

## Salzproduktion in Hallstatt

### Pfannhaus Hallstatt

Wann genau im Markt Hallstatt die erste Sudpfanne gestanden hat, lässt sich nicht bestimmen. Die älteste schriftliche Quelle, die direkt auf die Salzproduktion in Hallstatt Bezug nimmt, stammt aus dem Jahr 1305<sup>1</sup> worin das "sieden ze Halstat, daz da von dem Halperg chumt" belegt ist. Bereits 1313 erfolgten umfangreiche Salzstiftungen aus Hallstatt für eine Reihe von Klöstern und Spitälern, die auf eine beachtliche Salzproduktion in Hallstatt kurz nach der Marktgründung hinweisen.<sup>2</sup>

Viele Hinweise sprechen aber dafür, dass bereits lange davor in Hallstatt Salz gesotten wurde: die Erwähnung von Lauffen 807<sup>3</sup>, der Bau und die Einweihung von Kirchen in Hallstatt und die umweltarchäologischen Daten, welche eine Intensivierung der Nutzung der Wälder bereits um 1000 n. Chr. anzeigen.<sup>4</sup> Fest steht, dass mindestens von 1305 bis zum Brand 1750 in Hallstatt-Markt Sudhütten gestanden sind.

### Pfannhaus Markt

Das Gebäude, in dem die Pfanne zur Salzsud installiert war, hieß "Pfannhaus" und stand bis zur Brandkatastrophe von 1750 in der Verlängerung der Mühlbachschlucht, im südlichen Bereich des Geschiebekegels, auf dem der Markt Hallstatt gegründet ist. Auf den ersten Blick "musste sich ein jeder verwundern, wie jemahlen einen hat einfallen können, an einem solchen Orth, wo die alte Salz-Pfannen gestanden, eine dergleiche zu erbauen [wo] [...] nicht einmahl Platz gewesen, das benötigte Hallholz aufzustellen [und die Gefahr von abgehenden] Schnee-Lähnen und Steiner [...] zu befürchten"<sup>5</sup> war. Jedoch weist dieser Standort auch wesentliche Vorzüge auf, die für seine Auswahl ausschlaggebend gewesen sein dürften. Der steil abfallende Mühlbach stellte für lange Zeit die einzige praktikable Möglichkeit zur Nutzung der Wasserkräfte in Hallstatt dar. Nur in der Nähe dieses Baches war der mechanische Antrieb der erforderlichen technischen Einrichtungen wie Schöpfräder oder Schmiedehämmer möglich.<sup>6</sup> Der "Bognerwinkel"<sup>7</sup> im unmittelbaren Nahebereich des alten Pfannhauses ist eine der wenigen windstillen Buchten des Hallstättersees. Die Anlandung der erforderlichen großen Brennholzmengen wurde hier nur wenig von ungünstigen Winden gestört. Auch die starken Fallwinde aus der Mühlbachschlucht berühren den

---

<sup>1</sup>Urkunden-Buch des Landes ob der Enns, 5. Band, Wien 1868, S. 138f. (9. Februar 1315). Diese Datierung wurde von Franz Pfeffer bereits 1955 als falsch erkannt. Vgl. dazu Pfeffer, Franz, Raffelsteeten und Tabersheim, in: Jahrbuch der Stadt Linz 1954, Linz 1955, S. 126 und Palme, Rudolf, Rechts-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte der inneralpinen Salzwerke bis zu deren Monopolisierung, Frankfurt am Main - Bern, 1983, S. 63.

<sup>2</sup>Palme, Rudolf, Rechts-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte der inneralpinen Salzwerke bis zu deren Monopolisierung, Frankfurt am Main - Bern, 1983, S. 64f.

<sup>3</sup> Lauffen "verdient" eine Erwähnung sehr wahrscheinlich erst ab dem Zeitpunkt, ab dem Transportschiffe auf der Traun unterwegs sind und durch die Stromschnellen behindert werden. Transportschiffe vom Hallstättersee haben vermutlich Salz geladen.

<sup>4</sup> Festi, D., Brandner, D., Grabner, M., Knierzinger, W., Reschreiter, H., Kowarik, K.: 3500 years of environmental sustainability in the large-scale alpine mining district of Hallstatt, Austria. Journal of Archaeological Science: Reports 35 (2021) 102670, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102670>

<sup>5</sup>Hofkammerarchiv Wien, Altes Bancale, rote Nummer 286, 23. Januar 1751: Commissions Relation dieses hohen Mittels Hoff Rath's Hr. v. Quiex die zu Haalstatt abgebrunnenen Sallz Pfannen betr., fol. 55, 56<sup>v</sup>.

<sup>6</sup>Schraml, Carl, Das oberösterreichische Salinenwesen von 1818 bis zum Ende des Salzamtes im Jahre 1850, Wien 1936, S.139.

<sup>7</sup>Unterberger, Hubert, Die Marktgemeinde Hallstatt und ihre Entwicklung von der Jüngerer Steinzeit bis 1986, Hallstatt 1998, S. 77.

"Bognerwinkel" nicht, sondern treffen erst etwa 50 bis 100 m vom Ufer entfernt auf die Seeoberfläche auf.

Da die Technologie der Industrieschlote, durch deren Unterdruck das Feuer angefacht wird, erst im 19. Jahrhundert entwickelt worden ist, erklärt sich die Lage des Objekts auch aus einer topologischen Gegebenheit zur Luftzufuhr. Die Falllinien der Mühlbachschlucht weisen direkt auf den ehemaligen Standort des Pfannhauses Markt. Von den Nachmittagsstunden bis in die späte Nacht, fallen durch diese Schlucht Winde mit starkem Druck ins Tal. Da diese Fallwinde nur in einem etwa 50 m breiten Geländestreifen auftreten, ist dieser Umstand, neben der Uferlage und der damit gelösten Brennholzzufuhr und der Möglichkeit die Verbrennungsrückstände auf kurzem Wege im See zu verstürzen, als einer der entscheidenden Parameter der Standortwahl anzusehen.

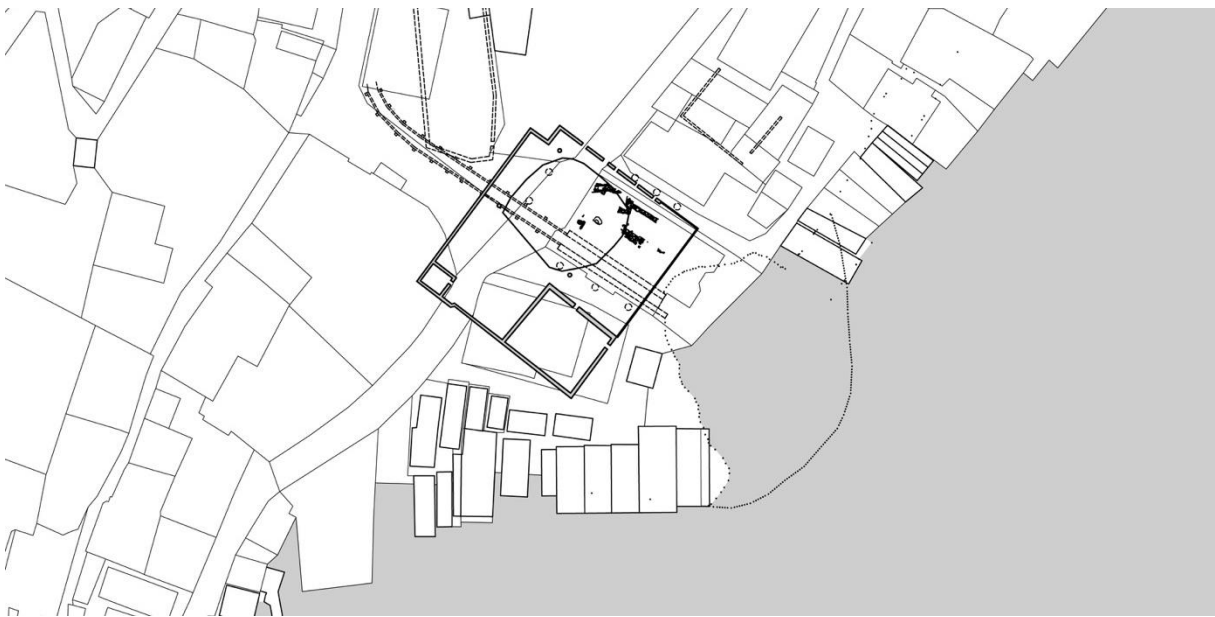


Abbildung 1 Lageplan mit rezenten Grundstücksgrenzen. Pfannhaus um 1730, Uferverlauf 1809 punktiert, Mauerreste 1809 strichliert. Zeichnung F. Idam

Über die exakte Lage des Pfannhauses liegen weder historische Vermessungspläne noch archäologische Befunde vor, jedoch sind zahlreiche Bildquellen evident, sodass der Standort des einstigen Pfannhauses im rezenten Ortsgefüge annähernd bestimmt werden kann.<sup>8</sup> Vom Pfannhaus im Hallstätter Ortsteil Markt ist im Bildarchiv der Österreichischen Nationalbibliothek ein detailreicher, exakter Plan im Maßstab 1:72 evident. Die Archivale ist weder datiert noch signiert und liegt mit drei weiteren Plänen gemeinsam in einem Schuber.<sup>9</sup> Diese zeigen den Traunfall bei Gmunden, den Traunsee mit Ebensee und Gmunden sowie einen Grubenriss des gesamten Hallstätter Salzbergs und der Taggebäude. Letzterer ist im Gegensatz zu den drei anonymen Plänen von Mathias Rietzinger<sup>10</sup> signiert und mit 1732 datiert. Der anonyme Plan des Pfannhauses und der Grubenriss Mathias Rietzingers zeigen deutliche Unterschiede in Schriftbild, Ikonographie und Darstellungstechnik. Die Darstellung eines Kompasses, mit einer Teilung, die bei untertägigen Vermessungen gebräuchlich

<sup>8</sup> Idam, Friedrich, Gelenkte Entwicklung, Industriearchäologie in Hallstatt, Industrielle Muster unter der alpinen Idylle, Dissertation TU-Wien 2003, S. 125ff.

<sup>9</sup> ÖNB, Schuber Signatur PK 231 VIII C1.

<sup>10</sup> Mathias Rietzinger war Unterbergmeister geb. 13. Februar 1673 (kath. Pfarre Hallstatt, Taufbuch A fol. 19v), gest. 27.12.1755 (kath. Pfarre Hallstatt, Totenbuch C fol. 15v). Mathias Rietzinger war ein Cousin von Johann Baptist Rietzinger

war,<sup>11</sup> und die Verwendung des alten lokalen Maßsystems lassen aber auch beim Plan des Pfannhauses eine zeitlich naheliegende Entstehung und einen Hallstätter Planverfasser mit Kenntnissen im Markscheidewesen vermuten. Da die im Plan explizit benannten Ziegelsteher unter der Pfanne erst ab 1724<sup>12</sup> in Hallstatt gebräuchlich waren und bis 1748 parallel dazu auch noch die ebenfalls dargestellten steinernen Pfannsteher in Verwendung standen,<sup>13</sup> kann die Entstehungszeit des Blattes auf diesen Zeitraum eingegrenzt werden. Auf diesem Plan ist in der rechten oberen Ecke ein Kompass dargestellt, der in 2 x 12 Stunden geteilt ist. Der Stundenabstand entspricht somit 15°. Zur 12 Uhr Position oben ist noch die Himmelsrichtung SE (Septentriones = Nord) zugeordnet. Die Kompassnadel weist auf 2 Uhr, was etwa NNO entspricht. Die magnetische Deklination betrug um 1730 in Hallstatt ca. 12° West, sodass der Plan um 52° gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden muss, um geographisch genordet zu liegen.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup>Knothe, Christian, Ungewöhnliche Kreisteilungen im alpenländischen Markscheidewesen des 16. und 17. Jahrhunderts, in: *res montanarum* Nr. 11 (1995), S. 7.

<sup>12</sup>Johann Baptist Riezinger, Beschreibung des Hallstädter Salzbergwerkes 1713, Bundesministerium für Finanzen, Bibliothek VII.b.179, fol. 202r. Diesen Hinweis verdanke ich dem Hallstätter Markscheider Johann Unterberger.

<sup>13</sup>Schraml, Carl, Das oberösterreichische Salinenwesen vom Beginne des 16. bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts, Wien 1932, S.205f.

<sup>14</sup> Nach mündlicher Auskunft des Markscheider Johann Unterberger, Hallstatt 2023.

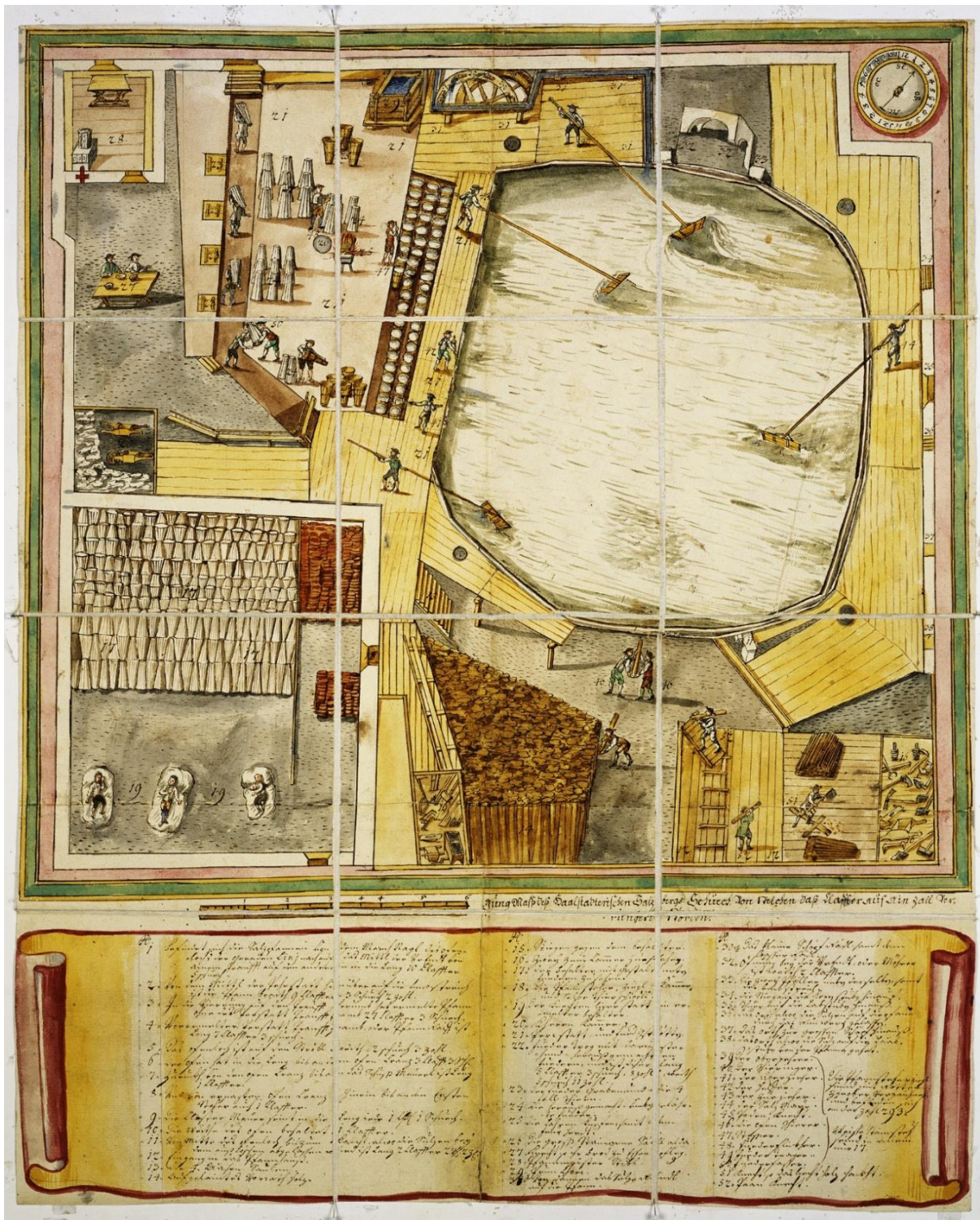


Abbildung 2 Pfanne Hallstatt 1. H. 18. Jh. © ÖNB, Signatur PK 231 VIII C1

## Pfanne

Um aus der in den Laugwerken des Salzbergbaues gewonnenen Kochsalzlösung, der Sole oder Sulze,<sup>15</sup> Salz zu gewinnen, ist es notwendig, deren Wasseranteil von etwa 75 Gewichtsprozenten zu verdampfen und damit das Salz zum Kristallisieren zu bringen. Bis zur Einführung der Kohlefeuerung in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts

<sup>15</sup>Sulze: "Gesättigte Kochsalzlösung". - Vgl. dazu Scheuchenstuel, Carl: Idioticon der österreichischen Berg- und Hüttensprache, Wien 1856, S. 225: "Siedewürdig wird eine Salz-Sole genannt, die mindestens ein spezifisches Gewicht von 1,2 hat, d.i. 26 % bis 27 % Salz enthält."

war die Leistungsfähigkeit der Forstwirtschaft der maßgebliche Parameter für den Salzausstoß. 1583, am Höhepunkt der Hallstätter Salzproduktion, wurden bei einem Brennstoffbedarf von 88.000 Raummeter Holz<sup>16</sup> jährlich an etwa 260 Siedetagen<sup>17</sup> täglich etwa 330 Raummeter Holz verfeuert. Als "Hallwit", dem Feuerungsholz für die Pfanne, wurde klafterlanges<sup>18</sup> Rundholz von Nadelbäumen, so genannte "Threillinge" verwendet, die noch zu Ende des 16. Jahrhunderts ungetrocknet verfeuert wurden. "[Die Arbeiter] Nemen dz Holz auß dem Wasser, vnd tragens vnter die Pfannen."<sup>19</sup> Stücke mit großem Durchmesser wurden vor dem Verbrennen in Längsrichtung "zu 4 thailh" gespalten.<sup>20</sup> Dieser Verdampfungsprozess erfolgte in flachen offenen Becken, den Pfannen, deren Bodenfläche leicht geneigt war,<sup>21</sup> sodass die Salzkristalle zum Pfannenrand hingezogen und aus der Mutterlauge herausgehoben werden konnten.

Die Größe der Pfannen wuchs im Laufe der Entwicklung beträchtlich: von 32 m<sup>2</sup> zu Beginn des 14. Jahrhunderts<sup>22</sup> auf 264m<sup>2</sup> um das Jahr 1725.<sup>23</sup> Die großen Pfannen wurden aus etwa zwei Dutzend "Stücken" zusammengesetzt, welche jeweils wiederum aus 220 bis 390 vernieteten, etwa 26 x 52 cm großen Blechen bestanden.<sup>24</sup> Da die handwerklich gefertigten Bleche unregelmäßig dimensioniert waren, mussten deren Verbindungsstellen zusätzlich noch mit einem Gemenge aus Kalk und Lehm abgedichtet werden, womit das Ausrinnen der Sulze unterbunden werden sollte. Um die Blechteile vor allzu großer Hitze zu schützen und ein Durchschmelzen des Metalls zu verhindern waren die Stücke auch an der Feuerseite mit Lehm beschichtet.<sup>25</sup>

---

<sup>16</sup>Koller, Engelbert: Die Holztrift im Salzkammergut, Linz 1954, S. 6. und Schraml, Carl: Das oberösterreichische Salinenwesen vom Beginne des 16. bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts, Wien 1932, S. 378.

<sup>17</sup>Hofkammerarchiv Wien, Obderensisches Salzkammer Gut, Fonds 6, Salinen zu Hallstatt, rote Nummer 47, Handschriften aus den Jahren 1494 - 1710, fol. 1245ff.

<sup>18</sup>ca. 1,8 Meter. Siehe dazu Abschnitt.

<sup>19</sup>Hofkammerarchiv Wien, Oberösterreichische gemischte Gegenstände, rote Nummer 73, Vnterschiedliche relationes von fremder Salczsiedung, fol. 1833f.

<sup>20</sup>Ebenda, fol. 1833f.

<sup>21</sup>Stadler, Franz: Das Salinenwesen im steirischen Salzkammergut von 1760 bis 1850, in: Das Salz in der Rechts- und Handelsgeschichte, Schwaz 1991, S. 379 - 402, hier S. 387.

<sup>22</sup>Hattinger, Günther, Die Salzfertiger des oberösterreichisch-habsburgischen Salzwesens (14. bis 19. Jahrhundert), in: Journal of Salt-History, Review of the International Commission for the History of Salt (CIHS), Volume 4 (1996), S. 137 - 163, hier 142ff.

<sup>23</sup>Plan Pfanne Hallstatt um 1725, ÖNB, Signatur PK 231 VIII C1.

<sup>24</sup>Schraml, Carl: Alte Sudhäuser im Salzkammergut. in: Heimatgaue, Zeitschrift für oberösterreichische Geschichte, Landes- und Volkskunde, 9. Jg., Linz 1928, S. 80 und Erich, Rudolf: Die Baudenkmäler des Salinenwesens in Österreich, Diss. TH Wien, 1972, Bd. 1, S. 37.

<sup>25</sup>Hofkammerarchiv Wien, Obderensisches Salzkammer Gut, Fonds 6, Salinen zu Hallstatt, rote Nummer 47, Handschriften aus den Jahren 1494 - 1710, fol. 443v.



Abbildung 3 Pfannblech Foto F. Idam

An einem etwa 30cm breiten und 52cm langen Pfannblech können

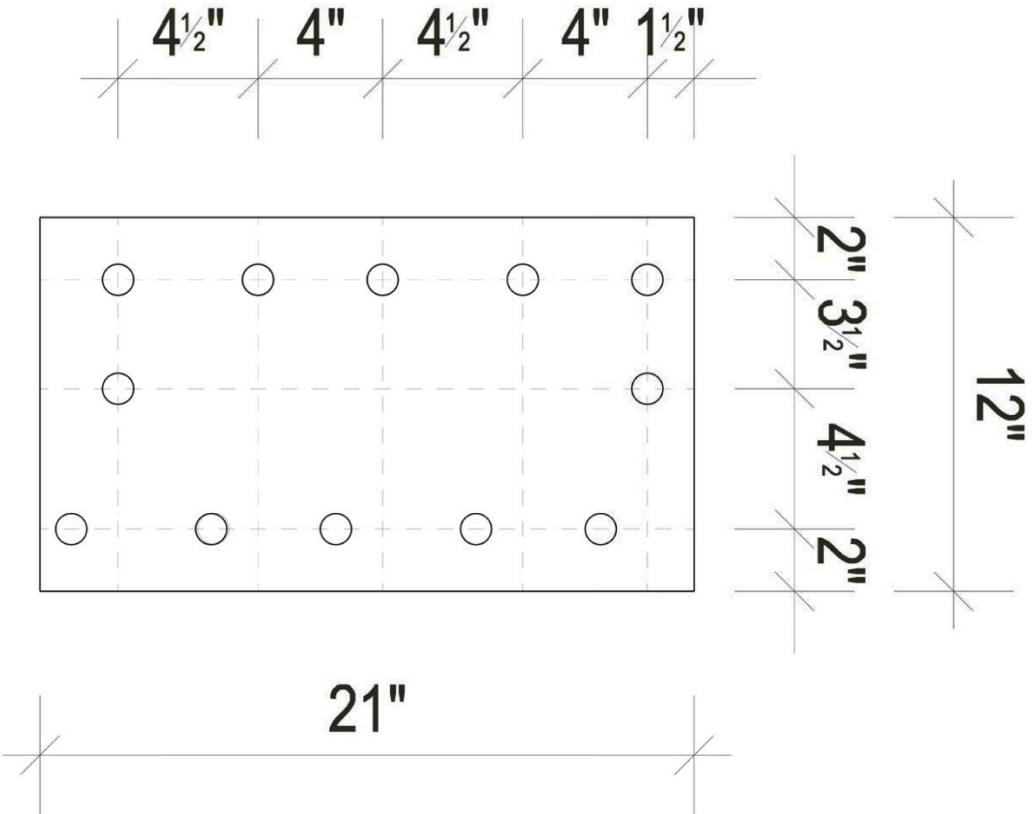


Abbildung 4 Pfannblech 12" = 1 Werkschuh = 29,8cm Zeichnung F. Idam

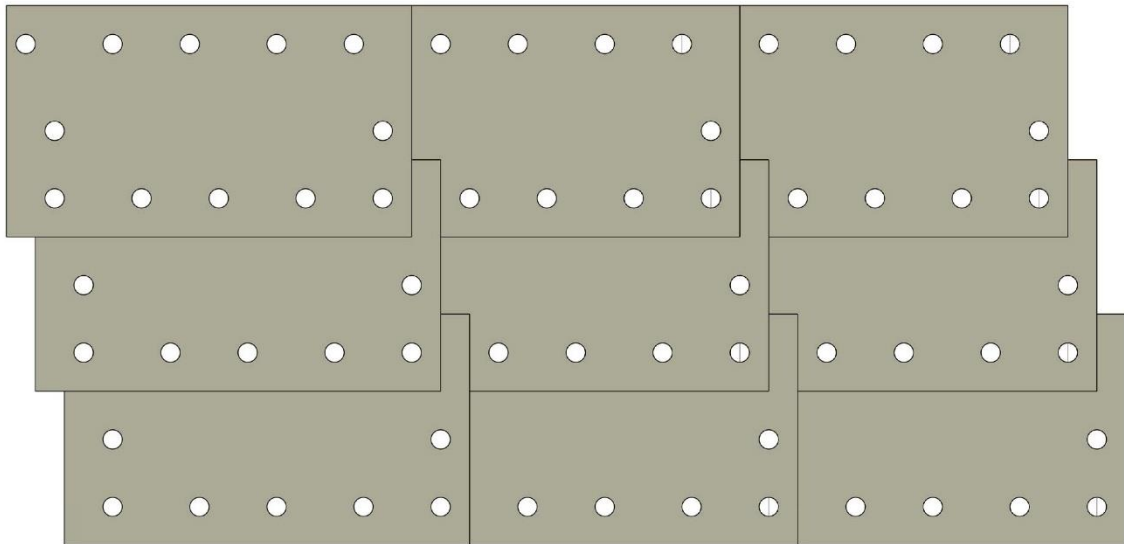


Abbildung 5 Vernietungsstruktur der Pfannbleche zu Stücken Zeichnung F. Idam

Der umgerechnet 0,5 m hohe<sup>26</sup> Pfannenrand, auch Prannt genannt, lag auf einer Umfassungsmauer auf, während die Unterstützung des Pfannbodens durch etwa 250 bis 300 massive Steinpfeiler erfolgte, welche Pfannsteher<sup>27</sup> hießen, "deren zweyerley Sorten synt: nemblich Rott: und weisse Stain"<sup>28</sup> wobei die weißen Steine im Feuer nicht beständig waren und innerhalb weniger Tage zu Stückkalk (CaO) brannten. "Dahero, und sonderlich die Jenige, so voran am Feuer stehen [mussten] vast alle 8. Tag mit weiss oder anderen frischen Stehern" ausgewechselt werden. Die roten, eisenoxidhaltigen Steine hielten dem Feuer länger stand.<sup>29</sup> Die Einführung dauerhafterer "Pfannsteher" aus zylindrischen Ziegeltrommeln setzte sich erst ab der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts durch.<sup>30</sup>

## Salzsud

Eine Sudperiode dauerte fünf bis sieben Wochen wähen der, abgesehen von Sonntagen und hohen Feiertagen,<sup>31</sup> die Salzsud im Dreischichtbetrieb durchgehend gefahren wurde. Die Sudperioden wurden wegen Ausbesserungsarbeiten an der Pfanne, dem sogenannten "Pfannbraithen"<sup>32</sup> für jeweils mindestens eine Woche unterbrochen. Die Salzproduktion war aber auch im Jahreslauf großen Schwankungen

<sup>26</sup>Hofkammerarchiv Wien, Oberösterreichische gemischte Gegenstände, rote Nummer 73, Vnterschiedliche relationes von fremder Salczsiedung, fol. 1833f.

<sup>27</sup>Schraml, Carl: Die Salinen der Ostmark, ihre Geschichte und technische Entwicklung, in: Kali verwandte Salze und Erdöl. Zeitschrift für Kali-, Steinsalz- und Erdölindustrie sowie Salinenwesen, 38. Jg., Heft 1 (1944), S. 214.

<sup>28</sup>Hofkammerarchiv Wien, Handschriftensammlung Nr. 329 Graf Caraffische Salzkammerguts Visitations Commissions Relation 1697, fol. 42.

<sup>29</sup>Ebenda, fol. 42.

<sup>30</sup>Schraml, Carl: Das oberösterreichische Salinenwesen vom Beginne des 16. bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts, Wien 1932, S. 205ff.

<sup>31</sup>Hofkammerarchiv Wien, Obderensisches Salzkammer Gut, Fonds 6, Salinen zu Hallstatt, rote Nummer 47, Handschriften aus den Jahren 1494 - 1710, fol. 1245 – 1259.

<sup>32</sup>"Die Pfanne bereiten" Vgl. dazu Fellner, A., Bergmännisches Handwörterbuch, Wien 1999, S. 360.

unterworfen. So konnte "zu wintter zeit, so der see gefron",<sup>33</sup> im Herbst bei Niederwasser und auch bei Hochwasser das Salz nicht verschifft werden. Da aber in Hallstatt kaum Lagermöglichkeiten für das produzierte Salz vorhanden waren, wurde die Pfanne kaltgestellt. So stand die neue kleine Pfanne 1538, im Jahr der bis dahin höchsten Gesamtproduktion, nur 19 Wochen in Betrieb.<sup>34</sup>

Am Ende des 17. Jahrhunderts begannen die wöchentlichen Vorbereitungsarbeiten im Pfannhaus jeweils am Sonntag um 17 Uhr. Zwischen 20 Uhr und 21 Uhr wurde begonnen, die Sole in die Pfanne einzulassen, die um Mitternacht gefüllt war. Bereits vor dem Schichtwechsel am Montag um 6 Uhr konnte mit dem Auspehren begonnen werden. Im Laufe der Woche wurden bis Samstag Mittag insgesamt 21 Schichten mit einer Dauer von sechs Stunden verfahren.<sup>35</sup>

Wochentag	Sudschichten	Auspehrer	h Suddauer
Sonntag	$\frac{1}{3}$	1	2
Montag	4	12	24
Dienstag	4	12	24
Mittwoch	4	12	24
Donnerstag	4	12	24
Freitag	4	12	24
Samstag	$1 \frac{1}{3}$	4	8
<b>Gesamt</b>	<b><math>21 \frac{2}{3}</math></b>	<b>65</b>	<b>130</b>

Während einer Arbeitswoche wurden fünf Stuben Sole zu je 244,4 m<sup>3</sup>, also 1.222 m<sup>3</sup> verarbeitet, das Auspehren des Salzes erfolgte während 122 Stunden. Bei einer Wochenproduktion von durchschnittlich 3.480 Fudern<sup>36</sup> liegt in 24 Stunden eine Leistung von 684,6 Fudern vor.

Der Abfall aus den Sudpfannen dürfte aus einem Gemenge von Holzasche, den Resten der zu Calciumoxid (CaO) gebrannten Pfannstehern und der zu Ziegelbrocken gebrannten Lehmbeschichtung der Pfannenunterseite bestanden haben. Im laufenden Betrieb entstanden, bei bis zu 300 Festmetern verfeuerten Holz am Tag, auch noch gewaltigen Mengen Asche. Beim Sudhaus Lahn gehörte es bis zur Einstellung des Sudbetriebs 1965 zum Betriebsablauf die Asche im See beim sogenannten Aschensteg zu verstürzen. Es kann daher angenommen werden, dass diese Praxis auch beim Pfannhaus im Markt geübt wurde.

<sup>33</sup>Hofkammerarchiv Wien, Obderensisches Salzkammer Gut, Fonds 6, Salinen zu Hallstatt, rote Nummer 47, Handschriften aus den Jahren 1494 - 1710, fol.57<sup>r</sup>.

<sup>34</sup>Ebenda, fol.57<sup>v</sup>.

<sup>35</sup>Hofkammerarchiv Wien, Handschriftensammlung Nr. 329 Graf Caraffische Salzkammerguts Visitations Commisions Relation 1697, fol. 42.

<sup>36</sup>Ebenda, fol. 41.



## Übersicht Salzproduktionsmengen

In allen erschlossenen mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Quellen werden Salzproduktionsmengen in der Einheit "Fuder" Angegeben. Der Einheit Fuder werden Zählmaße wie Stück (=1), Schilling (=30) oder Pfund (=240) vorangesetzt. Die Einheit "Pfund Fuder" entspricht damit 240 Stück Fuder.

Pfanne	Jahr	A m <sup>2</sup>	Ø Jahresproduktion		Ø Tagesproduktion	
			Pfund Fuder	Tonnen	Ø Fuder à 65 kg	kg/m <sup>2</sup>
Pfanne	1336	32,3			139	280
große Pfanne	1524	331	500			
kleine Pfanne	1532	118				
kleine Pfanne	1538	118?			293	162
	1561	Einführung der neuen Fuderform				
kleine Pfanne	1576	269?			600	145
große Pfanne	1576	331?			720	141
kleine Pfanne	1585	269				
große Pfanne	1697	361	440	6864	684,6	123
			Zentner			
Pfanne Lahn	1773	203	135000	7582		
Pfanne Lahn	1796	203?				145

### Quellen:

- Hattinger, Günther, Die Salzfertiger des oberösterreichisch-habsburgischen Salzwesens (14. bis 19. Jahrhundert), in: Journal of Salt-History, Volume 4 (1996), S. 137 - 163, S.144 f.
1. Reformationslibell, nach: Schraml, Carl, Die Entwicklung des oberösterreichischen Salzbergbaues, in: Jahrbuch des oberösterreichischen Musealvereines, 83. Jg., (1930), S. 153 - 242, S. 183.
- Hofkammerarchiv Wien, Obderensisches Salzkammer Gut, Fonds 6, Salinen zu Hallstatt, rote Nummer 47, Handschriften aus den Jahren 1494 - 1710, fol.57<sup>v</sup>.
- Schraml, Carl, Das oberösterreichische Salinenwesen vom Beginne des 16. bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts, Wien 1932, S. 216, ohne Primärquellenangabe.
- Schraml, Carl, Das oberösterreichische Salinenwesen von 1750 bis zur Zeit nach den Franzosenkriegen, Wien 1934, S.137f.

Die kontinuierlich sinkende Produktivität pro Quadratmeter Pfannefläche bis zum Ende des 17. Jahrhunderts kann nicht, wie auch Hattinger anmerkt,<sup>37</sup> durch einen produktionstechnischen Rückschritt erklärt werden. Vielmehr ist davon auszugehen, dass das Gewicht der Fuder kontinuierlich gestiegen ist. So wurde 1561 etwa eine neue Fuderform eingeführt und das Fudergewicht stieg bis 1753 auf 140 bis 150 Pfund.<sup>38</sup> Diese fortlaufende Vergrößerung der Fuder kann damit erklärt werden, dass größere und damit schwerere Fuder bei gleicher Produktionsmenge weniger

<sup>37</sup>Hattinger, Günther, Die Salzfertiger des oberösterreichisch-habsburgischen Salzwesens (14. bis 19. Jahrhundert), in: Journal of Salt-History, Volume 4 (1996), S. 137 - 163, hier S.144.

<sup>38</sup>Schraml, Carl, Das oberösterreichische Salinenwesen von 1750 bis zur Zeit nach den Franzosenkriegen, Wien 1934, S.136.

Einzelmanipulationen erforderten. Andererseits ist die körperliche Fähigkeit eines Arbeiters, dauerhaft Lasten effizient zu manipulieren, durch eine Obergrenze bestimmt, die mit den Fudergewichten bis zu 84 kg zur Mitte des 18. Jahrhunderts bestimmt erreicht, wenn nicht schon überschritten wurde. In zeitgenössischen Quellen werden diese Fuder tatsächlich auch als "unhandlich" beschrieben.<sup>39</sup> Aufschlussreich ist dieser Umstand auch dahingehend, dass offenkundig vom Mittelalter an, den Pfannhausarbeitern ständig zunehmende Arbeitslasten zugemutet wurden. Die bekannten Umrechnungsfaktoren variieren damit innerhalb einer Bandbreite von minimal 56 kg bis maximal 84 kg, wobei es durchaus denkbar erscheint, die Hallstätter Fuder des 14. Jahrhundert mit 28 kg anzusetzen.

## Salzproduktion und Fudergewichte

Jahr		Pfund	Sch	Stk	kg/ Fuder	Tonnen/ Jahr
1335				101321	28	2837
1136				101630	28	2846
1524		500			42	5040
bis 1537	Die Produktion lag unter den Werten von 1539					
1538	alte Pfanne kleine Pfanne Summe	665 128 793			42	7993
1538	Maximalkapazität	1000				
1551	Gesamtproduktion	966	6	18	50	11601
1552	Gesamtproduktion	1049	2	3	50	12591
1553	Gesamtproduktion	868	6	5	50	10425
1554	Gesamtproduktion	1003	0	20	50	12037
1555	Gesamtproduktion	988	5	16	50	11864
1556	Gesamtproduktion	1030	7	29	50	12371
1557	Gesamtproduktion	1019	4	4	50	12234
1558	Gesamtproduktion	1009	1	21	50	12110
1559	Gesamtproduktion	1048	0	29	50	12577
1560	Gesamtproduktion	1038	3	16	50	12461
1551 - 1560	"10 Jar end Salz 10023 £, thut im Jar 1002 süd"				50	
1561	Gesamtproduktion "mit disem Jar hat sich der Neuforbmb angefangen"	1235	6	4		
1562	Gesamtproduktion	1169	1	27	60	16837
1563	Gesamtproduktion	1233	3	5		
1563	Zeitgenössische minimal	Prognose 1350			60	19440
	Zeitgenössische maximal	Prognose 1400			60	20160

<sup>39</sup>Schraml, Carl, Das oberösterreichische Salinenwesen von 1750 bis zur Zeit nach den Franzosenkriegen, Wien 1934, S.137.

1563		-				18000
1564	Gesamtproduktion	1253	3	0	60	17242
1565	Gesamtproduktion	1197	0	0	60	17453
1566	Gesamtproduktion	1212	4	0	60	18036
1567	Gesamtproduktion	1252	6	0	60	17363
1568	Gesamtproduktion	1205	0	0	60	17856
1569	Gesamtproduktion	1240	0	0	60	18979
1570	Gesamtproduktion	1318	6	0	60	18990
1561 - 1570	"bey diss form in 10 Jaar Salz 12317 £, thut im Jar 1231 £"	1231			60	17726
1571	Gesamtproduktion	1315	4	0	60	18943
1572	Gesamtproduktion "in disen Jar zu Ischl mit der Süt angefangen. Und weil die groß wassergüß in diesen Jar eingefallen das die Fertinger lange nit ausfahrn mügen hat man mit der Süt nit kant schreiten sondern feÿern müssen wie auch im volgendten 73. Jar beschehen."	856	7	0	60	12339
1573	Gesamtproduktion	1074	4	0	60	15478
1574	Gesamtproduktion	1265	6	0	60	18223
1575	Gesamtproduktion	1221	0	0	60	17593
1576	Gesamtproduktion	1162	2	0	60	16733
1577	Gesamtproduktion	1135	2	0	60	16348
1578	Gesamtproduktion	1270	0	0	60	18292
1579	Gesamtproduktion	1288	5	16	60	18547
1580	Gesamtproduktion	1078	7	29	60	15533
1581	Gesamtproduktion	1156	2	0	60	16661
1582	Gesamtproduktion	922	4	0	60	13280
1583	Gesamtproduktion	1234	6	0	60	17777
1584	Gesamtproduktion	965	6	0	60	13907
1585	Gesamtproduktion	957	0	0	60	13792
1586	Gesamtproduktion	881	4	0	60	12686
1587	Gesamtproduktion	913	2	0	60	13154
1588	Gesamtproduktion	933	2	0	60	13439
1589	Gesamtproduktion	1134	2	0	60	16333
1590	Gesamtproduktion	1169	4	0	60	16837
1591	Gesamtproduktion	1057	0	0	60	15228
1592	Gesamtproduktion	1098	4	0	60	15811
1618		378			70	6359
1630 - 1635		404			70	6787
1664 - 1673		354			70	5947
1687		413			70	6938
1694		440			70	7392
1701		436			70	7325
1706		504			70	8467

1746		378			70	6350

Quellen:

- Hattinger, Günther, Die Salzfertiger des oberösterreichisch-habsburgischen Salzwesens (14. bis 19. Jahrhundert), in: Journal of Salt-History, Volume 4 (1996), S. 137 - 163, S.144.
1. Reformationslibell, nach: Schraml, Carl, Die Entwicklung des oberösterreichischen Salzbergbaues, in: Jahrbuch des oberösterreichischen Musealvereines, 83. Jg., (1930), S. 153 - 242, S. 183.
- Hofkammerarchiv Wien, Obderensisches Salzkammer Gut, Fonds 6, Salinen zu Hallstatt, rote Nummer 47, Handschriften aus den Jahren 1494 - 1710, fol.57<sup>v</sup>.
- Hofkammerarchiv Wien, Obderensisches Salzkammer Gut, Fonds 6, Salinen zu Hallstatt, rote Nummer 47, Handschriften aus den Jahren 1494 - 1710, fol.57<sup>r</sup>.
- Hofkammerarchiv Wien, Obderensisches Salzkammer Gut, Fonds 6, Salinen zu Hallstatt, rote Nummer 47, Handschriften aus den Jahren 1494 - 1710, fol.1260<sup>r</sup>.
- Schraml, Carl, Die Entwicklung des oberösterreichischen Salzbergbaues, in: Jahrbuch des oberösterreichischen Musealvereines, 83. Jg., (1930), S. 153 - 242, S. 201.
- Hofkammerarchiv Wien, Obderensisches Salzkammer Gut, Fonds 6, Salinen zu Hallstatt, rote Nummer 47, Handschriften aus den Jahren 1494 - 1710, fol. 1260<sup>v</sup>
- Hofkammerarchiv Wien, Obderensisches Salzkammer Gut, Fonds 6, Salinen zu Hallstatt, rote Nummer 47, Handschriften aus den Jahren 1494 - 1710, fol. 1261<sup>r</sup>.
- Ebenda, fol. 1261<sup>v</sup>.
- Schraml, Carl, Das oberösterreichische Salinenwesen vom Beginne des 16. bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts, Wien 1932, S. 216, ohne Primärquellenangabe.

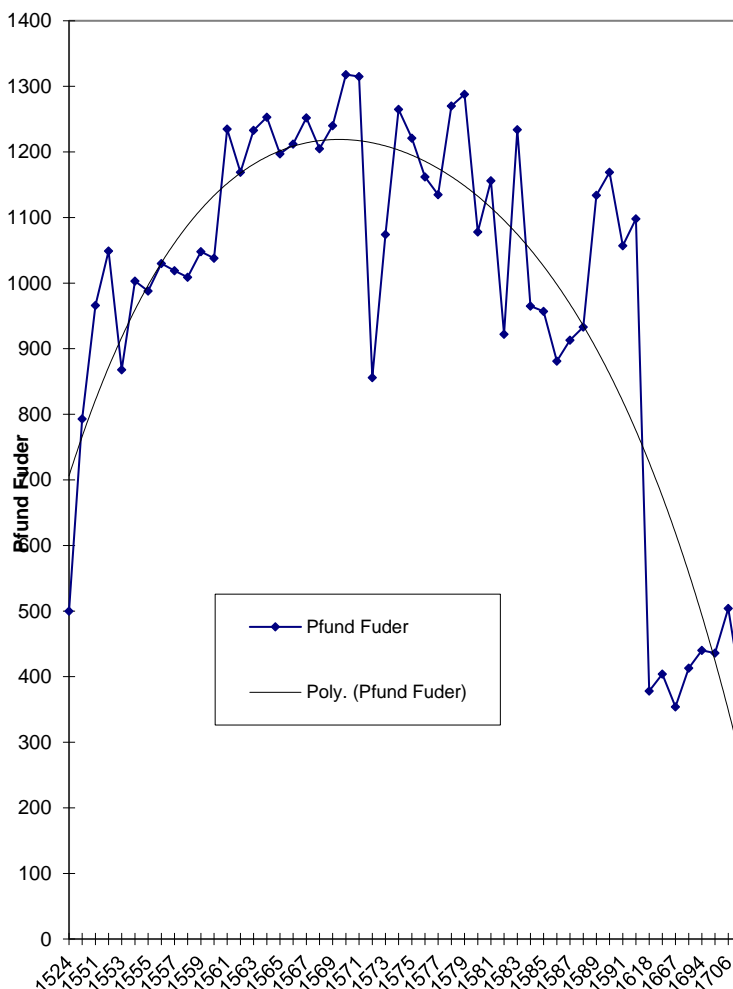


Abbildung 6 Diagramm Produktionsmengen