechtliche Bewilligung** verfügen, bzw. über die Bestätigung des Kanalisationsunternehmens, dass ein Anschluss an das öffentliche Kanalnetz möglich ist.
- Es darf keine sonstige Förderung mit Ausnahme einer Bundesförderung (UFG 1993) gemäß § 8 (2) u. (3) Förderungsrichtlinien für die kommunale Siedlungswasserwirtschaft (Einzelanlagen- Pauschalförderung) gewährt werden.
- Einlangen des Förderansuchens bei der Förderstelle vor Baubeginn.
- Ein Wartungsvertrag mit einer fachkundigen Stelle oder Person muss abgeschlossen werden.

Förderungswerber:

Als Förderungswerber (§5) kommen physische oder juristische Personen, aber auch Wassergenossenschaften nach dem Wasserrechtsgesetz in Betracht.

Ausmaß der Förderung:

Die gegenständliche Landesförderung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Förderung des Bundes (gemäß den Förderungsrichtlinien nach UFG - § 8 (2) u. (3) - Einzelanlagenförderung).

Das Ausmaß der Förderung beträgt demnach (siehe § 6):

2.500 Euro	Sockelbetrag bis 15 EW
140 Euro	für jeden weiteren EW
20 Euro	pro förderfähigem lfm Kanal
10 Euro	Druckleitungen je lfm abzüglich 30 lfm je Objekt

Weiters sind im § 6 noch folgende Regelungen enthalten:

- In Fällen mit einer Entfernung von weniger als 1 km zu einer öffentlichen Abwasserentsorgungsanlage, wo als Ergebnis der Variantenuntersuchung ein Anschluss an diese öffentliche Anlage die wirtschaftlichste Lösung darstellt (nach UFG 1993 keine Einzelanlagenförderung möglich), können Landesmittel für die Errichtung einer Anschlussleitung an das öffentliche Kanalnetz gewährt werden.
- Bei Errichtung einer Abwasseranlage ohne Anschluss an das öffentliche Kanalnetz beträgt die **maximale Höhe der Beihilfe (Landes- und Bundesförderung) 60% der anerkannten Baukosten (Firmenrechnungen)**.

Die Auszahlung der Fördermittel erfolgt nach durchgeführter Kollaudierung.

Förderungsrichtlinien des Landes OÖ für Einzelwasserversorgungsanlagen in Streulage

Das Land OÖ kann in Anlehnung und Ergänzung an die Förderrichtlinien nach dem UFG 1993 einen einmaligen Bauzuschuss (Beihilfe) leisten.

Gegenstand der Förderung:

Als Gegenstand dieser Förderung (§ 3) sind Einzelwasserversorgungsanlagen samt allen erforderlichen Anlageteilen.

Begriffsbestimmungen:

Einzelwasserversorgungsanlagen (§ 4) sind Wasserversorgungsanlagen in Streulage für die eigene Versorgung von bis zu zwei Objekten, bei denen im Umkreis von 300 m Radius Anschlussmöglichkeiten für max. vier zu versorgende Objekte bestehen.

Förderungsvoraussetzungen:

Im § 5 sind die entsprechenden Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der gegenständlichen Förderung aufgezählt:

- Der Anschluss an eine öffentliche Wasserversorgung **ist ökologisch oder wirtschaftlich nicht sinnvoll** oder der Anschluss an eine öffentliche Wasserversorgungsanlage erfordert eine kürzestmögliche Leitung von mindestens **1 km**.
- Eine öffentliche Wasserversorgungsanlage bzw. Gemeinschaftslösung im betroffenen Gebiet ist nicht möglich.
- Für die zu versorgenden Objekte lag zum **1. April 1993 eine rechtskräftige Baubewilligung** vor.
- Die zu versorgenden Objekte müssen für Förderungswerber der **Hauptwohnsitz** sein, außer der Förderungswerber weist im Ansuchen nach, dass das betroffene Objekt einer überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung (z.B. **Almhütte**) dient.
- Der Förderungswerber muss über die erforderliche **wasserrechtliche Bewilligung** verfügen, bzw. über die Bestätigung der zuständigen Bezirkshauptmannschaft, dass diese nicht erforderlich ist.
- Das Förderungsansuchen muss vor Baubeginn bei der Förderungsstelle einlangen.
- Die geförderten Maßnahmen sind dem Stand der Technik entsprechend zu errichten.

Förderungswerber:

Förderungswerber (§ 6) sind in der Regel physische oder juristische Personen.

Ausmaß der Förderung:

Analog zur Landesförderung für Abwasseranlagen in Streulage besteht auch bei der gegenständlichen Landesförderung für Einzelwasserversorgungsanlagen in Streulage ein Konnex mit der Förderung des Bundes (gemäß den Förderungsrichtlinien nach UFG - § 8 (2) Einzelanlagenförderung).

Das Ausmaß der Förderung beträgt gemäß § 7:

2100 Euro	für die Wassererschließung mittels Brunnen oder Quellen mit erforderlicher Hebung (Drucksteigerung)
900 Euro	für die Wassererschließung mittels Quellen
10 Euro	pro förderfähigem Laufmeter Wasserleitung
500 Euro	für die Wasseraufbereitung
140 Euro	pro m ³ Nutzinhalt für Wasserspeicher

Im § 7 sind einige Zusatzregelungen enthalten:

- Falls bei einer Entfernung von weniger als 1 km zu einer öffentlichen Wasserversorgungsanlage die Variantenuntersuchung den Anschluss an diese Anlage als die wirtschaftlichste Lösung darstellt (nach UFG 1993 keine Einzelanlagenförderung möglich), können Landesmittel für die Errichtung einer Anschlussleitung gewährt werden.
- Zur Vermeidung von Bagatellfällen wird in jedem Förderfall von der Summe der Fremdleistungen ein Selbstbehalt von 2.180 Euro abgezogen. Die Differenz ergibt die förderungsfähigen Herstellungskosten.

Die Auszahlung der Fördermittel erfolgt nach durchgeführter Kollaudierung.

Förderungsgrundsätze der Abteilung Wasserbau für bestehende land- und forstwirtschaftliche Eigenwasserversorgungsanlagen bis zu einer Anschlussgröße von bis zu 2 Wohnobjekten

Allgemeines:

Das Land Oberösterreich kann an Eigentümer von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben mit bestehenden Eigenwasserversorgungsanlagen für die Sanierung, Neuerrichtung oder die Herstellungskosten der Anschlussleitung an eine öffentliche Wasserversorgungsanlage eine Beihilfe gewähren (§ 1).

Zielsetzung der Förderungsgrundsätze:

Gemäß § 2 liegt das Ziel dieser Förderung darin, für land- und forstwirtschaftliche Betriebe hygienisch einwandfreies und quantitativ ausreichendes Trink- und Nutzwasser sicherzustellen.

Förderungs Voraussetzungen:

Sofern eine Bestätigung der Gemeinde vorgelegt wird, dass das Vorhaben nicht im Widerspruch zum Oö. Wasserversorgungsgesetz steht, sind förderungsfähig (§ 4):

- Anpassungsmaßnahmen an den Stand der Technik.
- Anlagen zur Herstellung des Anschlusses an eine öffentliche Wasserversorgungsanlage, sofern dies technisch und wirtschaftlich sinnvoll ist.
- Die Versorgung mehrerer Liegenschaften durch eine gemeinsame Wasserversorgungsanlage, sofern dies technisch und wirtschaftlich sinnvoll ist.
- Maßnahmen, die nicht anderweitig gefördert werden.

Ausmaß der Förderung:

Das Ausmaß der Förderung (§ 5) besteht aus:

- einer einmaligen Beratungsleistung durch das Land Oberösterreich und
- maximal 40% der anerkannten Kosten, jedoch nicht mehr als 3.000 Euro für Sanierungs-, Anpassungs-, Anschluss- bzw. Errichtungsmaßnahmen.

Förderfähig sind nur Gesamtinvestitionskosten über 1.500 Euro (Bagatellgrenze gemäß § 6)

Förderung gemäß dem Oö. Alm- und Kulturflächenschutzgesetz 1999 bzw. Oö. Landwirtschaftsgesetz 1994 (Förderungsinformationen Alminvestitions- und Almentwicklungsmaßnahmen)

Die Agrarbezirksbehörde für OÖ, Sektion Alm- und Weidewirtschaft, kann nach den obigen Gesetzen Anlagen zur Wasserver- und Abwasserentsorgung (Quellfassungen, Wasserbehälter und Trinkwasserleitungen für Almbetriebe, biologische Kläranlagen, Abwasserleitungen) fördern.

Förderungswerber sind Bewirtschafter land- und forstwirtschaftlicher Betriebe.

Förderungs Voraussetzungen sind:

- Die Alm muss im Almkataster eingetragen sein
- Bewirtschaftung des Heimgutes
- Einhaltung der Behördenvorschriften
- Keine Dauervermietung des Almgebäudes

Förderausmaß:

- Bei Eigenleistungen von **mehr als 30 %** der Investitionskosten:
Landesförderung bis zu 50 % der Investitionskosten
- Bei Eigenleistungen von **weniger als 30 %** der Investitionskosten:
In diesem Fall wird das Projekt als **EU-Projekt** behandelt. Die Förderung beträgt ebenfalls max. 50 % der Investitionskosten, davon werden 37,5 % von der EU und der Rest zu gleichen Teilen von Bund und Land übernommen.
- Bei Einzelprojekten werden nur die Nettokosten gefördert. Bei Gemeinschaftsprojekten (mind. 2 Almbewirtschafter) erfolgt eine Förderung der Bruttokosten.

9. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

9.1 Allgemeines

Die Vereinten Nationen haben das **Jahr 2002 zum Internationalen Jahr der Berge** erklärt. **Das Jahr 2003** wurde zum **Internationalen Jahr des Wassers** ausgerufen. Damit wird die Bedeutung dieser beiden Kulturgüter, die auch im Mittelpunkt des Projektes „Alpine Objekte 2002“ stehen, eindrucksvoll bestätigt und in das öffentliche Interesse gerückt.

Wegen des verstärkten Druckes durch die Tourismus- und Freizeitwirtschaft muss der Bewahrung der Natürlichkeit in den Gebirgsregionen vermehrtes Augenmerk geschenkt werden. Gleichzeitig muss durch eine entsprechende Bereitstellung und Instandhaltung der Infrastruktur für diese Gebiete sichergestellt werden, dass die Nutzung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung auch für zukünftige Generationen umweltgerecht erfolgen kann. Der Ausgleich zwischen diesen beiden Ansprüchen - Bewahrung einer unberührten Natur und gleichzeitig Nutzung durch Erholungssuchende und Alpentouristen - stellt auch für die geregelte Wasserversorgung und Abwasserbehandlung eine große Herausforderung dar.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass in Oberösterreich bereits in der Vergangenheit große Anstrengungen hinsichtlich einer Verbesserung der Ver- und Entsorgung im Alpenraum unternommen wurden und, wie die Datenauswertung auch eindrucksvoll bestätigt, bereits wirkungsvolle Schritte gesetzt wurden.

Trotz oder vielmehr wegen der erreichten Erfolge sollen diese Anstrengungen auch in der Zukunft fortgesetzt werden, um derzeit noch bestehende Unzulänglichkeiten zu beseitigen und so den Anforderungen an den Umweltschutz gerecht zu werden.

9.2 Wasserversorgung

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel und kann durch nichts ersetzt werden. Im Interesse der Versorgungssicherheit und Volksgesundheit sind an Wasserversorgungsanlagen für Objekte im alpinen Raum samt ihrem Einzugsgebiet im Wesentlichen die gleichen Anforderungen wie an eine zentrale öffentliche Wasserversorgungsanlage zu stellen.

Aus diesem Grund sind auch im Bereich der alpinen Objekte Bedingungen zu schaffen, die dem Besucher die Gewähr geben, dieses Grundnahrungsmittel im lebensnotwendigen Ausmaß bedenkenlos konsumieren zu können.

Als Vorleistung einer einwandfreien und hygienisch unbedenklichen Trinkwasserversorgung im alpinen Raum gilt eine Abwasserbehandlung nach dem Stand der Technik.



Die Versorgung der alpinen Objekte mit dem notwendigen Trink- und Nutzwasser erfolgt zum Teil über eine öffentliche Wasserversorgungsanlage (20 %), überwiegend jedoch durch eine eigene Wasserversorgungsanlage (71%). Der Rest wird durch sonstige Versorgungsmaßnahmen (z.B. Trinkwasserversorgung mittels Gebinde) abgedeckt.

Bei den eigenen Wasserversorgungsanlagen wird zu fast 90 % eine Quelle als Wasserspender herangezogen. Der bauliche Zustand der Wasserversorgungsanlagen ist bei rund drei Viertel als im Wesentlichen in Ordnung zu bezeichnen.

Lediglich bei einem Viertel dieser Anlagen ist ein wasserrechtlich bewilligtes Schutzgebiet vorhanden. Bei jenen Wasserversorgungsanlagen, die zum Zeitpunkt der Erhebungen keine geeignete Trinkwasserqualität nachweisen konnten, könnte das Fehlen dieses Schutzgebietes Grund dafür sein.

Die Versorgungsmöglichkeiten der alpinen Objekte allgemein bzw. bei jenen mit einer unzulänglichen Wasserversorgungsanlage können, abgestuft nach Sicherheit hinsichtlich Qualität und Quantität, folgendermaßen festgelegt werden:

- **Öffentliche Wasserversorgungsanlage:**

In erster Linie sollte die Möglichkeit einer Versorgung mit dem notwendigen Trink- und Nutzwasser über eine öffentliche Wasserversorgungsanlage angestrebt werden.

Eine öffentliche Wasserversorgungsanlage (Verband, Gemeinde oder einer Wassergenossenschaft i.S. des WRG 1959) wird der Gewähr eines einwandfreien Betriebes und Wartung der WVA durch ein hierfür befähigtes Fachpersonal gerecht und garantiert die Abgabe von Trinkwasser, das den Anforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht.

Durch die gesetzlich vorgeschriebene Eigen- und Fremdüberwachung werden zudem die hohen Anforderungen an ein Wasserversorgungsunternehmen kontrolliert.

- **Eigene Wasserversorgungsanlage:**

In vielen Fällen ist es aus wirtschaftlichen Überlegungen nicht zweckmäßig, an eine öffentliche Wasserversorgungsanlage anzuschließen. Hier ist die Errichtung einer **eigenen Wasserversorgungsanlage mit entsprechendem Schutzgebiet** als nächst beste Option ins Auge zu fassen.

Vor Verwirklichung einer eigenen Wasserversorgungsanlage ist jedenfalls der Bedarf zu erheben und nach Möglichkeit die Versorgung nahegelegener Objekte über eine gemeinsame Anlage anzustreben. Die Planung einer Wasserversorgungsanlage ist von einem Fachkundigen durchzuführen.

Die Wassergewinnung aus einem Porengrundwasserkörper mit ausreichenden Deckschichten und damit einhergehender Schutzwirkung gegenüber bakteriellen Belastungen ist prinzipiell einem Quellwasserbezug vorzuziehen. Im Einzelnen müssen diese Entscheidungen jedoch im Detail untersucht werden.

- **Sonstige Wasserversorgungsmöglichkeiten:**

Falls es die Verhältnisse nicht zulassen, eine der beiden zuvor genannten Versorgungsmöglichkeiten zu schaffen, ist nur mehr die Trinkwasserversorgung mittels Gebinden oder die Sammlung von Regen- und Schmelzwasser (nur mit **Aufbereitung!**) möglich.

Für die Wahl einer Versorgungsmöglichkeit sind neben wirtschaftlichen auch hydrogeologische und ökologische Aspekte zu berücksichtigen. Die Wirtschaftlichkeit ist an Hand einer Variantenuntersuchung (Kostenvergleichsrechnung nach der Barwertmethode) nachzuweisen.

Die Errichtung von Wasserleitungen in Kombination mit anderen leitungsgebundenen Ver- und Entsorgungseinrichtungen (z.B. Kanal, Beschneigungsanlage, Stromversorgung, etc.) hat sich in der Praxis bewährt und kann bedeutende Kosteneinsparungen bewirken.

Aufgrund der vorliegenden Studie wurde bei den eigenen Wasserversorgungsanlagen folgende Problematik offenkundig:

- **Baulicher Zustand der Anlage:**

In vielen Fällen sind Wasserversorgungsanlagen durch geringe Adaptierungen (z.B. Anbringen von Insektenschutzgittern und Dichtungen beim Deckel von Wasserbehältern) an den Stand der Technik heranzuführen.

Bei wenigen Wasserversorgungsanlagen ist auf Grund des erhobenen baulichen Zustandes von einem größeren finanziellen Aufwand für die Sanierung der Anlage auszugehen.

In einigen Fällen dürfte es überhaupt sinnvoller sein, über eine Neukonzeption der Wasserversorgungsanlage mit Festlegung eines ausreichenden Schutzgebietes nachzudenken.

- **Vorhandenes Wasserschutzgebiet:**

Wie bereits angeführt, ist bei den wenigsten eigenen Wasserversorgungsanlagen ein Wasserschutzgebiet behördlich festgesetzt worden. Die Datenerhebung hat allerdings auch gezeigt, dass bei etwa zwei Drittel der eigenen Wasserversorgungsanlagen kein offensichtliches Gefährdungspotenzial (z.B. Beweidung, Skipiste, Parkplatz, etc.) im Umfeld der Wassergewinnung festgestellt werden konnte.

Gerade die Komplexität der hydrogeologischen Verhältnisse im alpinen Raum macht die Aufgabe der richtigen Festlegung eines Schutzgebietes nicht einfach.

Das Spezialwissen der Hydrogeologen und die Erfahrungen der vor Ort ansässigen Wasserbezieher lassen am ehesten ein ausreichend großes Schutzgebiet bestimmen und damit einen Schutz des Wassereinzugsgebietes sicherstellen.

- **Wasseruntersuchungsverpflichtung:**

Gemäß Trinkwasserverordnung 2001 müssen alle Betreiber einer eigenen Wasserversorgungsanlage (ausgenommen sind die Objekte, die an eine öffentliche Wasserversorgungsanlage angeschlossen sind) **zumindest jährlich einen aktuellen Wasseruntersuchungsbefund** des „in Verkehr gebrachten Wassers“ der Behörde vorlegen.

Dennoch sind von gut einem Viertel der betroffenen Objekte keine Wasseruntersuchungsbefunde vorgelegen. Grund dafür könnte der noch mangelnde Wissensstand über Inhalte der relativ neuen Verordnung sein.



Da ein Trinkwasseruntersuchungsbefund eine Augenblicksaufnahme darstellt, sollte das Wasser aus eigenem Interesse besonders nach starken Regenfällen und während der Schneeschmelze beprobt werden.

- **Trinkwassernotversorgung:**

Da zum einen fast alle eigenen Wasserversorgungsanlagen das Wasser von Quellen beziehen und die Schüttungen oft jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen sind, zum anderen die Qualität des Wassers nicht immer den gesetzlichen Anforderungen entspricht, ist das Vorhandensein bzw. die Planung einer Notwasserversorgungsmöglichkeit (z.B. Vorrat an Tafelwasser) von hoher Priorität.

Die Besucher eines touristisch genutzten alpinen Objektes müssen die Gewähr haben, Wasser zu konsumieren, das den Qualitätsanforderungen der Trinkwasserverordnung 2001 entspricht. Dies kann nur durch die gesetzlich vorgeschriebene Qualitätskontrolle des Trinkwassers und der Wasserversorgungsanlage erreicht werden.

Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass die Qualität der Wasserversorgungsanlagen der alpinen Objekte zum überwiegenden Teil ausreichend, zum anderen aber doch Handlungsbedarf gegeben ist.

Um den technischen und hygienischen Anforderungen von Wasserversorgungsanlagen im alpinen Bereich Rechnung zu tragen, müssen bei einem Teil der erhobenen Anlagen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt bzw. müssen neue Wasserversorgungsanlagen errichtet werden.

Der erforderliche Investitionsbedarf wird von den Betreibern der Alpinobjekte nur mit entsprechenden öffentlichen Förderungen bewältigt werden können.

Insbesondere können Maßnahmen zum Schutz gegen Verunreinigungen des Wassers (vor allem Gefährdung durch Beweidung) mittels Einrichtung eines

Schutzgebietes und den damit verbundenen Entschädigungszahlungen für Bewirtschaftungseinschränkungen beträchtliche Kosten verursachen.

Die Verantwortlichen jener Wasserversorgungsanlagen, bei denen entweder bauliche und/oder hygienische Mängel offenkundig wurden, haben je nach Erfordernis folgende Maßnahmen zu veranlassen:

- Bauliche Mängel der Anlagenteile beseitigen
- Ein ausreichend großes Fassungschutzgebiet einrichten (durch wasserrechtliche Bewilligung oder privatrechtliche Verträge)
- Das Fassungschutzgebiet einzäunen
- Eine Desinfektionsanlage einbauen

Sollten diese Schritte nicht ausreichen, um eine ordnungsgemäße Wasserversorgung sicherzustellen, so ist die Errichtung einer völlig neuen Wasserversorgungsanlage zu überlegen. Die vorhandene Anlage könnte dann weiter für Nutzwasserzwecke genutzt werden.

Generell sollte bei sämtlichen Maßnahmen der Grundsatz des „Wassersparens“ einfließen. Dadurch könnte bei einigen Objekten (z.B. kleine Almen ohne Wasch- und Duscheinrichtungen) der Bedarf großteils auf die Trinkwasserversorgung beschränkt werden, die in der Folge als letzte Möglichkeit durch eine Versorgung über Gebinde vorgenommen werden kann.

9.3 Abwasserbehandlung

Die Situation der Abwasserbehandlung der erhobenen Objekte stellt sich naturgemäß sehr unterschiedlich dar. Wie die Datenauswertung unter Pkt. 5.3 zeigt, weisen auf Grund der in der jüngeren Vergangenheit umgesetzten Projekte insbesondere stark frequentierte Objekte (z.B. große Schutzhütten und Berggasthöfe) bereits eine ordnungsgemäße Abwasserbehandlung auf. Das kann nun eine Ableitung ins Tal oder auch eine eigene Abwasserreinigungsanlage sein.

Bei einer großen Zahl weiterer Objekte hat sich gezeigt, dass mit vertretbarem Kostenaufwand ebenfalls eine entsprechende Verbesserung herbeigeführt werden kann.

Eine „Hierarchie der Abwasserbehandlung“ allgemein bzw. für die verbleibenden „Problemfälle“ könnte folgendermaßen festgelegt werden:

- **Ableitung ins Tal:**

An erster Stelle sollte die Möglichkeit einer Ableitung der anfallenden Abwässer ins Tal zu einer zentralen Ortskanalisation mit angeschlossener Kläranlage ins Auge gefasst werden. Diese bietet eine Behandlung der Abwässer in einer nach dem Stand der Technik bewilligten und von geschultem Personal betriebenen Kläranlage sowie eine Einlei-

tung in einen Vorfluter mit ausreichender Wasserführung. Eine Errichtung der Kanalisation in Kombination mit anderen leitungsgebundenen Versorgungseinrichtungen (z.B. Wasserleitung, Stromversorgung) kann sich kostensparend auswirken.

- **Errichtung einer eigenen Reinigungsanlage:**

An zweiter Stelle wäre die Errichtung einer eigenen vollbiologischen Abwasserreinigungsanlage zu nennen. Hierbei sollten nach Möglichkeit die Abwässer mehrerer Objekte zu einer dezentralen Kläranlage geleitet werden, um die spezifischen Kosten niedrig zu halten.

Als wichtige Voraussetzung ist das Vorhandensein einer ausreichenden Vorflut in Form eines Fließgewässers anzuführen. Eine **Versickerung sollte nur in Ausnahmefällen**, wenn sonst keine anderen Möglichkeiten bestehen, überlegt werden. In diesem Fall sind ausnahmslos weitergehende Reinigungsmaßnahmen anzustellen. Besonderes Augenmerk ist auf die hydrogeologischen Randbedingungen zu legen.

- **Senkgrubenbetrieb:**

Ein Senkgrubenbetrieb sollte lediglich dann ins Auge gefasst werden, wenn die beiden vorgenannten Möglichkeiten ausscheiden. Dieser bedingt jedenfalls einen Abtransport der Abwässer und stellt daher neben der Manipulation mit dem hygienisch nicht unbedenklichen Grubeninhalt zusätzlich eine Umweltbelastung durch erhöhtes Verkehrsaufkommen in der sensiblen Gebirgsregion dar.

- **Sonstige Abwasserbehandlungsmaßnahmen:**

Neben den o.a. Behandlungsmöglichkeiten stehen zusätzlich Sonderverfahren zur Auswahl, wie z.B. die Errichtung von Trockentoiletanlagen oder eine Entsorgung mittels mobiler Transportbehälter (Abtransport mit Seilbahn bzw. Hubschrauber).



Generell gilt, dass für die Bewertung der o.a. Möglichkeiten eine **Variantenuntersuchung** als unbedingte Voraussetzung anzusehen ist. Stellt diese im Regelfall eine Wertung nach rein wirtschaftlichen Kriterien (Kostenvergleichsrechnung nach der Barwertmethode) dar, so ist insbesondere im alpinen Raum vermehrtes Augenmerk auf technische und ökologische Aspekte zu legen. Diesem Umstand trägt beispielsweise auch das Oö. Abwasserentsorgungsgesetz 2001 für wasserrechtlich besonders geschützte Gebiete Rechnung.

Wasserrechtlich besonders geschützte Gebiete sind zwar definiert (sh. WRG), eine sinngemäße Anwendung für die ökologisch sensible Gebirgsregion, die in vielen Fällen Quellregion unserer Wasserressourcen ist, erscheint aus fachlicher Sicht jedoch zweckmäßig. Aus diesem Grund wurden in diesem Bereich große Schongebiete verordnet. Neben diesen bereits bestehenden Grundwasserschongebieten „Totes Gebirge“, „Bad Ischl“, „Bad Goisern“ und 3 weiteren am Nordrand des Salzkammergutes gelegenen Schongebieten erscheint auch ein weiterer Schutz der Karstwasservorkommen in Oberösterreich als zweckmäßig.

Bezüglich der **Vorflutsituation** kann allgemein festgestellt werden, dass in vielen Bereichen im alpinen Raum zwar Vorfluter mit einer entsprechenden Wasserführung vorhanden sind, diese jedoch im jahreszeitlichen Verlauf stark schwanken oder sogar trockenfallen. In solchen Fällen oder bei gänzlichem Fehlen eines Fließgewässers ist die Einleitung in den Untergrund (Versickerung) die einzige Möglichkeit für die Ableitung des vorgereinigten Abwassers. Der § 30 Wasserrechtsgesetz 1959 besagt, dass jegliches Grundwasser für Trinkwasserzwecke erhalten werden soll. Daraus leitet sich ab, dass Versickerungen wasserwirtschaftlich unerwünscht sind. Ein generelles Verbot kann jedoch nicht abgeleitet werden. Im Hinblick auf eine mögliche negative Beeinträchtigung des Grundwassers ist aber auf jeden Fall eine Einzelfallbeurteilung unter Berücksichtigung der Hydrogeologie erforderlich.

Als verbleibende „Problemfälle“ ergeben sich im Wesentlichen:

- Bei den „eigenen Abwasserreinigungsanlagen“ eine nicht unbedeutende Anzahl von Anlagen, die nur eine mechanische Reinigung aufweisen
- Fehlende wasserrechtliche Bewilligung für die Anlage bzw. für die Versickerung des vorgereinigten Abwassers
- Die bei einigen Almen und gering frequentierten Schutzhütten noch bestehende Form des einfachen Plumpsklos **ohne** dichte Auffangwanne
- Eine zwar im Wesentlichen in baulicher Hinsicht ordnungsgemäße Senkgrube, die aber eine zu geringe Speicherkapazität aufweist

Fehlende biologische Reinigung bzw. fehlende wasserrechtliche Bewilligung:

Dabei handelt es sich meist um mehrkammrige Absetzanlagen, die

- in etwa zur Hälfte keine wasserrechtliche Bewilligung aufweisen und
- zumindest einige davon die Abwässer versickern.

Diese Anlagen können keinesfalls als dem Stand der Technik entsprechend angesehen werden. Eine Erweiterung um eine biologische Reinigungsstufe ist erforderlich. Dafür ist eine wasserrechtliche Bewilligung notwendig. Im Zuge dieses Bewilligungsverfahrens wird auch die Zulässigkeit der Versickerung einer Einzelfallbeurteilung unterzogen werden.

Plumpsklo ohne dichten Auffangbehälter:

In diesem Bereich ergibt sich eine Diskrepanz zwischen der (oftmals über viele Jahrhunderte) geübten Praxis gegenüber der gültigen Rechtslage, welche auch für Plumpsklos dichte Auffangbehälter als erforderlich vorgibt.

Speziell im Bereich der Almen hat sich aber bei den Erhebungen gezeigt, dass Plumpsklos sehr häufig in Kombination mit einem Stallgebäude errichtet sind. Die Menge der anfallenden Fäkalien im Vergleich zum Dung der Almrinder im Stall selbst oder im unmittelbaren Nahbereich ist dabei vergleichsweise gering. Zudem ist der Dung im Bereich des Stalles nicht wirklich als breit gestreut zu bezeichnen. Insofern drängt sich zwangsläufig die Frage nach der Verhältnismäßigkeit auf.

Außerdem ist durch die Lage der Plumpsklos eine direkte Verunreinigung von Quellen und Fließgewässern weitgehend ausgeschlossen, was durch die Ausscheidungen der Almrinder keinesfalls sichergestellt ist.

Damit soll wiederum keinesfalls einer nicht den gesetzlichen Vorgaben entsprechenden Abwasserbehandlung das Wort geredet oder die besondere Problematik in Karstgebieten vernachlässigt werden, sondern einfach ein Gegenüberstellen potenzieller Gefahrenquellen in Theorie und Praxis vorgenommen werden.

Gemäß Oö. Bodenschutzgesetz 1991 ist die Ausbringung von Senkgrubeninhalten und Klärschlamm auf Almen, wenn sie auch dort anfallen, auf Antrag bewilligungsfähig. Daraus ist ersichtlich, dass der Gesetzgeber eine Ausbringung von Senkgrubeninhalten auf Alm- und verkarsteten Böden nicht von vorneherein ausschließt. Die Praxis zeigt aber, dass keine derartigen Bewilligungen vorliegen, was wiederum auf den Umstand zurückzuführen ist, dass sie auch nicht beantragt wurden.

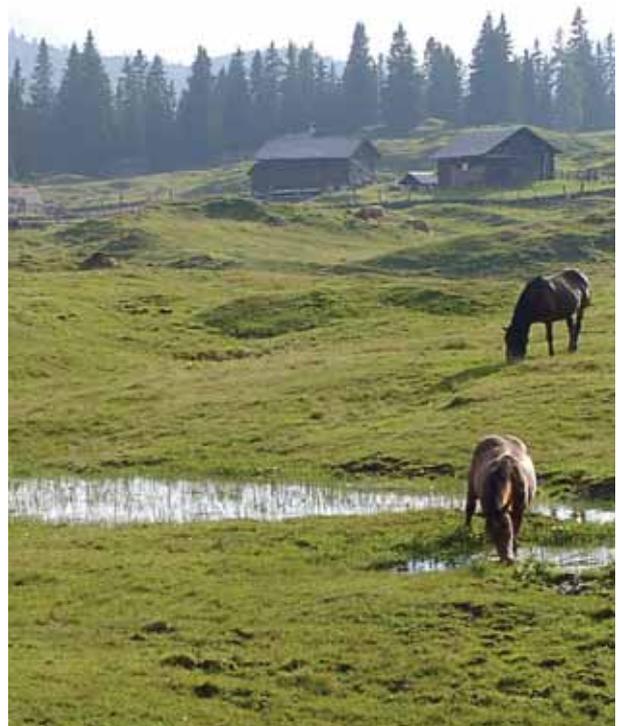
Um den damit verbundenen rechtsfreien Zustand zu beseitigen, könnte aus fachlicher Sicht auch eine Abänderung des Oö. Bodenschutzgesetzes angedacht

werden. Dabei könnte in Anlehnung an den § 33g des WRG 1959 für bestehende Anlagen unter Festlegung bestimmter Voraussetzungen der rechtsfreie Zustand saniert werden. Diese Voraussetzungen müssten selbstverständlich über einen breit geführten interdisziplinären Meinungsaustausch unter Einbindung der betroffenen Fach- und Rechtsabteilungen definiert werden. Ebenso erscheint überlegenswert, zwecks Vereinfachung des Behördenverfahrens in diesen Bereichen die Möglichkeiten eines Anzeigeverfahrens zu nützen.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist jedoch festzuhalten, dass vom **Erfordernis einer dichten Auffanggrube** nicht abgewichen werden kann, da davon auszugehen ist, dass eine derartige Nutzung eine das Maß der Geringfügigkeit überschreitende Auswirkung auf das Grundwasser erwarten lässt. Diese Auffanggrube kann jedoch in baulicher Sicht äußerst einfach gestaltet sein. Aus fachlicher Sicht spricht im Hinblick auf die geringe anfallende Menge nichts gegen ein Auffanggefäß in Form einer Kunststofftonne.

Senkgrube mit zu geringem Speichervolumen:

Bezüglich des zu geringen Speichervolumens bei Senkgruben ist anzumerken, dass hier die Anforderungen des Oö. Bodenschutzgesetzes einzuhalten sind (sh. Pkt 2.1 - Rechtliche Grundlagen). Eine Berechnung des erforderlichen Speichervolumens im Sinne des ggst. Projektes ist unter Kap. 11 (Beilagen - Senkgrube) ersichtlich.



Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass als gültiger Stand der Technik - auch für den alpinen Bereich - die vollbiologische Reinigung der anfallenden Abwässer gilt. Auf Grund der besonderen Schwierigkeiten und sonstigen Randbedingungen im alpinen Raum (sh. Kap. 7 - Möglichkeiten der Wasserversorgung und Abwasserbehandlung im alpinen Bereich)

- ist hier aber der technische Aufwand entsprechend größer, obwohl diesem
- in vielen Fällen nur eine vergleichsweise geringe Be- bzw. Auslastung gegenübersteht.

Überdies ist zu beachten, dass

- die Auswirkungen auf die Umwelt auf Grund der im alpinen Bereich sehr dünnen Besiedelung ohnehin häufig nur sehr gering sind und daher
- mit einem vergleichsweise großen Mitteleinsatz nur ein geringer Umwelteffekt erzielt werden kann.

Diese Aussagen sollen keineswegs die noch vorhandenen Probleme beschönigen, sondern sind immer unter der eingangs erwähnten Feststellung zu sehen, dass Belastungsschwerpunkte bereits in der Vergangenheit mit entsprechenden Abwasserbehandlungsanlagen ausgerüstet wurden.

9.4 Dringlichkeitsreihung

Mit der vorliegenden Erhebung wurde erstmals eine umfassende Gesamtdarstellung der alpinen Objekte im Bundesland Oberösterreich vorgenommen. Einschränkung ist allerdings anzumerken, dass ausschließlich öffentlich zugängliche Objekte erhoben wurden. Im Sinne einer Gleichbehandlung sollten in naher Zukunft auch die zahlreichen privaten Objekte auf deren Standard betreffend Wasserversorgung und Abwasserbehandlung untersucht werden.

Von den insgesamt 198 erhobenen Objekten weisen knapp drei Viertel eine im Wesentlichen ordnungsgemäße Wasserversorgung und eine entsprechende Abwasserbehandlung auf.

In Österreich ist erfreulicherweise der Umweltschutzgedanke im internationalen Vergleich schon sehr stark verankert. Dies spiegelt sich in dem hohen Anteil an ordnungsgemäß ver- und entsorgten Alpinobjekten in Oberösterreich wider.

Bei den Objekten, die bis dato über keine ordnungsgemäße Ver- und Entsorgung verfügen, ist jedoch weiterer Handlungsbedarf gegeben.

Aufbauend auf den durchgeführten Erhebungen und den daraus resultierenden Auswertungen, die sich im Besonderen auf

- den Bau- und Wartungszustand der Wasserversorgungs- und Abwasserbehandlungsanlagen,
- generelle Planungen im Projektgebiet,

- mögliche Lösungsvarianten unter Berücksichtigung des Gefährdungspotenziales in hydrogeologischer Sicht

beziehen, wird in weiterer Folge eine **Prioritätenreihung** der zukünftigen Anpassungsmaßnahmen durchzuführen sein.



Eine Prioritätenreihung kann aufgrund unterschiedlichster Kriterien erstellt werden. Für die Verbesserung der Wasserversorgungs- und Abwasserbehandlungssituation der erhobenen alpinen Objekte erscheinen vor allem folgende Kriterien maßgebend:

Wasserversorgung:

- **Gefährdungspotenzial hinsichtlich Abwasserversickerungen und -einleitungen:**

Diese Prioritätenreihung kann aufgrund bekannter Gefährdungen von Abwasserversickerungen bzw. -einleitungen erfolgen. Bevor neue Grundwasservorkommen erschroten bzw. neue Quellen gefasst werden, sind jedenfalls die o.a. Belastungen zu eruieren und ist ein ausreichend großes Schutzgebiet festzusetzen.

Neben konzentrierten Einleitungen und Versickerungen von Abwasser ist auch die Beweidung der Almflächen, untergeordnet ebenfalls der diffuse Eintrag von landwirtschaftlich bewirtschafteten Nutzflächen, besonders zu beachten. Hier gibt es immer wieder große Probleme, bakteriologisch einwandfreies Trinkwasser zu gewinnen.

- **Größe des Wasserbedarfs:**

Bei Problemen hinsichtlich Deckung des erforderlichen Wasserbedarfs ist davon auszugehen, dass bei Berggasthäusern und Berghotels umfangreichere Maßnahmen erforderlich sind, da bei diesen Objekten in der Regel der Wasserverbrauch größer als z.B. bei Almobjekten ist. Spezifisch gesehen ist bei größeren Investitionen der Aufwand je zu versorgenden EW kostengünstiger, wodurch sich eine effizientere Ausnutzung von Fördermitteln erreichen lässt.

- **Einrichtung eines Wasserschutzgebietes:**

Besonders im alpinen Bereich mit seinen Karstwasservorkommen ist die Einrichtung eines ausreichend großen Wasserschutzgebietes von zentraler Bedeutung. In diesen Gebieten ist daher dem Vorhandensein eines Schutzgebietes besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Bei einer Prioritätenreihung vorzunehmender Maßnahmen könnte somit auch die Einrichtung von Schutzgebieten als vorrangig angesehen werden.

- **Anlagen- und Wartungszustand:**

Bei den Erhebungen wurden die Wasserversorgungsanlagen hinsichtlich

- baulichem Zustand,
- Wartungszustand und
- Gesamtbeurteilung der Anlage

einer Bewertung unterzogen. Eine festzulegende Dringlichkeitsreihung sollte ebenfalls auf diese Einstufung Rücksicht nehmen, sodass in erster Linie jene Anlagen vorrangig in Angriff genommen werden, die eine schlechte Einstufung aufweisen.

- **Touristische Bedeutung:**

Die touristische Bedeutung einzelner Alpinobjekte (z.B. als Leitobjekt für eine Region) könnte ebenfalls als Maßstab für eine Prioritätenreihung herangezogen werden.

Abwasserbehandlung:

- **Gefährdungspotenzial hinsichtlich Wasserversorgung:**

Eine derartige Prioritätenreihung könnte auf Basis bekannter Wasserwegigkeiten im Karst vorgenommen werden und hauptsächlich bekannte Gefährdungspotenziale für Einzugsgebiete von Quellfassungen berücksichtigen. Wie aus Kap. 3 (Hydrogeologische Aspekte) hervorgeht, sind jedoch noch zahlreiche Gebiete nicht ausreichend genau erforscht.

Eine weitere Gefährdung stellen Versickerungen dar, die jedenfalls kritischer zu bewerten sind als Einleitungen in Fließgewässer.

Auch der Abstand bestehender Versickerungen zu vorhandenen Quellen die dzt. in einem Projekt „Quellkataster“ erfasst werden, kann in die Bewertung einbezogen werden.

- **Größe der Belastung:**

Größere Objekte weisen in der Regel größere Abwassermengen und damit Belastungen auf. Bei einer hierauf Bezug nehmenden Prioritätenreihung sollte daher auf die in den Erhebungen erfassten Belastungskennzahlen (Tagesgäste, Nächtigungen, Personal, etc.) geachtet werden.

Ebenso ist auf den bei größeren Objekten spezifisch geringeren Mitteleinsatz Bedacht zu nehmen, wodurch im Vergleich zu kleineren Objekten ein größerer Umwelteffekt erzielt werden kann.

- **Anlagen- und Wartungszustand:**

Analog zu den Wasserversorgungsanlagen wurden die Abwasserbehandlungsanlagen hinsichtlich

- baulichem Zustand,
- Wartungszustand und
- Gesamtbeurteilung der Anlage

einer Bewertung unterzogen. Eine festzulegende Dringlichkeitsreihung erfolgt ebenfalls analog zu den Wasserversorgungsanlagen.

Touristische Bedeutung:

In eine Prioritätenreihung können natürlich auch der Bekanntheitsgrad oder die touristische Bedeutung eines Objektes für eine Region bzw. andere vergleichbare Parameter einfließen.

9.5 Weiteres Vorgehen – Ausblick

Bei Berücksichtigung der o.a. Kriterien, wobei für diese jedenfalls eine Gewichtung vorzunehmen ist, kann eine nachvollziehbare Grundlage für zukünftig erforderliche Maßnahmen im Bereich der Wasserversorgung und Abwasserbehandlung geschaffen werden.

Darauf aufbauend sind neben fachlichen Überlegungen wie

- Durchführung von Variantenuntersuchungen,
- Kosten-Nutzen-Analyse,
- Anpassung an den Stand der Technik u.ä.

selbstverständlich die rechtlichen Vorgaben einzuhalten.

Zusätzlich sind allerdings von den politischen Entscheidungsträgern Rahmenbedingungen bzw. Lenkungsmaßnahmen zu schaffen, die den alpinen Raum stärken und so den Tourismusmagneten „Oberösterreichische Gebirgslandschaft“ sichern.

Hinsichtlich der **Höhe allfälliger Investitionen bzw. damit verbundener Fördermittel** ist eine seriöse Abschätzung derzeit nicht möglich. Dazu wäre es erforderlich gewesen, bei jedem einzelnen Objekt sowohl für die Wasserversorgung als auch für die Abwasserbehandlung Grobkonzepte zu erstellen, die als Basis für Kostenschätzungen herangezogen hätten werden können. Dies hätte jedoch den Rahmen dieses Projektes gesprengt.

Grundsätzlich können zur Abdeckung erforderlicher Förderungen die derzeit bestehenden Förderinstrumentarien herangezogen werden. Um allerdings einerseits den oftmals schwierigen Betrieb (Zufahrt, Energieversorgung, etc.) der alpinen Objekte nachhaltig absichern und andererseits eine umweltgerechte Wasserversorgung und Abwasserbehandlung gewährleisten zu können, erscheint es zweckmäßig, auch darüber hinausgehende Förderungsinstrumentarien zu entwickeln.

So wäre es zum Beispiel denkbar, dass für eine ordnungsgemäße Wasserver- und Abwasserentsorgung, die auf Grund der örtlichen Verhältnisse mit einem großen betrieblichen Aufwand verbunden ist, auch eine Förderung der anfallenden Betriebskosten ins Auge zu fassen.

Generell ist für die Wasserversorgungs- und Abwasserbehandlungsanlagen im alpinen Raum zu sagen, dass es in den meisten Fällen durch die Realisierung verschiedenster Maßnahmen möglich sein wird, eine dem Stand der Technik entsprechende Ver- und Entsorgung der alpinen Objekte sicherzustellen. Bedingt durch örtliche Besonderheiten (z.B. im Karstgebiet) wird sich in manchen Fällen die Schaffung einer ordnungsgemäßen Wasserver- und Abwasserentsorgung, die sämtlichen technischen, ökologischen und gesetzlichen Anforderungen gerecht wird, äußerst schwierig gestalten, um nicht zu sagen, fast unmöglich sein. Durch die Konsensbereitschaft aller Beteiligten und unter Beachtung des Umstands, dass durch bestmöglich gesetzte Maßnahmen jedenfalls eine deutliche Verbesserung gegenüber dem bestehenden Zustand erreicht werden kann, sollte auch in diesen Fällen eine Lösung herbeigeführt werden können. Bei all diesen Überlegungen darf die Verhältnismäßigkeit nicht aus den Augen verloren werden:

Ein kleines Almobjekt, wo gelegentlich Wanderer bewirtet werden, kann nicht mit einem großen Berggasthof verglichen werden!



10. OBJEKTVERZEICHNISSE

10.1. Verzeichnis nach Objektnummer

Obj. Nr.	Objektname	Seehöhe	Gemeinde	Gebirgsgr.	Seite
11001	Gmundnerberghaus	822	Altmünster	HV	78
11010	Goiserer Hütte	1592	Bad Goisern	DG	44
11020	Lambacher Hütte	1460	Bad Goisern	SG	64
11040	Raschberghütte	1262	Bad Goisern	SG	64
11045	Josef-Scheutz Hütte	980	Bad Goisern	SG	65
11050	Christophorushütte	1595	Ebensee	HV	81
11060	Naturfreundehaus - Feuerkogel	1530	Ebensee	HV	82
11070	Ebenseer Hochkogelhaus	1558	Ebensee	TG	94
11080	Gasslhütte	1225	Ebensee	AV	118
11090	Mittrecker Stüberl	752	Ebensee	TG	94
11100	Rieder Hütte	1760	Ebensee	HV	82
11110	Rinnerkogelhütte	1473	Ebensee	TG	95
11120	Gmundner Hütte	1666	Gmunden	AV	118
11130	Traunsteinhaus	1580	Gmunden	AV	119
11140	Adamekhütte	2196	Gosau	DG	45
11150	Gablonzer Hütte	1550	Gosau	DG	46
11155	Paul Preuss Hütte	1560	Gosau	DG	46
11160	Almtalerhaus	714	Grünau im Almtal	TG	96
11170	Welser Hütte	1740	Grünau im Almtal	TG	97
11180	Simonyhütte	2203	Hallstatt	DG	55
11190	Wiesberghaus	1883	Hallstatt	DG	55
11200	Bergstation Oberfeld	1831	Obertraun	DG	57
11210	Seethalerhütte (Dachsteinwarte Hütte)	2740	Obertraun	DG	57
11220	Sarsteinhütte	1650	Obertraun	DG	58
11230	Sonnsteinhütte	910	Traunkirchen	HV	87
12010	Großalm	645	Altmünster	HV	78
12020	Kollmannsbergalm (GH Windlegern)	826	Altmünster	HV	79
12050	Hütteneckalm	1240	Bad Goisern	SG	65
12060	Kriemoosalm	940	Bad Goisern	SG	66
12070	Rossmoosalm	1039	Bad Goisern	SG	66
12080	Trockentannalm - Sperrerrhütte	808	Bad Goisern	DG	44
12090	Untere Sarsteinalm	1711	Bad Goisern	DG	45
12100	Vordere Sandlingalm	1340	Bad Goisern	SG	67
12140	Hintere Sandlingalm - Pitzingalm	1225	Bad Ischl	SG	69

Obj. Nr.	Objektname	Seehöhe	Gemeinde	Gebirgsgr.	Seite
12150	Hoisenradalm	967	Bad Ischl	SG	70
12160	Karalm	1200	Bad Ischl	SG	70
12188	Rettenbachalm - Lippenbauernhütte	636	Bad Ischl	SG	71
12189	Rettenbachalm - Stögner Hütte	637	Bad Ischl	SG	71
12190	Rettenbachalm - Wirndlhütte	635	Bad Ischl	SG	72
12265	Eben Alm	1157	Gosau	DG	47
12270	Haideck-Hornalm (Petrocellihütte)	1290	Gosau	DG	47
12290	Hohe Zwieselalm - Breiningalm	1530	Gosau	DG	48
12300	Hohe Holzmeisteralm	1164	Gosau	DG	48
12310	Iglmoosalm	1206	Gosau	DG	49
12320	Modereckalm	1510	Gosau	DG	49
12340	Obere Sommeraualm - Zeishofalm	1280	Gosau	DG	50
12350	Plankensteinalm - Leutgebhütte	1540	Gosau	DG	50
12360	Plankensteinalm - Wofelerhütte	1530	Gosau	DG	51
12380	Rossalm	1387	Gosau	DG	51
12410	Seeklausalm - Klacklalm	950	Gosau	DG	52
12480	Koppenwinkelalm	536	Obertraun	DG	58
12530	Russbachalm	720	St. Wolfgang	SG	73
12560	Hochsteinalm	907	Traunkirchen	HV	88
13010	Urzen Gasthof	830	Altmünster	HV	79
13030	Berghof Predigstuhl	1004	Bad Goisern	SG	67
13040	Haus Dachsteinblick	1615	Ebensee	HV	83
13050	Berggasthof Edelweiß	1628	Ebensee	HV	83
13060	Feuerkogelhaus	1598	Ebensee	HV	84
13080	Sporthotel Langbathsee	664	Ebensee	HV	84
13098	Gasthof Gosausee	930	Gosau	DG	52
13099	Gasthof Dachsteinblick (Paß Gschütt)	950	Gosau	DG	53
13100	Sonnenalm	1580	Gosau	DG	53
13120	Sepp Huber Hütte	1506	Grünau im Almtal	AV	121
13130	Deutsches Haus	600	Grünau im Almtal	TG	97
13140	Hochberghaus	1120	Grünau im Almtal	AV	121
13150	Jagersimmerl	577	Grünau im Almtal	AV	122
13180	Gasthof Seehaus	600	Grünau im Almtal	TG	98
13190	Krippenbrunn - Bergdorf	1600	Obertraun	DG	59
13200	Krippenstein - Berghotel	2079	Obertraun	DG	59
13210	Krippenstein - Schutzhaus	2050	Obertraun	DG	60
13220	Schilcherhaus	1742	Obertraun	DG	60
14001	Rettenbachalm - Jausenstation	633	Bad Ischl	SG	72
14010	Taferlklausstube	770	Altmünster	HV	80
14020	Wildpark Hochkreut	940	Altmünster	HV	80
14030	Halleralm	850	Bad Goisern	SG	68

Obj. Nr.	Objektname	Seehöhe	Gemeinde	Gebirgsgr.	Seite
14040	Rathluckenhütte	765	Bad Goisern	SG	68
14050	Katrinalm	1393	Bad Goisern	SG	69
14060	Katrin Stüberl	1413	Bad Ischl	SG	73
14065	Gasthof „In der Kreh“	647	Ebensee	HV	85
14070	Offensee-Jausenstation	650	Ebensee	TG	95
14075	Offensee-Restaurant	650	Ebensee	TG	96
14080	Grünbergalm	1004	Gmunden	AV	119
14090	Mairalm	789	Gmunden	AV	120
14100	Ramsaueralm (Laudachseealm)	895	Gmunden	AV	120
14115	Gosaustub'n	1140	Gosau	DG	54
14117	Frankfurter Hof	860	Gosau	DG	54
14123	Jagaspitz	1271	Grünau im Almtal	AV	122
14124	Kinderland - Wirtshaus	645	Grünau im Almtal	AV	123
14125	Liftstüberl - Kasberg	620	Grünau im Almtal	AV	123
14126	Kasbergalmhütte	1500	Grünau im Almtal	AV	124
14130	Bergrestaurant Rudolfsturm	855	Hallstatt	DG	56
14140	Salzberg - Buffet	900	Hallstatt	DG	56
14142	Schönberghaus	1345	Obertraun	DG	61
14145	Gasthof Kronberg	785	Pinsdorf	HV	86
14150	Schöberlbauer	725	Scharnstein	AV	126
14160	Terischleiten	660	Scharnstein	AV	126
14170	Almstadl	716	St. Wolfgang	SG	74
14171	Alpenrestaurant „Zur Lore“	716	St. Wolfgang	SG	74
21010	Prielschutzhaus	1420	Hinterstoder	TG	98
21020	Kirchdorfer Hütte (Ahornalmhütte)	1336	Klaus an der Pyhrnbahn	AV	124
21030	Steyrerhütte	1400	Klaus an der Pyhrnbahn	AV	125
21040	Feichtauhütte	1360	Molln	SH	132
21050	Mollnerhütte	1005	Molln	ET	149
21060	Dümlerhütte	1495	Roßleithen	TG	105
21070	Bosruckhütte	1036	Spital am Pyhrn	SH	138
21080	Hofalm	1305	Spital am Pyhrn	SH	139
21090	Linzer Haus	1385	Spital am Pyhrn	TG	107
21100	Rohrauerhaus	1308	Spital am Pyhrn	SH	139
21110	Naturfreundehaus - Wurzeralm	1407	Spital am Pyhrn	TG	107
21120	Grünburger Hütte	1080	Steinbach an der Steyr	ET	153
21130	Zellerhütte	1575	Vorderstoder	TG	112
22010	Edtbauernalm	1380	Hinterstoder	TG	99
22030	Schafferreith	1040	Hinterstoder	TG	99
22040	Steyrsbergerreith	1180	Hinterstoder	TG	100
22050	Gradnalm	1240	Micheldorf in Oö.	AV	125

Obj. Nr.	Objektname	Seehöhe	Gemeinde	Gebirgsgr.	Seite
22060	Feichtaualm-Polzhütte	1370	Molln	SH	133
22070	Egglalm	960	Rosenau am Hengstpaß	SH	133
22081	Hanslreut	1160	Rosenau am Hengstpaß	ET	152
22090	Inselbacheralm	1120	Rosenau am Hengstpaß	SH	134
22100	Laussabauernalm	780	Rosenau am Hengstpaß	SH	134
22110	Puglalm	870	Rosenau am Hengstpaß	SH	135
22130	Spitzenbergeralm	995	Rosenau am Hengstpaß	SH	135
22140	Zickerreith	960	Rosenau am Hengstpaß	SH	136
22150	Bauer im Reith	650	Schlierbach	AV	127
22160	Amrieshütte	1360	Spital am Pyhrn	TG	108
22180	Fuchsalm	1050	Spital am Pyhrn	SH	140
22200	Gowilalm	1375	Spital am Pyhrn	SH	140
22220	Ochsenwaldalm	1050	Spital am Pyhrn	SH	141
22230	Schicketanzerreith - Stefansbergalm	940	Spital am Pyhrn	SH	141
22250	Unterrannerreith	1020	Spital am Pyhrn	SH	142
22260	Wiederlechner Hütte	1430	Spital am Pyhrn	TG	108
22270	Filzmoseralm	1230	St. Pankraz	TG	111
23001	Gasthof Zottensberg	880	Edlbach	SH	132
23010	Berghotel Hinterstoder	1399	Hinterstoder	TG	100
23030	Hutterer Höß - Berghaus	1853	Hinterstoder	TG	101
23040	„Zur Lederhosn“	1380	Hinterstoder	TG	101
23045	Edtbauernalm - Landesheim	1380	Hinterstoder	TG	102
23051	Wurbauer	850	Rosenau am Hengstpaß	SH	136
23060	Berghaus Wurzeralm	1427	Spital am Pyhrn	TG	109
23085	Wurzeralm - Landesheim	1400	Spital am Pyhrn	TG	109
23091	Gasthof Schrofler	840	Spital am Pyhrn	SH	142
23092	Stefansberg (Oberwengerhof)	850	Spital am Pyhrn	SH	143
23093	Singerskogler Jausenstüb'n	850	Spital am Pyhrn	SH	143
23100	Gasthaus zum Loigistal	700	Vorderstoder	TG	112
23101	Baumschlagerberg	950	Vorderstoder	TG	113
23102	Saukogel	900	Vorderstoder	TG	113
23103	Hanslbauer	648	Vorderstoder	TG	114
24010	Baumschlagerreith	724	Hinterstoder	TG	102
24013	Bärenhütte	1380	Hinterstoder	TG	103
24014	Höß Haus	1380	Hinterstoder	TG	103
24015	Lögerhütt'n	1380	Hinterstoder	TG	104
24020	Polsterstüberl	618	Hinterstoder	TG	104
24030	Almdiele Wurbauerkogel	858	Rosenau am Hengstpaß	SH	137
24031	Hinterreiter - Jausenstation	840	Rosenau am Hengstpaß	SH	137
24032	Karlhütte	891	Rosenau am Hengstpaß	SH	138
24035	Jägerhaus Bodinggraben	630	Rosenau am Hengstpaß	ET	152
24036	Enghagen - Wildparkrestaurant	628	Roßleithen	TG	105

Obj. Nr.	Objektname	Seehöhe	Gemeinde	Gebirgsgr.	Seite
24037	Seebauer	807	Roßleithen	TG	106
24038	Tommerl	876	Roßleithen	TG	106
24070	Merschitzka - Jausenstation	710	Steinbach am Ziehberg	AV	127
24080	Obertiergraben	697	Steinbach am Ziehberg	AV	128
24090	Frauenkar Buffet	1397	Spital am Pyhrn	TG	110
24091	Bergstation Wurzeralmseilbahn	1430	Spital am Pyhrn	TG	110
24092	Talstation Wurzeralmseilbahn	840	Spital am Pyhrn	TG	111
31010	Ennser Schutzhaus	1293	Großraming	ET	148
31020	Anton-Schosser-Hütte	1157	Reichraming	ET	149
31030	Schobersteinhaus	1270	Ternberg	ET	154
31040	Anton-Dupal-Hütte	820	Weyer-Land	ET	156
31050	Sonnrißhütte	820	Weyer-Land	ET	156
31060	Stallburgalm	1032	Weyer-Land	ET	157
32040	Gschwendtalm	950	Großraming	ET	148
32060	Anlaufalm	980	Reichraming	ET	150
32070	Ebenforstalm	1105	Reichraming	ET	150
32100	Menaueralm	600	Weyer-Land	ET	157
32120	Schüttbauernalm	1070	Weyer-Land	ET	158
33011	Forsteralm - Austall	790	Gafrenz	ET	146
33030	Gasthof Schoiber	706	St. Ulrich bei Steyr	ET	153
33040	Brettmaißerhof	630	Ternberg	ET	154
33050	Gasthof Klausriegler	650	Ternberg	ET	155
33060	Koglerhof	620	Ternberg	ET	155
33080	Niglalm	815	Weyer-Land	ET	158
33090	Viehtaleralm	823	Weyer-Land	ET	159
34005	Forsteralm - Liftbuffet	680	Gafrenz	ET	146
34006	Forsteralm - Hirschkogelhütte	930	Gafrenz	ET	147
34007	Heiligenstein	776	Gafrenz	ET	147
34009	Bergrestaurant Hohe Dirn	1000	Reichraming	ET	151
34010	Jausenstation Prenn	750	Reichraming	ET	151
34020	Mooshöhe	846	Weyer-Land	ET	159
41010	Hochleckenhaus	1572	Steinbach am Attersee	HV	86
42040	Födingeralm	893	Weyregg am Attersee	HV	89
42060	Kreuzingalm	800	Weyregg am Attersee	HV	89
43010	Gasthaus Aurach	884	Aurach am Hongar	HV	81
43020	Dachsteinblick	771	Nußdorf am Attersee	HV	85
43030	Berggasthof Danter	825	Straß im Attergau	HV	87
43050	Druckerhof	653	Unterach am Attersee	HV	88
43060	Alpengasthof Kogler	870	Weyregg am Attersee	HV	90
43070	Gasthaus Wachtberg	705	Weyregg am Attersee	HV	90
43080	Schöberingerhof	713	Weyregg am Attersee	HV	91

10.2. Verzeichnis nach Objektname

Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gemeinde	Gebirgsgr.	Seite
Adamekhütte	11140	2196	Gosau	DG	45
Almdiele Wurbauerkogel	24030	858	Rosenau am Hengstpaß	SH	137
Almstadl	14170	716	St. Wolfgang	SG	74
Almtalerhaus	11160	714	Grünau im Almtal	TG	96
Alpengasthof Kogler	43060	870	Weyregg am Attersee	HV	90
Alpenrestaurant „Zur Lore“	14171	716	St. Wolfgang	SG	74
Amrieshütte	22160	1360	Spital am Pyhrn	TG	108
Anlaufalm	32060	980	Reichraming	ET	150
Anton-Dupal-Hütte	31040	820	Weyer-Land	ET	156
Anton-Schosser-Hütte	31020	1157	Reichraming	ET	149
Bärenhütte	24013	1380	Hinterstoder	TG	103
Bauer im Reith	22150	650	Schlierbach	AV	127
Baumschlagberg	23101	950	Vorderstoder	TG	113
Baumschlagereith	24010	724	Hinterstoder	TG	102
Berggasthof Danter	43030	825	Straß im Attergau	HV	87
Berggasthof Edelweiß	13050	1628	Ebensee	HV	83
Berghaus Wurzeralm	23060	1427	Spital am Pyhrn	TG	109
Berghof Predigstuhl	13030	1004	Bad Goisern	SG	67
Berghotel Hinterstoder	23010	1399	Hinterstoder	TG	100
Bergrestaurant Hohe Dirn	34009	1000	Reichraming	ET	151
Bergrestaurant Rudolfsturm	14130	855	Hallstatt	DG	56
Bergstation Oberfeld	11200	1831	Obertraun	DG	57
Bergstation Wurzeralmseilbahn	24091	1430	Spital am Pyhrn	TG	110
Bosruckhütte	21070	1036	Spital am Pyhrn	SH	138
Brettmaißerhof	33040	630	Ternberg	ET	154
Christophorushütte	11050	1595	Ebensee	HV	81
Dachsteinblick	43020	771	Nußdorf am Attersee	HV	85
Deutsches Haus	13130	600	Grünau im Almtal	TG	97
Druckerhof	43050	653	Unterach am Attersee	HV	88
Dümlerhütte	21060	1495	Roßleithen	TG	105
Eben Alm	12265	1157	Gosau	DG	47
Ebenforstalm	32070	1105	Reichraming	ET	150
Ebenseer Hochkogelhaus	11070	1558	Ebensee	TG	94
Edtbauernalm	22010	1380	Hinterstoder	TG	99
Edtbauernalm - Landesheim	23045	1380	Hinterstoder	TG	102
Egglalm	22070	960	Rosenau am Hengstpaß	SH	133
Enghagen - Wildparkrestaurant	24036	628	Roßleithen	TG	105
Ennser Schutzhaus	31010	1293	Großraming	ET	148
Feichtaualm-Polzhütte	22060	1370	Molln	SH	133

Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gemeinde	Gebirgsgr.	Seite
Feichtauhütte	21040	1360	Molln	SH	132
Feuerkogelhaus	13060	1598	Ebensee	HV	84
Filzmoseralm	22270	1230	St. Pankraz	TG	111
Födingeralm	42040	893	Weyregg am Attersee	HV	89
Forsteralm - Austall	33011	790	Gafrenz	ET	146
Forsteralm - Hirschkogelhütte	34006	930	Gafrenz	ET	147
Forsteralm - Liftbuffet	34005	680	Gafrenz	ET	146
Frankfurter Hof	14117	860	Gosau	DG	54
Frauenkar Buffet	24090	1397	Spital am Pyhrn	TG	110
Fuchsalm	22180	1050	Spital am Pyhrn	SH	140
Gablonzer Hütte	11150	1550	Gosau	DG	46
Gasslhütte	11080	1225	Ebensee	AV	118
Gasthaus Aurach	43010	884	Aurach am Hongar	HV	81
Gasthaus Wachtberg	43070	705	Weyregg am Attersee	HV	90
Gasthaus zum Loigistal	23100	700	Vorderstoder	TG	112
Gasthof „In der Kreh“	14065	647	Ebensee	HV	85
Gasthof Dachsteinblick (Paß Gschütt)	13099	950	Gosau	DG	53
Gasthof Gosausee	13098	930	Gosau	DG	52
Gasthof Klausriegler	33050	650	Ternberg	ET	155
Gasthof Kronberg	14145	785	Pinsdorf	HV	86
Gasthof Schoiber	33030	706	St. Ulrich bei Steyr	ET	153
Gasthof Schrofler	23091	840	Spital am Pyhrn	SH	142
Gasthof Seehaus	13180	600	Grünau im Almtal	TG	98
Gasthof Zottensberg	23001	880	Edlbach	SH	132
Gmundner Hütte	11120	1666	Gmunden	AV	118
Gmundnerberghaus	11001	822	Altmünster	HV	78
Goiserer Hütte	11010	1592	Bad Goisern	DG	44
Gosaustub'n	14115	1140	Gosau	DG	54
Gowilalm	22200	1375	Spital am Pyhrn	SH	140
Gradnalm	22050	1240	Micheldorf in Oö.	AV	125
Großalm	12010	645	Altmünster	HV	78
Grünbergalm	14080	1004	Gmunden	AV	119
Grünburger Hütte	21120	1080	Steinbach an der Steyr	ET	153
Gschwendtalm	32040	950	Großraming	ET	148
Haideck-Hornalm (Petrocellihütte)	12270	1290	Gosau	DG	47
Halleralm	14030	850	Bad Goisern	SG	68
Hanslbauer	23103	648	Vorderstoder	TG	114
Hanslreut	22081	1160	Rosenau am Hengstpaß	ET	152
Haus Dachsteinblick	13040	1615	Ebensee	HV	83
Heiligenstein	34007	776	Gafrenz	ET	147

Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gemeinde	Gebirgsgr.	Seite
Hintere Sandlingalm - Pitzingalm	12140	1225	Bad Ischl	SG	69
Hinterreiter - Jausenstation	24031	840	Rosenau am Hengstpaß	SH	137
Hochberghaus	13140	1120	Grünau im Almtal	AV	121
Hochleckenhaus	41010	1572	Steinbach am Attersee	HV	86
Hochsteinalm	12560	907	Traunkirchen	HV	88
Hofalm	21080	1305	Spital am Pyhrn	SH	139
Hohe Holzmeisteralm	12300	1164	Gosau	DG	48
Hohe Zwieselalm - Breiningalm	12290	1530	Gosau	DG	48
Hoisenradalm	12150	967	Bad Ischl	SG	70
Höß Haus	24014	1380	Hinterstoder	TG	103
Hütteneckalm	12050	1240	Bad Goisern	SG	65
Hutterer Höß - Berghaus	23030	1853	Hinterstoder	TG	101
Iglmoosalm	12310	1206	Gosau	DG	49
Inselbacheralm	22090	1120	Rosenau am Hengstpaß	SH	134
Jagaspitz	14123	1271	Grünau im Almtal	AV	122
Jägerhaus Bodinggraben	24035	630	Rosenau am Hengstpaß	ET	152
Jagersimmerl	13150	577	Grünau im Almtal	AV	122
Jausenstation Prenn	34010	750	Reichraming	ET	151
Josef-Scheutz Hütte	11045	980	Bad Goisern	SG	65
Karalm	12160	1200	Bad Ischl	SG	70
Karlhütte	24032	891	Rosenau am Hengstpaß	SH	138
Kasbergalmhütte	14126	1500	Grünau im Almtal	AV	124
Katrin Stüberl	14060	1413	Bad Ischl	SG	73
Katrinalm	14050	1393	Bad Goisern	SG	69
Kinderland - Wirtshaus	14124	645	Grünau im Almtal	AV	123
Kirchdorfer Hütte (Ahornalmhütte)	21020	1336	Klaus an der Pyhrnbahn	AV	124
Koglerhof	33060	620	Ternberg	ET	155
Kollmannsbergalm (GH Windlegern)	12020	826	Altmünster	HV	79
Koppenwinkelalm	12480	536	Obertraun	DG	58
Kreuzingalm	42060	800	Weyregg am Attersee	HV	89
Kriemoosalm	12060	940	Bad Goisern	SG	66
Krippenbrunn - Bergdorf	13190	1600	Obertraun	DG	59
Krippenstein - Berghotel	13200	2079	Obertraun	DG	59
Krippenstein - Schutzhaus	13210	2050	Obertraun	DG	60
Lambacher Hütte	11020	1460	Bad Goisern	SG	64
Laussabauernalm	22100	780	Rosenau am Hengstpaß	SH	134
Liftstüberl -Kasberg	14125	620	Grünau im Almtal	AV	123
Linzer Haus	21090	1385	Spital am Pyhrn	TG	107
Lögerhütt'n	24015	1380	Hinterstoder	TG	104
Mairalm	14090	789	Gmunden	AV	120

Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gemeinde	Gebirgsgr.	Seite
Menaueralm	32100	600	Weyer-Land	ET	157
Merschitzka - Jausenstation	24070	710	Steinbach am Ziehberg	AV	127
Mitterecker Stüberl	11090	752	Ebensee	TG	94
Modereckalm	12320	1510	Gosau	DG	49
Mollnerhütte	21050	1005	Molln	ET	149
Mooshöhe	34020	846	Weyer-Land	ET	159
Naturfreundehaus - Feuerkogel	11060	1530	Ebensee	HV	82
Naturfreundehaus - Wurzeralm	21110	1407	Spital am Pyhrn	TG	107
Niglalm	33080	815	Weyer-Land	ET	158
Obere Sommeraualm - Zeishofalm	12340	1280	Gosau	DG	50
Obertiergraben	24080	697	Steinbach am Ziehberg	AV	128
Ochsenwaldalm	22220	1050	Spital am Pyhrn	SH	141
Offensee-Jausenstation	14070	650	Ebensee	TG	95
Offensee-Restaurant	14075	650	Ebensee	TG	96
Paul Preuss Hütte	11155	1560	Gosau	DG	46
Plankensteinalm - Leutgebhütte	12350	1540	Gosau	DG	50
Plankensteinalm - Wofelerhütte	12360	1530	Gosau	DG	51
Polsterstüberl	24020	618	Hinterstoder	TG	104
Prielschutzhaus	21010	1420	Hinterstoder	TG	98
Puglalm	22110	870	Rosenau am Hengstpaß	SH	135
Ramsaueralm (Laudachseealm)	14100	895	Gmunden	AV	120
Raschberghütte	11040	1262	Bad Goisern	SG	64
Rathluckenhütte	14040	765	Bad Goisern	SG	68
Rettenbachalm - Jausenstation	14001	633	Bad Ischl	SG	72
Rettenbachalm - Lippenbauernhütte	12188	636	Bad Ischl	SG	71
Rettenbachalm - Stögner Hütte	12189	637	Bad Ischl	SG	71
Rettenbachalm - Wirndlhütte	12190	635	Bad Ischl	SG	72
Rieder Hütte	11100	1760	Ebensee	HV	82
Rinnerkogelhütte	11110	1473	Ebensee	TG	95
Rohrauerhaus	21100	1308	Spital am Pyhrn	SH	139
Rossalm	12380	1387	Gosau	DG	51
Rossmoosalm	12070	1039	Bad Goisern	SG	66
Russbachalm	12530	720	St. Wolfgang	SG	73
Salzberg - Buffet	14140	900	Hallstatt	DG	56
Sarsteinhütte	11220	1650	Obertraun	DG	58
Saukogel	23102	900	Vorderstoder	TG	113
Schafferreith	22030	1040	Hinterstoder	TG	99
Schicketanzerreith - Stefansbergalm	22230	940	Spital am Pyhrn	SH	141
Schilcherhaus	13220	1742	Obertraun	DG	60
Schöberingerhof	43080	713	Weyregg am Attersee	HV	91

Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gemeinde	Gebirgsgr.	Seite
Schöberlbauer	14150	725	Scharnstein	AV	126
Schobersteinhaus	31030	1270	Ternberg	ET	154
Schönberghaus	14142	1345	Obertraun	DG	61
Schüttbauernalm	32120	1070	Weyer-Land	ET	158
Seebauer	24037	807	Roßleithen	TG	106
Seeklausalm - Klacklalm	12410	950	Gosau	DG	52
Seethalerhütte (Dachsteinwarte Hütte)	11210	2740	Obertraun	DG	57
Sepp Huber Hütte	13120	1506	Grünau im Almtal	AV	121
Simonyhütte	11180	2203	Hallstatt	DG	55
Singerskogler Jausenstubb	23093	850	Spital am Pyhrn	SH	143
Sonnenalm	13100	1580	Gosau	DG	53
Sonnrißhütte	31050	820	Weyer-Land	ET	156
Sonnsteinhütte	11230	910	Traunkirchen	HV	87
Spitzenbergeralm	22130	995	Rosenau am Hengstpaß	SH	135
Sporthotel Langbathsee	13080	664	Ebensee	HV	84
Stallburgalm	31060	1032	Weyer-Land	ET	157
Stefansberg (Oberwengerhof)	23092	850	Spital am Pyhrn	SH	143
Steyrerhütte	21030	1400	Klaus an der Pyhrnbahn	AV	125
Steyrsbergerreith	22040	1180	Hinterstoder	TG	100
Taferlklausstube	14010	770	Altmünster	HV	80
Talstation Wurzeralmseilbahn	24092	840	Spital am Pyhrn	TG	111
Terischleiten	14160	660	Scharnstein	AV	126
Tommerl	24038	876	Roßleithen	TG	106
Traunsteinhaus	11130	1580	Gmunden	AV	119
Trockentannalm - Sperrerhütte	12080	808	Bad Goisern	DG	44
Untere Sarsteinalm	12090	1711	Bad Goisern	DG	45
Unterrannerreith	22250	1020	Spital am Pyhrn	SH	142
Urzen Gasthof	13010	830	Altmünster	HV	79
Viehtaleralm	33090	823	Weyer-Land	ET	159
Vordere Sandlingalm	12100	1340	Bad Goisern	SG	67
Welser Hütte	11170	1740	Grünau im Almtal	TG	97
Wiederlechner Hütte	22260	1430	Spital am Pyhrn	TG	108
Wiesberghaus	11190	1883	Hallstatt	DG	55
Wildpark Hochkreut	14020	940	Altmünster	HV	80
Wurbauer	23051	850	Rosenau am Hengstpaß	SH	136
Wurzeralm - Landesheim	23085	1400	Spital am Pyhrn	TG	109
Zellerhütte	21130	1575	Vorderstoder	TG	112
Zickerreith	22140	960	Rosenau am Hengstpaß	SH	136
„Zur Lederhosn“	23040	1380	Hinterstoder	TG	101

10.3. Verzeichnis nach Bezirk und Gemeinde

Bezirk Gmunden

Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gebirgsgr.	Seite
Altmünster	Gmundnerberghaus	11001	822	HV	78
	Großalm	12010	645	HV	78
	Kollmannsbergalm (GH Windlegern)	12020	826	HV	79
	Urzen Gasthof	13010	830	HV	79
	Taferlklausstube	14010	770	HV	80
	Wildpark Hochkreut	14020	940	HV	80
Bad Goisern	Goiserer Hütte	11010	1592	DG	44
	Lambacher Hütte	11020	1460	SG	64
	Raschberghütte	11040	1262	SG	64
	Josef-Scheutz Hütte	11045	980	SG	65
	Hütteneckalm	12050	1240	SG	65
	Kriemoosalm	12060	940	SG	66
	Rossmoosalm	12070	1039	SG	66
	Trockentannalm - Sperrerhütte	12080	808	DG	44
	Untere Sarsteinalm	12090	1711	DG	45
	Vordere Sandlingalm	12100	1340	SG	67
	Berghof Predigstuhl	13030	1004	SG	67
	Halleralm	14030	850	SG	68
	Rathluckenhütte	14040	765	SG	68
	Katrinalm	14050	1393	SG	69
Bad Ischl	Hintere Sandlingalm - Pitzingalm	12140	1225	SG	69
	Hoisenradalm	12150	967	SG	70
	Karalm	12160	1200	SG	70
	Rettenbachalm - Lippenbauernhütte	12188	636	SG	71
	Rettenbachalm - Stögner Hütte	12189	637	SG	71
	Rettenbachalm - Wirndlhütte	12190	635	SG	72
	Rettenbachalm - Jausenstation	14001	633	SG	72
	Katrin Stüberl	14060	1413	SG	73
Ebensee	Christophorushütte	11050	1595	HV	81
	Naturfreundehaus - Feuerkogel	11060	1530	HV	82
	Ebenseer Hochkogelhaus	11070	1558	TG	94
	Gasslhütte	11080	1225	AV	118
	Mittrecker Stüberl	11090	752	TG	94
	Rieder Hütte	11100	1760	HV	82
	Rinnerkogelhütte	11110	1473	TG	95
	Haus Dachsteinblick	13040	1615	HV	83

Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gebirgsgr.	Seite
Ebensee	Berggasthof Edelweiß	13050	1628	HV	83
	Feuerkogelhaus	13060	1598	HV	84
	Sporthotel Langbathsee	13080	664	HV	84
	Gasthof „In der Kreh“	14065	647	HV	85
	Offensee-Jausenstation	14070	650	TG	95
	Offensee-Restaurant	14075	650	TG	96
Gmunden	Gmundner Hütte	11120	1666	AV	118
	Traunsteinhaus	11130	1580	AV	119
	Grünbergalm	14080	1004	AV	119
	Mairalm	14090	789	AV	120
	Ramsaueralm (Laudachseealm)	14100	895	AV	120
Gosau	Adamekhütte	11140	2196	DG	45
	Gablonzer Hütte	11150	1550	DG	46
	Paul Preuss Hütte	11155	1560	DG	46
	Eben Alm	12265	1157	DG	47
	Haideck-Hornalm (Petrocellihütte)	12270	1290	DG	47
	Hohe Zwieselalm - Breiningalm	12290	1530	DG	48
	Hohe Holzmeisteralm	12300	1164	DG	48
	Iglmoosalm	12310	1206	DG	49
	Modereckalm	12320	1510	DG	49
	Obere Sommeraualm - Zeishofalm	12340	1280	DG	50
	Plankensteinalm - Leutgebhütte	12350	1540	DG	50
	Plankensteinalm - Wofelerhütte	12360	1530	DG	51
	Rossalm	12380	1387	DG	51
	Seeklausalm - Klacklalm	12410	950	DG	52
	Gasthof Gosausee	13098	930	DG	52
	Gasthof Dachsteinblick (Paß Gschütt)	13099	950	DG	53
	Sonnenalm	13100	1580	DG	53
	Gos austub'n	14115	1140	DG	54
	Frankfurter Hof	14117	860	DG	54
Grünau im Almtal	Almtalerhaus	11160	714	TG	96
	Welser Hütte	11170	1740	TG	97
	Sepp Huber Hütte	13120	1506	AV	121
	Deutsches Haus	13130	600	TG	97
	Hochberghaus	13140	1120	AV	121
	Jagersimmerl	13150	577	AV	122
	Gasthof Seehaus	13180	600	TG	98
	Jaspitz	14123	1271	AV	122
	Kinderland - Wirtshaus	14124	645	AV	123
	Liftstüberl -Kasberg	14125	620	AV	123
	Kasbergalmhütte	14126	1500	AV	124

Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gebirgsgr.	Seite
Hallstatt	Simonyhütte	11180	2203	DG	55
	Wiesberghaus	11190	1883	DG	55
	Bergrestaurant Rudolfsturm	14130	855	DG	56
	Salzberg - Buffet	14140	900	DG	56
Obertraun	Bergstation Oberfeld	11200	1831	DG	57
	Seethalerhütte (Dachsteinwarte Hütte)	11210	2740	DG	57
	Sarsteinhütte	11220	1650	DG	58
	Koppenwinkelalm	12480	536	DG	58
	Krippenbrunn - Bergdorf	13190	1600	DG	59
	Krippenstein - Berghotel	13200	2079	DG	59
	Krippenstein - Schutzhaus	13210	2050	DG	60
	Schilcherhaus	13220	1742	DG	60
	Schönberghaus	14142	1345	DG	61
Pinsdorf	Gasthof Kronberg	14145	785	HV	86
Scharnstein	Schöberlbauer	14150	725	AV	126
	Terischleiten	14160	660	AV	126
St. Wolfgang	Russbachalm	12530	720	SG	73
	Almstadl	14170	716	SG	74
	Alpenrestaurant „Zur Lore“	14171	716	SG	74
Traunkirchen	Sonnsteinhütte	11230	910	HV	87
	Hochsteinalm	12560	907	HV	88

Bezirk Kirchdorf an der Krems

Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gebirgsgr.	Seite
Edlbach	Gasthof Zottensberg	23001	880	SH	132
Hinterstoder	Prielschutzhaus	21010	1420	TG	98
	Edtbauernalm	22010	1380	TG	99
	Schafferreith	22030	1040	TG	99
	Steyrsbergerreith	22040	1180	TG	100
	Berghotel Hinterstoder	23010	1399	TG	100
	Hutterer Höß - Berghaus	23030	1853	TG	101
	„Zur Lederhosn“	23040	1380	TG	101
	Edtbauernalm - Landesheim	23045	1380	TG	102
	Baumschlagereith	24010	724	TG	102
	Bärenhütte	24013	1380	TG	103
	Höß Haus	24014	1380	TG	103
	Lögerhütt'n	24015	1380	TG	104
	Polsterstüberl	24020	618	TG	104

Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gebirgsgr.	Seite
Klaus an der Pyhrnbahn	Kirchdorfer Hütte (Ahornalmhütte)	21020	1336	AV	124
	Steyrerhütte	21030	1400	AV	125
Micheldorf in Oö.	Gradnalm	22050	1240	AV	125
Molln	Feichtauhütte	21040	1360	SH	132
	Mollnerhütte	21050	1005	ET	149
	Feichtaualm-Polzhütte	22060	1370	SH	133
Rosenau am Hengstpaß	Inselbacheralm	22090	1120	SH	134
	Egglalm	22070	960	SH	133
	Hanslreut	22081	1160	ET	152
	Laussabauernalm	22100	780	SH	134
	Puglalm	22110	870	SH	135
	Spitzenbergeralm	22130	995	SH	135
	Zickerreith	22140	960	SH	136
	Wurbauer	23051	850	SH	136
	Almdiele Wurbauerkogel	24030	858	SH	137
	Hinterreiter - Jausenstation	24031	840	SH	137
	Karlhütte	24032	891	SH	138
	Jägerhaus Bodinggraben	24035	630	ET	152
	Roßleithen	Dümlerhütte	21060	1495	TG
Enghagen - Wildparkrestaurant		24036	628	TG	105
Seebauer		24037	807	TG	106
Tommerl		24038	876	TG	106
Schlierbach	Bauer im Reith	22150	650	AV	127
Spital am Pyhrn	Bosruckhütte	21070	1036	SH	138
	Hofalm	21080	1305	SH	139
	Linzer Haus	21090	1385	TG	107
	Rohrauerhaus	21100	1308	SH	139
	Naturfreundehaus - Wurzeralm	21110	1407	TG	107
	Amrieshütte	22160	1360	TG	108
	Fuchsalm	22180	1050	SH	140
	Gowilalm	22200	1375	SH	140
	Ochsenwaldalm	22220	1050	SH	141
	Schicketanzerreith - Stefansbergalm	22230	940	SH	141
	Unterrannerreith	22250	1020	SH	142
	Wiederlechner Hütte	22260	1430	TG	108
	Berghaus Wurzeralm	23060	1427	TG	109
	Wurzeralm - Landesheim	23085	1400	TG	109
	Gasthof Schrofler	23091	840	SH	142
	Stefansberg (Oberwengerhof)	23092	850	SH	143
Singerskogler Jausenstubn	23093	850	SH	143	

Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gebirgsgr.	Seite
Spital am Pyhrn	Frauenkar Buffet	24090	1397	TG	110
	Bergstation Wurzeralmseilbahn	24091	1430	TG	110
	Talstation Wurzeralmseilbahn	24092	840	TG	111
St. Pankraz	Filzmoseralm	22270	1230	TG	111
Steinbach am Ziehberg	Merschitzka - Jausenstation	24070	710	AV	127
	Obertiergraben	24080	697	AV	128
Steinbach an der Steyr	Grünburger Hütte	21120	1080	ET	153
Vorderstoder	Zellerhütte	21130	1575	TG	112
	Gasthaus zum Loigistal	23100	700	TG	112
	Baumschlagerberg	23101	950	TG	113
	Saukogel	23102	900	TG	113
	Hanslbauer	23103	648	TG	114

Bezirk Steyr-Land

Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gebirgsgr.	Seite
Gaflenz	Forsteralm - Austall	33011	790	ET	146
	Forsteralm - Liftbuffet	34005	680	ET	146
	Forsteralm - Hirschkogelhütte	34006	930	ET	147
	Heiligenstein	34007	776	ET	147
Großraming	Ennser Schutzhaus	31010	1293	ET	148
	Gschwendtalm	32040	950	ET	148
Reichraming	Anton-Schösser-Hütte	31020	1157	ET	149
	Anlaufalm	32060	980	ET	150
	Ebenforstalm	32070	1105	ET	150
	Bergrestaurant Hohe Dirn	34009	1000	ET	151
	Jausenstation Prenn	34010	750	ET	151
St. Ulrich bei Steyr	Gasthof Schoiber	33030	706	ET	153
Ternberg	Schobersteinhaus	31030	1270	ET	154
	Brettmaißerhof	33040	630	ET	154
	Gasthof Klausriegler	33050	650	ET	155
	Koglerhof	33060	620	ET	155
Weyer-Land	Anton-Dupal-Hütte	31040	820	ET	156
	Sonnrißhütte	31050	820	ET	156
	Stallburgalm	31060	1032	ET	157
	Menaueralm	32100	600	ET	157
	Schüttbauernalm	32120	1070	ET	158
	Niglalm	33080	815	ET	158
	Viehtaleralm	33090	823	ET	159
Mooshöhe	34020	846	ET	159	

Bezirk Vöcklabruck

Gemeinde	Objektname	Obj. Nr.	Seehöhe	Gebirgsgr.	Seite
Aurach am Hongar	Gasthaus Aurach	43010	884	HV	81
Nußdorf am Attersee	Dachsteinblick	43020	771	HV	85
Steinbach am Attersee	Hochleckenhaus	41010	1572	HV	86
Straß im Attergau	Berggasthof Danter	43030	825	HV	87
Unterrach am Attersee	Druckerhof	43050	653	HV	88
Weyregg am Attersee	Födingeralm	42040	893	HV	89
	Kreuzingalm	42060	800	HV	89
	Alpengasthof Kogler	43060	870	HV	90
	Gasthaus Wachtberg	43070	705	HV	90
	Schöberingerhof	43080	713	HV	91

11. BEILAGEN

11.1. Senkgruben



Alpine Objekte 2000

Senkgruben



Voraussetzungen für einen ordnungsgemäßen Senkgrubenbetrieb im Sinne des Projektes "Alpine Objekte 2000"

- 1) **Allgemeine Voraussetzung:**
Der Schmutzwasseranfall in 4 Wochen ist nicht größer als 30m³ (50m³ nur bei Objekten gemäß § 30 Abs. 6 und 8 Oö. ROG - Bauernhöfe mit Gewerbebetrieben).
Der in 4 Wochen anfallende Abwasseranfall errechnet sich wie folgt:
 $Pos. 1 * Pos. 2 * Pos. 3 \leq 30 \text{ bzw. } 50 \text{ m}^3$
- 2) **Erforderliches Speichervolumen:**
Ausreichende Speicherkapazität muss vorhanden sein, sodass zumindest das in 2 Monaten anfallende Abwasser gespeichert werden kann. Bei einer darüber hinausgehenden Speicherzeit (Zufahrtsmöglichkeit!) ist das Speichervolumen entsprechend zu erhöhen.
Das erforderliche Speichervolumen errechnet sich wie folgt:
 $Pos. 1 * Pos. 2 * Pos. 3 * Pos. 4 \leq \text{Vorhandenes Speichervolumen}$
- 3) Einwandfreier baulicher Zustand (Dichtheit, kein Überlauf, etc.) der Senkgrube ist gegeben.
- 4) Zufahrtsmöglichkeit (zumindest mit Traktor und Vakuumfass) muss grundsätzlich während des Bewirtschaftungszeitraum gegeben sein (Ausnahme: Selbstversorgerhütten und Almen mit sehr geringer Besucherfrequenz). Ist dies nicht der Fall, ist die **Speicherzeit** entsprechend zu **verlängern**.

Pos. 1 „rechnerischer Abwasseranfall“ [m³/d] – aus Datenerhebungsblatt (Berechnung gemäß Pkt. 2.2, Abb. 1)

Pos. 2 „touristische Nutzungstage im Monat“ [Tage] – (während der Hauptsaison z.B. bei durchgehendem Betrieb = 30, bei Wochenendbetrieb = 8)

Pos. 3 Abminderungsfaktor

Schwach frequentierte Objekte	0,10 – 0,20
Mittel frequentierte Objekte	0,21 – 0,30
Stark frequentierte Objekte	0,31 – 0,40

Achtung!

Wenn nicht alle Abwasserströme in die Grube eingebracht werden (Teilstrombehandlung), so sind die Abminderungsfaktoren nochmals entsprechend zu reduzieren.
z.B. Trockentoilette ist vorhanden und nur die Wasch- und Spülwasser (Grauwasser) werden in die Grube abgeleitet – Reduzierung um ca. 50%

Pos.4 „erforderliche Speicherzeit“ [Monate] – mind. 2 Monate (Verlängerung wenn die Zufahrtsmöglichkeit über einen längeren Zeitraum nicht gegeben ist)

Zusätzliche Anforderungen:

- Entsprechende Entsorgungsnachweise und Aufzeichnungen sind zu führen.
- Ausbringung vor Ort:
Bei Ausbringung von Senkgrubenhaltigen auf Almböden und verkarsteten Böden ist eine eigene Bewilligung nach dem Oö. Bodenschutzgesetz erforderlich.
- Abtransport und landwirtschaftliche Verwertung:
Geeignete landwirtschaftliche Flächen müssen im ausreichenden Ausmaß vorhanden sein. Maximale Ausbringungsmenge 50 m³/ha und Jahr.
- Abtransport zu einer bewilligten Senkgrubenübernahmestelle.

11.2 Literaturverzeichnis

GESETZE, VERORDNUNGEN U. RICHTLINIEN

Bundesrecht

Wasserrechtsgesetz - WRG 1959 i.d.g.F.
BGBl. Nr. 215/1959

Umweltförderungsgesetz - UFG 1993 i.d.g.F.
BGBl. Nr. 185/1993

Lebensmittelgesetz - LMG 1975 i.d.g.F.
BGBl. Nr. 86/1975

Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV)-
Verordnung über die allgemeine Begrenzung von
Abwasseremissionen in Fließgewässer und öffentliche
Kanalisationen BGBl. Nr. 179/1991

1. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser -
Verordnung über die Begrenzung von Abwasseremis-
sionen aus Abwasserreinigungsanlagen für Siedlungs-
gebiete (über 50 EW) BGBl. Nr. 180/1991

3. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser -
Verordnung über die Begrenzung von Abwasseremis-
sionen aus Abwasserreinigungsanlagen von Einzelob-
jekten in Extremlage BGBl. Nr. 869/1993

2. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser
(bis 50 EW) (Entwurf)

Trinkwasserverordnung - TWV BGBl. Nr. 304/2001

Förderungsrichtlinien 1999 in der Fassung 2001 für
die kommunale Siedlungswasserwirtschaft (UFG 1993)

Landesrecht

Oö. Abwasserentsorgungsgesetz 2001
LGBl. Nr. 27/2001

Oö. Bodenschutzgesetz 1991 i.d.g.F.
LGBl. Nr. 115/1991

Oö. Wasserversorgungsgesetz 1997 i.d.g.F.
LGBl. Nr. 24/1997

Förderungsrichtlinien des Landes OÖ für Abwasser-
anlagen in Streulage; 2001

Förderungsrichtlinien des Landes OÖ für Einzelwas-
serversorgungsanlagen in Streulage; 2001

Förderungsgrundsätze der Abteilung Wasserbau für
bestehende land- und forstwirtschaftliche Eigenwas-
serversorgungsanlagen bis zu einer Anschlussgröße
von bis zu 2 Wohnobjekten; 2001

Förderinformationen - Alminvestitions- und Alment-
wicklungsmaßnahmen
(Oö. Alm- und Kulturlächenschutzgesetz 1999 bzw.
Oö. Landwirtschaftsgesetz 1994)

TECHNISCHE REGELWERKE

Österreichisches Normungsinstitut:

ÖNORM B 2502-1: Kleinkläranlagen (Hausklär-
anlagen) für Anlagen bis 50
Einwohnerwerten; 2001

ÖNORM B 2502-2: Kleine Kläranlagen
Anlagen von 51 bis 500
Einwohnerwerten; 1995

ÖNORM B 2503: Kanalanlagen
Ergänzende Richtlinien für
die Planung, Ausführung
und Prüfung; 1999

ÖNORM EN 1610: Verlegung und Prüfung von
Abwasserleitungen und
-kanälen; 1998

ÖNORM B 2505: Bepflanzte Bodenfilter
(Pflanzenkläranlagen);
1997

ÖNORM B 5103: Fettabscheideranlagen;
1995

Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband:

ÖWAV - Regelblatt 1: Abwasserentsorgung im
Gebirge; 2000

ÖWAV Regelblatt 204: Richtlinien für die Wasser-
versorgung im alpinen
Bereich; 1990

ÖWAV Regelblatt 206: Klein- und Einzeltrink-
wasserversorgungsanlagen;
1993

ÖWWV - Regelblatt 25: Abwasserentsorgung in
dünn besiedelten Gebieten;
1992

Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach:

ÖVGW Richtlinie W 72: Schutz- und Schongebiete;
1995

Land Oberösterreich:

Abwasserentsorgung in der Gemeinde, Leitfaden für
den ländlichen Raum
Schriftenreihe der Abteilung Wasserbau; 1999

Pilotanlagen - Abwasserreinigung mit Pflanzen
Endbericht 2000

SONSTIGES

ARGE Joanneum Research, Geoconsult & GUT Gruppe Umwelt und Technik (2001): Datenzusammenstellung, Unterlagenbewertung zur Untersuchung des natürlichen Wasserdargebotes des östlichen Teiles der Nördlichen Kalkalpen (NÖ, OÖ, Stmk., Wien). Unveröff., 5 Bände, 1 CD-ROM, Graz, Wien, Linz.

Asböck, B. (1999): Die Grundwasserneubildung von Lockersedimenten glazial übertiefter Täler aus Karstaquiferen am Beispiel des Äußeren Weißenbachtals. Unveröff. Diss., 127 S., 86 Abb., Anhang, Uni Graz.

Haseke, H. (1998): Abstract of the Nationalpark Karst Research Programm 1994-1998. Annual Report 1998, 53 S., Nationalpark Kalkalpen, Leonstein.

Hauser, C. & al. (2001): Geschichte der Erdwissenschaften. 3. Symposium Hallstatt 2001. Berichte der Geolog. Bundesanstalt 56, 124 S., Wien / Hallstatt.

Oberhauser, R. & al. (1980): Der geologische Aufbau Österreichs. 695 S., 164 Abb., 1 geol. Kte., Geolog. Bundesanstalt Wien.

Pfleiderer, S. & al. (1999): Geohydrologische und hydrogeologische, geochemische und tektonische Grundlagenstudie in den oberösterreichischen Kalkvorbergen nordöstlich der Enns. Unveröff. Endbericht 1999, i.A. des BMWV und des Amtes d. OÖ LR, Geologische Bundesanstalt, Wien.

Scheidleder, A. & al. (2001): Pilotprojekt "Karstwasser Dachstein". Band 2: Karsthydrologie und Kontaminationsrisiko von Quellen. 155 S., 46 Abb., 1 geol. Kte., Umweltbundesamt und Geolog. Bundesanstalt Wien.

Vohryzka, K. (1973): Hydrogeologie von Oberösterreich. 80 S., 11 Abb., Amt d.OÖ LR, Linz.

Wimmer, H. & al. (1993): Exkursionsführer Höllengebirge. 76 S., Österr. Geolog. Ges., Wien.

Wimmer, H. & al. (2001): Vulnerabilität, Karstwasserschutz. Unveröff. Tagungsunterlagen zum 8. Österr. Hydrogeologentag Hallstatt 27.-29.9.2001, Österr.Vereinigung.f.Hydrogeologie, Linz/Hallstatt.

INTERNETLINKS

<http://www.alpenverein.at>
Homepage des Österreichischen Alpenvereines

<http://www.naturfreunde.at>
Homepage der Naturfreunde Österreich

<http://www.kommunalkredit.at>
Homepage der Kommunalkredit Austria AG

<http://ris.bka.intra.gv.at/bgbl>
Rechtssystem des Bundeskanzleramtes

<http://almen.upperaustria.org/index.htm>
Almanach - Der Almen-Katalog des Landes Oberösterreich

<http://info.uibk.ac.at/c/c8/c815/life/einleitung.html>
EU-Life-Projekt;
Projekträger ist der Deutsche Alpenverein DAV mit der Tiroler LR und dem Österreichischen Alpenverein ÖAV;
Wissenschaftliche Projektbetreuung durch die UNI Innsbruck (Institut für Umwelttechnik)

11.3 Glossar

BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Absetzbare Stoffe [ml/l]

Massenkonzentration bzw. Volumenanteil der im Wasser ungelösten Stoffe, die sich unter festgelegten Bedingungen in einem Absetzbehälter im Laufe einer bestimmten Zeit absetzen.

Abwasser

Dem natürlichen Kreislauf entnommenes und in seiner Beschaffenheit chemisch und/oder physikalisch nachteilig verändertes Wasser.

Ammonium - Stickstoff (NH₄-N) [mg/l]

Entsteht bei der mikrobiellen Umsetzung von Harnstoff durch das Enzym Urease (bereits im Kanalsystem).

Belebtschlamm

Beim Belebungsverfahren gebildeter Schlamm

Belebungsbecken

Reaktor für das Belebungsverfahren

Belebungsverfahren (Belebtschlammverfahren)

Verfahren zur aeroben biologischen Reinigung, bei dem das Abwasser künstlich belüftet und mit in Schwebe gehaltenen, Mikroorganismen enthaltenden Flocken (belebter Schlamm) in Kontakt gebracht wird und bei dem die Verweilzeit der Mikroorganismen größer als die hydraulische Aufenthaltszeit ist.

Biofilmverfahren

Biologische Abwasserreinigung mit Hilfe von Mikroorganismen, die sich an festen Flächen im Bioreaktor ansiedeln und dort einen geschlossenen Bewuchs (Biofilm) bilden. Meist als Tropfkörper oder Rotationskörper im Einsatz.

Braunwasser

Fester Anteil der Fäkalien mit Spülwasser

Fäkalwasser

Herkömmliches Toilettenabwasser, auch als Schwarzwasser bezeichnet

Fettabscheider

Einrichtung zum Trennen von verseifbaren Fetten und Ölen und zur Speicherung der abgeschiedenen Stoffe.

Gelbwasser

Urinanteil des Toilettenabwasser

Grauwasser

Bade-, Wasch- und Spülwasser

häusliches Abwasser

Abwasser aus Küchen, Waschküchen, Waschräumen, Sanitär- und ähnlich genutzten Räumen.

Hydrogeologie

Lehre von der Verbreitung, Mächtigkeit, Lagerung und Beschaffenheit von Grundwasserleitern.

Klärschlamm

Aus dem Abwasser abgetrenntes, wasserhaltiges Feststoffgemenge, ausgenommen Rechen-, Sieb- und Sandfanggut.

Klärschlamm Entsorgung

Verbringung des vorbehandelten Klärschlammes zur Verwertung, Deponierung oder Verbrennung.

Klärschlammkompost

Ein humusähnlicher Stoff, der als Produkt biologisch-chemischer Umwandlung (Verrottung) von Klärschlamm unter Beimengung von Strukturmaterial anfällt.

kommunales Schmutzwasser

Häusliches und/oder betriebliches Schmutzwasser

pathogene Keime

Krankheitserregende Keime (z.B. Cholera- und Typhusbazillen)

Photovoltaik

Gesamtheit der Verfahren, mit denen aus Sonnenlicht direkt elektrische Energie gewonnen wird.

pH-Wert

Maß für die Anzahl der in einer Lösung vorhandenen freien Wasserstoffionen.

Primärschlamm

Schlamm, der sich aus den abtrennbaren Stoffen des Rohabwassers bildet.

Sandfang

Einrichtung zur Trennung des Sandes und anderer Sinkstoffe vom Abwasser.

Schlammstabilisierung

Verfahren, bei dem die leicht zersetzbaren organischen Stoffe im Klärschlamm durch Faulung (anaerob), Belüftung (aerob) oder sonstigen Verfahren abgebaut werden.

Schmutzfracht

Zeitbezogene Masse eines definierten Abwasserinhaltsstoffes oder Summenparameters (z.B. BSB₅, CSB, N, P, Schwermetalle).

Schwarzwasser

Gesamtes Toilettenabwasser (Braunwasser und Gelbwasser)

Sekundärschlamm

Aus biologischen Abwasserreinigungsstufen entfernter Schlamm, z.B. Überschussschlamm, Tropfkörper-schlamm

Trennkanalisation

Getrenntes Sammeln und Ableiten von Schmutz- und Regenwasser.

Tropfkörper

Festbettreaktor, der mit groben Füllmaterialien gefüllt ist, über dem das Abwasser gleichmäßig verrieselt wird.

Vorflut

Möglichkeit des Wassers, unmittelbar durch Schwerkraft oder nach künstlicher Hebung abzufließen.

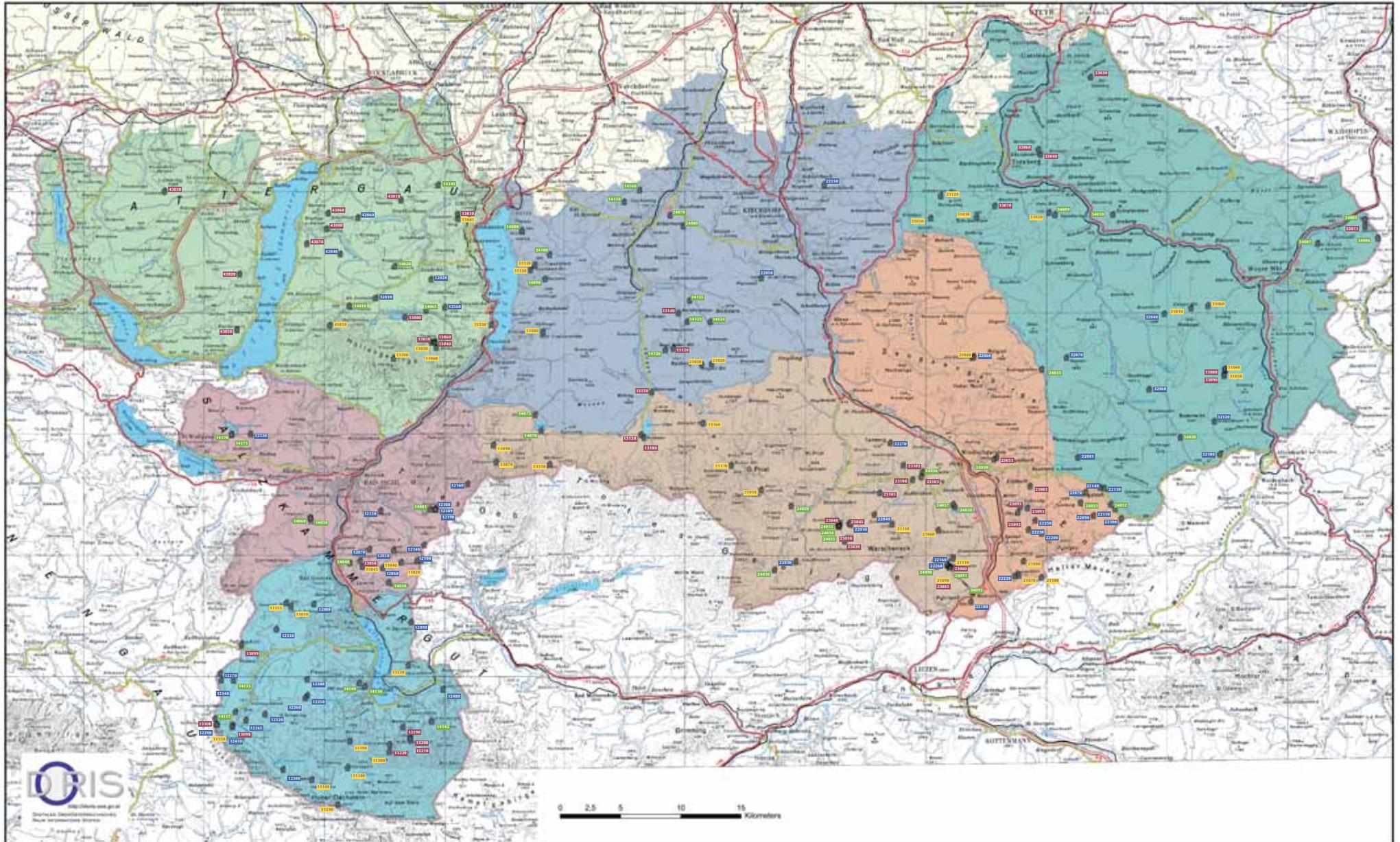
Vorfluter

Der Vorflut dienendes Gewässer

ABKÜRZUNGEN

ABA	Abwasserbehandlungsanlage
ARA	Abwasserreinigungsanlage
BSB₅ [mg/l]	Biochemischer Sauerstoffbedarf
CSB [mg/l]	Chemischer Sauerstoffbedarf
EGW	Einwohnergleichwert: Vergleichswert von gewerblichem oder industriellem Abwasser mit häuslichem Abwasser
EW	Einwohnerwert
NH₄-N [mg/l]	Ammonium-Stickstoff
Oö. ROG	Oberösterreichisches Raumordnungsgesetz
ÖVGW	Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach
ÖWAV	Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband
SBR	Sequencing Batch Reactor Belebungsverfahren in einem Reaktor - Auffüllphase, Reaktionsphase, Sedimentationsphase, Entleerungsphase
TOC [mg/l]	Total Organic Carbon gesamter organisch gebundener Kohlenstoff
UV	Ultraviolett
WVA	Wasserversorgungsanlage

12. GESAMTÜBERSICHTSKARTE



Gebirgsgruppen

DG Dachsteingebiet	AV Alpenvorland
SG Salzkammergut	SH Sengengebirge und Haller Mauern
HV Höllengebirge und Vorland	ET Ennstal
TG Totes Gebirge	

Legende

■ Schutzhütte
■ Alm
■ Berggasthaus/Berghotel
■ Jausenstation/Bergrestaurant

