

Welterbe Hallstatt. Erfolgsgeschichte einer mehrtausendjährigen Bergbaukultur

Karl Wirobal, Hallstatt

Es begann mit der Bildung der Salzlager

Die Geschichte des alten Bergbaumarktes HALLSTATT beginnt vor rund 250 Millionen Jahren an der Wende vom Erdaltertum zum Erdmittelalter. Im „Urmeer“ Tethys in Salzlagenen abgelagert (Barrentheorie), wurde Steinsalz viele Millionen Jahre später die Grundlage für den wirtschaftlichen und kulturellen Wohlstand einer ganzen Region – dem Salzkammergut. Im Verlaufe mehrfacher Ablagerungszyklen, Überlagerungen von Sandstein- und Tonschichten, Hebungen und Senkungen der Erdkruste, bedingt auch durch den Deckenschub aus Süden, kam es zur Bildung einer Salzgesteinsbrekzie, einem Gemisch aus Steinsalz (NaCl), Nebensalzen, Ton, Gips und Anhydrit – dem „Haselgebirge“. Obwohl sich die Evaporite des ostalpinen Salinars in den Nördlichen Kalkalpen durch ganz Österreich ziehen, ist das Salzlager durch glückliche Umstände erstmals am Nordrand des Dachsteingebirges, in der „Hallstätter Zone“, auf uns zugekommen und hat nun bereits seit rund 7000 Jahren das Geschehen dieser Region bestimmt.

Von der Entdeckung bis zur urgeschichtlichen Gewinnung

Der Umstand der Entdeckung des für Mensch und Tier so wichtigen Minerals Salz wird wohl kaum eindeutig beantwortet werden können. Diesbezüglich sind wir auf Vermutungen angewiesen. Zumindest zeitlich lässt sich aber eine halbwegs konkrete Aussage machen. Der älteste Nachweis einer bergmännischen Salzgewinnung stammt aus der Jungsteinzeit. Ein 1838 im Kaiser-Josef-Stollen entdecktes Hirschgeweih (Abb. 1) – einem Berg-eisen nicht unähnlich – konnte mittels Radiokarbonmethode auf ein Alter von 7000 Jahren datiert werden. An derselben Stelle wurde auch die Spitze eines Serpentinbeils gefunden. Weitere in der Umgebung gefundene Steinbeile (z. B. ein „Schuhleistenkeil“) dürften ein ähnliches Alter aufweisen.

Aber auch noch andere Funde weisen auf die Jungsteinzeit hin. Lange Zeit galt das heutige Ortszentrum von Hallstatt bezüglich prähistorischer Funde als fundleer. Beim Umbau eines Geschäftslokals im Bereich der mittelalterlichen Sudhütte am Mühlbach-Schwemmkegel stieß der Eigentümer 1987 auf verschiedene Fundstücke und sammelte als Hobby-Archäologe viele Exponate. Durch gezielte, fachlich unterstützte Grabungen von 1991 bis 1994 konnten Kulturschichten der Bronze-, der



Abb. 1: Hirschgeweih als Berg-eisen? Alter: 7000 Jahre

Eisen- und der Römerzeit nachgewiesen werden. Daneben wurden aber auch Gefäßbruchstücke einer Kultur Norditaliens, der „vasi a bocca quadrata“ (Abb. 2), gefunden. Diese Kultur wird in den Beginn des 5. Jahrtausend v. Chr. datiert, also ebenfalls ein möglicher Hinweis auf eine Siedlungstätigkeit im Neolithikum.

Annähernd zur selben Zeit lebte auch der berühmte „Ötzi“ (5300 v. Chr.). Damals war es in den Alpen wärmer als heute, und mit großer Wahrscheinlichkeit

gab es zu dieser Zeit auch keine Dachsteingletscher.

Ob auch bereits in der Altsteinzeit Menschen die Gegend von Hallstatt durchstreift haben, kann nur vermutet werden. Es ist durchaus möglich, dass Jäger dieser Zeit auf Salzquellen gestoßen sind, wie Friedrich Morton in den Raum stellte, und so der Salzbergbau seinen Anfang nahm. Eine heute noch vorhandene Salzquelle knapp westlich der berühmten Dammwiese, einer Betriebsstätte der Jüngerer Eisenzeit, wird gerne von Wild aufgesucht und nach längerer Trockenheit können Salzkrusten beobachtet werden. Vielleicht gab es in früheren Zeiten auch



Abb. 2: Keramik der „vasi a bocca quadrata Kultur“ (5. Jahrtausend v. Chr.)



Abb. 3: Prähistorische Stiege vor Ort (1343/44 v. Chr.)

noch andere natürliche Salzquellen am Hallstätter Salzberg.

Eindeutig nachgewiesen ist der bronzezeitliche Salzbergbau, zumindest ab 1500 v. Chr. kann man von einem „industriell organisierten Bergbau“ sprechen. Immer wieder überraschen die für damalige Verhältnisse sehr großen bergmännischen Hohlräume, welche auf bedeutende Mengen abgebauten Salzes schließen lassen. Drei bekannte Schachtanlagen mit Teufen von weit mehr als 100 m sprechen eine deutliche Sprache. In einem dieser Grubengebäude wurde die (vorläufig) älteste Stiege Europas entdeckt (Länge 8 m, Auftrittsweite 1,20 m), deren ausgeklügelte Konstruktion die Anpassung der Stufen an verschiedene Neigungen ermöglichte (**Abb. 3**). Mittels Dendrochronologie konnte sie auf 1343/1344 v. Chr. datiert werden.

Die Forschungen der letzten Jahre werfen natürlich auch viele neue Fragen auf. Ein für damalige Verhältnisse offensichtlich gut organisierter Bergbau riesigen Ausmaßes, noch dazu in schwer zugänglicher, gebirgiger Lage, erfordert eine entsprechende Versorgung der Bergleute, Infrastruktur, Absatzgebiete (**Abb. 4**) usw. Salz muss also damals wahrlich schon „goldeswert“ gewesen sein und wurde später auch als „Weißes Gold“ bezeichnet.

Hallstattzeit – Hochkultur der Älteren Eisenzeit

Mit der Entdeckung des Gräberfeldes am Hallstätter Salzberg im Jahr 1846 begann eine beispiellose Erfolgsgeschichte der Salzkultur. Zwar stieß man auch schon früher auf Einzelfunde, welche eine vergangene Kultur vermuten ließen, die erfolgreichen Grabungen ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts haben aber erst das Ausmaß der Bergbautätigkeit dargelegt. Fast 1000 Gräber mit wertvollen Beigaben konnte der damalige Bergmeister (Betriebsleiter) Ramsauer, der als Autodidakt auch zum Archäologen geworden war, in seiner aktiven Dienstzeit freilegen. Der Reichtum und der Prunk der Exponate waren überwältigend und machten Hallstatt weltbekannt (**Abb. 5a–5l und 6**). Die Funde sind zeitlich in den ersten Abschnitt der Eisenzeit einzuordnen.



Abb. 4: Tragsack aus Rinderhaut zum Salztransport (Bronzezeit)

Schon 1874 kam anlässlich eines Kongresses der Vorschlag, die ältere Eisenzeit „Hallstattzeit“ zu nennen. **Damit wurde Hallstatt als einziger Ort Österreichs zum Namensgeber einer ganzen Geschichtsepoche.** Welches Volk hier so erfolgreich Salzbergbau betrieben hat, ist allerdings noch immer ungeklärt. Man spricht von „Urhallstättern“, die vermutlich dem Volk der Illyrer entstammten.

Erachtete man zunächst das Gräberfeld als erschöpft, liefern die aktuellen Grabungen immer neue Erkenntnisse, und man geht heute von bis zu 5000 Gräbern aus. In der Ortschaft Salzberg wurden auch einige wenige Bauwerke freigelegt (**Abb. 7**), die – letzten Deutungen zufolge – als Surbecken zur Konservierung von Schweinefleisch dienten. Die Siedlung der prähistorischen Salzbergleute hat man aber noch nicht gefunden. Das Gräberfeld liegt am Ausgang des Hochtales auf einer Seehöhe von rund 850 Meter. Siedlungsfreundliche, halbwegs ebene Bereiche gibt es im Salzbergtal erst 200 m höher im Bereich der prähistorischen Grubengebäude (**Depotfund Abb. 8**). Das Klima war zur Zeit der Hallstattkultur unfreundlicher als heute. Ausreichend befestigte Wohnstätten waren damals wohl Voraussetzung für einen Bergbau hohen Niveaus auf einer Seehöhe von ca. 1000 Meter.

In der zweiten Hälfte des vorchristlichen Jahrtausends kamen die Kelten nach Hallstatt. Der Salzbergbau wurde erfolgreich fortgesetzt, bis ein gewaltiger Bergsturz um 350 v. Chr. die Grubengebäude zerstörte und der Bergbau

Abb. 5: Gräberfeld (Ausschnitte a,b,c,d und Funde e bis l)

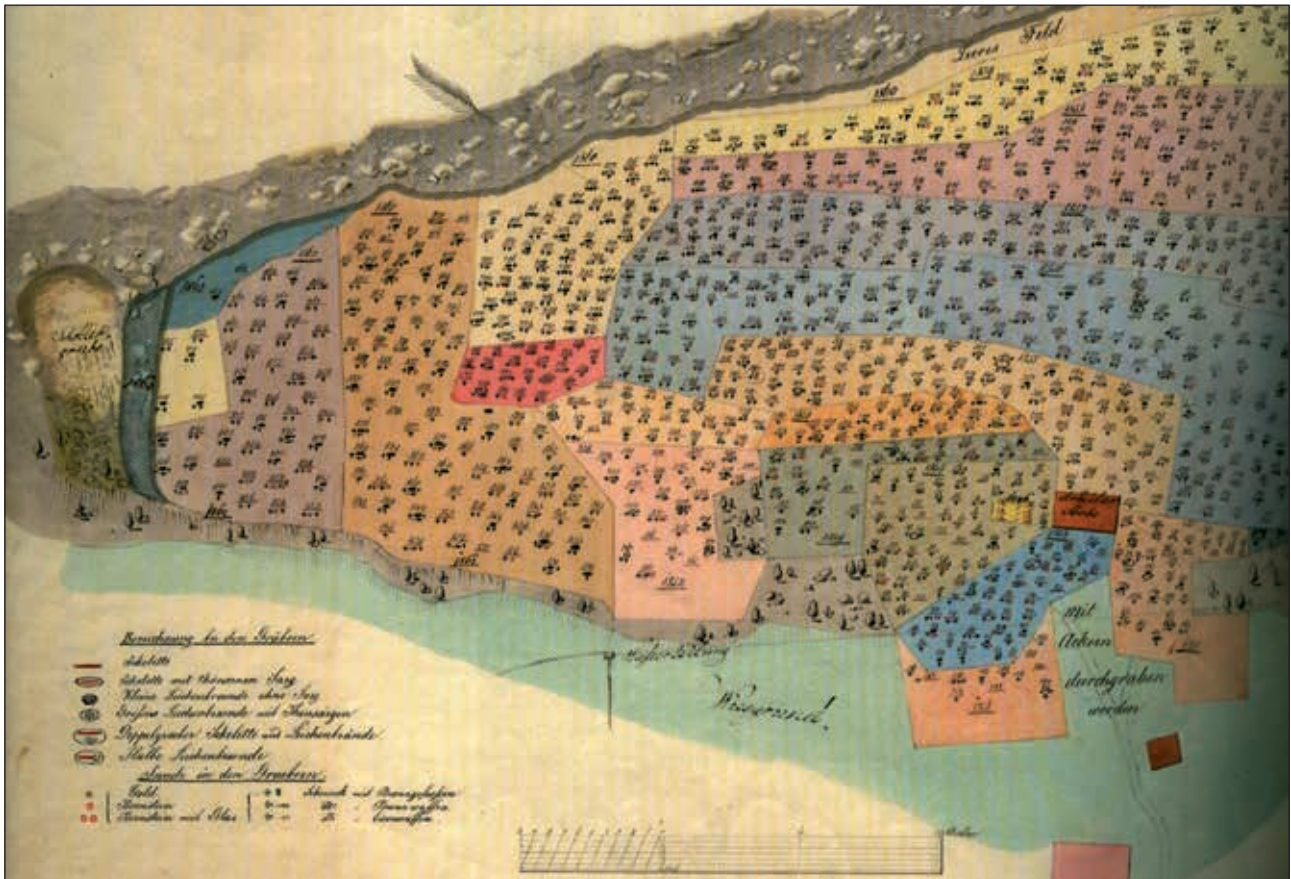


Abb. 5a



Abb. 5b

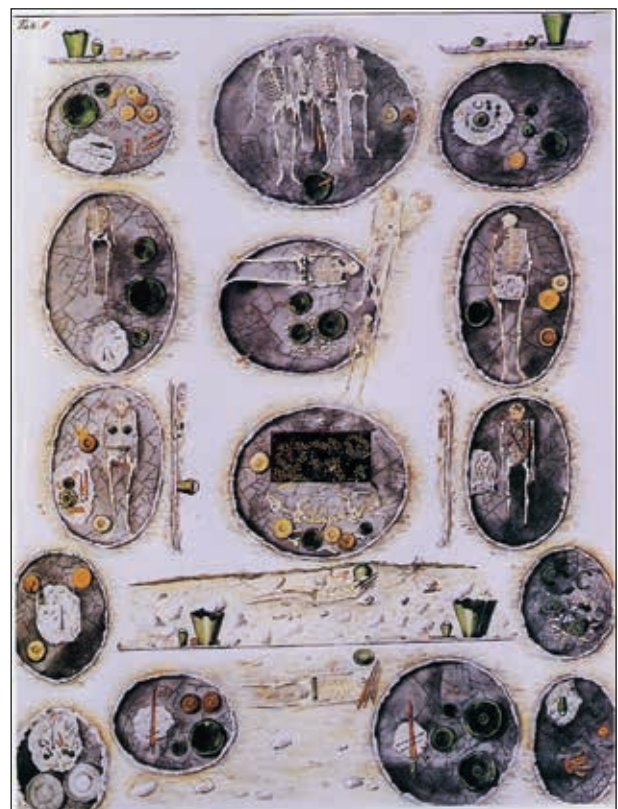


Abb. 5c



Abb. 5d



Abb. 5e



Abb. 5f



Abb. 5g



Abb. 5h

Abb. 5e: Schnabelkanne (Jüngere Eisenzeit)

Abb. 5f: Fibel

Abb. 5g: Bronzezeitliche Kopfbedeckung

Abb. 5h: Holzgefäß

Abb. 5i: Schale mit Hörnermotiv

Abb. 5j,k,l: „Hallstattschwert“ mit verzierter Bronzescheide



Abb. 5i

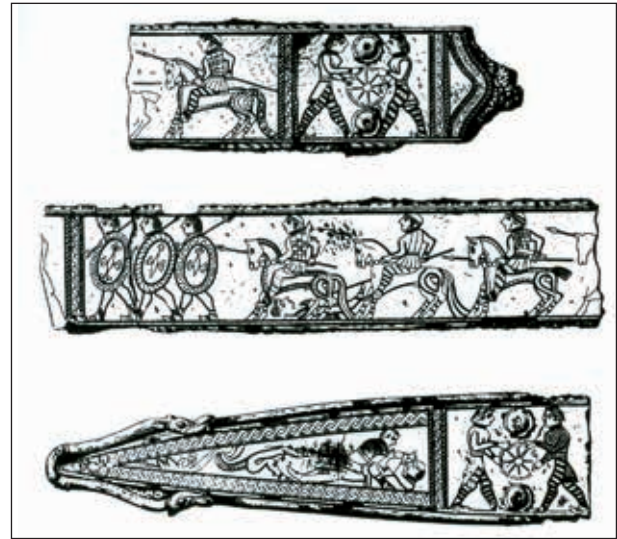


Abb. 5k



Abb. 5l

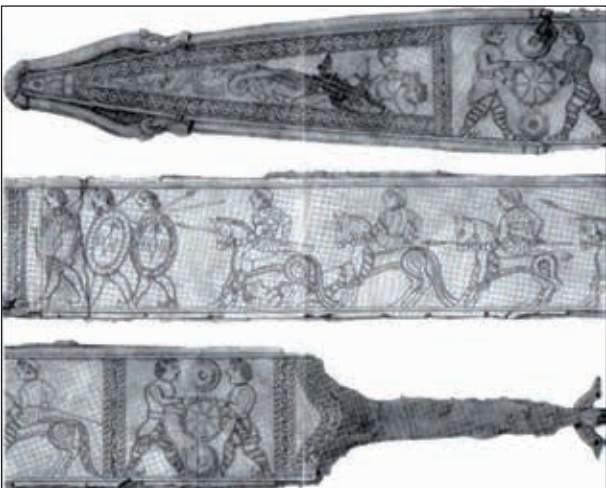


Abb. 5j



Abb. 6: Herzförmige Abbaufiguren in einem erhaltenen prähistorischen Grubenbau

zum Erliegen kam. Es gab zwar Bemühungen die Salzgewinnung an einer höher gelegenen Stelle wieder aufzunehmen – die Spuren der sogenannten „Westgruppe“ auf der Dammwiese (Abb. 9 und 10) (1360 m, Jüngere Eisenzeit) sind vorhanden – die Blütezeit der Hallstattkultur war jedoch vorbei. Der Schwerpunkt des keltischen Salzbergbaus gelangte am Dürrnberg/Hallein zu neuer Blüte.

Römerzeit und frühes Mittelalter

Von der Römerzeit (ab dem 1. Jhd. n. Chr.) gibt es hauptsächlich im Tal viele Hinweise auf eine Dauersiedlung. Diese befand sich am Eingang zum Echerntal, im Bereich des südlichen Portals des Straßentunnels, wo es auch eine Römerstraße gab. Die schlaun Römer, als die

neuen Salzherren, wählten für ihre Villen mit Hypokaustenheizung den klimatisch günstigen Talgrund am Fuße des Hallberges nahe dem Seeufer. Heute geht man davon aus, dass es einen friedlichen Übergang von den Kelten zu den Römern gab. Den Salzabbau – die Knochenarbeit – besorgten die Kelten, die Verwaltung lag bei der Besatzungsmacht. Römisch-keltische Namen auf Grabsteinen aus Sölkermarmor lassen auf eine friedliche Vermischung der Völker schließen.

Das Eindringen anderer Völker in den mitteleuropäischen Raum und ins Salzkammergut brachte mit Sicherheit kein Ende des Salzbergbaus, höchstens eine Stagnation. Die Nachweise aus dieser Zeit sind allerdings spärlich und klare Aussagen dazu nicht möglich. Man ist daher auf Vermutungen angewiesen, was vielleicht auch am bescheidenen Forschungsstand zum Frühmittelalter in der



Abb. 7: Prähistorischer Blockbau, 1877 durch einen Erdrutsch freigelegt

Region liegt. Datierbar sind in unmittelbarer Nähe Hallstatts Funde vom Gräberfeld in Goisern (Karolingerzeit). Erst ab dem 1. Jahrtausend gibt es schriftliche Hinweise zur Geschichte des Salzkammergutes (Gründung Frauenkloster Traunkirchen, 11. Jhd.). 1284 wird am Eingang



Abb. 8: Depotfund

zum Salzberghochtal auf einer Felskuppe (Turmkogl) der Rudolfsturm (**Abb. 11a–c**) zum Schutz des Salzlagers gebaut. Dieser Wehrturm an strategisch günstiger Stelle musste schon bald danach im Streit mit den Salzburgern seine Bewährungsprobe ablegen („Salzkrieg“ 1295–1297).

(Anm.: Der Turmkogl am Taleingang war in prähistorischer Zeit auch ein bevorzugter Standort für kultische Handlungen und ermöglichte außerdem die Zeitbestimmung mittels der „Stundenberge“ Hallstatts.)

1311 verleiht Königin Elisabeth (Witwe von König Albrecht I.) den Bürgern von Hallstatt das Marktrecht, das gesamte Salzwesen wird neu geordnet, ein „Staatsbetrieb“ entsteht. Elisabeth war sehr weitblickend und sie hatte offensichtlich die große Bedeutung der Salzwirtschaft erkannt. Sie gab dem Betrieb neue Impulse und leitete damit ein Wiederaufblühen eines „Leitbetriebes“ ein. Ab dieser Zeit stehen daher auch schriftliche Quellen zur Verfügung.

Hallstatt – von 1311 bis heute

Mit dem am 21. Jänner 1311 verliehenen Marktrecht und mit der Neuordnung der Salzerzeugung begann ein geregelter und organisierter Betrieb in größerem Ausmaß. Gab es vorher noch Streitereien um das „Salzsieden“ mit den Salzburgern – 1295 zerstörten Erzbischof Konrads Soldaten die beiden Pfannen von Herzog Albrecht I. – so ging nun der Betrieb einer gedeihlichen Entwicklung entgegen.

In der Folge wurden neue Stollen und Schöpfbaue aufgeföhren, eine Arbeit, die in den Händen von „erblichen Eisenhäuern“ lag. Den Hallstättern hat man zur Aufrechterhaltung der Salzgewinnung im Verlaufe der Zeit Privilegien und Rechte verliehen, die in der Folge immer wieder bestätigt wurden und bis in die Neuzeit wirksam waren. Man muss dies auch im Zusammenhang mit der schwierigen Ernährungslage im engen, kleinräumigen Gebirgstal am Nordabhang des Dachsteingebirges sehen. Der vorindustrielle „Großbetrieb“ wäre ohne gewisse Privilegien unter Einbeziehung der Ressourcen der weiteren Umgebung kaum möglich gewesen.

Mit der wirtschaftlichen Verwaltung war auch die politische und gerichtliche verflochten. Die Leitung des gesamten Salzwesens lag ursprünglich bei der „Herrschaft Wildenstein“ in Ischl. Der bedeutende Wirtschaftsraum Salzkammergut, der sich praktisch als „Staat im Staat“ herausbildete, war über lange Zeit eine der bedeutendsten Finanzquellen für die jeweils Herrschenden.

Nachteilig wirkte sich die Verpachtung des Salzwesens an Private gegen Ende des 15. Jahrhunderts aus. Durch Raubbau in allen Bereichen kam der Bergbau in arge Turbulenzen. Der weitblickende Maximilian I. (Regierungszeit 1493–1519) erkannte die Gefahr, löste die Pachtverträge auf und ermöglichte die landesfürstliche Führung des Betriebes (**Abb. 12**). Mit der Einsetzung fachkundiger Verwalter wurde eine Reform eingeleitet, Missstände



Abb. 9: Prähistorischer Bergmann (Darstellung im ehemaligen Heimatmuseum)



Abb. 10: Prähistorischer Zugang zum Grubengebäude (Dammwiese)

wurden durch Visitierungen beseitigt und damit konnte das Salzwesen zu neuen Erfolgen geführt werden.

Seit dem Mittelalter wird Salz im Nassabbau (Aussohlung) gewonnen. Die Wasserzuführung sowie die Soleabfuhr erfolgten bis in unsere Zeit in Holzrohren. Bis 1575 waren „Schöpfwerke“ üblich – Sole wurde in Lederemern in den Stollen aufgehaspelt und in offenen Gerinnen zu den Solestuben geleitet. Später wurden die Laugkammern unterfahren (**Abb. 13**), die Sole konnte „abgelassen“ werden und dann weiter über Zwischenstationen (Solestuben) ins Ortszentrum zum Sudhaus fließen.

Der Bergbaubetrieb, rund 500–700 Höhenmeter über Talniveau, erforderte einen enormen Aufwand an Infrastruktur. Alleine für die Instandhaltung der Betriebseinrichtungen, der Versorgung usw. waren hunderte Mitar-



Abb. 11a,b,c: Rudolfsturm, „Wächter“ des Salzbergtales



Abb. 11b



Abb. 11c



Abb. 12: Wappen von Hallstatt, verliehen von Kaiser Maximilian I. (1494)

beiter aus den umliegenden Orten Obertraun, Gosau, Goisern bzw. auch von außerhalb des Kammergutes dauernd beschäftigt

Riesigen Aufwand erforderte auch der Vertrieb des fertigen Produktes Salz. Der Transport erfolgte fast ausschließlich per Schiff zunächst über den See und dann traunabwärts. Die Traun konnte nur durch entsprechende Wasserbauten schiffbar gehalten werden. Noch heute ist z. B. die 1511 erbaute historische „Seeklause“ in Steeg/Bad Goisern ein beeindruckendes Denkmal des vorindustriellen Zeitalters.

Zu einem riesigen Problem entwickelte sich im Zuge der Produktionssteigerung die Holzwirtschaft. Anfangs reichten die ausgedehnten Waldungen der Umgebung aus, doch bald erkannte man die Notwendigkeit einer gezielten bzw. begrenzten und geregelten Waldbewirtschaftung. So verbot Maximilian I. in einer Waldordnung das Holz selbst aus dem Wald zu entnehmen, wie dies vorher üblich war. Andererseits zwang die Sicherung der Arbeitskräfte für die Salzgewinnung zu Begünstigungen. Neben der Zuteilung von Grund und Boden gab es auch Bewilligungen für Material (Holz), Weideflächen und Nahrung (Hofkorn, Hofschmalz). Noch heute gibt es Servitutsholz für rund 200 Wohnhäuser in Hallstatt. Um die Größenordnung des Holzverbrauchs in Hallstatt darzustellen, sei das Beispiel einer Aufzeichnung aus 1707 angeführt: Versieden des Salzes, Schiffbau, Hausbrand, Gruben- und Bauholz erforderten mehr als 60.000 Raummeter Holz (Holzernte im Forstbezirk Hallstatt derzeit ca. ein Viertel). Damit wird deutlich, dass diesem riesigen Holzbedarf der Waldbestand ganzer Täler zum Opfer fiel und eine nachhaltige Bewirtschaftung nicht möglich war. Aber nicht nur die Salzgewinnung erforderte viel Holz aus dem Kammergut, auch der temporäre Schiffbau für militärische Zwecke (Streitschiffe, Brückenschiffe) in nicht geringer Zahl war dafür verantwortlich. 1558 mussten beispielsweise 70 Streitschiffe und 1741 rund 200



Abb. 13: Zerstörte Werksanlage durch eingedrunenes Tagmaterial

Zillen für den bevorstehenden Feldzug in Ungarn bereitgestellt werden.

Der große Holzbedarf zwang zur Nutzung der Wälder auch außerhalb des „inneren“ Salzkammergutes und zu drastischen Maßnahmen, wie den Bau der Saline Ebensee (Betrieb ab 1607) und die Rückführung der Salztransportschiffe („Gegenzug“).

Am flächenmäßig kleinen Platz des Mühlbachschwemmkegels waren nicht nur das Sudhaus, sondern auch alle Nebeneinrichtungen, Verwaltungsgebäude, Wohngebäude und sonstige Infrastruktureinrichtungen situiert (**Abb. 14a**). Neben dem zunehmenden Holzbedarf setzte auch der Platzmangel einer Produktionsausweitung natürliche Grenzen. Zu einer einschneidenden Katastrophe kam es im Jahr 1750, als durch die Unachtsamkeit in einer Bäckerei das gesamte Ortszentrum ein Raub der Flammen wurde (**Abb. 14b**). Die Obrigkeit reagierte allerdings sehr rasch und unbürokratisch. Innerhalb kürzester Zeit wurde der gesamte Sudbetrieb inklusive Nebenanlagen und Verwaltung in den rund 1 Kilometer südlich liegenden Ortsteil Lahn verlegt (**Abb. 14c sowie 15a und 15b**).

Neue Impulse durch den Tourismus

Bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts war Hallstatt weitgehend abgeschlossen, für Außenstehende schwer zugänglich und der Allgemeinheit daher kaum bekannt. Gelegentlich gab es einzelne Berichte von Reiseschriftstellern oder Wissenschaftlern (Franz Satori, Johann A. Schultes, Alexander v. Humboldt). Erst mit der Erforschung des Dachsteingebirges durch Friedrich Simony (ab 1840), der Auffindung des berühmten Gräberfeldes am Salzberg (1846) (**Abb. 16**) und den Sommeraufenthalten des Kaiserhauses in Ischl wurde die „Österreichische Schweiz“ als Tourismusland entdeckt. Neben den Berufen im Zusammenhang mit dem Bergbau, deren Personalbedarf abnahm (Rationalisierung, Eisenbahn u. a.) entstanden neue Berufe für den Tourismus (Gastbetriebe, Solebäder, Bergführer, Sesselträger usw.).



Abb. 14a: Gesamtansicht von Hallstatt 1649 (Stich von Merian)

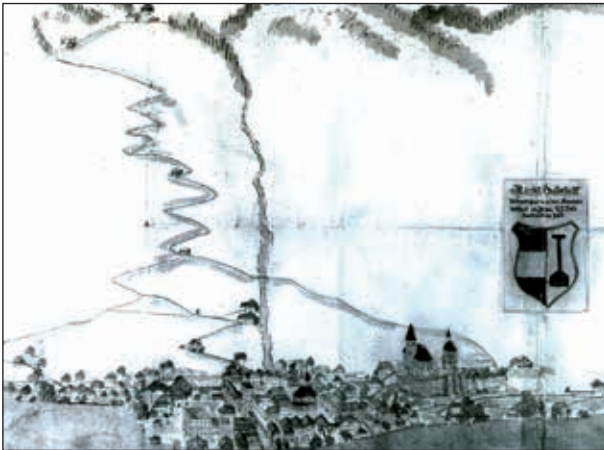


Abb. 14b: Hallstatt-Ortszentrum; älteste Darstellung vor dem Brand 1750



Abb. 14c: Hallstatt-Lahn, ab 1752 Betriebsgelände (linke Bildhälfte)

Unterbrochen wurde die gedeihliche Entwicklung durch den Ersten Weltkrieg. Der Salzbedarf sank dramatisch und damit auch der Personalbedarf im Bereich Abbau, Verhüttung, Transport. Die schlechte Wirtschaftslage der Zwischenkriegszeit hatte auch für den Tourismus verheerende Folgen und erst nach dem Zweiten Weltkrieg begann ein neuer Aufschwung.

Für den Welterbemarkt Hallstatt hat das Salz heute zwar nicht mehr die überragende Bedeutung wie in früheren Jahrhunderten, den Bergbau gibt es aber noch immer – und hoffentlich noch recht lange. Sole wird in Hallstatt seit 1964 aber nicht mehr versotten. Das zentrale Sudhaus steht in Ebensee und wird über die „älteste Pipeline der Welt“ auch mit Hallstätter Sole versorgt. Salzbergbau, Tourismus und eine Höhere Schule sind heute die wirtschaftlichen Grundlagen des Welterbemarktes.

Bergschäden nach Jahrtausenden Salzbergbau?

Das Abbaugelände am Hallstätter Salzberg (**Abb. 17a und 17b**) ist relativ kleinräumig. Der Salzgebirgsstock hat eine Länge von mehr als 2 km (Ost/West), eine Breite von rund 700 m und liegt direkt oberhalb und knapp westlich des Ortszentrums. Das Salzbergtal mit einer Hangneigung Richtung Hallstättersee (**Abb. 18 a und b**) hat seine Oberflächengestalt im Verlaufe der Jahrtausende zweifellos laufend verändert, wofür es mehrere Ursachen gibt.



Abb. 15a: Betriebsgelände in der Lahn (Amtshaus, Hafen, Sudhaus)



Abb. 15b: Sudhaus – verschiedene Betriebspunkte



Abb. 16: Salzberghochtal im Winter

Vermessungstechnisch nachgewiesen ist eine rezente Tektonik im gesamten Umgebungsbereich. Immer wieder kommt es zu Bergzerreibungen, Felsstürzen und zum Zerfall ganzer Felsschuppen, wie beispielsweise 1981 und 1985 bei der „Roten Wand“. Auch spektakuläre Muren sind nicht selten und dürften wohl auch den hallstattzeitlichen Bergbau zum Erliegen gebracht haben.

Auf den plastischen Salzstock drückt das spezifisch schwerere Deckgebirge des Plassensteins und auch größere Kalkgebirgsteile („Einlagerungen“ und „Schollen“) „schwimmen“ im Haselgebirge. Der oberflächlich salzfreie Ton („Ausgelaugtes“) hat außerdem eine ausgeprägte Tendenz talwärts zu fließen („Talschub“). Die oberflächlichen Eingriffe in den Hang (Straßen, Wege, Bauwerke, Halden) zeigen natürlich auch Wirkung. Dazu kommen noch die mehrtausendjährigen untertägigen Akti-

vitäten, welche eine nicht unbedeutende Volumsminderung zur Folge hatten („dynamischer Gebirgsdruck“). Obwohl aus vergangenen Jahrhunderten nur überschlägige Mengenangaben vorliegen, kann der bergmännische Substanzverlust (Salzabbau) seit dem Neubeginn (1311) mit etwa 24 Mio Tonnen Salz abgeschätzt werden (freundliche Mitteilung von Vorstandsdirektor E.Gaisbauer, ÖSAG). Mehr als 50 km Stollen und Schächte, deren Ausbruchmaterial vielfach nach Obertage gefördert wurde, haben ebenfalls entsprechende Spuren hinterlassen.

Im Grubengebäude kann man das „Fließen“ des Salzgebirges gut beobachten und auch der Verbrauch ganzer Werker (Laugkammern) tritt fallweise auf. Für den Salzbergmann ist das „Zuwachsen“ der Hohlräume (Abb. 19) ein täglicher Begleiter. In eigens eingerichteten Messstrecken konnten Deformationsgeschwindigkeiten von 3 bis 4 Zentimeter pro Jahr beobachtet werden. Ein dauerndes Nachreißen ist erforderlich, und die Stollen vergangener Jahrhunderte sind schon lange nicht mehr zugänglich.

Eine vereinfachte Vorstellung geht dahin, dass die schweren Gebirgsteile (Kalkstein) absinken und das Aufpressen des Salzstockes bewirken („Salzaufstieg“), weil die Kalksteindichte um rund 20 Prozent größer ist als

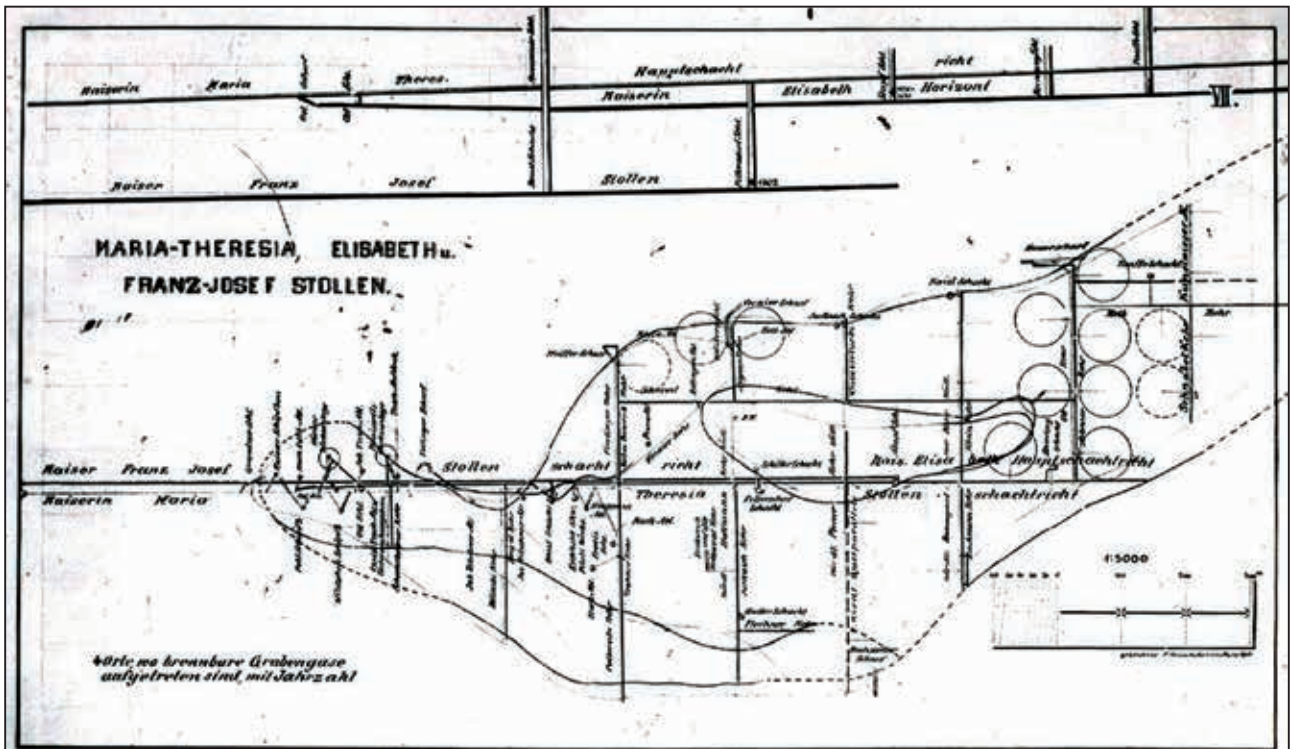


Abb. 17a: Schnitt durch den Salzbergbau Hallstatt; a) horizontal, b) vertikal

die des Salzgebirges. Beeinflusst wird die Fließtektonik des Haselgebirges noch durch den laufenden Substanzverlust (Bergbau), den Talschub, oberflächliche Veränderungen und großtektonisch auch durch den Deckenschub von Süden.

Die Oberfläche der kleinräumigen Ortschaft Salzberg ist also zweifellos einer dauernden Veränderung unterworfen, die aber nicht nur auf den Bergbau zurückgeführt werden kann. Besteht dadurch auch Gefahr für den unterhalb liegenden Welterbe-Markt Hallstatt? Zumindest in

absehbaren Zeiten nicht! Der Turmkogel, eine massige Felsbarriere aus Dachsteinkalk am talseitigen Ende des Hochtales, verhindert ein Abgleiten des Salzgebirges auf Talniveau und schützt das kulturträchtige Kleinod am fjordartigen Hallstättersee. Schon mehr als 700 Jahre thront stolz der Rudolfsturm auf dieser Bergkuppe. Dies heute nicht mehr als Trutzburg zum Schutz der Salzlagerstätte, sondern als Wahrzeichen und Restaurant für mehr als 100.000 Gäste aus der ganzen Welt, die jährlich die „Salzwelten“ in Hallstatt besuchen (Abb. 20 und 21).



Abb. 17b



Abb. 18 a und b: Hallstatt, Ortszentrum mit Salzberghochtal und Plassenstein;

a) Sommeransicht

b) Winteransicht



Abb. 19: Vom Gebirgsdruck zerstörter Ausbau



Abb. 20: Darstellung vom Leben und Sterben der Bergleute (Bild aus der ehemaligen Salzbergkapelle)



Abb. 21: Museumplatz mit Nachbau der prähistorischen Stiege

Schrifttum

KERN/KOWARIK/RAUSCH/RESCHREITER: Salz-Reich / 7000 Jahre Hallstatt Naturhistorisches Museum Wien, Prähist. Abteilung, 2008.

SCHAUBERGER O.: Bau und Bildung d. Salzlagerstätten d. ostalp. Salinars Arch. f. Lagerstättenforschung, Geol. BA, Wien, 1986.

UNTERBERGER H.: Hallstatt im Wandel der Zeit. Herausgeber: Marktgemeinde Hallstatt, 1998.

URSTÖGER H. J.: Hallstatt-Chronik. Verlag Musealverein Hallstatt, Hallstatt, 2000.

WIROBAL K.: Ergebnisse einer Untersuchung über die Deformation der Strecken im Salzbergbau Hallstatt. Berg- u. Hüttenmänn. Monatshefte 122 (1977), S. 57–62.

WIROBAL K.: Stundenberge und (prä-)historischer Bergbau. res montanarum 30/2003, S. 75–77.

Alle Bilder stammen aus dem Museum Hallstatt