

Glashüttenarchäologie in Niederösterreich und den benachbarten österreichischen Regionen - Zum Stand der Forschung (2014)

Auszug aus Jedlička ..., Sklárství na Vysočině a v dolním Rakousku ... Havlíčkův Brod 2014, S. 213 f.

In diesem Beitrag soll ein Überblick über die bisherigen Ergebnissen der archäologischen Forschungen zu den **mittelalterlichen und neuzeitlichen Glashütten Niederösterreichs** und der angrenzenden **österreichischen Regionen** gegeben werden. Diese setzten schon in den **1950-er Jahren** ein, wohingegen in den letzten Jahren leider keine neueren Untersuchungen durchgeführt wurden.

Die Glashüttenregionen Niederösterreichs liegen einerseits im **Waldviertel** in der Verlängerung des **Böhmerwaldes**, vorwiegend an der **Grenze** zu Böhmen und zu Oberösterreich (etwa im **Freiwald** und im **Weinsbergerwald**) sowie andererseits im **Gföhlerwald** südlich der Donau im Voralpenraum bis nach Wien.

Belege für eine **frühe Glasherstellung** in dieser Region gibt es in **römischer Zeit** etwa aus **Vindobona** (Wien), wo unter anderem eine mehr-phasige Glaswerkstätte aus der 2. Hälfte des **4. Jahrhunderts** freigelegt werden konnte [1]. Für das **Mittelalter** ist die Glasproduktion erst wieder ab dem **14. Jahrhundert** gesichert, mit früheren Hütten kann jedoch - aufgrund einiger vager Hinweise, ähnlich wie in der **Steiermark** - gerechnet werden [2]. Es ist auch davon auszugehen, dass ältere Hütten in den schriftlichen Quellen oft gar nicht fassbar sind.

Zunächst soll hier auf eine nicht in Niederösterreich, sondern im benachbarten **Oberösterreich** gelegene Glashütte eingegangen werden, bei der es sich um die bisher **einzige archäologisch untersuchte mittelalterliche Glashütte in Österreich** handelt, in der zudem offenbar eine Warengruppe hergestellt wurde, die vor allem im **13. Jahrhundert** in Ostösterreich sowie in Böhmen und Mähren in den **gehobenen Gesellschaftsschichten** des städtischen und ländlichen Raumes sehr verbreitet war

[1] Tarcsay 2010

[2] Asdonk 2003

Es handelt sich um die Hütte von **Sternstein** bei **Bad Leonfelden im Mühlviertel**, die von der Ausgräberin **Christine Schwanzar** in das beginnende **14. Jahrhundert** gestellt wird. Bei der Grabung wurden **3 Öfen** - darunter der Glasschmelzofen mit einer Größe von ca. 5 x 3 m - freigelegt. Neben Fragmenten des Glasschmelzhafens, die **hellgrüne** sowie **mangan-violettbraune** Glasmasse enthielten, wurden einige Reste von **Flaschenrändern** mit Kropfhals aus mangan-violetter Glas, einzelne Nuppen aus hellgrüner sowie braun-violetter Glasmasse und **Fensterglas** gefunden [3].

Der Nachweis dieser Fundstücke ist insofern von großer Bedeutung, als Kropfhalsfragmente auf die Herstellung bestimmter **Flaschenformen**, meist mit Stauchungsring

und zylindrischem Körper, Nuppenfragmente hingegen auf die Produktion von **Nuppenbechern** hinweisen [4].

Aus dem **14. und 15. Jahrhundert** konnte sonst bislang **keine Glashütte in Ostösterreich** ergraben werden. Die große Menge an ursprünglich farblosen, nun stark graubraun korrodierten Glasfunden wie Krautstrünke und Flaschen mit blauen Fadenaufträgen am Rand, die bei **Stadtkerngrabungen** in **Niederösterreich** und Wien zutage kamen [5], spricht aber sehr dafür, dass hier auch Erzeugnisse der in dieser Zeit zumindest historisch vermehrt belegten **niederösterreichischen Glashütten** vorliegen.

Am Beginn des **16. Jahrhunderts** treten im **städtischen Fundmaterial** vorwiegend **grünlich-blaue** Gläser auf, die häufig **optisch gemustert** und/oder mit Nuppen und am Rand ebenfalls mit **dunkel-blauen Fadenaufträgen** versehen sind [6]. Auch hier kann aufgrund der größeren Fundmengen nur indirekt darauf geschlossen werden, dass es sich - zumindest zum Teil - um **regionale Produkte** der heimischen Hütten handelt.

Während für das Mittelalter also noch wenige direkte archäologische Belege der lokalen Glasproduktion vorliegen, sind die **niederösterreichischen Glashütten des 16. und 17. Jahrhunderts** schon recht gut erforscht.

[3] Schwanzar 1993. Schwanzar 1994
Schwanzar 2003, 189-191

[4] vgl. etwa Tarcsay 2003, 166-167

[5] Siehe vor allem: Tarcsay 2003, 169; 171, Abb. 5; 173, Abb. 6. Tarcsay Stallburg. Weiters v. a. unpubliziertes Material der Grabung Wien, Herrngasse 10

[6] Siehe vor allem: Tarcsay K. 2003, 170; 173, Abb. 7. weiters v. a. unpubliziertes Material der Grabung Wien, Herrngasse 10

Hervorzuheben sind hier vor allem die **Hütten in der Herrschaft Reichenau** im **Freiwald** [7] (in Niederösterreich im Dreiländereck zu Oberösterreich und Böhmen gelegen), die auch in schriftlichen und bildlichen Darstellungen in der **Topographia Windhagiana** belegt sind.

Die Glashütten dieser Herrschaft lagen am Knotenpunkt von **3 wichtigen Fernwegen**, die unter anderem nach **Linz, Krumau** (Český Krumlov), **Wien** und **Prag** führten. In der Topographia Windhagiana wird zu diesen Glashütten vermerkt, dass „seit langer Zeit“ **4 verschiedene Glashütten** in Betrieb gewesen seien, und zwar eine in **Frauenwies**, 2 nahe beieinander in **Schönfelden** und eine beim Meierhof in **Reichenau**. Diese 4 Hütten wurden privat von **Untertanen** geführt, bis sie schließlich **1599 / 1601** von **Freiherr Hartmann**

von Landau stillgelegt wurden; gleichzeitig ließ dieser in Reichenau eine neue Glashütte errichten.

Beim Schönfelderhof, wo eine der erwähnten Hütten des 16. Jahrhunderts lag, konnten 1951 im Zuge von Baumaßnahmen 2 Öfen von Franz Hampl notdürftig dokumentiert werden. Offenbar handelte es sich um Reste einer Glashütte, die aus einem steinfundamentierten Holzbau bestand, in dem 3 Öfen betrieben worden waren. Die anhand der Befunde rekonstruierbaren Ausmaße der Hütte betragen vermutlich etwa 20 x 15 m. Glasfunde weisen auf die Herstellung von entfarbtem Kelchglas, blauem Hohlglas sowie violetten Vierkantflaschen hin [8].

Die in der Topographia Windhagiana genannte zweite Hütte beim Schönfelderhof konnte bisher nicht genau lokalisiert werden. Bei den weiteren zwei Hütten aus dem 16. Jahrhundert, jener von Frauenwies und Reichenau I, wurden Hafenteile und zeitlich entsprechende Keramikfragmente geborgen [9].

In der Topographia Windhagiana sind auf der Ansicht des Dorfes Reichenau die Gebäude mit Funktionsbezeichnungen versehen (Herrenhaus, Meierhof, Glashütte, Meisterhaus, Altmeisterhaus, Pflegerei, Glaserhaus, Glasmaler, Glaser, Sandpocher, Zinngießer, Jägerhäusel), die auf eine gewisse Arbeitsteilung im Produktionsprozess hinweisen. Zudem ist eine Innenansicht des Sandpochers, in dem die zuvor erhitzten Quarzsteine zerstampft wurden, abgebildet [10].

[7] Im Folgenden wenn nicht anders zitiert:

Tarcsay 2009

[8] Tarcsay 2009, 31-36

[9] Tarcsay 2009, 27-30, 39-42

[10] Tarcsay 2009, 23-26

Die hier dargestellte, jüngere, um 1601 errichtete Glashütte Reichenau II wurde 1620 im Zuge des Dreißigjährigen Krieges durch Feuer zerstört, danach wieder aufgebaut und - wie weitere Schriftquellen vermuten lassen - bis ca. 1686 betrieben.

Diese Glashütte war 1967 erstmals Ziel von Grabungen durch Horst Adler sowie Adolf Mais und wurde 1997 unter der Leitung der Autorin mit finanzieller Unterstützung der Waldviertel Akademie ein weiteres Mal untersucht. Da sie zum Teil rezent überbaut ist, konnten bei den Ausgrabungen nur die Außenmauern, ein aus der Hütte abgehender Kanal, weitere Mauerreste und vor allem die Abfallhalde partiell freigelegt werden. Das Gebäude selbst wurde auf einem steinernen Mauerfundament errichtet und war 19 x ca. 14-15 m groß. (siehe Abb. 1). Die Innenansicht der Hütte aus der Topographia Windhagiana entschädigt etwas für die fehlenden archäologischen Befunde aus diesem Bereich (siehe Abb. 2).

Dennoch erbrachten die freigelegten Reste zahlreiche neue Erkenntnisse. Die detaillierte Aufnahme des Fundmaterials und die Ergebnisse chemischer Analysen ermöglichten die Rekonstruktion der Rohstoffzusammensetzung und des Farb- und Formenspektrums der Gläser aus Reichenau. Anhand des Produktionsabfalls

ist anzunehmen, dass beinahe zur Hälfte entfarbte, zu knapp einem Drittel grünliche und zu einem Fünftel weitere verschiedenen grün-tönige Gläser erzeugt wurden; der verbleibende Rest setzt sich aus blauen, rot-opaken, violetten, smaragd-grünen, weiß- beziehungsweise blau-opaken sowie opalinen und vereinzelten schwarz-opaken Gläsern zusammen.

Das Produktionsspektrum umfasste sowohl Hohl- als auch Flach- und Massivglas. So sind einerseits farblose Gläser (vor allem Kelchgläser) à la façon de Venise (etwa Filigran-, Löwenkopf- und Schlangengläser), andererseits Teller, Schalen und Krüge vorwiegend aus blauem, lila-farbigem sowie opak-rottem Glas sowie schließlich einfache Gebrauchsformen (etwa Flaschen, Bindegläser etc.) belegt. Einige Gruppen, etwa die diamanttriss-verzierten oder email-bemalten Stücke, lassen sich sehr gut bestimmten, kunsthistorisch eng eingrenzenden Stilkreisen zuordnen. Unter den verschiedenen Flachglasarten konnte vor allem die Herstellung einer bislang weitgehend unbekanntem Technik - häufig „Tellerglas“ genannt - nachgewiesen werden. An Massivglas wurden offensichtlich in erster Linie Knöpfe hergestellt (siehe Abb. 3).

Die feste Bauweise der Hütte sowie die geborgenen, genormten Ofen-Keramikbausteine, zu denen es bisher kaum Parallelen gibt, sprechen neben den Glashüttenansichten für einen hohen technologischen Standard. Auch die rekonstruierbaren komplexen Betriebsabläufe, die archäologisch belegte qualitätsvolle und differenzierte Produktpalette, eine bei der Hütte erfolgte (zeitgleiche oder nachfolgende?) Fayence-Produktion sowie der historisch nachgewiesene Absatz vor allem an Angehörige des Adelsstandes und des städtischen Bürgertums aus der Region sprechen dafür, in der Glashütte Reichenau II entgegen der früher geläufigen Benennung als „Waldglashütte“ eine frühe Glasmanufaktur zu sehen.

In den Hütten des Freiwaldes waren anhand der schriftlichen Quellen Glasmacher der Familien Schally, Glaser, Kiesling, Eyßner, Weilguni, Hartmann, Rübner, Kastl, Friedrich und Sigl tätig. Diese standen vor allem zu den Glashütten in Gföhl, Harmanschlag, Gratzen [Nové Hradý], Schlägl und Seewiesen (heute Javorná im Böhmerwald) in enger Beziehung.

Nicht weit entfernt von Reichenau befanden sich in Althütten bei Harmanschlag 2 weitere Glashütten (um 1630 bis vor 1704?). Unter den bei Begehungen geborgenen Fragmenten aus siegellack-rottem, blauem, lila-farbigem, entfarbtem und grünem Glas befinden sich unter anderem eine entfarbte Löwenkopf-Applike, grünliche Ringe, die vermutlich von Ringelbechern stammen, und ein Tellerrand aus lila-farbigem Glas. Einige Halbprodukte in Form von weißen Glasstäbchen wurden zur Herstellung von Filigranverzierung verwendet [11].

Im Gföhlerwald war eine Glashütte am Gernitzbach (vor 1628 bis [vor] 1651?) in Betrieb. Zu den Glasfunden aus dieser Hütte zählen siegellack-rote, bläulich weiß-opake, entfarbte und grünliche Gläser, darunter ein entfarbtes Glas mit weißen und siegellack-roten Fadeneinlagen, hellgrünliche Standfüße aus

gesponnenen Fäden sowie Butzenscheiben [12]. Nach dieser Hütte produzierten in der 2. Hälfte des **17. Jhdts.** im **Gföhlerwald** 2 Hütten im **Amt Eisenberg**.

Wie die **Streifunde** von den erwähnten Glashüttenstandorten belegen, ist dort mit einem vergleichbaren Produktionsspektrum wie in Reichenau zu rechnen, was zum Teil auch auf die bereits zitierten personellen Kontakte zwischen diesen Hütten zurückzuführen ist.

[11] Tarcsay 2009, 43-288

[12] Tarcsay 2003, 89, Abb. 6

Südlich der Donau, im Voralpenraum, wurden **1950/1951** von Herma Stiglitz im **Minichwald** bei Wilhelmsburg 2 Glasöfen freigelegt. Anhand der erhaltenen Grabungsdokumentation handelte es sich um einen außen durch Stützpfiler aus Ziegeln verstärkten Schmelzofen, der einen runden Umriss aufwies. An dessen Südseite war der rechteckige Kühlöfen angebaut, wodurch der Ofen insgesamt eine Länge von etwa 5 x 3 m hatte (siehe Abb. 4). Der Grundriss zeigt große Ähnlichkeiten mit dem in der Topographia Windhagiana dargestellten Ofen aus **Reichenau**. In 8 m Entfernung befand sich ein Nebenofen mit Ziegelplattform, bei dem es sich um den **Tafelofen** (Herstellung von Flachglas) gehandelt haben könnte [13].

Da die Funde leider verschollen sind, kann die Datierung der Ausgräberin leider nicht verifiziert werden, es lagen aber **Glasfunde aus grünem, blauem und „feinem“ Glas** vor, die anhand der angeblich gleichartigen Funde vom Schönfelderhof in das **16. Jahrhundert** datiert wurde.

Bei der Glashütte **Sulzbichl** bei **Puchenstuben** fanden **1993** Sondierungen durch Sabine Felgenhauer statt. Diese Hütte war nach schriftlichen Quellen ab **1655** bis zum Beginn des **18. Jahrhunderts** in Betrieb. Bei den Sondierungen wurden 2 Schnitte angelegt und dabei der Abraum sowie eine Ecke der Glashütte mit einem Ofen freigelegt, wahrscheinlich dem Kühlöfen. Die später durchgeführte geomagnetische Prospektion sollte primär zur Eingrenzung des Hüttenstandortes für zukünftige Grabungen dienen. Die Hauptstrukturen lassen auf die wesentlichen Teile der Ofenanlagen schließen, nördlich des zentralen Hüttenbereiches trat eine weitere Magnetfeldanomalie im Bereich einer Kleinkuppe auf, die auf ein Gebäude oder eine Abfallhalde schließen lässt. Südlich der Hütte konnte eine durch Viehtritt freigelegte Mauerecke festgestellt werden.

Die Funde zeigen, dass hier ebenfalls **Tafelglas à la façon de Venise** (Kelchgläser mit Löwenkopf-Baluster oder Schlangenfäden, email-bemalte Gläser, ein- und angeschmolzene Fäden), **farbiges Glas**, **Kuttrolfe** sowie **Flachglas** hergestellt wurden [14].

[13] Tarcsay 2003, 86, Abb. 1

[14] Felgenhauer-Schmiedt 1994

Im Rahmen einer großen Analysenreihe wurde auch eine größere Anzahl an Proben aus den oben erwähnten frühneuzeitlichen Glashütten Niederösterreichs unter-

sucht. Die Probenauswahl zielte hier vor allem auf die Zusammensetzung bzw. die Rezepturen der Glasmasse ab, um die Produkte dieser Hütten chemisch charakterisieren zu können.

Es zeigte sich, dass es sich - bis auf eine Ausnahme - bei allen Funden um **kaliumpoche Holzscheggläser** handelte, deren Zusammensetzung, vor allem in den Aschenelementen, relativ variabel war. Das heißt, die Streubreiten der Messwerte waren innerhalb der Hütten zum Teil sehr groß, zwischen den einzelnen Hütten gab es jedoch nur geringe Unterschiede. So konnten die einzelnen Hütten nicht signifikant unterschieden werden, allerdings deuteten sich in einigen Spurenelementen Differenzierungen an [15].

Anhand der bisherigen Funde der **2. Hälfte des 16. und des 17. Jahrhunderts** kann also zusammenfassend festgestellt werden, dass in dieser Zeit in **Niederösterreich** bunte Teller, Schalen, Krüge und Mehrkantflaschen aus blauem, lila-farbigem, siegellack-rottem und opalem Glas, zum Teil mit Email-Bemalung oder Diamantriss-Dekor erzeugt wurden. Zudem wurde farbloses Glas **à la façon de Venise** in verschiedensten Varianten wie Filigranglas und Löwenkopf-Baluster angefertigt. In der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts kamen weiters Gefäße aus hellblau-opakem **Milchglas** auf. Das einfache, grünliche Glas fand vor allem bei der Massenware wie **Butzenscheiben, Fläschchen, einfachen Humpen und Bechern mit Standfüßen aus gesponnenen Fäden** Verwendung.

Die **jüngste archäologisch untersuchte Glashütte** in Ostösterreich liegt wiederum direkt an der Grenze zu Niederösterreich in Oberösterreich und wurde ebenfalls von Christine Schwanzar ausgegraben. Es handelt sich um die Glashütte **Bauernberg / Liebenau**, die von **1787** bis **1806** in Betrieb war. Die Hütte hatte eine Größe von ca. 38 x 16 m und beherbergte einen großen Glasofen mit 10 Hafentischen sowie 2 Nebenöfen. Die Funde von einigen z. T. **datierten Modellen** weisen auf die Herstellung **formgeblasener Hohlgläser** wie etwa der **facettierte Klarglasbecher** hin. Weiters wurden hier beispielsweise ein facettierter Kelchglasstiel, Stöpsel und Fußbecherfragmente aus farblosem **Kreideglas**, kleine Fläschchen und große Flaschen mit umgelegtem Faden unterhalb des Randes bzw. mit umgeschlagenem Rand sowie **Fensterglas-** und **Luster-Behangteile** geborgen [16].

[15] Müller - Tarcsay - Stege 2004

[16] Schwanzar 2003 sowie unpublizierte Streifunde im Privatbesitz

[17] Vgl. Tarcsay 2009, 90-91.

Insgesamt geben somit die bisher freigelegten Ofenbefunde der Region sowie die Ansicht des Hütteninneren der Glashütte **Reichenau** für Ostösterreich einen Einblick in die **Entwicklung der Glasöfen** von den kleinen, einfachen Ofengrundrissen des Mittelalters bis hin zu den großen, komplexen Anlagen in der Neuzeit.

Auch die bisherigen **Glasschmelzhafenbefunde** lassen die formale Entwicklung bereits gut erkennen: Während die **Häfen** im Mittelalter eine ausladende, flache Form mit

nach innen geklapptem Rand zeigen, werden diese im Lauf des 16. und 17. Jahrhunderts immer steilwandiger und höher bis sie am Ende des 17. sowie im Lauf des 18. Jahrhunderts eine hohe, zylindrische Form mit kleinen Stummelfüßchen und abgerundetem Rand erreichen. Ähnliche Tendenzen sind auch in anderen Glashüttenregionen zu beobachten, wobei sich regionale Unterschiede in der Form abzeichnen, die offenbar durch die jeweilige Ofenbauweise bedingt war [17].

Die Ergebnisse der bisherigen archäologischen Untersuchungen an mittelalterlichen und neuzeitlichen Glashütten sowie der entsprechenden Siedlungsfunde aus Niederösterreich machen insgesamt deutlich, dass die **Glashüttenarchäologie in der stark historisch und kunstgeschichtlich geprägten Glasforschung für neue Impulse und Erkenntnisse unverzichtbar** ist.

Literatur

- Asdonk, Jan: Mittelalterliche Glashütten in Oberösterreich, Niederösterreich und der Steiermark
Auf gläsernen Spuren. Der Beitrag Mitteleuropas zur archäologisch - historischen Glasforschung
in Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 19, 2003, S. 239-254
- Felgenhauer-Schmiedt, Sabine: Archäologische Untersuchungen in der Glashütte Sulzbichl bei Puchenstuben, NÖ.
in: Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 10, S. 23-36
- Müller, Katharina - Tarcsay, Kinga - Stege, Heike:
Materialanalytische Betrachtungen zu entfärbtem Glas aus Österreich vom Mittelalter bis zur frühen Neuzeit
in: Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 20, S. 149-178
- Schwanzar, Christine: Die mittelalterliche Glashütte am Sternstein, Bad Leonfelden, Oberösterreich
in: Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 9, 1993, S. 129-138
- Schwanzar, Christine: Die mittelalterliche Glashütte am Sternstein in Bad Leonfelden, Oberösterreich
in: Glas aus dem Böhmerwald,
Katalog des OÖ. Landesmuseums
Neue Folge Nr. 74, 1994, S. 104-115
- Schwanzar, Christine: Die Glashütte am Bauernberg in Liebenau, Oberösterreich
in: Glas aus dem Böhmerwald
Katalog des OÖ. Landesmuseums
Neue Folge Nr. 74, 1994, S. 116-133
- Schwanzar, Christine: Mittelalterarchäologie an den OÖ. Landesmuseen - eine Sammlung im Aufbau
in: Worauf wir stehen. Archäologie in Oberösterreich (Hrsg. Jutta Leskovar), Kataloge des OÖ Landesmuseums Neue Folge 195, o. J. , S. 187-196
- Tarcsay, Kinga: Zum Stand der mittelalterlichen und neuzeitlichen Glasforschung in Ostösterreich
in: Auf gläsernen Spuren. Der Beitrag Mitteleuropas zur archäologisch - historischen Glasforschung
Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 19, S. 165-178
- Tarcsay, Kinga: Archäologische Erforschung zu Glas und Glashütten des Mittelalters und der Frühneuzeit im Osten Österreichs
in: Beiträge zur historischen Archäologie.
Festschrift für Sabine Felgenhauer-Schmiedt zum 60. Geburtstag, Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich, Beiheft 6, S. 83-94
- Tarcsay, Kinga: Frühneuzeitliche Glasproduktion in der Herrschaft Reichenau am Freiwald
in: Niederösterreich, Fundberichte aus Österreich, Materialheft A 19, 2009
- Tarcsay, Kinga: Glas, in Die Ausgrabungen am Judenplatz. in: Martin Mosser et al.: Die römischen Kasernen im Legionslager Vindobona
Die Ausgrabungen am Judenplatz in Wien in den Jahren 1995-1998
Monografien der Stadtarchäologie Wien 5, 2010, S. 509-602
- Tarcsay, Kinga: Die Gläser der Grabung Wien 1, Stallburg, Manuskript



Abb. 2019/38-01

1 Reste der Glashütte Reichenau (Grabung 1997) / Zbytky sklářské hutě Reichenau, vykopávky 1997

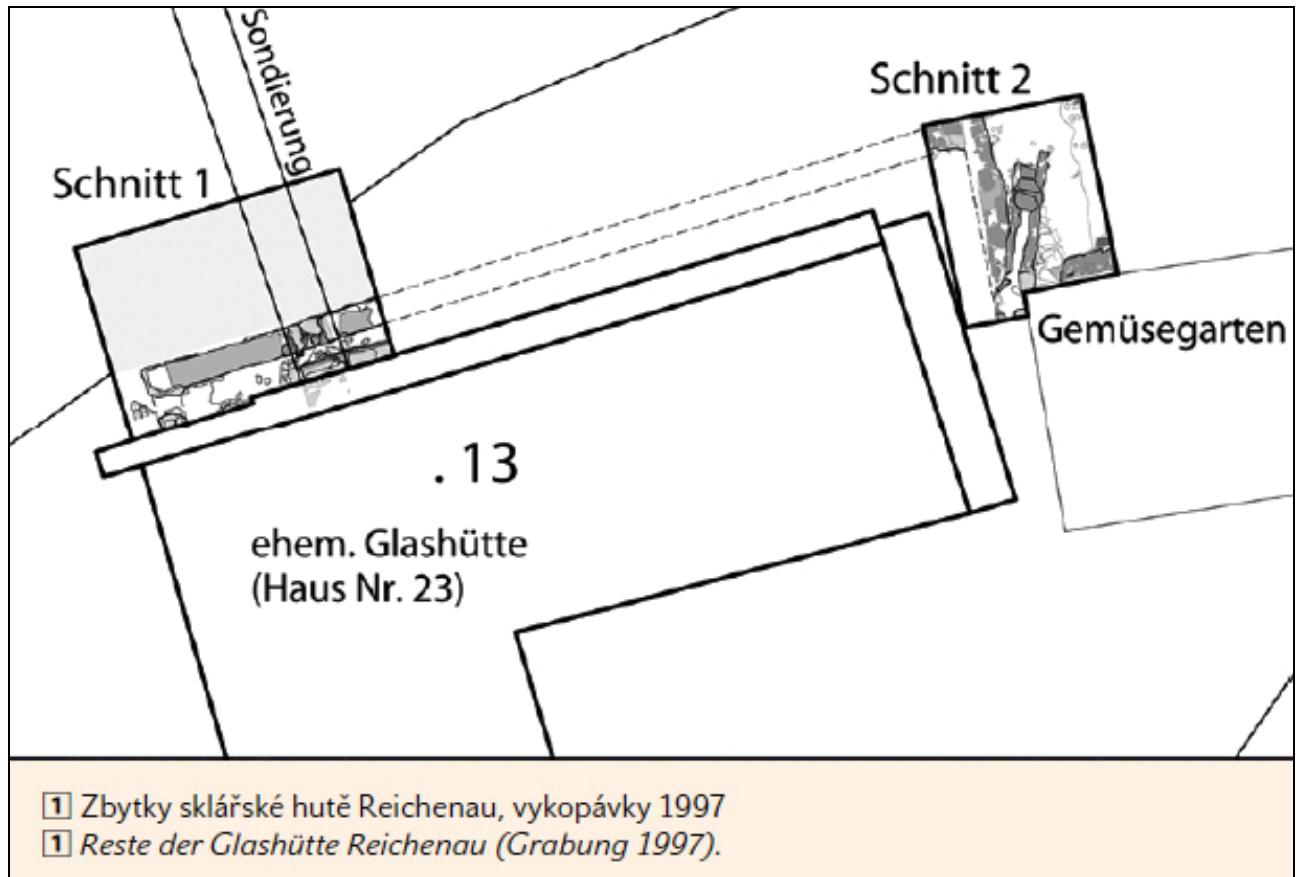


Abb. 2019/38-02

2 Das Innere der Glashütte Reichenau (Topographia Windhagiana aucta, 1673)

2 Interiér sklářské hutě Reichenau v Topographia Windhagiana aucta (1673)

a Glaas offen; b kühl offen; c Taffel offen;



Abb. 2019/38-03

3 Rekonstruiertes Formenspektrum der Glashütte Reichenau II (1601 bis ca. 1686)

3 Rekonstruované formy sklářské hutě Reichenau II (1601 až cca 1686)



Kinga Tarcsay Archeologický výzkum sklárských hutí v golních rakousech a okolních rakouských Regionech ke stavu výzkumu

Obsahem příspěvku je přehled dosavadních výsledků archeologických výzkumů středověkých a novověkých sklárských hutí v **Dolních Rakousech** a v přilehlých regionech. Tyto výzkumy započaly již v 50. letech 20. století, v posledních letech bohužel k novějším výzkumům nedochází.

Oblasti sklárských hutí v Dolních Rakousech se rozprostírají v regionu **Waldviertel** ve výběžku **Šumavy**, převážně na **hranici s Čechami a s Horními Rakousy** (regionu **Freiwald** a **Weinsbergerwald**), a dále jsou rozesety po regionu **Gföhlerwald** jižně od Dunaje v alpském předhůří až po Vídeň.

Doklady rané výroby skla v tomto regionu existují z římských dob například z **Vindobony (Vídeň / Wien)**, kde byla odkryta mj. vícefázová sklárna z druhé poloviny 4. století [1]. Pro období středověku je výroba skla doložena teprve od 14. století, nicméně lze i tak počítat s existencí dřívějších sklárských hutí na základě několika vágních odkazů, podobně jako ve **Štýrsku** [2]. Je totiž nutno vycházet také z toho, že starší sklárny nejsou v písemných pramenech často vůbec zmiňovány.

Nejprve budeme věnovat pozornost jedné sklárské hutě, která se však nenachází v **Dolních Rakousech**, nýbrž v sousedních **Horních Rakousech**; jde o dosud jedinou archeologicky prozkoumanou středověkou sklárskou huť v Rakousku, v níž se navíc patrně vyrábělo zboží, které bylo zejména ve 13. století velkou měrou rozšířeno na východě Rakouska, v **Čechách** a na **Moravě** ve vyšších společenských vrstvách měst a venkova.

Jde o sklárskou huť u **Sternsteinu** u města **Bad Leonfelden** v regionu **Mühlviertel**, která byla podle archeoložky Christine Schwanzarové zřízena na počátku 14. století. Při vykopávkách byly odkryty tři pece, mezi nimi také sklárská tavicí pec o velikosti asi 5 x 3 m. Vedle úlomků nádob na tavení skla, které obsahovaly světle zelenou a manganovou fialovohnědou sklovinu, bylo nalezeno několik zbytků okrajů lahví s tvarovaným hrdlem **manganově fialové barvy**, několik nálepu ze světlezelené a hnědofialové skloviny a okenní sklo [3].

[1] Tarcsay 2010

[2] Asdonk 2003

Tyto nálezy mají velký význam, neboť zlomky tvarovaných hrdel dokládají výrobu určitých forem lahví, většinou se **Stauchungsring** (speciálně tvarovaným hrdlem - pozn. překl.) a s válcovitým tělem, zatímco zlomky nálepu poukazují na výrobu pohárů s nálepy [4].

Dosud nebyla v Rakousku objevena žádná sklárská huť ze 14. a 15. století. Velké množství původně bezbarvých, nyní silně šedohnědě zkorodovaných skleněných nálezů, jako je **Krautstrunk** (tzv. košťálové číše, soudkovité číše s velkými košťálovými nálepy -

pozn. překl.), a **láhve s modrým zdobením z nitkového skla** na okraji, které byly objeveny při vykopávkách ve středu města v Dolních Rakousech a ve Vídni [5], však silně nasvědčují tomu, že i v tomto případě jde o výrobky dolnorakouských sklárských hutí, které jsou z této doby doloženy v hojném počtu přinejmenším historicky.

Na počátku 16. století se v nálezech z měst vyskytuje převážně nazelenale modré sklo, které je často opticky vzorováno, případně i opatřeno nálepy a na okrajích tmavomodrým zdobením z nitkového skla [6]. Také zde lze na základě většího množství nálezů jen nepřímou usuzovat na to, že jde - přinejmenším částečně - o regionální výrobky místních sklárských hutí.

Zatímco pro středověk je tedy k dispozici jen málo přímých archeologických důkazů místní sklárské výroby, jsou dolnorakouské sklárské hutě **16. a 17. století** již velmi dobře probádány. Zdůraznit je třeba zejména sklárské hutě v panství **Reichenau am Freiwald** [7] (ležícím v Dolních Rakousech na trojmezí Horních Rakous a Čech), které jsou doloženy také písemně a ve **Topographia Windhagiana**.

Sklárské hutě z tohoto panství se nacházely na křižovatce tří důležitých cest, které vedly mj. do **Lince, Českého Krumlova, Vídně a Prahy**. V **Topographia Windhagiana** se poznamenává, že jsou „již dlouhou dobu“ v provozu čtyři sklárské hutě, a sice jedna ve Frauenwiesu, dvě blízko sebe v **Schönfeldenu** a jedna u **Meierhofu** v **Reichenau**. Tyto hutě řídili soukromě poddaní, než je nakonec mezi lety 1599 a 1601 zavřel svobodný pán Hartmann von Landau; současně však nechal v Reichenau postavit huť novou.

[3] Schwanzar 1993; 1994; 2003: 189-191

[4] Srov. např. Tarcsay 2003: 166-167

[5] Viz především Tarcsay 2003: 169, 171, obr. 5; 173, obr. 6. Tarcsay MS. Další hlavně nepublikovaný materiál z vykopávek Vídeň, Herrengasse 10

[6] Viz především Tarcsay 2003: 170; 173, obr. 7. Další hlavně nepublikovaný materiál z vykopávek Vídeň, Herrengasse 10

[7] Dále, není-li citováno jinak, Tarcsay 2009

V případě sídla **Schönfelderhof**, kde se nacházela jedna ze zmiňovaných sklárských hutí 16. století, mohl v roce 1951 Franz Hampl kvůli stavebním pracem úsporně zdokumentovat dvě pece. Šlo o zbytky sklárské hutě, která se skládala z dřevěné stavby s kamennými základy, v níž byly provozovány tři pece. Rozměry hutě, které bylo možno rekonstruovat na základě nálezů, činily cca 20 × 15 m. Nálezy skla dokládají výrobu odbarvených skleněných pohárů, modrého dutého skla a fialových čtyřhranných lahví [8].

Druhá sklárská huť u sídla Schönfelderhof, zmiňovaná v **Topographia Windhagiana**, nebyla dosud přesně lokalizována. V případě dalších dvou sklárských hutí ze 16. století, totiž sklárské hutě ve **Frauenwiesu** a v **Reichenau I**, byly zachráněny části nádob a dobově typické keramické zlomky [9].

Na vyobrazení obce **Reichenau** v Topographia Windhagiana jsou domy opatřeny popiskami funkčního využití (panský dům, dvůr, sklářská huť, obytný dům pro sklářského mistra, obytný dům pro sklářského velmistra, údržba, dům pro sklenáře, malíř skla, sklenář, stupník, cínař, myslivna), které svědčí o jisté dělbě práce ve výrobním procesu. Kromě toho je zde vyobrazen interiér stupníku se stoupou, kde se roztloukal předem rozehrátý křemen [10].

Vyobrazená mladší sklářská huť **Reichenau II**, která byla vybudována v roce 1601, byla během třicetileté války v roce 1620 zničena požárem, poté byla znovu postavena a podle dalších písemných pramenů provozována snad do doby kolem roku 1686. Tato sklářská huť se stala cílem archeologických výzkumů Horsta Adlera a Adolfa Maise a v roce 1997 byla prozkoumána podruhé, a to pod vedením autorky a za finanční podpory **Waldviertel Akademie**. Poněvadž huť byla nedávno zčásti přestavěna, mohlo být při vykopávkách částečně odkryto pouze obvodové zdivo, kanál vyvedený z hutě, další zbytky zdí a zejména odpadní halda. Budova samotná byla postavena na základech z kamenného zdiva o ploše 19 m × cca 14-15 m (obr. 1). Vyobrazení interiéru hutě v Topographia Windhagiana alespoň částečně nahrazuje chybějící archeologické nálezy z této oblasti (obr. 2).

[8] Tarcsay 2009: 31-36

[9] Tarcsay 2009: 27-30, 39-42

[10] Tarcsay 2009: 23-26

Přesto nás odkryté pozůstatky obohatily o bezpočet nových poznatků. Detailní snímky nálezu materiálu a výsledky chemických analýz umožnily rekonstrukci surovinového složení, barevného spektra a forem reichenauského skla. Na základě výrobního odpadu lze usuzovat, že přibližně polovinu produkce tvořilo sklo odbarvené, necelou třetinu výroby sklo nazelenalé a pětinu sklo v dalších různých zelených odstínech; zbytek výroby se skládal z **modrého, neprůsvitného červeného, fialového, smaragdově zeleného, neprůsvitného bílého, případně neprůsvitného modrého a také opalinového a ojedinele neprůsvitného černého skla**.

Výrobní spektrum zahrnovalo **duté sklo, sklo ploché i sklo masivní**. Doloženo je tedy na jedné straně bezbarvé sklo (především skleněné poháry s kalichovitou kupou) **à la façon de Venise** (například filigránové kalichy, kalichy se lví hlavou a kalichy na kroucené noze), na druhé straně talíře, mísy a džbány převážně z modrého skla, skla barvy lila a neprůhledného červeného skla, stejně jako jednoduché užité formy (například láhve, sklenice na skladování potravin apod.). Některé skupiny, jako jsou například kousky s rytím diamantovým hrotem nebo s emailovým malováním, se dají velmi dobře přiřadit k okruhům stylů, které lze z hlediska historie umění úzce ohraničit. Mezi různými druhy plochého skla bylo možno doložit především výrobu technikou, která je prozatím do značné míry neznámá a často je nazývána Telliglas (talířové sklo - pozn. překl.). Co se masivního skla

týká, podle všeho se z něj vyráběly hlavně knoflíky (obr. 3).

Způsob stavby sklářské huti s pevným základem i skryté normované keramické stavební prvky (cihly) na výstavbu pecí, ke kterým dosud neexistují paralely, vypovídají (stejně jako vyobrazení sklářských hutí) o vysoké technologické úrovni. Také obnovitelné komplexní výrobní procesy, archeologicky doložená diferencovaná paleta výrobků vysoké úrovně, výroba fajáns v huti (realizovaná ve stejnou dobu, či následně?) a taktéž historicky doložený prodej především příslušníkům šlechtického stavu a měšťanům z regionu podporují názor, že je potřeba vnímat sklářskou huť **Reichenau II** jako **ranou sklářskou manufakturu**, a to navzdory jejímu dříve běžnému názvu **Waldglashütte** (lesní sklářská huť, huť na výrobu lesního skla - pozn. překl.).

Z písemných pramenů víme, že ve sklářských hutích regionu **Freiwald** pracovali skláři z rodů **Schally, Glaser, Kiesling, Eyßner, Weilguni, Hartmann, Rübner, Kastl, Friedrich a Sigl**. Ti měli úzký vztah zejména ke sklářským hutím u tehdejších osad **Gföhl, Harmanschlag, Gratzen (Nové Hradý), Schlägl a Seewiesen (Javorná na Šumavě)**.

Nedaleko od Reichenau se v **Althütten u Harmanschlagu** nacházejí dvě další sklářské hutě (cca 1630-1704?). Mezi zlomky červeného skla barvy pečeti vosku, modrého skla, **skla barvy lila, odbarveného a zeleného skla**, které byly vyproštěny při obchůzkách, se nacházejí mimo jiné odbarvená aplikace typu lví hlava, nazelenalé kroužky, které pocházejí nejspíše z **Ringelbechern** (pohárů zdobených nití a okraj talíře ze skla **barvy lila**). Několik meziproductů ve formě bílých tyčinek bylo použito ke zhotovení ozdob **technikou filigránu** [11].

V oblasti **Gföhlerwald** byla provozována sklářská huť u potoka **Gernitzbach** (před 1628 do [před] 1651?). Mezi nálezy skla z této hutě patří **červené sklo barvy pečeti vosku, namodralé bílé neprůhledné sklo, odbarvené a nazelenalé sklo, mezi ním odbarvené sklo s bílými nitkami a s nitkami z červeného skla barvy pečeti vosku, světle nazelenalé patky z navíjených nitek i skleněná kolečka (nálepy)** [12]. Po téhle sklářské huti vyráběly sklo ve druhé polovině 17. století v oblasti Gföhlerwald dvě hutě v obci **Amt Eisenberg**.

Jak dokládají rozptýlené nálezy ze zmíněných lokalit se sklářskými hutěmi, je nutno zde počítat se srovnatelnou paletou výrobků jako v **Reichenau**, což lze částečně vysvětlit také výše zmiňovanými osobními styky mezi hutěmi.

Jižně od Dunaje, v alpském předhůří, objevila Herma Stiglitzová v letech 1950-1951 v **Minichwaldu u Wilhelmsburgu dvě sklářské hutě**. Na základě dostupné dokumentace týkající se vykopávek šlo o tavicí pec, která byla zvenčí vyztužena opěrnými pilíři z cihel a měla kruhový půdorys. Na jižní straně pece byla přistavěna pravouhlá chladicí pec, čímž pec získala celkovou velikost přibližně 5 × 3 m (obr. 4). Půdorys vykazuje velkou podobnost s pecí z Reichenau,

vyobrazenou v **Topographia Windhagiana**.
Ve vzdálenosti 8 m se nacházela vedlejší sklářská pec na cihlové základně, která mohla sloužit jako stolní pec (na výrobu plochého skla) [13].

Protože nálezy bohužel zmizely, nelze již dataci provedenou zmíněnou archeoložkou ověřit; v každém případě byly k dispozici nálezy ze zeleného, modrého a „jemného“ skla, jež byly na základě údajně podobných nálezů ze **Schönfelderhofu** datovány do 16. století.

[11] Tarcsay 2009: 43-288

[12] Tarcsay 2003: 89, obr. 6

[13] Tarcsay 2003: 86, obr. 1

Ve sklářské huti **Sulzbichl** u **Puchenstuben** prováděla v roce 1993 sondáž Sabine Felgenhauerová. Tato huť byla podle písemných pramenů v provozu od roku 1655 do počátku 18. století. Při sondáži byly provedeny dva řezy, při nichž byla odkryta skrývka a roh sklářské hutě s pecí, pravděpodobně chladicí. Později provedená geomagnetická prospekce měla primárně sloužit k ohraničení místa sklářské hutě pro budoucí archeologický výzkum. Podle hlavních struktur lze usuzovat na podstatné části jednotlivých zařízení pece; severně od hlavní oblasti pece nastala další anomálie magnetického pole v oblasti malého pahorku, z níž usuzujeme na přítomnost budovy nebo na odpadní haldy. Jižně od pece bylo díky pohybu dobytka zjištěno nároží.

Nálezy ukazují, že také zde se vyrábělo **tabulové sklo à la façon de Venise** (v benátském stylu) - poháry s kalichovitou kupou s dřívkem zdobeným lví hlavou nebo se stáčenými nitkami, poháry s emailovou vrstvou, zatavované a natavované nitky, ale také barevné sklo, láhve zvané **Kuttrolf** (picí láhve s hrdlem spletaným ze dvou a více rourek - pozn. překl.) i ploché sklo [14].

V rámci rozsáhlé řady analýz byl zkoumán větší počet vzorků a nálezů z výše uvedených raně novověkých sklářských hutí v **Dolních Rakousech**. Výběr vzorků byl zaměřen především na určení chemického složení, případně složení skloviny. Ukázalo se, že u všech nálezů až na jednu výjimku šlo o tzv. lesní sklo s vysokým obsahem draslíku, jehož složení bylo zejména co do popela relativně variabilní. Znamená to, že rozdíly naměřených hodnot byly v rámci jednotlivých sklářských hutí velké, hodnoty ze vzájemného porovnání více hutí se naopak příliš neodlišují. Proto nemohly být jednotlivé sklářské hutě signifikantně identifikovány, nicméně v některých stopových prvcích byly patrné rozdíly [15].

Podle dosavadních nálezů z druhé poloviny 16. století a ze 17. století lze úhrnem konstatovat, že se v tomto období v Dolních Rakousech vyráběly rozmanité talíře, mísy, džbány a vícestěnné láhve z modrého skla, ze skla barvy lila, z **červeného skla barvy pečeti vosku a z opálového skla**, částečně s **emailovým malováním** nebo s **rytím diamantovým** hrotem. Nadto se produkovalo čiré sklo à la façon de Venise v nejrůznějších variantách jako **filigránové sklo** nebo dřívky se lví hlavou. V druhé polovině 17. století přibýly také nádoby ze světle **modrého neprůhledného mléčného skla**. Obyčejné, nazelenalé sklo se používalo

především u masového zboží, jako byla skleněná kolečka (nálepy), lahvičky, jednoduché džbány a poháry s patkami z navíjených nitěk.

[14] Felgenhauer-Schmiedt 1994

[15] Müller - Tarcsay - Stege 2004

Nejmladší archeologicky probádaná sklářská huť ve východním Rakousku leží opět v **Horních Rakousech**, a to přímo na hranici s **Dolními Rakousy**; také tuto huť odkryla Christine Schwanzarová. Jde o sklářskou huť **Bauernberg / Liebenau**, která byla v provozu od roku 1787 do roku 1806. Tato sklářská huť měla rozměry cca 38 × 16 m a sestávala z rozměrné hlavní sklářské pece s deseti místy na nádoby na tavení skla a ze dvou pecí vedlejších. Nálezy některých částečně datovaných forem svědčí o výrobě dutých skel foukaných do formy, jako například fasetovaných kalichů z čirého skla. Dále byl v této sklářské huti objeven například fasetovaný dřív poháru s kalichovitou kupou, zátka a zlomky kruhových patek z bezbarvého křídového skla, malé lahvičky a velké láhve s přeloženou nitkou, případně s ohrnutým okrajem, jakož i části okenních skel a části závěsných **ozdob na lustry** [16].

Celkově vzato tak veškeré doposud odkryté nálezy sklářských pecí v regionu a také vyobrazení interiéru sklářské hutě Reichenau umožňují ve východním Rakousku objasnit a pochopit vývoj sklářských pecí od malých, jednoduchých základů středověkých pecí po velká, komplexní zařízení novověku. Také dosavadní nálezy nádob na tavení skla potvrzují vývoj formy: zatímco středověké mají rozplácělý, plochý tvar s okrajem ohnutým dovnitř, v průběhu 16. a 17. století se jejich tvar mění - okraje jsou čím dál strmější a vyšší, až konečně na konci 17. století a v průběhu 18. století získávají vysokou, válcovitou podobu s plochými nožičkami a zakulaceným okrajem. Podobné tendence lze pozorovat také v ostatních sklářských regionech, přičemž regionální rozdíly se odrážejí právě ve tvaru, který byl očividně podmíněn aktuální technologií stavby **sklářských pecí** [17].

Výsledky dosavadního archeologického výzkumu středověkých a novověkých sklářských hutí i odpovídající nálezy osídlení v Dolních Rakousech jednoznačně dokládají, že archeologický výzkum sklářských hutí a z něj plynoucí nové impulzy a poznatky jsou pro historii a dějinami umění spoluutvářené badání o skle a sklářství nepostradatelné.

[16] Viz Schwanzar 2004 a Schwanzar 2003 a nepublikované nálezy v soukromém vlastnictví.

[17] Srov. Tarcsay 2009: 90-91



Literaturangaben PK:

- Adlerová 1972 Adlerová, Alena & Šindelar, Dušan, České lisované sklo [Böhmisches Pressglas], Oblastni galerie výtvarného umění v Gottwaldově, Gottwaldov 1972
- Adlerová 1974 Adlerová, Alena, Das Glas der Armen, Berlin / DDR 1974
- Adlerová 1995 Adlerová, Alena, Pressglas in der Vergangenheit, Neue Glasrevue Nr.02/1995, S. 4 ff., Crystalex, Nový Bor 1995
- Brožová 1975 Brožová, Jarmila, České sklo 1800-1860, Uměleckoprůmyslové muzeum Praha 1975 / 1977 / 1978 [Böhmisches Glas 1800-1860, Kunstgewerbemuseum Prag 1975]
- Spiegl 2001 Spiegl Walter, Glasschliff und Pressglas in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts; Vortrag auf dem Symposium „Glas ohne Grenzen - Sklo bez hranic“, Glasmuseen Frauenau & Šumavy 2001
- Brožová 1971 Brožová, Jarmila, Sklářny v oblasti Českomoravské vrchoviny [Glashütten der Böhmischo-mährischen Höhe], Ars vitraria 3; 1971
- Kapusta 1971 Kapusta, Jan, Sklářství na Horácku [Glasherstellung in der Region Horácko], Polička 1971
- Kaba 1972 Kába, Arnošt & Medková, Jiřina, Katalog der Ausstellung „Sklářství na Vysočině“, Museum des Hochlandes in Jihlava 1972 [Glasmachen im Hochland / Böhmischo-mährische Höhe]
- Křen 2009 Křen, Ivo & Junek, David, Sklářství na Horácku [Glasmachen in Horácko] Katalog der ständigen Sammlung Městské muzeum a galerie Polička 2009

Siehe unter anderem auch: WEB PK - in allen Web-Artikeln gibt es umfangreiche Hinweise auf weitere Artikel zum Thema: suchen auf www.pressglas-korrespondenz.de mit GOOGLE Lokal →

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-1w-vysocina-konferenz-2014.pdf

WEB Vivat:

- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/geisel-form-geblasenes-glas-2.pdf (PK 2000-5)
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2004-1w-20-reich-glasindustrie-1898.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2005-2w-parlow-gamilschek-vivat.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2005-2w-08-parlow-gamilschegg-vivat.pdf
Guß, Zur Geschichte der Glasmacherfamilien Gamilschegg, Parlow, Hart und Vivat im 19. Jhd. im Herzogthum Steyermark [heute Österreich und Slowenien]
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2005-3w-parlow-vivat-glaeser.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-stopfer-steirisch-maehrisch.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-sg-steirisch-maehrisch.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-fischer-erzherzog-johann.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-stopfer-vivat-tschuttera-1840.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-fischer-auktion-211-2012-becher.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-fischer-auktion-215-2013-vivat-becher-ferdinand.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-stopfer-vivat-becher-ferdinand.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-1w-sg-vivat-tschuttera-1840.pdf

WEB Form-geblasenes Glas:

- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/roese-formgeblasenes-glas.pdf PK 2000-4
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/billek-formgeblasenes-glas.pdf..... PK 2000-5
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/geisel-form-geblasenes-glas.pdf PK 2000-5
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/geisel-form-geblasenes-glas-2.pdf PK 2000-5
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/stopfer-formgeblasenes-glas.pdf PK 2000-5
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/billek-formgeblasenes-glas.pdf..... PK 2000-6
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2005-4w-sg-karaffe-ranken.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2006-1w-geisel-form-fest-geblasen.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2006-1w-geisel-karaffe-freudenthal.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-3w-mauerhoff-form-blasen.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-3w-lenek-kaennchen-form-geblasen.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-4w-stopfer-glashuette-gilgen.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-vogt-jasmin-vasen.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-vogt-bacc-becher.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-3w-vogt-becher-voneche.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-4w-vogt-voneche-flakon.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-3w-stopfer-festgeblasene-glaeser.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-4w-sg-lazar-pick-habry.pdf (Lubná)
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-4w-sg-glashuetten-maehr-hoehe.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-stopfer-henkelbecher-kobalt.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-fischer-erzherzog-johann.pdf

(Hinweise auf PK-Artikel zum Thema frühe Glashütten & form-geblasenes Glas)

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-brozova-hochland.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-kren-hochland.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-kaba-kren-glashuetten-hochland.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-sg-wognomiestez.pdf (Škrdlovice)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-kren-junek-horacku-2009-skrdlovice.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-stopfer-boehmen-karaffe-rubin-rot.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-kren-junek-horacku-2009-glaeser-milovy.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-4w-sg-lazar-pick-habry.pdf..... (Lubná)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-fischer-karaffe-steiermark.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-bernleithner-glashuetten-1956.pdf
(Hinweis auf PK-Artikel zum Thema frühe Glashütten)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-2w-tarcsay-glashuette-reichenau-2009.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-boisgirard-2012-10-bacc-becher.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-dohrmann-kaennchen-rauten-palmetten.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-jakob-louis-jasminvase.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-sg-jasminvase-blau.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-sg-bacc-jasminvase-opal.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-thierer-schmidfelden.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-vogt-frankreich-alte-glaeser.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-vogt-vonêche-becher-1825.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-vogt-becher-kobalt-1830.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-steen-voneche-1802-1830.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-sg-voneche-tarif-1823-1825-moules.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-bacc-compotier-draperies.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-sg-louis-jasminvasen-1870.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-sg-jasminvase-noppen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-sg-jasminvase-louis-opal-blaetter.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-vogt-jasminvase-meissen-blaetter.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-sg-jasminvase-port-1886.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-stopfer-steiermark-becher-1840.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-sg-kaennchen-1870-1890.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-fischer-auktion-215-2013-vivat-becher-ferdinand.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-stopfer-boehmen-karaffe-rubin-rot.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-stopfer-conrath-milovy-maxhuette.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-stopfer-krueglein-1850-1900.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-stopfer-vivat-becher-ferdinand.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-kren-junek-horacku-2009-glaeser-milovy.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-kaba-glashuetten-boehm-maehr-hoehe-1972.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-kren-junek-horacku-2009-skrdlovice.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-2w-kapusta-berglund-glas-1971.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-1w-vysocina-konferenz-2014.pdf

WEB Tschuttera:

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/geisel-form-geblasenes-glas-2.pdf (PK 2000-5)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-4w-prasch-tscherniheim-kaernten.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-3w-bernhard-steirisches-glas-2009.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-4w-sg-glashuette-gilgen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-4w-stopfer-glashuette-gilgen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2006-1w-geisel-karaffe-freudenthal.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-stopfer-vivat-tschuttera-1840.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-1w-sg-vivat-tschuttera-1840.pdf

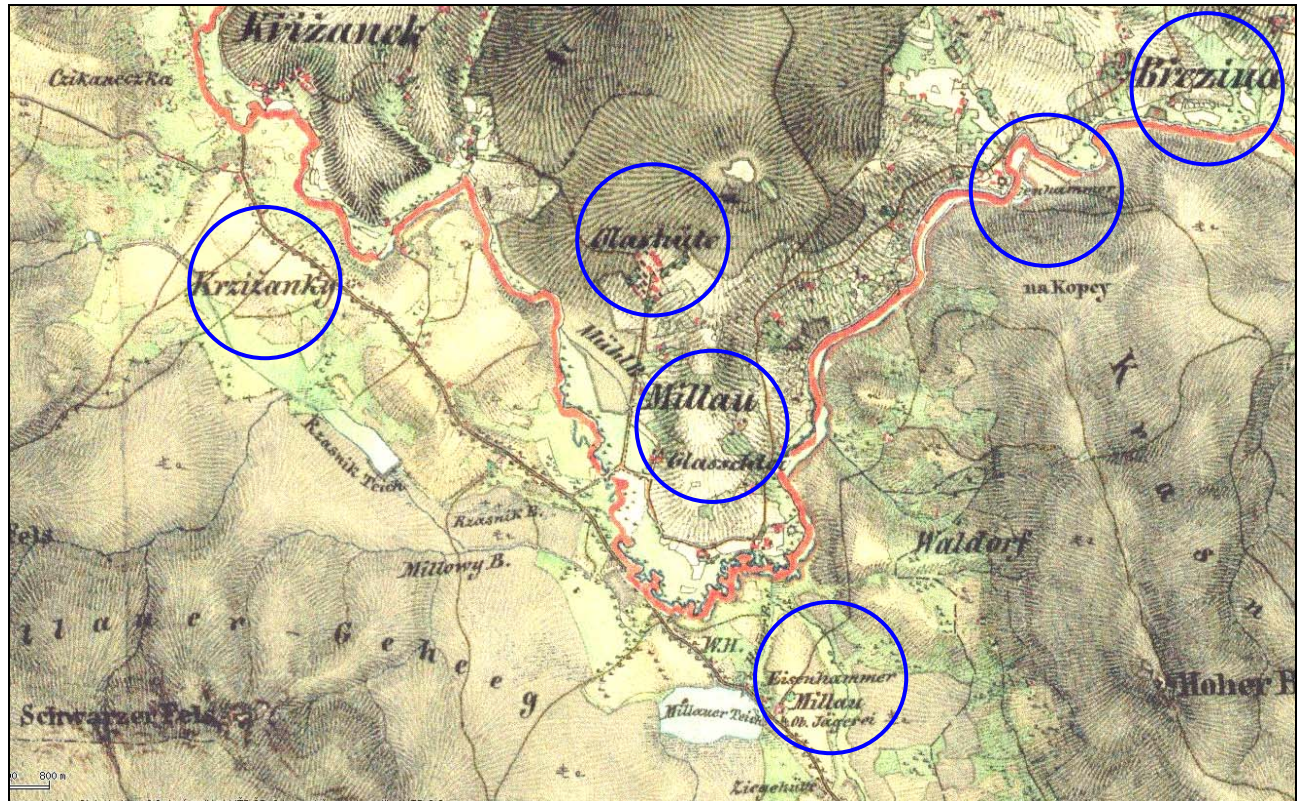


Abb. 2011-2/168

Karte Böhmen / Mähren, Bezirk Žďár nad Sázavou [Saar]

Glashütten Křížánky, Březiny, Maxhütte / Glasschleiferei Milovy [Millau], Eisenhammer Millau

Ausschnitt aus Österreich. Militärkarte 1837, www.mapy.cz ...



[http://de.wikipedia.org/wiki/Böhmisch-Mährische_Höhe_\(Českomoravská_vrchovina/Vysočina\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Böhmisch-Mährische_Höhe_(Českomoravská_vrchovina/Vysočina))

https://de.wikipedia.org/wiki/České_Milovy

http://cs.wikipedia.org/wiki/České_Milovy

<http://www.snezne.cz/milovy...historie>

<http://www.zdarskevrchy.cz/historie-a-tradice/4990-tajemstvi-milovskych-sklaren> (2014)

<http://www.muzeumzdar.cz>

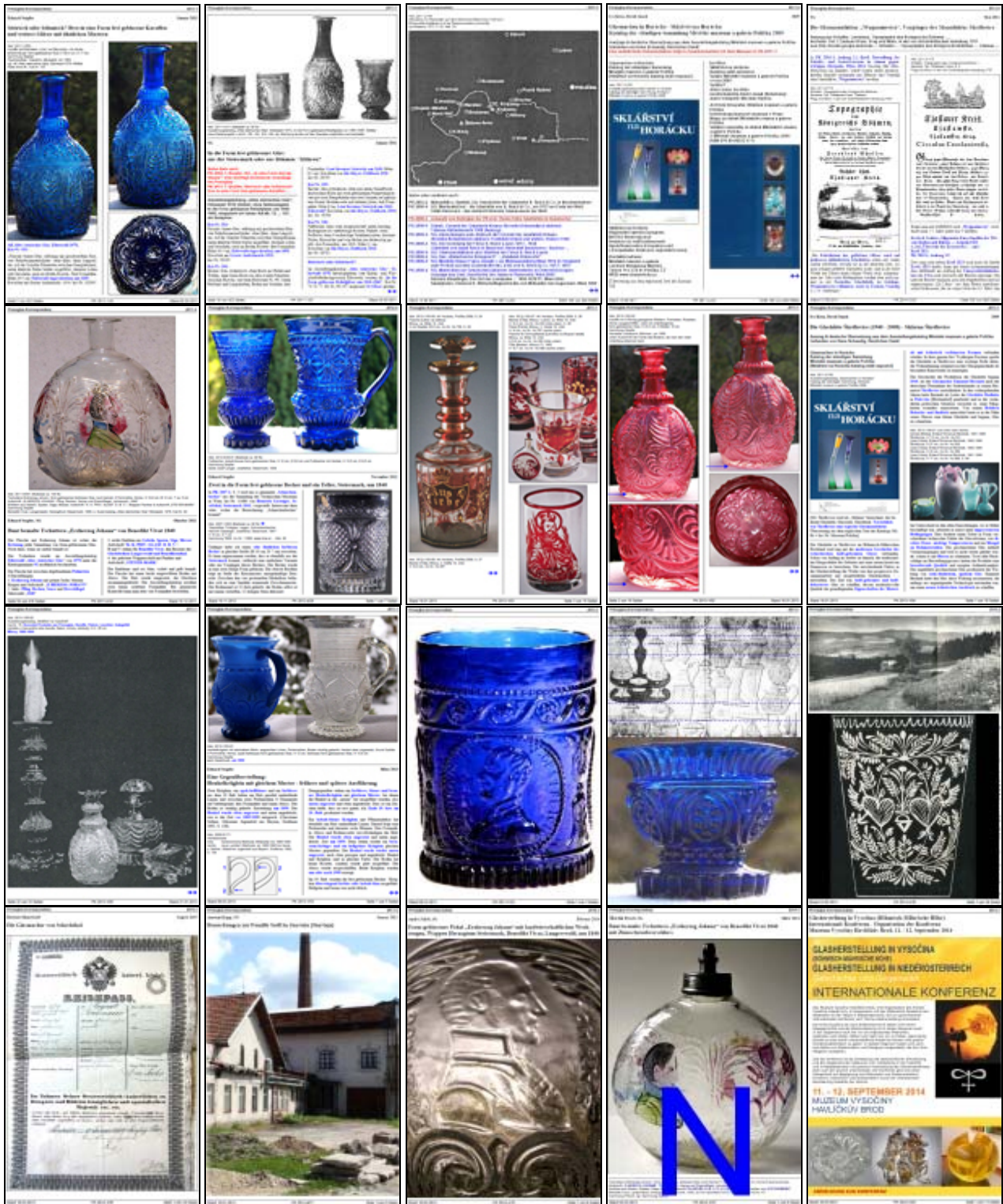
http://www.vcm.cz/index_h.html (Východočeské muzeum / Ostböhm. Museum Pardubice) (2014)

http://www.waldsteinerbildergalerie.com/katalogy/Waldsteiner_Bildergalerie.pdf

http://www.ogv.cz/assets/files/tiskove_zpravy/katalog_sklarske_symposium.pdf

<https://www.vysocina.eu> / <http://www.region-vysocina.cz/ubytovani/de>





Siehe unter anderem auch: WEB PK - in allen Web-Artikeln gibt es umfangreiche Hinweise auf weitere Artikel zum Thema: suchen auf www.pressglas-korrespondenz.de mit GOOGLE Lokal →

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-2w-tarcsay-glashuette-reichenau-2009.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2019w-tarcsay-glasherstellung-niederosterreich-2014.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2019w-glasherstellung-vysocina-niederosterreich-2014.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2019w-knapek-glasregion-vysocina-2014.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2019w-kysilka-ausstellung-ceske-milovy-2014.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2019w-rous-ortsnamen-vysocina-2014.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2019w-vesely-glasfabriken-vysocina-2014.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-1w-vysocina-konferenz-2014.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-1w-litomysl-muzeum-lisovane-sklo-2014.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-1w-gelnar-nova-hut-svor-glas-2009.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-3w-zaloha-glashuetten-boehmerwald-1974.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-4w-sg-glasmacher-wanderungen.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-4w-stopfer-leuchter-boehmen-steiermark-1850.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-4w-schwarzer-conrath-2014.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-4w-schwarzer-boehmische-glashaendler-braunschweig-2013.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2015-1w-stopfer-leuchter-steiermark-1850.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2015-3w-02-mb-monthey-1864.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-sg-vysocina-konferenz-2015.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-hais-conrath-milovy-rezept-1863.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-sg-hais-boehmisches-glas-2016.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-sg-flakon-bunt-milovy-1840.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-sg-glas-konferenz-jablonec-2016.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-stopfer-flakon-milovy-1840.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-knittler-formglas-2016.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2018-1w-knittler-formglas-2018.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-osrajnik-muzeum-laznica-2016.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-varl-limbus-glashuette-2006.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-pk-treffen-steiermark-2016-bilder.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2017-1w-01-mb-zabeo-maria-rast-1876.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2017-1w-bernhard-becher-franz-l-vivat-1830.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2017-1w-rimpler-boehmische-kaufleute-cadiz-1728.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2017-1w-sg-vivat-langerswald-maria-rast-1835.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2017-1w-sg-vivat-glasfabrik-internet-quellen.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2017-1w-stopfer-becher-maria-rast-vivat-1834.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2017-1w-stopfer-form-fest-geblasenes-glas-2017.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2017-2w-haller-glashuetten-zwiesel-2017.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2017-2w-vivat-langerswald-benediktenthal-familie-2018.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2017-2w-vivat-langerswald-benediktenthal-2018.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2018-1w-haller-schoepf-glashuetten-boehmen-bayern-2018.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2018-1w-stopfer-form-geblasen-2018-07.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2018-1w-varl-vivat-annales-aihv-2015.pdf

