

Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt
Wissenschaftliches Archiv

Inv.Nr.: *A 20321*

Standort *R*

Ordnungs-Nr.:

Vertraulichkeit *3* AZ:



Dreiflügelmappe 81700 GN



01000000550000

bene





A 20321-R.



Gerichtlich beeideter und zertifizierter Sachverständiger
staatl. befugter und beeideter Ziviltechniker für Erdwissenschaften (Geologie)
Gamei 110; 5431 Kuchl
Tel.: 06245/75908; Fax: -71556; Handy: 0664-1533452
email: gadermayr@salzburg.co.at

Kuchl, am 28.01.2002

[Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom]

[Unsere Zeichen/Unsere Nachricht vom]
GZ 341

Datei/Zeichen
341 gut.doc

Marktgemeinde Bad Goisern
Errichtung des Güterweges Muth II
Geotechnisches – Hydrogeologische Beurteilung des Bauvorhabens



GUTACHTEN



1. Allgemeines

Die Marktgemeinde Bad Goisern plant die Errichtung eines Güterweges vom Ortsteil Steinach zu den Wohn- und Wirtschaftsobjekten Muth, im östlichen Gemeindegebiet.

Der Güterweg sollte die bestehende Gemeindestraße nach Hochmuth (Muth Gemeindestraße), welcher entlang des Schüttgrabens verläuft, ersetzen. Der bestehende Güterweg weist starke Steigungen auf und ist besonders in den Wintermonaten nur beschränkt benutzbar.

Der geplante Güterweg befindet sich vollständig im Trinkwasser-Schongebiet der Wassergenossenschaft Bad Goisern und quert Wasserversorgungsanlagen der Wassergenossenschaft Bad Goisern und Wassergenossenschaft Ramsau.

Das Ziviltechnikerbüro Mag. Wolfgang Gadermayr wurde mit Schreiben der Marktgemeinde Bad Goisern vom 29.10.2001 mit der Erstellung eines hydrogeologischen Gutachtens zur Beurteilung des Bauvorhabens **Güterweg Muth II** beauftragt.

Gegenständliches Gutachten beinhaltet die Ergebnisse der hydrogeologischen Kartierung vom Herbst 2001 sowie der vorgelegten Gutachten und dient der Beurteilung des Bauvorhabens hinsichtlich Beeinflussungen von Wasserversorgungsanlagen durch den Bau und Betrieb des Güterweges.

2. Untersuchungsprogramm, Methodik

Die Trasse des geplanten Güterweges wurde im Oktober und November 2001 durch den Verfasser und Mag. G. Höfer geotechnisch kartiert. Dabei wurde besonders auf die Wasserversorgungsanlagen der Wassergenossenschaft Bad Goisern und der Wassergenossenschaft Ramsau sowie freie Wasseraustritte geachtet. Außerdem wurde das bestehende Gefährdungspotential der Wasserversorgungsanlagen bewertet und in Bezug zu dem geplanten Bauvorhaben und dem daraus resultierendem Gefährdungspotential gesetzt.

Es standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Amt der oberösterreichischen Landesregierung: Wassergenossenschaft Bad Goisern, Wasserversorgungsanlage, Erweiterung des Schutzgebietes der Langfeldquelle, wasserrechtliche Bewilligung.- Bescheid Zl. Wa-1944/6-1964 vom 04.12.1964.
- Amt der oberösterreichischen Landesregierung: Wassergenossenschaft Bad Goisern, Wasserversorgungsanlage, Quellwasserentnahme auf dem Grundstück Nr. 303/4, KG Ramsau (Steinach Quelle), Bestimmung eines Schutzgebietes; Quellwasserentnahme auf den Grundstücken Nr. 302/1, 302/3, 338 und 346/5, KG Ramsau (Langfeldquellen); Abänderung einer Schutzgebietsanordnung.- Bescheid Zl. Wa-141/16-1980/Spi/kitz vom 19.02.1981.
- Amt der oberösterreichischen Landesregierung: Wassergenossenschaft Bad Goisern, Wasserversorgungsanlage, zusätzliche Fassung von neuen Quellen; wasserrechtliche Bewilligung.- Bescheid Zl. Wa-556/1-1960/Kre vom 23.02.1960.
- Amt der oberösterreichischen Landesregierung: Wassergenossenschaft Bad Goisern, Wasserversorgungsanlage, Schutzgebiet der Langfeldquelle –Neufestsetzung des Schutzgebietes.- Bescheid vom 26.04.2000.
- Landeshauptmann von Oberösterreich: Verordnung des Landeshauptmannes von Oberösterreich vom 24.September 1990, womit zum Schutz des Karstwasservorkommens zwischen dem Gosaubach und dem Weißenbach in der Marktgemeinde Bad Goisern und der Gemeinde Gosau ein Grundwasserschongebiet bestimmt wird.- Landesgesetzblatt für Oberösterreich vom 31.10.1990.
- BEISKAMMER, H.: Lageplan Güterweg Muth II, Gemeinde Bad Goisern.- Amt der oberösterr. Landesregierung, Abt. Straßenbau-Güterwege, Linz 13.03.2001.
- SCHÄFFER, G.: Geologische Karte der Republik Österreich, Blatt 96 Bad Ischl.: Geol. Bundesanst. Wien, M 1:50.000, 1982.
- WINKLER, H.: Hydrogeologisches Gutachten Wassergenossenschaft Bad Goisern „Langfeldquelle“.- Unveröff. Gutachten vom 19.07.1996.
- Institut für Umweltanalytik: Wasseruntersuchungsbefunde Wassergenossenschaft Bad Goisern, lfd.

3. Befund

3.1. Bauvorhaben

Bei dem geplanten Güterweg handelt es sich um einen Aufschließungsweg, welcher die Anwesen im Bereich Nieder- und Hochmuth, westlich des Ortszentrums von Bad Goisern erschließen sollte.

Die Anwesen werden derzeit von einem Güterweg, welcher von Steinach südlich des Schüttbachs mit einer Steigung bis zu 20 % verläuft und teilweise in den Schüttbach entwässert aufgeschlossen. Besonders in den Wintermonaten ist der nicht asphaltierte Güterweg nur mit Allradfahrzeugen befahrbar.

Der geplante Güterweg Muth II sollte plangemäß, laut Auskunft von Hr. BEIKSAMMER, Amt der oberösterreichischen Landesregierung, eine Breite von 3,5 m aufweisen und durchgehend asphaltiert werden. Die stichwegsartigen Abzweigungen sollten eine Breite von 3,0 m aufweisen.

Insgesamt ist eine Gesamtlänge von 3,92 km (39,2 Hektometer hm) des Güterweges vorgesehen (Breite 3,5 m) und 4 stichwegartige Anschlüsse mit einer Gesamtlänge von 1,59 km (15,9 hm) und einer Breite von 3,0 m vorgesehen (Anschluss Dr. Mathy, Anschluss Kressl-Steinach, Anschluss Niedermuth, Anschluss Putz bei Obermuth).

Der geplante neue Güterweg Muth II führt südlich des Ortsteiles Steinach in einer flachen Geländemulde steigend unterhalb der Landwirtschaft Steinach zum Schüttbach. Dabei wird beim hm 3,5 der südliche Schüttbach an einer Brücke gequert. Der erste Teil des Güterweges führt entlang des bestehenden Forstweges an der Südseite des südlichen Schüttgrabens.

Es ist geplant bei hm 9,5 die unterhalb des Landwirtschaft Steinach befindlichen Hangflächen mit einem ca. 200 m langen Stichweg zu queren und mit dem bestehenden Güterweg zu verbinden, um einem direkten Anschluss zum Anwesen Dr. Mathy zu erreichen.

Bei hm 10,8 wird die Steinachquelle, welche zur Trink- und Nutzwasserversorgung der Wassergenossenschaft Bad Goisern verwendet wird, in einem Abstand von ca. 40 m unterhalb des Quellsammelschachtes gequert.

Bei hm 11,9 erreicht der geplante Güterweg die bestehende Gemeindestraße, und führt bis zum hm 14,3 zur Brücke über den Schüttgraben. Der bestehende Güterweg zu Niedermuth sollte mit einem 480 m langem Stichweg ausgebaut werden.

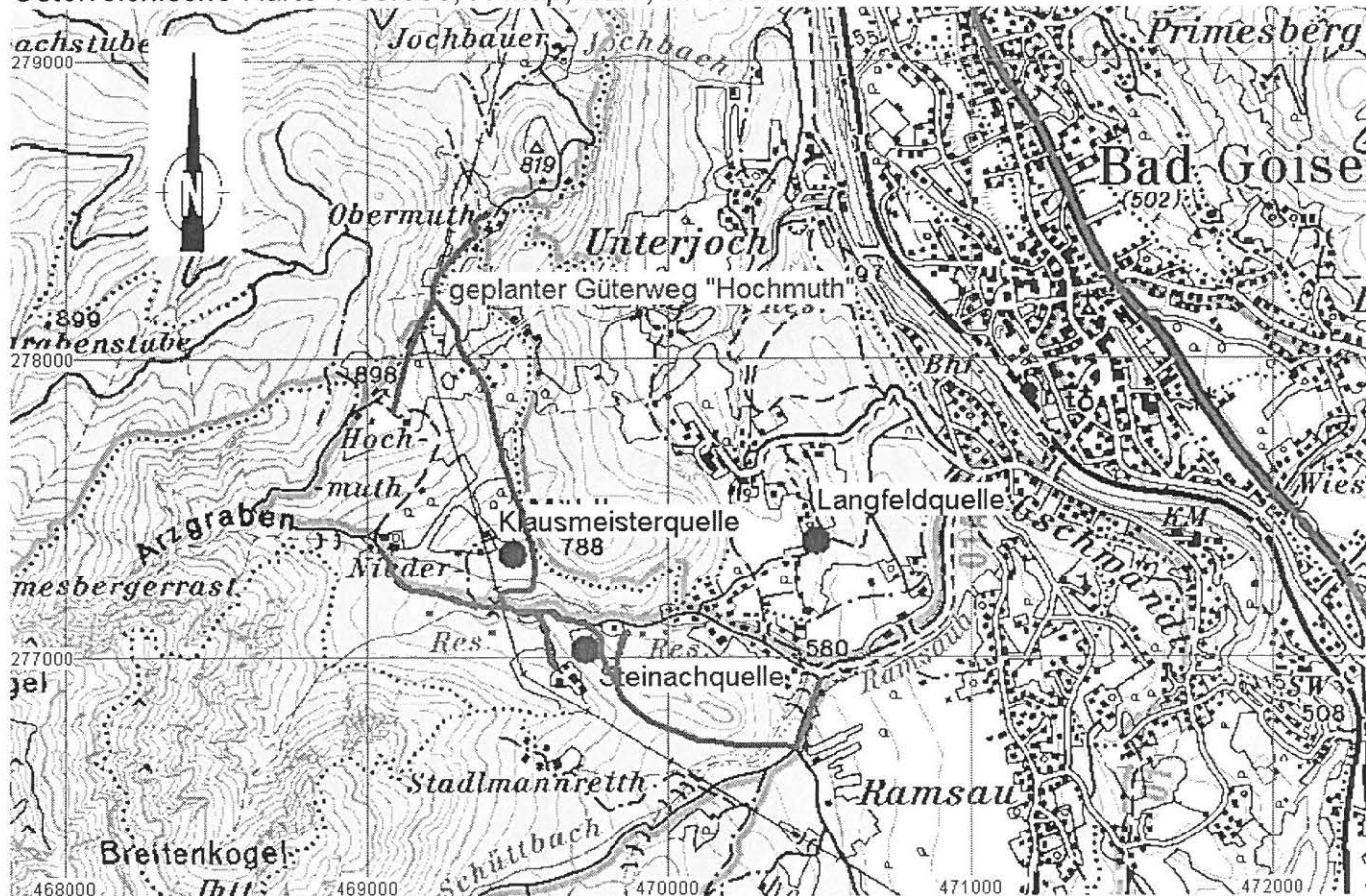
Bei hm 13,1 sollte der Zufahrtsweg zum Anwesen Steinach (Kressl) ausgebaut und über einer Länge von 240 m oberhalb der Steichquelle vorbeigeleitet werden.

Bei hm 14,3 führt der geplante Güterweg über den Geländerücken zwischen Schütt- und Arzgraben und überquert mit einer Brück bei hm 16,0 den Arzgraben. Der Weg führt in weiterer Folge unterhalb der Klausmeisterquelle, die ebenfalls zur Trink- und Nutzwasserversorgung der Wassergenossenschaft Bad Goisern verwendet wird in nördlicher Richtung bis zum hm 30,0. Hier schwenkt der Güterweg in südlicher

Richtung über die ca. 25° geneigten Hangflächen zu dem Anwesen Hochmuth, welches bei hm 39,2 erreicht wird.

Von hm 30,0 führt ein 670 m langer Stichweg in nördlicher Richtung zu den Anwesen Obermuth (Putz) bei der Jochwandaussicht.

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes und des Bauvorhabens aus – Österreichische Karte 1:50.000, A-Map, BEV, M 1:25.000.



3.2. Geologische Verhältnisse

Das Bauvorhaben befindet sich im Übergangsbereich der dolomitisch geprägten Ablagerungen der Dachsteindecke zu den mergeligen und kalkigen Gesteinen der Hallstätterdecke.

Der Untergrund wird vorwiegend durch den grauen, massigen bis gebankten Wettersteindolomit gebildet, der mittelsteil nach Süden bis Westen einfällt. Der Dolomit steht an der schluchtartigen Eintiefung des Schüttbachs beim Anwesen Dr. Mathy sowie in den südlich davon befindlichen Hängen an der Oberfläche an. Die Südflanke des Mühlkogels wird ebenfalls durch den Ramsaudolomit gebildet, am kuppenartigen Gipfel sowie nördlich davon stehen die grauen, dm-gebankten, Mergel der Allgäuschichten unter geringmächtiger Hangschutt- und Verwitterungslehmbedeckung an.

Die Mergel bedecken den Untergrund im nördlichen Bearbeitungsgebiet, nördlich von hm 22 des geplanten Güterweges Muth II.

Die flachen Hänge zwischen Nieder- und Obermuth werden flächig von dicht gelagerter, unsortierter Grundmoräne unterschiedlicher Mächtigkeit bedeckt. An der wasserundurchlässigen Grundmoräne treten mehrere Quellen (u.a. die von der Wassergenossenschaft Bad Goisern genutzte Klausmeisterquelle) aus.

Unterhalb der schluchtartigen Steilstufe bei Steinach taucht der Festgesteinsuntergrund unter den Talboden ab und wird von den sandig-kiesigen Murenschwemmassen des Schüttbaches überdeckt. Dieser Schwemmfächer reicht bis zu den Langfeldquellen, während der Schüttbach an der südlichen Seite seines Schwemmfächers durch die älteren Moränenablagerungen des Hallstättergletschers (Seitenmoränen) dem Talboden in einem verbauten Gerinne verläuft.

3.3. Hydrogeologische Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet wird durch den Schütt- und Arzgraben sowie den nördlich des Mühlkogels nach Unterjoch verlaufenden Gerinnen entwässert. Der Schüttbach entspringt an der NE-Flanke des Breitenkogels auf einer Seehöhe von ca. 1.000 m ü.A. Der Arzgraben entspringt an der Ostflanke des Kniekogels, ca. 700 nördlich des Schüttbachs und vereinigt sich unterhalb von Niedermuth auf ca. 660 m ü.A.. In weiterer Folge verläuft der Schüttbach durch eine enge Schluchtstrecke südlich des Mühlkogels und flacht bei seinem Schwemmfächer (*Langfeld*) auf ca. 620 m ü.A. aus. Der Schwemmfächer des Schüttbachs schwenkt in nördlicher Richtung zu den Langfeldquellen, während der Schüttbach in einem verbauten Gerinne an der südlichen Seite seines Schwemmfächers zu den Seitenmoränen des Talbodens vorbeigeleitet wird. Hier vereinigt sich der Schüttbach mit dem südlich gelegenen Schüttbach (Ramsau) und fließt an der nördlichen Begrenzung dieses Schwemmfächers (Schwemmfächer von Ramsau) in die Traun (500 m ü.A.). Unterhalb der schluchtartigen Klammstrecke bei Steinach wurden Versickerungen im Schüttgraben festgestellt. Gleiches wurde auch im südlichen Schüttgraben beobachtet. Die Versickerungsstrecken sind in Anlage 1 eingetragen.

Hydrogeologisches Verhalten der Baueinheiten:

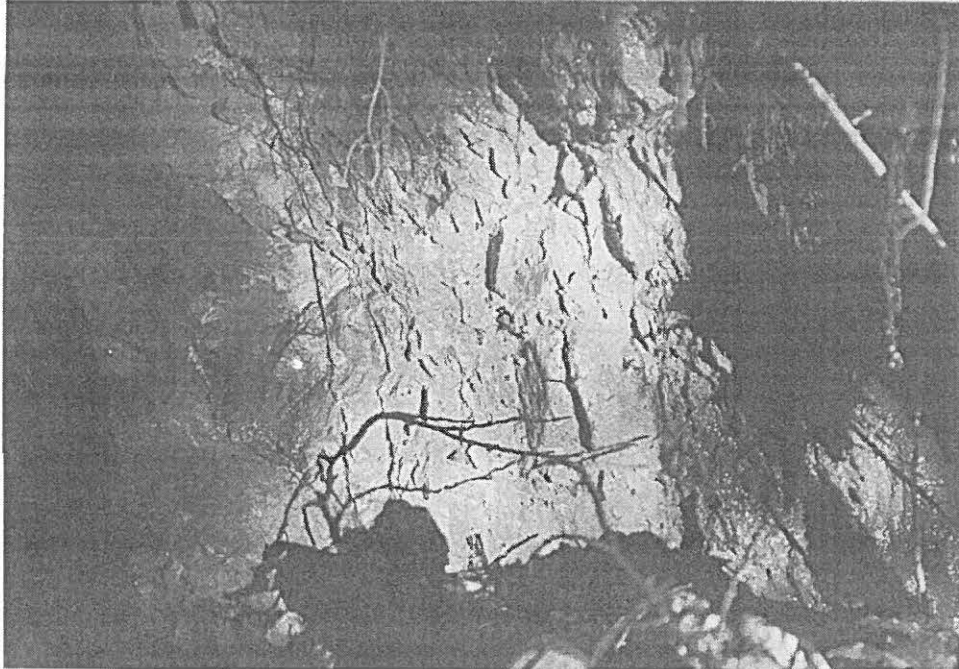
- Die gebankten und massigen **Dolomitgesteine** (*Ramsaudolomit*) sind teilweise engständig geklüftet und entwässern großteils unterirdisch. Die Wässer treten meist flächig in die grabenartig eingeschnittenen Gerinne (Schüttbach und Arzgraben) über oder treten wie die Steinachquelle oberhalb der Gräben aus. Im Bereich der schluchtartigen Engstelle bei Steinach sind diese Gesteine als Grundwasserstauer (wasserundurchlässig) anzusehen. Dementsprechend trennt diese Engstelle den „oberen Grundwasserkörper“ von Niedermuth – Arzgraben mit den Klausmeisterquellen und der Kohlstattquelle der Wassergenossenschaft Ramsau von dem „unteren Grundwasserkörper“, der sich in den sandig- kiesigen, gut wasserdurchlässigen Schwemmassen des Schüttbachs (Langfeldquelle) befindet.

Abb. 2: Wettersteindolomit, teilweise geklüftet



- Die **Mergel** der *Allgäuschichten* (im nördlichen Bearbeitungsgebiet) sind nur bedingt wasserdurchlässig und treten weitflächig mit tonigen (lehmigen) Verwitterungsböden auf. Dementsprechend wird dieses Gebiet durch mehrere, kleinere Gerinne entwässert, die nördlich des Mühlkogels zu den Gerinnen bei Unterjoch zutreten. Diese Gerinne entspringen an seichten Vernässungsbereichen, die oft mit seichten Hangkriechen in Verbindung stehen.

Abb. 3: Mergel der Allgäuschichten, oberflächennah mit offenen, durchwurzelten Klüften



- Die unsortierten, lehmig gebunden Ablagerungen des Hallstattgletschers (**Grundmoränen**) sind bedingt durch die hohe Lagerungsdichte und den hohen Feinkorngehalt als wasserundurchlässig zu betrachten und treten daher als Stauer auf. Diese Ablagerungen treten inselartig aus den Schwemmfächern des nördlichen und südlichen Schüttbachs auf. Die geringer verdichteten Seitenmoränen sind ebenfalls gering wasserleitend und treten daher meist als Grundwasserstauer auf.
- Die sandig- kiesigen, rezenten **Schwemmassen** des Schüttbachs sind als gut wasserleitend (Grundwasserleiter) zu betrachten. Das Grundwasser strömt in rinnenartigen vertiefungen des unterlagernden Stauers (meist Moränen) sowie in strähnigen, von Feinteilen ausgeschwemmten Zonen und erreicht je nach Gefälle hohe Geschwindigkeiten.

Abb. 4: Kantengerundete Sande und Kiese(ausschließlich kalkalpine Komponenten) der Muren- Schwemmmassen des Arzgrabens (Grundwasserleiter der Klausmeisterquelle)



Wasserversorgungsanlagen:

Im Untersuchungsbereich befinden sich die Trink- und Nutzwasserversorgungsanlagen der Wassergenossenschaften Bad Goisern und Ramsau.

Klausmeisterquelle:

Die Klausmeisterquelle entspringt auf GP 301/1, KG Ramsau. Die Nutzung der Quelle wurde mit Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Zl. Wa-556/1-1960 Kre vom 23.02.1960 bewilligt. Ein Schutzgebiet wurde bescheidmäßig nicht ausgewiesen.

Die Quelle entspringt aus sandig- kiesigen Ablagerungen (Hangschutt) und tritt an der Grundmoräne gestaut auf einer Seehöhe von ca. 680 m ü.A. aus. Das Quellgebiet ist bewaldet, die Fassung befindet sich seicht unter der Geländeoberkante und ist mit Steinen vermarktet.

Die wasserundurchlässige Grundmoräne steht unmittelbar südlich der Quelle an dem Hangbereich an. Neben der gefassten Quelle treten noch weitere, freie Quellen aus und rinnen in den Arzgraben.

Die Quelle wird in regelmäßigen Abständen auf Trinkwasserqualität untersucht und ergab laut Auskunft der Wassergenossenschaft Bad Goisern stets Trinkwasserqualität.

Abb.5: Quellsammelschacht der Steinachquelle mit Überlauf (Froschklappe) und Drainagerohr.



Steinachquelle

Die Steinachquelle entspringt auf GP 303/4, KG Ramsau aus einem mittelsteil geneigten, bewaldetem, nordostfallenden Hang, auf einer Seehöhe von ca. 670 m ü.A.. Das Wasser entspringt aus einer Kluft im Ramsaudolomit. Seitlich der Quelle entspringen weitere, ungefasste Quellen aus dem Untergrund, wobei diese Kluftkarstwasseraustritte von unkonsolidierten Moränen (Seitenmoränen des Eisrandes) überdeckt werden. Diese Wasseraustritte bedingen zusätzliche Auflockerungen des quartären Lockersedimentes und damit kriechende Hangbewegungen, die durch Bautätigkeit verstärkt werden können.

Die Nutzung der Quelle wurde mit Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Zl. Wa-4590/3-1977 vom 17.12.1977 und Zl.Wa-151/16-1980/Spi/kitz vom 19.02.1981 bewilligt. Zum Schutz der Wasserversorgungsanlage wurde ein einteiliges Schutzgebiet erlassen in welchem unter anderem Bauführungen (außer der Wasserversorgungsanlage dienender) verboten sind.

Oberhalb der Quelle befindet sich die Landwirtschaft Steinach (Kresl). Die Landwirtschaft ist nicht an die Ortskanalisation angeschlossen. Die umliegenden Wiesenflächen werden landwirtschaftlich genutzt. Die Landwirtschaft befindet sich im unmittelbaren Einzugsbereich der Quelle.

Die Quelle wird in regelmäßigen Abständen auf Trinkwasserqualität untersucht und ergab laut Auskunft der Wassergenossenschaft Bad Goisern stets Trinkwasserqualität.

Quelle Kresl

Die Quelle Kresl befindet sich oberhalb des geplanten Güterweges und dient der Trink- und Nutzwasserversorgung der Wassergenossenschaft Ramsau.

Kohlstattquelle

Die Quelle Kohlstatt befindet sich oberhalb des geplanten Güterweges und dient der Trink- und Nutzwasserversorgung der Wassergenossenschaft Ramsau.

Langfeldquelle

Die Langfeldquelle entspringt als Schichtquelle am nördlichen Ende des Schwemmfächers des Schüttbaches auf einer Seehöhe von ca. 575 m ü.A.. Das Grundwasser stammt aus den gut wasserleitenden Schwemmsedimenten und wird an der unterlagernden Moräne (Grundmoräne) gestaut zum Austritt gezwungen. Der Austritt erfolgt aufgrund des Auskeilens der wasserführenden Schwemmsedimente. Die Quellschüttung schwankt zwischen 8 und 22 l/s (WINKLER, H., 1996). Das Einzugsgebiet der Quelle ist der vorgelagerte Schwemmfächer sowie die südlichen und östlichen Hänge des Mühlkogels. Die Quelle dient der Trink- und Nutzwasserversorgung der Wassergenossenschaft Bad Goisern und ist deren wichtigste Wasserspende. Zur Erkundung des Einzugsgebietes wurden mehrfach Markierungsversuche durchgeführt, die Abstandsgeschwindigkeiten bis zu 27 m/d ergaben. Die Einspeisungen erfolgten in die ungesättigte Zone des Schwemmfächers.

Eigenen Beobachtungen zufolge versickert der Schüttbach teilweise unterhalb der schluchtartigen Klammstrecke bei Steinach in seinen eigenen Schwemmmassen, trotz der erfolgten Umleitung und Verbauung. Es ist anzunehmen, dass dieses versickernde Oberflächenwasser an strähnigen (von Feinteilen ausgeschwemmten) Zonen direkt zur Langfeldquelle strömt, wobei erfahrungsgemäß auch höhere Abstandsgeschwindigkeiten, wie jene bei den Markierungsversuchen 1993 auftreten können.

Die Flächen des Schwemmfächers werden teilweise landwirtschaftlich genutzt und sind teilweise bebaut. Die hier befindlichen Wohnhäuser sind an die örtliche Abwasserkanalisation angeschlossen.

Die Langfeldquelle wird dementsprechend wie folgt gespeist:

- *Flächig versickernde Niederschlagswässer des Schwemmfächers*
- *Flächig versickernde Niederschlagswässer des Süd- und Ostabhanges des Mühlkogels*
- *Punktuell versickerndes Oberflächenwasser des Schüttbaches im Bereich unterhalb der schluchtartigen Strecke bei Steinach und der Mündung in den südlichen Schüttbach bei Ramsau.*

Das Einzugsgebiet des Schüttbachs beträgt ca. 2,5 km² und befindet sich mit Ausnahme des untersten Bereichs im Schongebiet von 1990. Im Einzugsbereich des Schüttbachs befindet sich die bestehende Gemeindestraße Muth auf einer Länge

von ca. 1,8 km. Dieser Güterweg ist nicht asphaltiert und weist teilweise starke Steigungen auf. Der Güterweg führt im unteren Bereich unmittelbar oberhalb des Schüttbaches, eine Sicherung gegen ein Abstürzen von Fahrzeugen in das Gerinne ist nur teilweise durch den Baumbestand gegeben. Der untere Bereich des Güterweges bis Niedermuth entwässert in unretentierten Gräben zum Schüttbach. Die im Einzugsgebiet des Schüttbachs befindlichen landwirtschaftlichen Objekte und Wohnhäuser, das sind:

- Steichach
- Niedermuth
- Hochmuth

sind nicht an die Ortskanalisation angeschlossen. Die Abwasserentsorgung erfolgt über dichte Senkgruben und deren Ausbringung auf den umliegenden Wiesen. Besonders in den Wintermonaten ist die Entleerung der Senkgruben durch die unzureichende Zufahrt problematisch.

Das Einzugsgebiet des Schüttbach und des Arzgrabens wird größtenteils forstwirtschaftlich genutzt und ist durch Forststraßen aufgeschlossen. Im Arzgraben befinden sich Retentionssperren der WLV.

Zum Schutz der Quellen gegen Verunreinigungen wurde mit Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 04.12.1964, Zl. Wa-1944/6-1964/Kre ein zweigeteiltes Schutzgebiet ausgewiesen. Das im Bescheid vom 26.04.2000 ausgewiesene Schutzgebiet wurde mit Bescheid des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft aufgehoben. Dementsprechend hat derzeit das Schutzgebiet vom 04.12.1964 Rechtskraft. Das Schongebiet (75 Verordnung vom 24.09.1990) schließt nicht an das bestehende Schutzgebiet der Langfeldquelle an. Dementsprechend ist ein Teil des Einzugsgebietes der Langfeldquelle durch kein wasserrechtliches Rechtsmittel (Schutz- oder Schongebiet) geschützt.

Die Quelle wird in regelmäßigen Abständen auf Trinkwasserqualität untersucht und ergab laut Auskunft der Wassergenossenschaft Bad Goisern stets Trinkwasserqualität.

Abb. 6: Langfeldquelle mit vorgelagertem Schwemmfächer. Im linken Bildrand sind die seitlichen Begrenzungen des Grundwasserleiters, als Seitenmoränen (/lehmige Schotter) erkennbar.



3.5. Wasserschutz

Das derzeit gültige Schutzgebiet der **Langfeldquelle** befindet sich außerhalb des geplanten Bauvorhabens Güterweg Muth II.

Das wasserrechtlich ausgewiesene Schutzgebiet der **Steinachquelle** wird in einem Abstand von ca. 25 m unterhalb der Quelle gequert und liegt dadurch ebenfalls außerhalb des Bauvorhabens.

Die **Klausmeisterquelle** besitzt kein wasserrechtlich ausgewiesenes Wasserschutzgebiet.

Der gesamte Güterweg Muth II befindet sich im **Wasser-Schongebiet** (Landeshauptmann von Oberösterreich: Verordnung des Landeshauptmannes von Oberösterreich vom 24. September 1990, womit zum Schutz des Karstwasservorkommens zwischen dem Gosaubach und dem Weißenbach in der Marktgemeinde Bad Goisern und der Gemeinde Gosau ein Grundwasserschongebiet bestimmt wird.- Landesgesetzblatt für Oberösterreich vom 31.10.1990). In diesem Schongebiet ist *die Errichtung und Erweiterung von Anlagen, die geeignet sind, das Schongebiet über den Tourismuswanderverkehr hinaus für den Massenverkehr zu erschließen, sowie von Straßen, Forststraßen...bewilligungspflichtig*. Weiters sind *forstrechtlich bewilligungspflichtige Kahlschlägerungen und Rodungen* der Wasserrechtsbehörde anzuzeigen. *Die Errichtung von Anlagen zur punktuellen Versickerung von Niederschlagswässern befestigter Verkehrs- und Parkflächen über je 100 m² ist ebenfalls anzeigepflichtig*.

Die Lage des Schongebietes ist in Anlage 1 eingetragen.

4. Gutachten

Der geplante Güterweg Muth II befindet sich in den Einzugebieten des südlichen und nördlichen Schüttbachs sowie der Gerinne, die nach Unterjoch verlaufen. Der Untergrund wird im südliche Bauabschnitt großteils durch gebankte bis massige, engständig geklüftete Dolomitgesteine gebildet. Ab hm 20 verläuft der Güterweg in den Mergel der Allgäuschichten, die teilweise mächtigere, unkonsolidierte Verwitterungslehmschichten ausbilden.

Bereichsweise werden die Festgesteine von dicht gelagerten Grundmoränen und mitteldicht gelagerten, weit gestuften Ablagerungen des eiszeitlichen Eisrandes (Seitenmoränen) überdeckt. Diese Ablagerungen reagieren bei Wasserzutritten entfestigend. Daher ist bei der Errichtung des Bauvorhabens eine entsprechende, wirksame, bergseitige Entwässerung vorzusehen. Bedingt durch natürliche Wasseraustritte ist der Hangbereich unterhalb der Landwirtschaft Steinach tiefgründig verrutscht. Eine Sicherung dieses Abschnittes ist nur mit hohem technischen Aufwand möglich. Die Bereiche mit möglichen Hangkriechen ab hm 20 können mit wasserbautechnischen Maßnahmen (Entwässerung und schadlose Ableitung in geschlossenen Rohren) für gegenständliches Bauvorhaben weitgehend stabilisiert werden.

Aus Sicht des Schutzes der Steinachquelle wird empfohlen, die bergseitigen Einschnitte im Nahbereich der Steinachquelle durch talseitige Aufschüttungen zu minimieren.

Der geplante Güterweg Muth II befindet sich im gesamten Bereich im Wasser-Schongebiet (Landeshauptmann von Oberösterreich: Verordnung des Landeshauptmannes von Oberösterreich vom 24. September 1990, womit zum Schutz des Karstwasservorkommens zwischen dem Gosaubach und dem Weißenbach in der Marktgemeinde Bad Goisern und der Gemeinde Gosau ein Grundwasserschongebiet bestimmt wird.- Landesgesetzblatt für Oberösterreich vom 31.10.1990). Gemäß § 3, Abs. h **ist für die Errichtung des Güterweges eine wasserrechtliche Bewilligung erforderlich**. Außerdem erfordern die für die Errichtung des Güterweges erforderlichen Rodungen sowie eventuelle punktuelle Versickerungen von Niederschlagswasser des Güterweges eine Anzeige bei der Wasserrechtsbehörde.

Die zur Trink- und Nutzwasserversorgung der Wassergenossenschaft Bad Goisern genutzte **Steinachquelle** wird unterhalb der Fassung, außerhalb des Schutzgebietes gequert. Aufgrund der Tatsache, dass bei der Errichtung nur geringfügige Bodeneingriffe im Nahbereich der Quelle erfolgen, kann eine qualitative Gefährdung der Quelle ausgeschlossen werden, wenn der Stichweg Steinach nur bis zum Einzugsgebiet der Quelle (hm 1,5) geführt wird. Um eine quantitative Gefährdung der Quelle auszuschließen dürfen bei der Errichtung des Güterweges zwischen hm 9 und 12 keine Sprengungen durchgeführt werden.

Das zum Schutz der Steinachquelle wasserrechtlich ausgewiesene Schutzgebiet sollte dem Stand der Technik adaptiert werden und ggf. die obenliegenden Weideflächen und Landwirtschaft Steinach (Kressl) einbezogen werden.

Die geplante Verbindung zum Haus Mathy führt über einen vernässten Hangbereich, welcher durch die überlagernden Lockersedimente rutschgefährdet ist. Die Errichtung dieses Abschnittes würde hohen Sicherungsaufwand erfordern. Es wird daher empfohlen den Anschluss zum Wohnhaus Mathy durch den bestehenden Güterweg von Osten herzustellen und die Steilstufe durch eine südgerichtete Kehrschleife zu umfahren.

Die zur Trink- und Nutzwasserversorgung der Wassergenossenschaft Bad Goisern genutzte **Klausmeisterquelle** wird unterhalb der Fassung und der Anlagenteile gequert. Aufgrund der Tatsache, dass die Quelle an der Grundmoräne gestaut zum Austritt gezwungen wird, kann eine qualitative und quantitative Beeinträchtigung der Quelle bei sachgerechter Bauausführung des Güterweges ausgeschlossen werden.

Die **Kohlstattquelle** und **Quelle Kresl** der Wassergenossenschaft Ramsau befinden sich jeweils deutlich außerhalb eines möglichen Beeinträchtigungsbereiches durch den Güterwegebau, oberhalb des Bauvorhabens.

Die **Langfeldquelle**, welche die wichtigste Wasserspende der Wassergenossenschaft Bad Goisern darstellt ist mind. 500 m von den geplanten Baumaßnahmen des Güterweges entfernt. Aufgrund der Tatsache, dass die Quelle zumindest teilweise durch versickerndes Oberflächenwasser des Schüttbachs gespeist wird, befindet sich der geplante Güterweg Muth II zwischen hm 7,5 und 22,0 im Einzugsbereich der Langfeldquelle. Diese Verbindung besteht durch in den Schüttbach einsickernde Hangwässer, die durch den Bach verdünnt werden und anschließend, zumindest teilweise, im oberen Bereich des Schwemmfächers versickern. Punktuelle Versickerungen von schadstoffbelastetem Oberflächenwasser sind hinsichtlich der Vulnerabilität (Verletzlichkeit) des Grundwassers höher zu bewerten, als flächig versickernde Schadstoffe, da der natürliche Schadstoffabbau in der Bodenzone sowie der ungesättigten Zone sowie die Retention von Schadstoffen (z.B. an Tonmineralien) im ersten Fall umgangen wird bzw. nur sehr eingeschränkt stattfindet.

Das wasserrechtlich ausgewiesene Schutzgebiet der Quelle schließt nicht an das vorgelagerte Schongebiet (Einzugsgebiet des Schüttbachs) an. **Die Quelle ist daher nur unzureichend geschützt.** Eine entsprechende Adaptierung des/der Schutzgebiet/e wird daher dringend empfohlen.

Der Schüttbach (und damit auch die Langfeldquelle) wird derzeit durch folgende Einflüsse qualitativ gefährdet:

- **Gemeindestraße nach Hochmuth:** Diese Straße verläuft im unteren Bereich unmittelbar randlich des Schüttbaches und entwässert unretentiert direkt in das Gerinne. Der Güterweg weist hohe Steigungen auf und besitzt keine Absturzsicherung.
- **Landwirtschaftliche Objekte und Wohnhäuser bei Nieder- und Hochmuth, Steinach:** Die landwirtschaftlichen Objekte und die Wohnhäuser sind nicht an die Ortskanalisation angeschlossen. Das Abwasser wird in dichten Senkgruben gesammelt. Besonders in den Wintermonaten ist bedingt durch die schwierige Zufahrt eine dem Stand der Technik entsprechende Abwasserentsorgung problematisch. Die Wiesenflächen werden teilweise gedüngt.

Der geplante Güterweg Muth II befindet sich zwischen hm 7,5 und hm 22,0 im Einzugsbereich des Schüttbachs. Der nördlich anschließende Bereich entwässert über kleinere Gerinne nach Unterjoch.

Unter Berücksichtigung der derzeit bestehenden Verhältnisse stellt der Neubau des Güterweges eine Verringerung der Gefahr einer Gewässerverunreinigung des Schüttbachs und damit der Langfeldquelle dar. In diesem Zusammenhang wird jedoch angemerkt, dass der Ausbau des Güterweges auch zu einer vermehrten Verkehrsbelastung und einer höheren Besucherfrequenz der dort befindlichen Wohn- und Wirtschaftsobjekte führen kann. Daher ist eine Überprüfung der Abwasseranlagen und ggf. eine Adaptierung der Abwasseranlagen an den Stand der Technik und/oder die Schongebietsverordnung erforderlich.

Verbesserung der Verhältnisse aus Sicht des Grundwasserschutzes:

- Der bestehende Güterweg Muth I wird für den öffentlichen Verkehr gesperrt und stellt daher nur mehr eine geringe Gefährdung bei Unfällen dar.
- Der neue Güterweg Muth II verläuft großteils in einem großen Abstand zum Schüttbach. Im Nahbereich zu Schüttbach (hm 14-17) werden Absturzsicherungen angebracht.
- Die Abwasserentsorgung der Liegenschaften Steinach, Nieder- und Hochmuth kann auch in den Wintermonaten ordnungsgemäß erfolgen.
- Niederschlagswasser aus dem Straßenbereich wird nicht direkt in den Schüttbach eingeleitet (Retentionsbecken).

Eine Gefährdung der Wasserversorgungsanlagen der Wassergenossenschaft Bad Goisern beim Bau und Betrieb des Güterweges Muth II kann aus hydrogeologischer Sicht ausgeschlossen werden wenn folgende Auflagen eingehalten werden:

Allgemeine Auflagen

- Die Einleitung von Oberflächenwasser aus der Straße in den Schüttgraben darf nur über Retentionsbecken erfolgen, eine direkte Einleitung ist nicht zulässig.
- Die Oberflächen- Niederschlagswässer sind flächig zu versickern oder in die bestehenden Gerinne einzuleiten. In den Arzgraben und Schüttgraben dürfen Oberflächenwässer nur retentiert über einen Sandfilterkörper eingeleitet werden.
- Am Weg zwischen hm 7,5 und 22,0 muss ein Halteverbot verordnet werden, es dürfen hier keine Abstellflächen errichtet werden.
- Die Parkflächen bei Hochmuth müssen nach Norden entwässern. Die anfallenden Niederschlagswässer sind flächig in Sickergräben zu entsorgen.
- Zwischen hm 7,5 und 22,0 dürfen keine Auftausalze ausgebracht werden, der Güterweg darf nur mit Split gestreut werden.
- Im Nahbereich des Schütt- und Arzgrabens sind talseits des Weges Absturzsicherungen anzubringen.
- Der bestehende Güterweg Muth I ist im Bereich des Wohnhauses Mathy durch einen Schranken für den öffentlichen Verkehr zu sperren
- Die geplante Verbindung von hm 9,5 zum Wohnhaus Mathy über den rutschgefährdeten Hang darf nicht ausgeführt werden, die Zufahrt sollte über den bestehenden Güterweg Muth I erfolgen, wobei die Steilstrecke durch einen südlichen Kehrenschlag umgangen werden kann.
- Die Zufahrt Steinach (Kresl) sollte am bestehenden Weg ausgeführt werden, für den Fall dass die Baumaßnahmen den gesamten Zufahrtsbereich betreffen, ist eine bergseitige Drainage einzubauen und nördlich des Einzugsbereiches der Steinachquelle auszuleiten
- Zwischen hm 14 und 18 ist eine talseitige Absturzsicherung anzubringen.

Auflagen für die Errichtung

- Für die Errichtung ist eine wasserrechtlich Bauaufsicht zu bestellen. Als Bauaufsicht ist ein sachkundiger, befugter Sachverständiger für Geologie (Fachbereich Hydrogeologie) zu bestellen. Die wasserrechtliche Bauaufsicht hat nach Fertigstellung einen Abschlussbericht incl. Aufzeichnungen, Wasseranalysen und Bewertungen der Beweissicherung zu erstellen.
- Während der Bauarbeiten ist eine Betankung der Baufahrzeuge zwischen hm 7,5 und 22,0 nicht zulässig. In diesem Bereich dürfen keine wassergefährdenden Stoffe (z.B. Kohlenwasserstoffe) gelagert werden.
- Die Baufahrzeuge sind während längerer Arbeitsunterbrechungen aus dem Bereich hm 7,5 und 22,0 abzutransportieren
- Beim Bau dürfen nur einwandfrei gewartete Baufahrzeuge verwendet werden, von denen sichergestellt wird, dass kein Ölaustritt zu erwarten ist. Auf der Baustelle sind Ölbindemittel in ausreichender Menge vorzuhalten. Für den Fall eines Ölaustrittes ist die Wasserrechtsbehörde und die Wassergenossenschaft Bad Goisern unverzüglich zu verständigen.
- Ein Ablagern von Aushubmaterial in den Schüttgraben ist nicht zulässig.
- Beweissicherung der **Langfeldquelle** durch monatliche chemisch-physikalische, bakteriologische (incl. Gesamt-Kohlenwasserstoffe) Wasserproben an den einzelnen Zuläufen 1 Monat vor Baubeginn bis 3 Monate nach Fertigstellung (Aufbringung der Asphaltdecke). Die Wasserproben und Wasseranalysen müssen von zertifizierten und autorisierten Sachverständigen durchgeführt werden.
- Beweissicherung der **Langfeld- Steinach- und Klausmeisterquelle** sowie der Quelle **Kresl** und der **Kohlstattquelle** durch wöchentliche Schüttungsmessungen 2 Monate vor Baubeginn bis 2 Monate nach Fertigstellung. Die Abflussmessungen müssen mittels Eimermethode in Koordination mit den Wasserberechtigten durchgeführt werden. Bei den Messungen muss außerdem die Wassertemperatur und die elektrische Leitfähigkeit des Quellwassers an den einzelnen Zuläufen gemessen werden. Vor Baubeginn ist eine chemisch-physikalische, bakteriologische Wasserprobe zu entnehmen und auf Trinkwasserqualität zu untersuchen.
- Für den Fall des Antreffens von Hangwasser beim Bau des Güterweges mit einer Menge > 1 l/s ist eine gesonderte hydrogeologische Beurteilung hinsichtlich einer Beeinflussung von genutzten Wasserversorgungsanlagen durch die wasserrechtliche Bauaufsicht erforderlich.
- Sprengungen dürfen zwischen hm 9,0 und 12,0 nicht durchgeführt werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Zuge der Errichtung des Güterweges auch die Abwasserentsorgung der Liegenschaften (Nieder- und Hochmuth, Steinach) dem Stand der Technik adaptiert werden muss. Es wird empfohlen die im Einzugsbereich des Schütt- und Arzgrabens befindlichen Objekte in 5-jährlichen Abständen zu überprüfen. Zur mittel- und langfristigen Sicherung der Trinkwasserversorgung der Wassergenossenschaft Bad Goisern wird die Aufsuchung und Erschließung einer weiteren Wasserspende dringend empfohlen.



Anlagen:

- Anlage 1: Hydrogeologische Karte M 1:10.000
- Anlage 2: Hydrogeologischer Schnitt M 1:10.000/10.000