



Glasöfen vom  
Kloster  
Stainz



Die hochstiftischen  
Glasöfen  
vom  
Augustiner Chorherrenstift  
Stainz

Karl Dudek 2011



Impressum:

Eigenverlag

Herausgeber: Karl Dudek

Layout und Satz: Dudek & Dudek 8510 Stainz

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Copyright © 2011 by Karl Dudek



## Vorwort

Seit meiner frühesten Jugend beschäftigt mich die Vergangenheit meiner näheren Heimat. So war es für mich im Jahre 1976 ein Zufall, dass ich bei der Suche nach Dachstuhlholz für mein Eigenheim in die Bergregion auf den Reinischkogel gekommen bin. Dabei haben mich ein Paar Bauern, bei denen ich nach Holz gefragt habe, auch mit in den Wald mitgenommen. Wie wir so durch den Wald gegangen sind und dabei über mein Dachstuhlholz gesprochen haben, sind mir prompt ein Paar Wüstungen, verdächtige Wege und sogar Tumuli aufgefallen.

Die besagten Wüstungen waren für mich meiner Meinung nach sehr kleine Wirtschaftsflächen, welche für mich eher einem Keuschler zuzuordnen waren. Und so sind einige Jahre vergangen bis ich mit Herrn Kramer vom Joanneum Graz, im Jahre 1981, in dieser Region eine Begehung gemacht habe. Ich habe damals Hr. Kramer die Wüstung oberhalb der Dorner Mühle gezeigt, und seine Meinung entsprach voll und ganz der Meinung von mir, es ist das eine bäuerliche Wüstung. Hr. Kramer war nicht sehr angetan von dieser Wüstungsgeschichte und sein Interesse galt einem wunderbaren Abri in der Nähe vom Malteser Haus. Welches sich auf der gegenüberliegenden Talseite von meiner besagten Wüstung befindet. Er hat dort bei diesem Abri auch einen kleinen Tonscherben mit einer Furchenstichverzierung gefunden und war vom Fund auch sehr begeistert. Seine Aussage damals war, „es muss da noch mehr sein“. Und so habe ich Hr. Kramer auch bergwärts zum roten Kreuz geführt, wo ich wie ich oben bereits geschildert habe bereits seit 1976 einen Tumulus kenne. Auch dieser Grabhügel war für Kramer ein Wunder, da er selbst in einer solchen Seehöhe noch keinen solchen Hügel gefunden hat. „Es ist das der höchst gelegene Tumulus der Steiermark“. Und das war es.

Es sind inzwischen viele Jahre vergangen und es sind mir auch einige Fundstellen welche ich einstmals gefunden habe wieder verloren gegangen. So sind auch diese oben beschriebenen Fundorte durch Jahrzehnte bei mir in Vergessenheit geraten. Erst 2003 habe ich kontinuierlich versucht mittels GPS die alten mir noch schemenhaft bekannten Fundorte wieder aufzusuchen und genau festzuhalten. Dabei sind dann auch jene Orte mit Menhire, Lochsteine und Altstraßen zu meinen Aufzuzeichnen dazugekommen. Wobei eine dieser Altstraßen eine sog. Bürstenstraße ist, und möglicherweise ebenfalls aus dem frühen 17. Jh. stammen dürfte. Warum gerade das 17. Jh.? Für das 17. Jh. können diese Glasöfen ebenso wie die Kohlenmeiler und auch die Stainzer Schwaige dürfte hier in dieser Region für diese Straße verantwortlich sein. Inzwischen schreiben wir 2011 und ich habe das Vergnügen in einem Grabungsteam bestehend aus Bernhard Andreas,

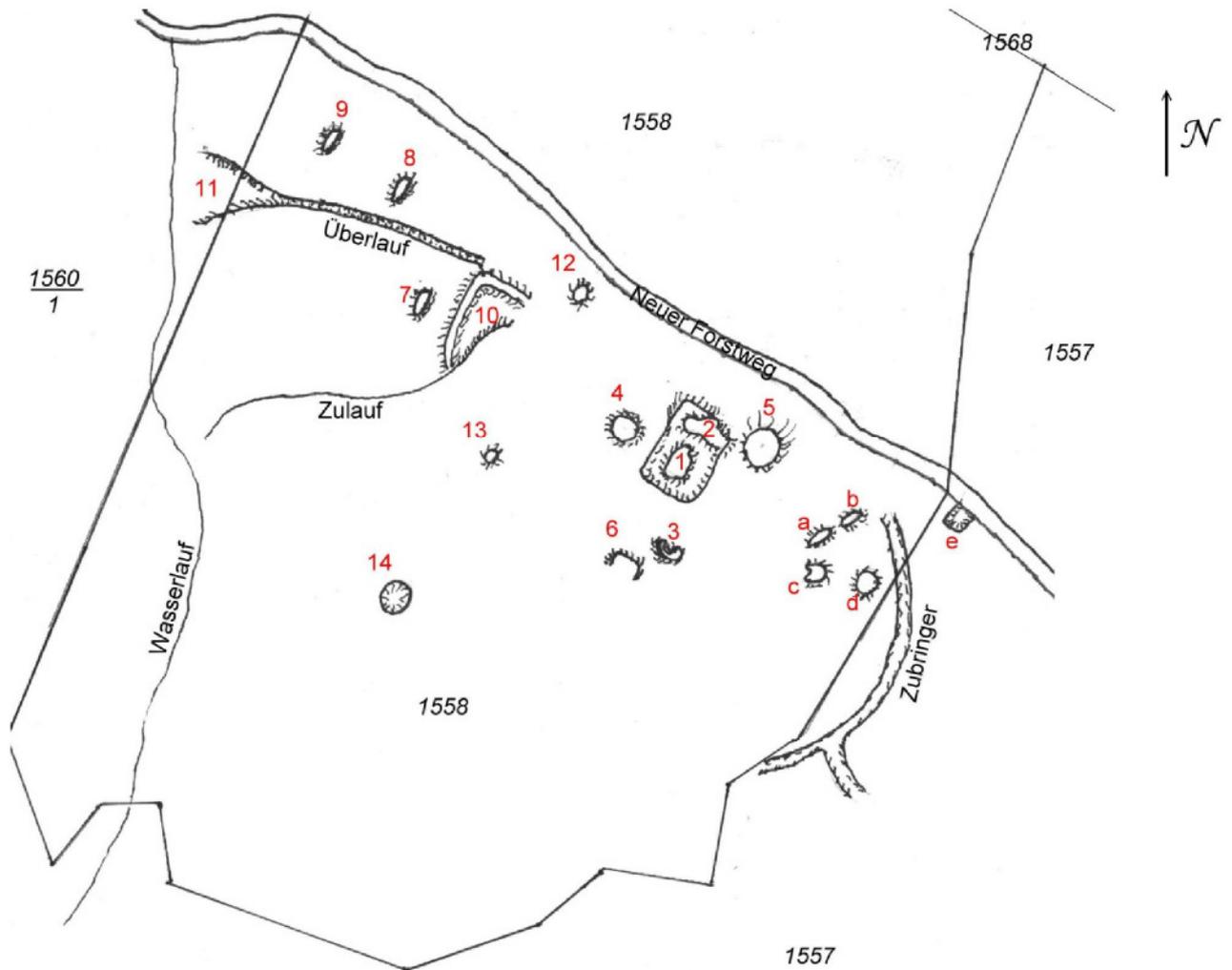
Anton Steffan (beide von Archeo Norico), gelegentlich freiwillige Helfer und meiner Person mitzuwirken. Und da muss ich den Grabungsleiter Hrn. Bernhard mit seinem Wissen und seiner Objektivität besonders hervorheben. Denn er war es auch der hier bei meinen Wüstungen 1 und 2 die genaue Funktion der Glasproduktionsstätten für das Kloster Stainz erkannt hat. Die Glashütte 2 ist genau auf die Zeit von 1635 bis etwa 1640 datierbar und durch Aufzeichnungen aus den Matrikeln von St.Stefan und dem vorhandenen Grabungsmaterial belegbar. Die Glashütte 1 dürfte allerdings noch älter sein und noch in die Ära von Jakob Rosolenz fallen. Somit dürfte auch diese oben besagte Bürstenstraße im Zusammenhang mit diesen Glasöfen aber auch der hier einstmals vorhandenen Kohlenmeiler als Herrschaftsstraße im frühen 17. Jhd. entstanden sein.

Es ist für mich als lok. Forscher ein beschauliches Gefühl, wenn auch von der Wissenschaft ein brauchbares Ergebnis zu einem mir bekannten und längst mitgeteilten Fundort geliefert wird. Genau so kann ich mir eine gute Zusammenarbeit mit der Wissenschaft vorstellen, und es würde ein solches Teamwork meiner Meinung nach auch viele andere lok. Forscher mitreißen. Wir könnten mit dieser Art der Kommunikation wesentlich mehr Forschungsergebnisse erzielen als das heute der Fall ist. So aber beschreitet jeder für sich seinen eigenen Weg.

Pichling September 2011

Karl Dudek

Glashütte I beim vlg. Klughansl



Skizze von der Glashütte I Konradwiese

- 1 Kombiniertes Schmelz-Kühllofen
- 2 Ofenbatterien von 3 Öfen
- 3 Kalzinier Ofen
- 4 Schutthalde
- 5 Aschenhalde
- 6 Podest? Röstofen oder Hausstelle
- 7, 8, 9 Auflieger
- 10 Teich
- 11 Platz für Stampfe
- 12, 13 möglich fragliche Öfen
- 14 Ausbissstelle
- a, b Auflieger einer Hütte
- c, d Hügel möglicher Öfen
- e Hausgrube

## Glashütte I (Konradwiese Klughansl (Glaserwiese))

### Topographische Beschreibung der Fundstelle

Wüstung Glasöfen: N 46°57'08.9"

O 15°08'52.3"

KG Greisdorf; Gem. Greisdorf/61214; Ger.Bez. Stainz; pol.Bez. Deutschlandsberg

Grundstücke Nr. 1555, 1556,1558; EZ 661

---



Teilansicht von der Glashütte I

Vom Parkplatz des vlg. Klugbauer ausgehend folgt man jenen hier markierten Wanderweg mit der Nr. 61, welcher über die Dorner Mühle in Richtung rotes Kreuz-Hahnhof führt. Es handelt sich bei diesem Weg ursprünglich um einen alten seichten Hohlweg welcher in den 1970er Jahren mittels Bagger verbreitert und eingeebnet worden ist. Möglicherweise war dieser Weg zur Entstehungszeit dieser Glasöfen als Zubringerweg zu diesen Glasöfen zum Teil bereits vorhanden. Es führt der besagte Weg in Richtung NW leicht fallend hinab zum Falleggbach wo sich die besagte Dorner Mühle befindet. Nach wenigen Minuten Gehzeit quert eine etwas neuere Forststraße unseren Weg. Dieser Forstweg muss dann überquert werden und von hier sind es allemal etwa 5 Minuten zu Fuß bis zu der besagten Fundstelle wo sich

die Reste vom ehemaligen Hofgebäude des vlg. Klughansl, und wo dann im Anschluss sich die besagten Glasöfen befinden.

Noch vor Erreichen der Glasöfen liegt an der rechten Weg Seite die oben angeführte Siedlungsfläche vom ehemaligen Haus bzw. Hof des vlg. Klughansl. Es dürfte dieser neue Weg einen Teil von diesem Haus eingenommen haben und das ehemalige Haus wurde zugeschüttet. Es sind da auf dieser abgekommenen Hofstelle die noch heute gültigen Grundstücks Nummern 1555 und 1556 im Grundbuch vorhanden. Bei genauer Inspektion sind noch Mauerreste von einem verfallenen Keller zu sehen. Auf altem Kartenmaterial wird diese Hofstelle noch mit vlg. Klughansl bezeichnet. Wir müssen aber davon ausgehen, dass diese Hofstelle bereits mit der Errichtung der Glasöfen entstanden ist und diese Nennung eines Johann Klug erst Jahrzehnte später für den Vulgonamen Klughansl erfolgt ist. Möglicherweise war dieser Keller sogar ein Neubau anstelle des alten Gebäude welcher gegen Ende des 18. bzw. Anfang des 19. Jh. errichtet worden ist.

Folgt man den Weg von hier weiter in Richtung Dorner Mühle, so findet man bereits nach etwa 280 Meter von der Wüstung Klughansl ausgehend die Wüstung der Glasöfen an der linken Weg Seite gelegen. Wir haben hier eine leichte Hanglage von Südwesten gegen den Fallegbach ziehend. Diese Hanglage wird von zwei Gräben, welche mit den Hang in Richtung zum Fallegbach verläuft, begrenzt. Der zweite bzw. Nordwestlich von den Öfen gelegene Wasserführende Graben hat hier bei dieser Ofenwüstung einen kleinen Teich (10), mit einer Größe von etwa 120 m<sup>2</sup>, gespeist. Allerdings ist dieser Teich heute trockengelegt und es ist nur mehr die Dammkrone sowie der Zulauf sichtbar. Geht man vom oben beschriebenen Graben aus, so hat hier zur Produktionszeit dieser Glashütte mit Sicherheit ein Bauwerk (11) mit einem Wasserrad gestanden und es sind noch Reste von den Pfeilern des Fluders (8 und 9) zu sehen. Da aber der hier vorbeiführende Graben bei weitem nicht genügend Wasser für eine Mühle geführt hat, muss man davon ausgehen, dass es sich hier entweder um eine Schmiede, eine Stampfe oder aber auch um eine Glasschleiferei gehandelt haben könnte. Geht man nun davon aus, dass es eine Schmiede war, dann hätten die Glasmacher bzw. ein Schmied hier vor Ort die Eisenwerkzeuge selbst hergestellt. Das erscheint mir aber wenig logisch, da hier in Reichweite auch der vlg. „Glaser Schmid“ zu fin-

den ist, und auf dem Grundstück des Glaserschmid sich auch eine alte Schmiede befunden hat. So gesehen kann hier nur eine Stampfe oder eine einfache Schleiferei für diesen Wasserantrieb als möglich erachtet werden. Weiters ist an der westlichen Seite vom Teich noch ein Auflieger (7) zu sehen.

Von diesem „kleinen Seitental“ ausgehend folgt man den ehemaligen Wasserlauf besagter „Stampfe“ bergwärts an der Teichkrone vorbei und man hat gleich nach dem Teich eine kleine Schutthalde (4) vor sich. Richtet man den Blick gerade aus in Richtung der Öfen, kann man sehr gut nachvollziehen, dass hier im ehemaligen Hüttengebäude eine Tür war und eben da an dieser Stelle jeglicher Glasabfall von der Hütte auf diese besagte Schutthalde verbracht worden ist. Die Grundfläche von der Glashütte welche die Öfen eingehaust hat, ist sehr gut im Boden auszumachen. So ist bergseitig eine rechteckige Vertiefung und talseitig eine Schüttung mit einer Geländekante zu erkennen.

Vorläufig kann man hier in dieser ehemaligen Hütte von 5 Öfen ausgehen. Ein Schmelzofen mit angebautem Kühlofen (1) steht frei in der ehemaligen Hütte; in der Richtung von Südwest nach Nordost. Hier scheint der Kühlofen noch in einem recht guten Zustand zu sein. Der Schmelzofen wird hier allerdings von einer großen Fichte förmlich mit ihren Wurzelstock umarmt und man kann zwischen zwei mächtigen Baumwurzeln, die zerschmolzenen Hafenteile sehen. Insgesamt scheinen diese Öfen sehr klein zu sein und es dürfte hier ursprünglich nur ein Hafen im Schmelzofen vorhanden gewesen sein. Die nächsten drei Öfen (2) bilden hier im Nordosten die Rückwand von der Glashütte, und so gesehen ist diese Ofenbatterie von Nordwest in Richtung Südost angelegt. Welche Funktion diese drei Öfen hier hatten kann nicht eindeutig ohne genauere Untersuchung geklärt werden. Möglicherweise haben wir hier noch einen Schmelzofen mit dazugehörigem Kühlofen und ev. einen eigenen Streckofen. Hier bei diesen Öfen ist ein Hüttenausgang in Richtung Osten zu erkennen und man kann außerhalb von diesem „Tor“ den großen Aschenhügel (5), welchen zur Zeit der Betriebsphase dieser Hütte der Ofenschürer hier aufgeschüttet hat, sehen.

In Richtung Südsüdost von diesem Aschenhügel ausgehend, sind noch weitere Reste alter Gebäude (a,b,c,d) zu erkennen. So ist z.B. auch ein kleines Objekt (e) bei der Verbreiterung der „Forststraße“ an-

geschnitten worden. Aber auch bergwärts (6) sind noch Spuren ehemaliger Gebäude vorhanden, so dass man hier Ort von einer kleinen gewerblichen Dorfstruktur sprechen kann.

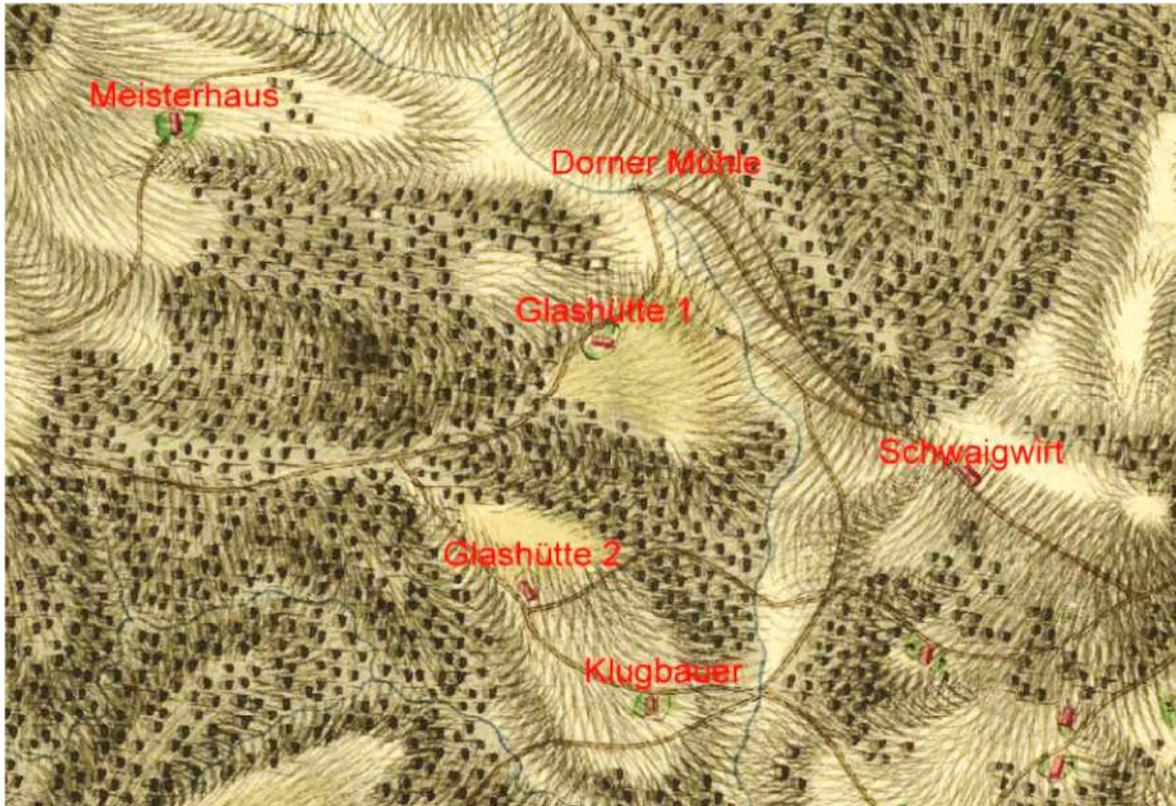
Betrachtet man das gesamte Areal, so haben wir hier nicht nur die Glasschmelze als solches, sondern auch im Südsüdwesten an der Hütte anschließend ein Röstofen (3). Dieser Ofen zeichnet sich im Boden in Form eines Hufeisens ab und sieht beinahe wie ein alter Kalkofen aus. Somit haben wir hier eine andere Form der frühen Röstöfen, und nicht so wie wir diese aus dem 19. Jh. kennen. Dieser Röstofen bestätigt auch das Vorhandensein einer Stampfe auf diesem Areal. Vergleicht man die Anordnung der Öfen hier mit jenen Öfen in der Glashütte II, so sind auch hier noch weitere Öfen für die Produktion der Pottasche zum Laugen, Kalzinieren usw. vorhanden sein (möglicherweise hier bei 3, 6, 12 und 13 auf der Skizze).

Vermutlich hat man die anfallende Holzasche, die reichhaltig beim Beheizen der Glasöfen angefallen ist, ebenfalls zur Pottasche Gewinnung vor Ort weiter verwertet und auch an Ort und Stelle verarbeitet. Das lässt den Schluss zu, dass auch hier sog. Sinter bzw. Kalzinier Öfen vorhanden sind. Zu hinterfragen ist auch ein Ausbiss sowie eine mögliche Pinge(14). War hier vor Ort Quarz vorhanden, so hat man diesen auch abgebaut und dabei sind dann diese Gruben am Ursprung des Wassergraben entstanden.

Es ist mir diese oben beschriebene Wüstung ebenso wie die Wüstung II beim Klugbauer bereits seit 1976 bekannt und wie gesagt habe ich diese auch mit Hrn. Kramer vom Joanneum im Jahre 1981 besucht. Erst jetzt im Jahre 2011 ist es mir gelungen hier eine oberflächliche Sichtung mit Hrn. Andreas Bernhard vom Burgmuseum Deutschlandsberg vor Ort vorzunehmen. Dabei hat sich dann herausgestellt, dass ich hier mit meiner „Wüstung“ als bäuerliche Wüstung ebenso daneben war wie beim Glasofen II. Somit sind das keine bäuerlichen Wüstungen wie ich ursprünglich angenommen habe (diese Ansicht der bäuerlichen Wüstung wurde mir von Kramer als solche bestätigt). Nein, es sind das tatsächliche Industriewüstungen (Glaswüstungen) welche im 16. Und 17. Jh. zur Herrschaft Stainz gehört haben.

Einen sehr guten Hinweis auf das Vorhandensein der Glasöfen in Greisdorf hat uns Hr. OSR. Konrad Moser in seinem Buch „Greisdorf“,

welches im Eigenverlag der Gemeinde Greisdorf 1994 erschienen ist, geliefert. Nicht nur das er die Glaserwiese beim Klugbauer im Buch anführt, er berichtet auch von einer Glaserwiese beim Klughansel und genau das ist die von mir oben beschriebene Industrierüstung, Glashütte I. Weiters berichtet Moser von einer weiteren Glashütte hier in der Nähe welche bis ins 18. Jh. existent gewesen sein soll. Was möglicherweise eine dieser zwei Glashütten gewesen ist.



[http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:First\\_Military\\_Mapping\\_Survey\\_of\\_Austrian\\_Empire?uselang=de](http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:First_Military_Mapping_Survey_of_Austrian_Empire?uselang=de)  
„© BEV 2012, Vervielfältigt mit Genehmigung des BEV-Bundesamtes für Eich und Vermessungswesen in Wien, T2012/87369“

Ausschnitt aus der Josephinischen Landesaufnahme 097 Hebalm Rosenkogel.  
Hier auf dieser Karte sind deutlich noch Bauten beider Glashütten vorhanden.

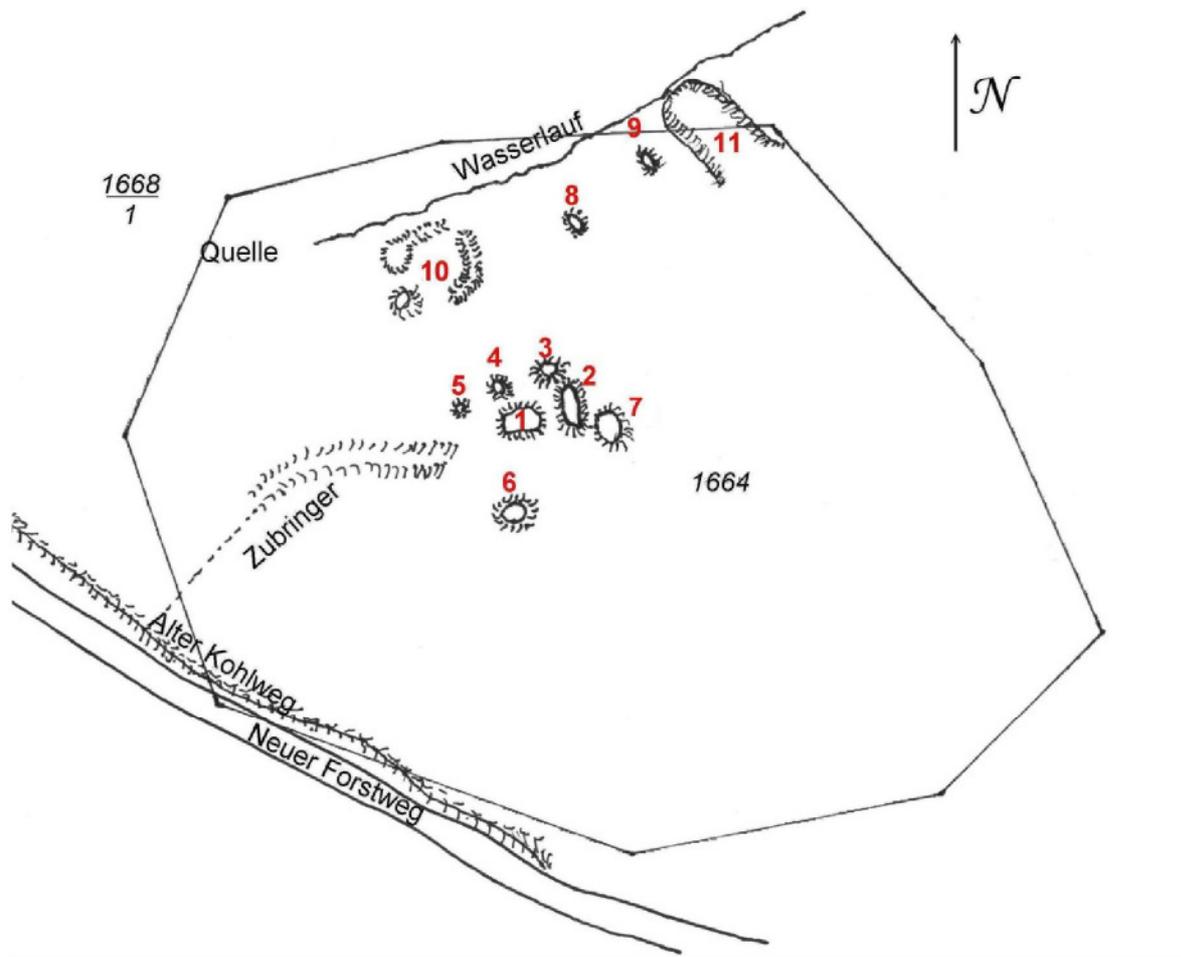
Zusammenfassend kann gesagt werden, dass mit dieser Glashütte der Beweis erbracht wird, dass das Kloster Stainz, für die Fertigung der Fenstergläser im neuen Kloster aber auch bei der Kirche in Ettendorf, sich eine eigene Glashütte geleistet hat. So erfahren wir bei der Glashütte II auch die Herkunft der Glasmacher, Hüttenschreiber, Nachschürer usw. Wobei diese Arbeiter möglicherweise bereits mit dieser Hütte I in engem Kontakt waren.

Es ist nicht auszuschließen, dass wir hier bei der Hütte I eine der ältesten uns derzeit bekannten Glashütte vom Stift Stainz haben und es

sind hier mit Sicherheit ebenfalls wie auch später bei der Hütte II Scheiben für die Fensterverglasung vom „Kloster“ in Stainz hergestellt worden. So gesehen könnte diese Glashütte I bereits vom Probst Jakob Rosolenz gegründet worden sein. Und das wäre dann noch vor 1629 so der Fall gewesen. Somit ist das allerdings auch noch eine relativ junge Glashütte in der Region um Stainz und wir können davon ausgehen, dass hier am Reinischkogel noch ältere Glasöfen sein müssen. Denn das Kloster in Stainz wurde vom 14. bis zum 16. Jh. immer wieder umgebaut und vergrößert. So gesehen sind in dieser Zeit ebenfalls jede Menge Fensterscheiben für das Kloster benötigt worden. Meiner Meinung nach müssten das dann allerdings Rundöfen gewesen sein. Solche sind sicherlich nur mehr sehr schwer in der Landschaft als abgegangene Glasöfen zu erkennen, und so sind mir noch zwei Fundorte bekannt, welche aber noch einer genauen Untersuchung unterzogen werden müssten.

Dennoch erscheint mir eine weitere Glashütte im 18. Jh. wie sie von Moser beschrieben wird, noch als Hinterfragens würdig. Es ist nicht auszuschließen, dass jener vom OSR. Moser bezeichnete Bauer, vlg. Lesky, nur eine Art Pacht einer dieser hier genannten Glashütten hatte. Diese Glashütte dürfte jedoch in dieser besagten Zeit längst als Glashütte abgekommen gewesen sein und somit für den vlg. Lesky nur mehr die Wirtschaftsfläche „?Glaserwiese“ darf für die Abgabe an das Kloster genannt werden.

Ebenso ist die Eintragung im Hüttenbuch von Glashütten aus dem 18. Jh. zu hinterfragen; wo der Probst von Stainz in der Glashütte nach einem Glasschreiber nachgefragt hat. Es könnte durchaus möglich gewesen sein, dass das Kloster Stainz eine wieder Inbetriebnahme einer dieser Glashütten in Erwägung gezogen hat. Es ist aus anderen Glashütten bekannt, dass solche Glashütten immer wieder stillgelegt und nach einigen Jahren eine neuerliche Inbetriebnahme solcher Hütten stattgefunden hat. Allerdings dürfte es sich bei dieser Anfrage vom Stainzer Probst nicht um einen Glasschreiber als Person, sondern vielmehr um ein Schreibutensil, eben dem Glasschreiber (einer spitzen Feder aus Glas) gehandelt haben. Diese Nachfrage war möglicherweise für den Hüttschreiber in Glashütten außergewöhnlich, so dass diese Nachfrage im Hüttenbuch aufscheint.



Skizze von der Glashütte II Glaserwiese

- 1 Kombiniertes Schmelz-Temper-Kühlofen
- 2 Fraglicher Streckofen (könnte auch der gleiche Ofen wie 1 sein)
- 3 Röstofen
- 4 möglicher Kalzinier Ofen
- 5 fraglicher Ofen
- 6 Kachelofen in der Wohneinheit
- 7 Aschenhügel
- 8 & 9 Auflieger
- 10 Teich
- 11 möglicher Standort für Stampfe

## Glashütte II (Glaserwiese Klugbauer)

### Topographische Beschreibung der Fundstelle

Wüstung Glasofen: N 46°56'48.9"

O 15°08'57.8"

KG Greisdorf; Gem. Greisdorf/61214; Ger.Bez. Stainz; pol.Bez. Deutschlandsberg

Grundstück Nr. 1664 mit der EZ 132

---



Der erforschte Glasofen 1 Glaserwiese Glashütte 2

Ausgehend vom Gasthof Klugbauer folgt man den Wanderweg Nr. 62 in Richtung Aibl. Der Weg führt an den Ferienhäusern des vlg. Klugbauer vorbei, wo man ehest bald im Anschluss dieser Häuser in den Wald gelangt. Hier zweigt der Wanderweg rechts in einen Forstweg ab. Nach einem kurzen Anstieg erreicht man das Klugbauerkreuz an der linken Weg Seite gelegen. Von hier geht man den neuen, mittels Bagger errichteten Forstweg, geradeaus weiter. Nach etwa 5 Minuten kommt man an eine Wegkreuzung und man geht auch hier gerade aus weiter bis an jene Stelle, wo der Klugbauer mehrere Quarzsteine am rechten Wegrand als Hinweis auf den Glasofen gelagert hat. Von hier folgt man einen ausgetretenen Weg durch den Wald bis zum Glasofen

(etwa 85 Meter). Die gesamte Weg Zeit vom Klugbauer bis zum Glasofen ist bei normalem Schritt in etwa 10 Minuten zu bewältigen.

Die Grundfläche vom Grundstück 1664 (Glaserwiese) liegt an einer leichten Hanglehne welche in der Richtung West-Ost talwärts in Richtung Falleggbach verläuft. Im Norden bzw. Nordwesten ist ein Graben mit einer Quelle vorhanden. Hier in diesem Wasserlauf gibt es nur mehr wenig Wasser, da der vlg. Klugbauer diese Quelle für sein Gasthaus gefasst hat. Ein verlandeter kleiner Teich (10), mit einer an der nordseitigen Ecke aufgebrochenen Dammkrone, ist ebenfalls noch zu erkennen. Eine Zufahrt ist von Westen her zu dieser ehemaligen Hütte im Boden noch gut sichtbar. Weiters kann man hier mehrere Objekte lokalisieren und es ist auch hier ein größerer Wirtschaftshof auf dieser „Glaserwiese“ (heute Wald) zu erkennen.

Die Glasöfen sind ähnlich aufgestellt wie bei der Glashütte I. Allerdings sind diese Öfen hier bei der Glaserwiese wesentlich grösser und es dürften hier beim Schmelzofen bereits zwei oder mehr Hafnen im Ofen gestanden sein. Ebenso erscheint der am Schmelzofen angebaute Kühl-Temperofen grösser als bei jenen der Glashütte I zu sein. Auch hier bei der Glashütte II steht der „Streckofen“ (2) mit angebauten Kühlofen Quer zum Schmelzofen (1) und auch hier bildet dieser die Außenwand der Glashütte. Der „Streckofen“ scheint rein optisch in einem recht guten Zustand zu sein, so dass an eine Grabung bei diesem Ofen im Augenblick noch nicht angedacht wird. Lediglich eine Oberflächensäuberung und Beseitigung vom humosen Material ist geplant. Weiters sind an der Nord Seite noch zwei kleine Öfen zu erkennen. Dabei dürfte es sich beim Ofen (3) um den sog. Röstofen handeln. Die Vermutung für diesen Röstofen wird durch verstärkt Funde gebrannter Quarzstücke und Quarzsand untermauert. Der Ofen (4) dürfte möglicherweise der Sud bzw. Kalzinier Ofen für die Herstellung der Pottasche gewesen sein. Alles in allem sind diese Öfen möglicherweise in der Glashütte II unter einem Dach gestanden. Ein weiterer Kleiner Ofen (5) scheint hier an der nordwestlichen Seite der Hütte auch noch gewesen zu sein. Welche Bedeutung diesem Ofen zukommt, erfordert eine genaue Untersuchung des Selben.

Die Ausgrabung vom Kombinierten Schmelz-Kühl-Temperofen (1) wurde im Auftrag des BDA unter der Leitung von Andreas Bernhard von Archeo Norico mit Beginn Anfang Juli 2011 durch drei Monate hindurch durchgeführt.

Schicht für Schicht war für uns der Ofen immer eine Überraschung wert. Der Ofen liegt in der Ost – Westachse und er gliedert sich in drei Abschnitte. So haben wir im ersten Drittel den Einschubteil mit der Feuerungsöffnung, der Schürkanalöffnung und der Aschengrube. Hier wird der Ofen zu beiden Seiten durch zwei Mauern ähnlich eines Dromos begrenzt. An diesen Dromos schließt der Schmelzofen an. Dieser Schmelzofen ist zweischalig gemauert und hat vier Zugänge zum Schürkanal. Wobei die seitlichen Öffnungen am Schmelzofen möglicherweise nur für die Luftzufuhr nötig waren. Im Ofeninneren ist die Hafentank ansatzweise noch vorhanden und die zerschmolzenen Hafenteile aber auch zerschmolzene Ofenziegel sowie der Ofen Rost sind in einem Packet zusammengeschmolzen im aufgebrochenen Ofen noch zu sehen. Diese Schmelze hat somit auch den Ofen Rost zum Einsturz gebracht und man kann ansatzweise noch eine Auflage von diesem Rost, am Rand im Schürkanal sehen. Dieser Schmelzofen hat eine Bau Fuge zum Kühlofen und genau das war bei dieser letzten „Schmelzkatastrophe“ für den Kühlofen von Vorteil. Dieser Kühlofen ist daher in einem sehr guten Zustand erhalten geblieben, so dass noch ein kleiner Teil vom Gewölbe sichtbar wurde. Leider ist das Steinmaterial auch da bei diesem Kühl-Temperofen sehr ausgeglüht und es musste dieses Gewölbe von uns besonders gestützt werden. Wie gesagt haben wir zwischen Kühl und Schmelzofen eine Bau Fuge, was vermutlich für einen mehrmaligen Abbruch vom Schmelzofen so auch notwendig war. Der Boden im Temperofen ist noch in einem sehr guten Zustand und auch die Einschubsteine zu beiden Seiten sind noch in einem sehr guten Zustand dort sichtbar vorhanden.

Obwohl dieser gesamte Ofen nur mit Gneis und Lehm als Fugenmörtel gemauert war, ist das Mauerwerk noch sehr gut erhalten geblieben. Im Grunde genommen hat uns nur die Kuppel vom Schmelzofen und der Kamin mit dem Kühllofenteil gefehlt. Deshalb ist auch eine genaue Rekonstruktion vom Rauch Zug nicht möglich. Es scheint aber das Gewölbe vom Temperofen im oberen Teil zum Schmelzofen hin offen gewesen zu sein und somit hätte der Temperofen einen direkten Kon-

takt zum Schürgang im Schmelzofen gehabt. In diesem Fall war es sicherlich notwendig die Hafeneinbauten aber auch die Kühlfächer mit einem Deckel zu verschließen. Solche Deckelteile haben wir auch tatsächlich gefunden. Wie die Kuppel vom Schmelzofen wirklich ausgesehen hat, kann zwar nicht bestätigt werden, dennoch kann man davon ausgehen, dass auch hier ein Gewölbe aus feuerfestem Ton im Innenraum und möglicherweise darüber ein Ziegelgewölbe gewesen sein muss. Es waren hier auch Ziegel zu finden, die aber nur mehr in Bruchstücke vorhanden waren, und der Menge nach für ein Gewölbe in nicht ausreichender Stückzahl vorgefunden werden konnten. Ebenso war vom feuerfesten Material nur mehr Bruch vorhanden. Was den Schluss zulässt, dass das noch brauchbare Ofenmaterial anderorts weiterverwendet worden ist.

Die reichhaltige Fülle an Fundmaterial war nur deshalb möglich, in dem alles was am Ofen an Material abgebaut und entfernt worden ist, durch 6 Millimeter Siebe gesiebt worden ist. So konnten wir 19 Silbermünzen aus unmittelbarer Ofennähe auflesen. Was den Schluss zulässt, dass ev. bei jeder Anfeuerung des Ofens ein Obolus in Form einer Münze geopfert worden ist. Sämtliche Münzen waren vom gleichen Wert und waren durch die starke Hitze arg beschädigt. Es ist anzunehmen, dass hier noch einige Münzen mehr vorhanden waren und der schlechte Zustand die eine oder andere Münze zerbrochen und durch das Sieb gegangen ist. Alles in allem sind 19 Münzen für eine Betriebsdauer von nur 5 Jahren beachtlich.

Nachdem wir es hier mit einem Glasofen zu tun haben, waren natürlich die Glasfunde in reicher Menge vorhanden. So konnten wir nicht nur das vielfach vorhandene grüne Waldglas in unterschiedlichen Fabrikationen vorfinden, sondern auch viele verschiedene Glasfragmente in siegellackrot, rubinrot, blau, hellblau bis weiß, aber auch wirklich klares farbloses Glas war zu finden. Und so haben wir auch einige kleine Medizinfläschchen (>10 Stück) in einem guten Zustand im Boden gefunden. Deutlich war hier bei der Glasproduktion der italienische Einfluss zu erkennen, was auf den Glasmacher Christophori Duro aus Italien, welcher bei diesem Ofen tätig war, zurückzuführen ist. Möglicherweise war Duro bereits vorher schon in Murano tätig und hat die Kunst des Glasmachens von dort hierher mitgebracht. Solcher

Art Glas war deutlich aus Fragmente der hier produzierten Flügelgläser, Glasfragmente mit aufgelegten Fäden, Emailverzierung, Glasritzen usw. zu erkennen. Ebenfalls haben wir einen Glasknopf in Form einer Beerennuppe mit Goldauflage gefunden.

Weiters war für uns beachtlich, dass wir hier einige Glasmacherwerkzeuge vorgefunden haben, so z.B. eine Glasmacherpfeife, ein Streicheisen, Zwack Eisen einige Beerennuppenstempel, das Model für einen Beerennuppenstempel, Gussmodelle zur Herstellung div. Zinnanhänger und andere noch nicht identifizierte Werkzeugteile. Ebenso haben wir eine noch nicht festgestellte Menge (möglicherweise >30 Stück) Bleikugeln unterschiedlicher Kaliber darunter auch sechseckige Geschoße im Boden gefunden. Was uns an einen Überfall bereits sehr früh in der Entstehungszeit dieser Hütte vermuten lässt. Andererseits scheint eine Kugelproduktion bei diesen Glasöfen auch nicht ausgeschlossen zu sein.

Es wäre nicht ein Glasofen, hätten wir nicht auch eine Menge Hafenteile und Teile vom feuerfesten Ofenmaterial gefunden. Und so haben wir auch einen kleinen ganzen Hafen mit ein wenig erstarrtem Inhalt vorfinden können. Dieser Glas Belag auf den aufgefundenen Hafenteilen beweist uns auch, dass alle hier Orts gefundenen Glasfragmente auch tatsächlich hier gemacht worden sind.

Ebenso haben wir Pfeifenteile ja sogar ganze Pfeifenköpfe eines möglicherweise starken Rauchers gefunden. Es ist auch nicht auszuschließen, dass selbst diese Pfeifen aus Ton hier gefertigt worden sind. Auch Schmuckteile sowie das Petschaft des Hüttenmeisters aus Bronze bzw. Messing wurde beim sieben gefunden. Im Bereich innerhalb der Glashütte haben wir auch ein Hufeisen gefunden. Es war das ein Hufeisen wie dieses bei Ochsen ab dem MA in Verwendung gewesen ist. Das bestätigt uns auch, dass hier möglicherweise vorwiegend Ochsen als Transporttiere eingesetzt worden sind. Ochsen waren in der Zeit dieser Glashütte in der Umgebung die wichtigsten Zugtiere und es hat hier auf jedem Hof mindestens ein Paar davon gegeben. Pferde waren hingegen sehr rar und es musste das schon ein besonders großer Hof sein, um Pferde zu halten.

Betrachtet man die Umgebung im Gelände, so ist an östlicher Seite vom „Streckofen“ der Aschenhügel (7) zu erkennen. Weiters sind Auf-

leger in Form ovaler Hügel (8 und 9) für einen Fluder in Richtung einer Grube (11) zu erkennen. Es dürfte hier in dieser Grube (11) eine Stampfe gewerkt haben. Diese Stampfe dürfte aber ebenfalls bereits nach kurzer Betriebszeit nicht mehr benötigt worden sein.

Die Zusammensetzung der Mannschaft in dieser Glashütte war beinahe International. So konnte auf Grund der Aufzeichnungen in den Matrikeln von St.Stefan, die Namen und die Herkunft einiger dieser Arbeiter nachgewiesen werden. So haben wir den Hüttenmeister aus Württemberg, einen Glasmacher aus Italien, ein weiterer Glasmacher aus dem Waldviertel, ein Nachtschürer aus der Umgebung und ebenso ist auch der Hüttschreiber, welcher möglicherweise aus dem heutigen Slowenien war, bekannt. Somit haben wir nicht nur wunderbares Fundmaterial, sondern auch jenen Personenkreis, welcher hier bei dieser Hütte gewirkt hat. All das kann bei dieser Hütte auf einen Zeitraum zwischen 1635 und 1640 eingegrenzt werden. Somit können wir auch davon ausgehen, dass diese Hütte nur 5 Jahre in Betrieb war. Möglicherweise war das Holz in der Umgebung aufgebraucht und man musste diese Glashütte auflassen. Es wäre das nicht verwunderlich, da ja kaum 600 Meter weiter nordöstlich die Glashütte I gestanden hat. Und so taucht nach Auflassung dieser Glashütte der hier anwesende Glasmacher Puschmann später (um etwa 1645) als Hüttenmeister in Glashütten wieder auf.

Es ist anzunehmen, dass beim neu errichteten Kloster Stainz um 1640 die Verglasung der Fenster abgeschlossen war. Daher war auch kein weiterer Bedarf einer Glasproduktion für das Kloster Stainz mehr gegeben. Ein Verkauf der Prunkgläser wird möglicherweise auch nicht als Handelsware im größeren Umfang stattgefunden haben. Somit dürften hier mehrere Faktoren für die Auflassung der Hütte eine Rolle gespielt haben um diese Hütte aufzulassen. Wie gesagt dürfte einerseits der Holzangel, andererseits der schlechte Zustand<sup>1</sup> der Öfen und die fertig gestellten Fenster vom Kloster, für die Auflassung dieser Hütte ausschlaggebend gewesen sein. Somit war zu diesem Zeitpunkt

---

<sup>1</sup> Es ist bekannt, dass die Schmelzöfen etwa alle 22 Wochen wieder erneuert werden mussten.

das aus für diesen Ofen mit der wohl „letzten Schmelze“<sup>2</sup> besiegelt. Andererseits ist es auch durchaus möglich, dass bei dieser letzten Schmelze der Ofen durch Überhitzung und der bereits schadhafte Hafen absichtlich zerstört worden ist. Das ist auch bei der Hütte 1 so zu sehen und zu erkennen. Denn die Glasmacher hatten kein Interesse, dass ihre Geheimnisse von Berufsfremden erforscht worden wäre. Warum wir hier bei diesem Ofen Werkzeuge der Glasmacher ja sogar das Petschaft des Hüttenmeisters gefunden haben, wird wohl nie aufgeklärt werden und lässt nur Vermutungen zu.

*Vermutlich hat es einen Raufhandel zwischen den hier anwesenden Glasmacher, Hüttenarbeiter und Arbeiter anderer Berufsgruppen gegeben. Möglicherweise war zu dieser Zeit auch noch die Hütte I im Betrieb. Wie bekannt ist, waren die Glasmacher stets ein durstiges Volk und da kann schon die Eine oder Andere Bösartigkeit vorkommen. Möglicherweise ist dabei der Hüttenmeister zu Schaden gekommen. Nur so kann ich mir den Verlust seines Siegels vorstellen.*

Sehr gut ist auf der Josephinischen Karte aus dem Jahre 1785/89 ein Objekt auf dem Grundstück der Glaserwiese zu sehen. Dabei dürfte es sich allerdings um das Wohnobjekt bei dieser Glashütte handeln. Somit wird dieses Objekt die Glashütte doch um einige Jahrzehnte als bäuerliches Objekt überlebt haben. So ist auch nachweislich der Kachelofen (6) von diesem Wohnobjekt im rezenten Boden noch zu erkennen, und es sind dort an dieser Stelle auch Kachel von diesem Ofen zu finden. Auf dem Gradkartenblatt (Kriegskarte) aus dem Jahre 1877/78 ist dann auch dieses Wohnobjekt nicht mehr vorhanden. Das spricht dafür, dass dieses Bauwerk Anfang des 19. Jh. in einem desolaten Zustand gewesen sein muss und somit ein Abbruch notwendig war. Somit ist ein endgültiger Untergang dieser letzten Bauwerke mit Beginn des 19. Jh. anzunehmen.

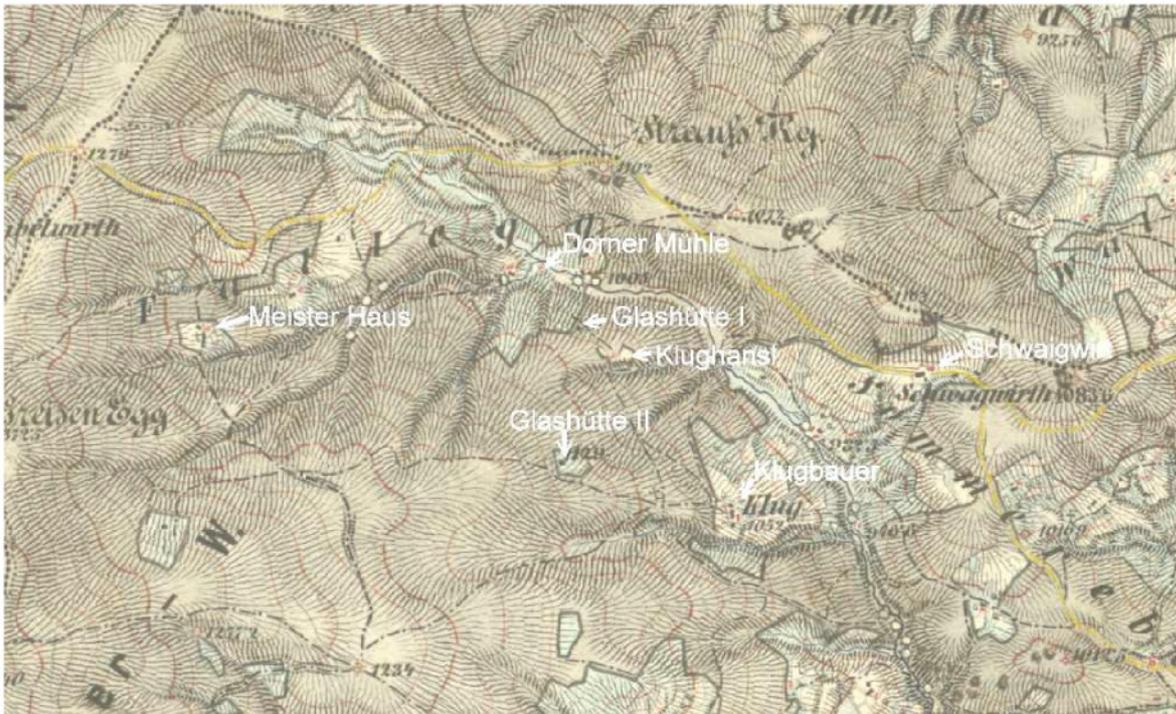
---

<sup>2</sup> Es ist durchaus als Gegebenheit zu erachten, dass nach Beendigung der letzten Schmelze und Auflösung der Hütte, die Öfen von den bei der Hütte tätigen Hüttenarbeiter zerstört worden sind. So hat sich uns der Ofen auch dargestellt.



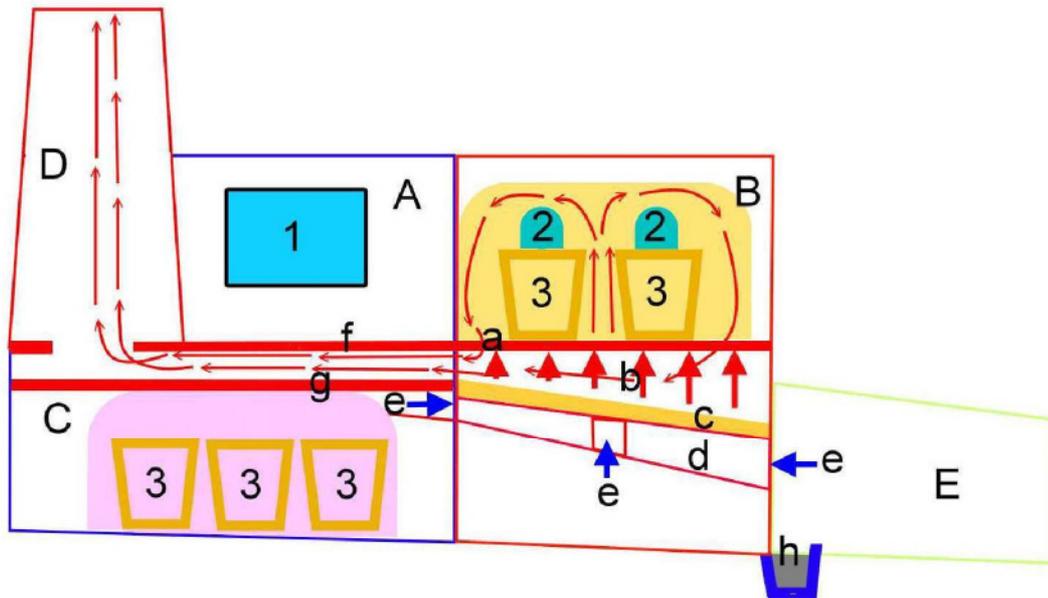
[http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:First\\_Military\\_Mapping\\_Survey\\_of\\_Austrian\\_Empire?uselang=de](http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:First_Military_Mapping_Survey_of_Austrian_Empire?uselang=de)  
© BEV 2012, Vervielfältigt mit Genehmigung des BEV-Bundesamtes für Eich und Vermessungswesen in Wien, T2012/87369“

Ausschnitt aus der Josephinischen Landesaufnahme 097 Hebalm Rosenkogel.



[http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Aufnahmeblatt\\_5254-2.jpg](http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Aufnahmeblatt_5254-2.jpg) historische Landkarte: Gradkartenblatt Zone 18 Colonne XII Section NO (später 5254/2). Franzisco-josephinische (3.) Landesaufnahme der österreichisch-ungarischen Monarchie. Aufnahmeblatt 1:25.000. Aufgenommen 1877/78 Datum 1877/78 mit einzelnen Nachträgen Quelle Archiv des Militärgeographischen Institutes Urheber Österreichisch-Ungarische Monarchie, Militärgeographisches Institut historisches amtliches Werk aus dem 19. Jahrhundert, freies Werk

Auf dieser Karte ist zwar der vlg. Klughansl noch zu sehen, allerdings sind hier die Glashütten bereits abgekommen. So kann man hier nur mehr kleine schwarze Punkte an Stelle der Gebäude sehen.



Mögliche Funktionsskizze vom Kombinierten Glasofen

- A Kühllofen
- B Schmelzofen
- C Temperofen
- D Kamin
- E Arbeitsbereich vom Ofenschürer

- a Hafenbank
- b Feuerung
- c Ofenrost
- d Schürgang gleichzeitig Belüftungsgang
- e Luftzufuhr (Kreuzbelüftung)
- f Boden vom Kühllofen, darunter der Rauch Zug
- g Gewölbescheitel des Temperofen, darüber der Rauch Zug
- h Aschengrube

- 1 Öffnung des Kühllofens
- 2 Entnahmeöffnungen
- 3 Hafen

## Funktionsweise vom archäologisch ergrabenen Glasofen

Wie ich bereits bei der Beschreibung unter Glashütte II angeführt habe, ist der archäologisch erforschte Glasofen in drei Teile gegliedert.

Zuerst hat man jenen Ofenbereich, welcher für den Schürer erforderlich gewesen ist. Hier ist zu beiden Seiten ein dromosähnliches Mauerwerk (E) welches möglicherweise für ein ungehindertes Arbeiten für den Schürer in der Hütte so auch notwendig war. An der vordersten Ofenseite ist dann eine Grube im Boden (h) eingelassen. Diese war als Aschengrube sicherlich für die heiße Asche so auch erforderlich und da waren die beiden Mauern auch ein Schutz gegen Zugluft. Dadurch konnte diese heiße Asche nicht im Hüttenbereich aufgewirbelt werden. An diesem Ofen war, wie bei jeden anderen Ofen auch ein Aschenkanal (d), und darüber hat sich der Feuerungsraum (b) befunden. Somit sind auch hier an dieser Stelle zwei Zugänge (Feuerung und Schürkanal) in das Ofeninnere, und beide Öffnungen waren möglicherweise in der Betriebsphase mit einem feuerfesten Material verschließbar. Ein weiterer Zugang in den Ofen war hier fallweise zum Einschleiben der Haken erforderlich. Dieser ist dann fest verschlossen worden.

Der eigentliche Schmelzofen hat zum Kühl-Temperofen (A und C) eine Trennfuge. Diese ist durch den mehrmaligen Umbau und durch die große Hitze im Schmelzofen erforderlich gewesen. So hat man den Schmelzofen wohl öfter umbauen müssen als wie den Kühl-Temperofen. Der Schmelzofen hat am tiefsten Punkt den Schürkanal welcher schräg zum Kühllofen hin ansteigt. Hier hat dieser Schürkanal an seinem höchsten Punkt auch einen Zugang am inneren Scheitel zum Temperofen (e). Weiters sind noch weitere Zugänge (e) zu diesem Schürkanal zu beiden Seiten am Schmelzofen vorhanden. Somit hatte dieser Ofen eine Kreuzbelüftung von allen vier Seiten. Der Anstieg vom Boden im Schürkanal in Richtung Kühllofen ist damit zu erklären, dass so wenig wie möglich Asche in den Kühllofen gelangen sollte. Viel mehr war hier die Luftzufuhr aus dem Kühllofen viel zu wichtig. Durch diese vier Luftzufuhröffnungen und durch das Gewölbe konnte eine zentrale Höchsttemperatur im Schmelzofen erreicht werden. Somit konnte eine Regelung der Feuerung mit dieser Art der Luftzufuhr auch besser kontrolliert werden.

Zwischen Schürkanal und Feuerung hat es einen Rost (c) aus feuerfestem Material gegeben welcher auf einer eigenen Bank zu beiden Seiten aufgelegt war.

Die Haken (2) sind dann in der Feuerung auf einer eigenen Hakenbank (a) gestanden und diese Haken wurden durch diese Kreuzbelüftung

von allen Seiten gleichmäßig vom Feuer beleckt. Darüber war ein Tonnengewölbe welches möglicherweise oben an der Vorder-und Hinterseite (das ist die Breitseite vom Ofen) ebenfalls abgerundet war. Dadurch konnte die Hitze besser in den Feuerraum zurückschlagen. Somit war hier beim Schmelzofen (B) sicherlich kein Kamin sondern ein Fuchsbau zum Kühl-Temperofen hin. Es ist höchst wahrscheinlich, dass dieser Ofen an beiden Seiten eine Arbeitsöffnung (2) hatte. Es waren zu beiden Seiten vom Schmelzofen noch Holzteile für ein Podest zu finden. Allerdings kann nicht gesagt werden wie viele Arbeitsöffnungen in diesem Ofen waren. Möglicherweise waren im Ofen nur zwei Hafen.

Der Kühl-Temperofen war durch eine Trennfuge vom Schmelzofen abgegrenzt. Das bedeutet auch, dass auf diesem Ofen der Kamin (D) für die gesamte Ofenkombination aufgesetzt war. Wie ich oben beschrieben habe gab es hier einerseits eine Öffnung zum Schürkanal für die Luftzufuhr zum Schmelzofen, und andererseits am Gewölbescheitel (Boden (f) des Kühllofens), den Rauch Zug in Form eines Fuchsbau in den Kamin. Was auch einen guten Zug im Kamin voraussetzt. So ist an der Beschickungsseite des Temperofens (im Westen am Boden vor dem Ofen) Asche und verbrannter Boden zu sehen. Das kann jener Rest Flugasche aus diesem Schürkanal über dem Gewölbe des Temperofens sein. Andererseits kann das auch der Rest verbrannter Scheiter, welche immer wieder im Temperofen zum Trocknen eingeschoben worden sind, sein. So gesehen hat dann dieses Holz beim Trocknen Feuer gefangen. Am Boden im Temperofen sind noch zu beiden Seiten die Einführungsschienen in Form bearbeiteter Steine vorhanden. Vom Gewölbe ist nur mehr ein geringer Teil zum Schmelzofen hin vorhanden. Genau jenes Gewölbe wo auch der Kamin aufgesetzt gewesen ist, ist eingestürzt. Der Kamin dürfte sich an der vordersten Stelle am Einschub zum Temper-Kühllofen befunden haben, und wie gesagt eine Schüröffnung gehabt haben. Das hier zwischen Kühl und Temperofen ein Rauch Zug gewesen ist, ist auch am stark verbrannten Steinmaterial bei diesem Gewölbe noch gut zu erkennen. Somit ist dieser Kühl-Temperofen über diesen Rauch Zug am Gewölbe mitgeheizt worden. Damit war es auch möglich den Kühllofen durch diese Schürung in seiner Temperatur der notwendigen Gegebenheit anzupassen. Das heißt, je weniger Asche hier im Schürkanal im Gewölbe gelagert war, desto heißer ist dieser Ofen gewesen. Weiters hat auch die Hitze vom Schmelzofen aber auch vom Kamin über das Mauerwerk in den Kühllofen abgestrahlt. Somit muss der Kühllofen über dem Temperofen gewesen sein und hatte die Gleiche Arbeitsöffnung (1) wie sie am „Streckofen“ heute noch zu sehen ist.

Möglicherweise hat diese Arbeitsöffnung zur Zeit der Tafelglaserzeugung auch als Arbeitsfläche zum Strecken der Glaszylinder gedient, und die heißen Glastafeln sind dann im Temperofen weiter gekühlt worden. Mit dieser Überlegung könnte der noch erhaltene Ofen östlich von diesem oben beschriebenen Ofen ebenfalls ein Schmelz-Kühl-Temperofen sein. Somit dürfte dieser besagte „Streckofen“ in einem noch besseren Zustand sein, als wie es der bereits erforschte Ofen ist. Möglicherweise ist dieser „Streckofen“ auch der jüngere von beiden, und es sind ev. auch noch ganze Hafnen in diesem Ofen vorhanden.

Diese Beobachtung lässt für mich den Schluss zu, dass möglicherweise immer nur ein Ofen in Vollbetrieb war, und ein Ofen immer in einer Umbauphase gewesen ist. Das ist für einen ununterbrochenen Betrieb so auch erforderlich gewesen. Dabei muss man immer bedenken, dass der noch heiße Ofen erst abkühlen hat müssen, und beim Hochfahren konnte man auch nicht gleich mit voller Leistung hochfahren. So gesehen erscheint ein Wechselbetrieb solcher Öfen als Notwendigkeit für eine optimale Auslastung der Glasmacher gewesen zu sein. Somit dürften beide Öfen gleichzeitig immer nur wenige Wochen in einer Saison gleichzeitig in Betrieb gewesen sein.

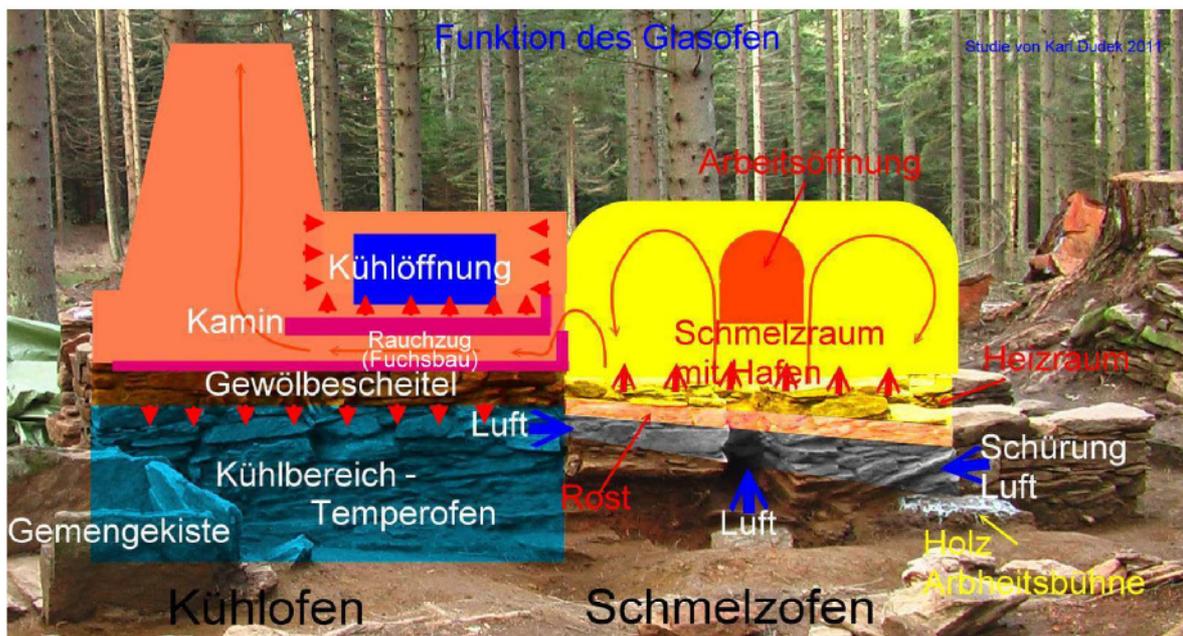
Der Betrieb eines solchen Schmelzofens war mit einem sehr großen Holzbedarf verbunden. Es durfte für die Schmelze vorwiegend nur Trockenes Buchenholz verwendet werden. Nur damit konnte man die benötigte Temperatur unter reichlicher Luftzufuhr erreichen. Dieses Holz ist durch langes lagern in der sog. Arch<sup>3</sup> (aus dem lat. Arca; das wäre der Kasten) getrocknet worden. Somit kann man davon ausgehen, dass sämtliches Holz zumindest ein Jahr vor der Verfeuerung aufgearbeitet und trocken gelagert worden ist. Für die Feuerung eines Schmelzofens (je nach Größe des Ofens) hat man im Schnitt von 7,5 bis zu 13Rm Holz in 24 Stunden benötigt. Bei einem Betrieb des Glasofens von 42 Wochen sind da bis zu 3960Rm an Holz verbraucht worden. (Ich selbst heize mein Haus ausschließlich mit Holz; und da liegt der Verbrauch in einer normalen Heizperiode bei etwa 30Rm Buchenholz im Jahr). Dieses Beispiel zeigt uns am besten, wie groß der Verbrauch bei diesen Glasöfen war. Das war mit Sicherheit auch ein Grund dafür, dass diese Glasöfen zumeist kaum länger als 5 Jahre an einem Ort in Betrieb waren. Es war auch ein Ofenumbau alle 18-22 Wochen erforderlich. Den, mit dem Zustand des Ofens war auch der Verbrauch an Holz gekoppelt. Je mehr Risse ein Ofen hatte, desto mehr Holz war für eine Schmelze erforderlich. Je nach Umweltbedin-

---

<sup>3</sup> Wir finden hier in der Weststeiermark mehrmals den Flurnamen Arch. Was ursprünglich von dieser Kastentrocknung herrühren dürfte. Somit hätte diese Bezeichnung nichts mit der Eiche zu tun.

gungen waren Glasöfen zwischen 36 und 42 Wochen im Jahr in Betrieb. Das zeigt uns auch, dass zumindest einmal in der Produktionszeit der Glasofen erneuert worden ist. Und das kann nur durch einen zweiten Ofen ohne Unterbrechung der Glasproduktion bewerkstelligt worden sein. Das hat sich mit der Einführung der Schamottziegel im 18. Jh. sicherlich verbessert und man konnte im gleichen Ofen zumindest eine Saison ohne Umbau des Ofens durcharbeiten.

Nachdem das Aussehen der Aschenhügel bei beiden Glashütten in der Größe nicht der Leistung der Öfen entspricht, kann man davon ausgehen, dass die bei der Schmelze gewonnene Asche zur Pottasche weiter verwertet worden ist. Somit dürfte diese Asche entweder noch vor Ort bei den Glashütten zur Pottasche verarbeitet worden sein. Oder es wurde diese Asche vom sog. Aschenführer zum Aschenbrenner gebracht; wo dann diese Asche zu der benötigten Pottasche weiterverarbeitet worden ist. Nur so kann ich mir das geringe Ausmaß der Aschenhügel bei diesen Glashütten vorstellen.



Eine mögliche Variante an Hand der vorgefundenen Mauerreste wie das Aussehen vom Ofen als möglich erscheint.

## Quarzvorkommen (Klugbauer)

### Topographische Beschreibung der Fundstelle

Quarzabbaugebiet: N 46°56'39.9"

O 15°09'03.8"

KG Greisdorf; Gem. Greisdorf/61214; Ger.Bez. Stainz; pol.Bez. Deutschlandsberg

Grundstück Nr. 1668 mit der EZ 132

---



Ein Quarzzahn der nachfolgend beschriebenen Quarzfundstelle

Folgt man vom Gasthof Klugbauer ausgehend die Asphaltstraße entlang in Richtung zum vlg. Pers, so gelangt man nach etwa 8 Minuten Gehzeit, an einen kleinen wasserführenden Graben. Hier sieht man an der rechten Straßenseite einen Wasserbehälter welcher zum vlg. Klugbauer gehörig ist. Von hier geht man von der Straße rechts ab und weiter entlang am Wassergraben links in westlicher Richtung bergauf. Bereits nach wenigen Metern kann man die Aushubhügel vom Abbau des hier vorhandenen Quarzvorkommens erkennen. Man hat hier in Form kleiner Gruben den Stein freigelegt und abgebaut. Dadurch sind diese Erdhügel dann entstanden. Das könnte zu leicht den Verdacht erwecken, dass es sich hier um einen Windbruch handelt. Ist aber nicht so und man kann bei genauer Betrachtung der Bodenstruktur den Abbau und die Arbeitsschritte vom Abbau erkennen.

An einer Stelle ist eine rein weiße Quarzspitze eines solchen Kieselsteinbrockens an der Erdoberfläche noch zu sehen. Im Großen und Ganzen ist der hier vorkommende Quarz allerdings eher stark mit Eisen durchsetzt und deshalb war dieser Quarz von hier nur für das „Grüne Wald Glas“ geeignet.

Diese Abbau Stelle hat möglicherweise zum überwiegenden Teil für die Glashütte I gedient. Das ist auch ein Grund, dass wir hier in der Nähe keinen Röstofen erkennen können. Der hier gefundene Quarz ist sozusagen in ganzen Bruchstücken zur Glashütte I transportiert worden und ist dann bei dieser Hütte dort im Röstofen erhitzt und weiter verarbeitet worden. Wie ich bereits bei der Hütte I angeführt habe, gab es bei dieser Hütte I auch eine Stampfe zum Zerkleinern und pulverisieren vom Röstmaterial. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass dieser Quarz von hier, auch bei der Glashütte II noch verwendet worden ist. Auch da hat es ursprünglich einen Röstofen und eine Stampfe gegeben. Wie aber bei dieser Hütte II zu erkennen ist, sind diese Stampfe und der Röstofen bereits sehr früh, möglicherweise bereits im ersten Betriebsjahr aufgelassen, zum Teil abgetragen, und für Sanierungsarbeiten am Schmelzofen weiter verwendet worden. Deshalb kann man hier bei der Glashütte II auch davon ausgehen, dass der Quarzabbau auf die gegenüberliegende Talseite nahe an der Grenze zum Sauraschen Besitz verlagert worden ist. Diese Nähe zu Saurau dürfte auch später der Grund für den hier vor Ort tätigen Glasmacher Puschmann, für den Wechsel in die Saurasche Glashütte nach Glashütten gewesen sein. In weiterer Folge hat Puschmann diese Saurasche Glashütte in Glashütten dann auch in Pacht übernommen.

## Quarzvorkommen (Straußkogel)

### Topographische Beschreibung der Fundstelle

Quarzabbaugebiet: N 46°57'18.4"

O 15°08'34.7"

KG Greisdorf; Gem. Greisdorf/61214; Ger.Bez. Stainz; pol.Bez. Deutschlandsberg

Die Grundstücke mit der Nr. 1580; 1582 mit der EZ 118; weiters 1581 mit der EZ 45; und 1578 mit der EZ 122

---

Von der Glashütte I ausgehend folgt man den Wanderweg mit der Nr. 61 weiter bis zur Dorner Mühle. Kurz vor dieser Dorner Mühle hat man die sog. Kohlstraße erreicht, welche bis ins 20. Jh. der Transportweg der hier Orts tätigen Köhler war. Nördlich am Hang oberhalb der Mühle, kann man sehr gut den verlandeten Mühlengang der Dorner Mühle sehen. Hier bei diesem besagten Hang führt gleich nach der Mühle ein Fahrweg steil bergwärts in Richtung Aiblstraße und es ist dieser Weg hier eine Abkürzung zwischen Kohlstraße und Aibl gewesen. Bereits nach etwa 50 Meter kann man zwischen diesem Weg und der darunter führenden Kohlstraße einen in die Böschung mittels Steinen gemauerten Bunker erkennen. Auf diesem Bunker werde ich noch später zu sprechen kommen.

Man folgt den Weg weiter bergan, und man kann bereits hier im Weg liegend Quarzsteine finden. Dort wo dieser Hohlweg in eine eher sanfte Lehne übergeht begibt man sich nach rechts bzw. in Richtung Osten bis zu einem Quellwasser. Hier kann man einige Hügel ähnlich eines Windwurfs sehen. Es sind das die Gleichen Aushubhügel wie sie beim vlg. Klugbauer zu finden sind. Allerdings sind hier auch an der Erdoberfläche zerkleinerte Quarzstücke zu finden. Hier scheint der Quarz auch weniger Eisenhaltig zu sein und man findet hier in der Umgebung sogar durchsichtig klaren Quarz, beinahe so klar wie es ein Bergkristall ist.

Ebenfalls ist hier auch ein Röstofen in gleicher Bauart wie er bei der Glashütte I existiert zu finden. Dieser Ofen ist Hufeisenförmig mit einem Erdwall versehen aufgebaut und hat das Aussehen ähnlich wie

ein Kalkofen. Es sind hier deutlich verbrannte Steine vom Ofen zu finden und wäre hier nicht der Quarz vorhanden, würde ich doch an einen Kalkofen denken. Deutlich ist hier auch zu erkennen, dass es hier in der Nähe einmal einen Teich gegeben hat, wo dann das Wasser in Richtung des Röstofens geleitet worden ist. Folgt man den Wasserlauf vom besagten Teich in das Tal, erscheint mir auch eine Stampfe hier im Tal möglich gewesen zu sein. Man kann noch deutlich im Tal einen eigenen Mühlgang erkennen und auch Reste eines Bauwerks sind noch vorhanden. Allerdings müsste das hier ein Unterschlächtiges Wasserrad gewesen sein. Was allerdings in dieser Region sehr selten war, für eine Stampfe aber sicherlich gereicht hat.



Der vermutliche Röstofen im Bereich Straußkogel

Der bereits oben angeführte Bunker in der Nähe der Dorner Mühle ist als Trocken Mauer in der Böschung in Form einer Nische ausgeführt. Beim ersten Anblick könnte man glauben es ist das eine Stützmauer. Es ist dieser Bunker aber sichtlich in die Böschung eingebaut und war in Ständerbauweise überdacht. Nachdem wir hier einerseits den Quarz und andererseits die Holzkohle haben, kommen beide Produkte als Lagermaterial in Frage. Ich persönlich würde hier aber ein Kohlendepot bevorzugen. Möglicherweise wurde hier in der Nähe auch Pottasche für die Glaserzeugung produziert. Andererseits mussten auch die Eisenhämmer im Tal ständig mit Holzkohle beliefert werden. Dafür war es mit Sicherheit notwendig, dass hier Kohle im Voraus gebunkert worden ist. Nur so konnte eine ständige Belieferung der Betriebe mit Holzkohle ermöglicht werden. So gesehen haben hier mehrere Köhler

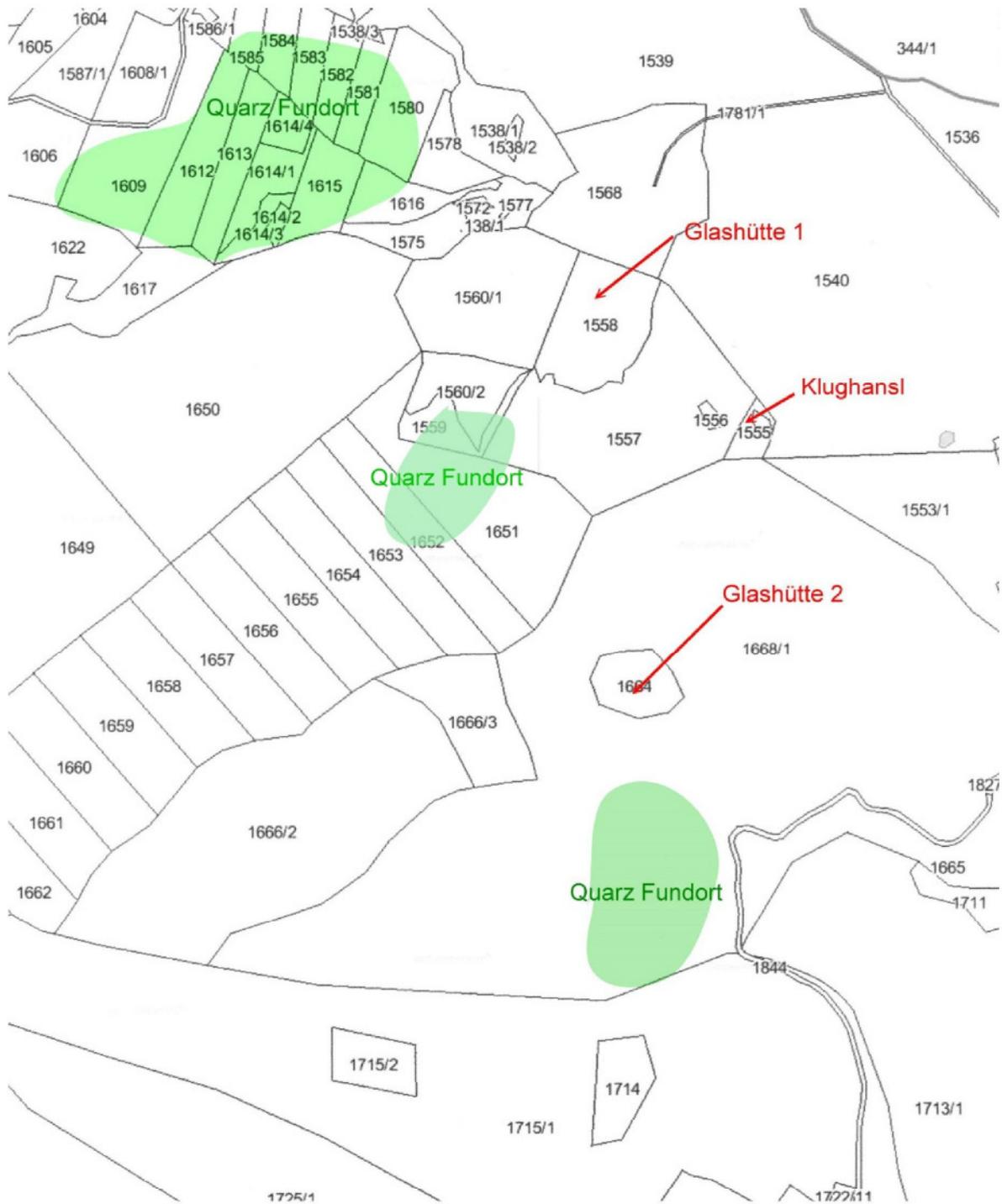
von unterschiedlichen Meilern ihre Holzkohle Deponiert. Auch das erklärt die Namensgebung Kohlstraße für diese Straße.



Der oben beschriebene Kohlenbunker

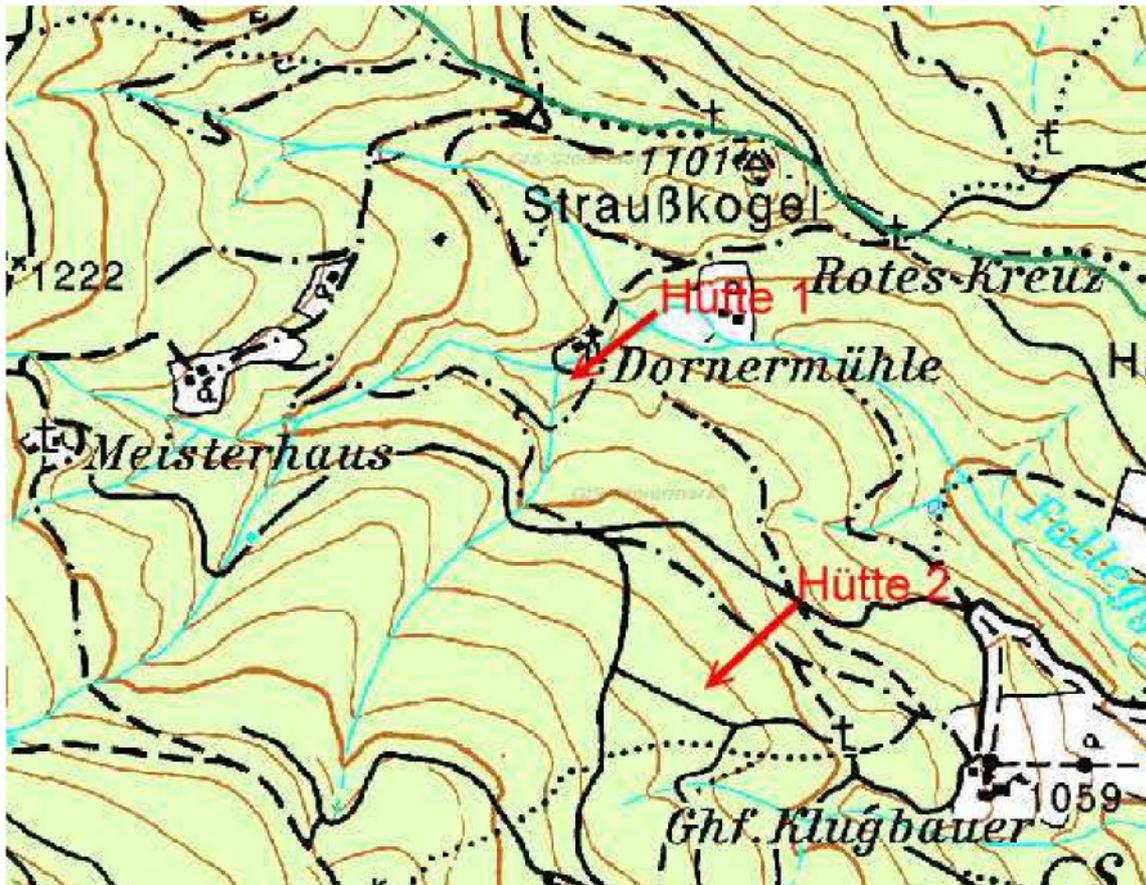
Nachdem hier Quarz in sehr guter Qualität vorhanden ist, kann man auch davon ausgehen, dass dieser für die Glashütte II bestimmt war. Deshalb dürfte dieser Quarz hier auch gesondert aufbereitet worden und möglicherweise in Fässer dann zur Glashütte transportiert worden sein. Das erklärt auch das schöne saubere kristallklare Glas, welches wir in der Glashütte II zum Teil gefunden haben.

Insgesamt haben wir hier ein frühes Industriegebiet in etwa innerhalb von eineinhalb Quadratkilometer für beide Glashütten samt Quarzabbau zu lokalisieren. Es ist auch der sog. „Schwoagwirt“ nicht nur der vorbeiführenden Straßen wegen, sondern viel mehr der hier arbeitenden Menschen bereits Anfang des 17. Jh. so zu erklären. Und so gab es hier die Glashütten, die Köhler, die durchreisenden Händler und dazu die Ligister und die Stainzer Schwaig. Möglicherweise war Ende des 16. Anfang des 17. Jh. dieses Gebiet dichter besiedelt als wie es heute im 21. Jh. der Fall ist.



Quelle GIS Steiermark <http://www.gis.steiermark.at> „© BEV 2012, Vervielfältigt mit Genehmigung des BEV-Bundesamtes für Eich und Vermessungswesen in Wien, T2012/87369“

Fundstellen an Hand des Katasters



Quelle GIS Steiermark ÖK 50.000 <http://www.gis.steiermark.at>, © BEV 2012, Vervielfältigt mit Genehmigung des BEV-Bundesamtes für Eich und Vermessungswesen in Wien, T2012/87369“

Kartenausschnitt mit markierten Fundstellen

## **Die beigefügte CD**

Auf der beiliegenden CD befindet sich diese Arbeit im PDF Format abgespeichert.

Sämtliche Bilddokumente sind vom Autor selbst angefertigt worden und sind ebenfalls auf der beiliegenden CD als PDF Datei abgespeichert. Es gilt auch für diese Bilder das eingangs angeführte Copyright. Bei Verwendung für Forschungszwecke muss der Name des Autors, die Herkunft und die Jahreszahl angeführt werden.