



Abb. 2016-2/15-01; (Maßstab ca. 150 %); Isolatoren aus grünem und braunem Pressglas, H 7,7 / 7,5 cm, D 5,5 cm eingepresste Signatur „Ю. С. Нечаева-Мальцова“; Staatswappen Russlands
Sammlung Museum für Kristall von Maltsov, Gus-Khrustalny, Oblast Vladimir, Russland
Музей хрустала им. Мальцовых в Гусь-Хрустальном, Владимирская область
Hersteller ein unbekanntes Glaswerk des Unternehmens J. S. Nechaev-Maltsov, bis 1917

Alla Chukanova, Blog Zbieracz, SG

Juli 2016

Isolatoren aus Pressglas mit eingepresstem Staatswappen Russlands Signatur „Ю. С. Нечаева-Мальцова“, Glaswerk Nechaev-Maltsov, bis 1917 „J. STOLLE NIEMEN“, Glaswerk J. Stolle, Polen / Weißrussland, bis 1939

Lieber Siegmар! Vor ein paar Jahren wurden bei Reparaturen im Dachboden des nicht mehr erhaltenen Glockenturms der **St. Georgs-Kathedrale Isolatoren aus Glas** gefunden. Im unteren Teil des Körpers ist eine Inschrift eingepresst: „**Ю. С. Нечаева-Мальцова**“ [J. S. Nechaev-Maltsov] und das **Staatswappen Russlands**. Diese Isolatoren wurden mit **hoher Auflage** hergestellt in einem Glaswerk von Juri Stepanovich Nechaev-Maltsov bis **1917**. Die Kathedrale wurde **1892-1903** erbaut. Heute ist in diesem Gebäude das **Museum für Kristall von Maltsov, Gus-Khrustalny** [Собор Святого Георгия (музей Хрустала), Гусь-Хрустальный].

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts war Glas verhältnismäßig billig und das Material mit vielen nützlichen Eigenschaften wurde in verschiedenen Bereichen der Wirtschaft eingesetzt. In diesem Fall verwendete man Glas aufgrund der relativ **geringen Leitfähigkeit des Glasmaterials** als Isolator von Verdrahtungen. „Die Initiativen zum Ersatz von **Isolatoren aus Porzellan**

oder Glas kamen aus Institutionen der **Post- und Telegraphenbüros und der Eisenbahnen**. Auf Vorschlag der letzteren hat das **Institut für Elektrotechnik** eine Reihe von Experimenten gemacht. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass die **Glasgeräte** in Bezug auf die Anforderungen der Isolation ganz gut funktionieren, aber eine **geringere Festigkeit** in den Köpfen gegen Absplitterung haben als Porzellan. Nach Meinung des Institutes war es möglich, diesen Mangel zu beseitigen durch die Verbesserung der **Methode des Härstens** und durch die **Form der Isolatoren**, sowie durch das Verfahren zur **Befestigung auf den Stiften**, so wie es in Amerika gemacht wird. Die **großtechnische Herstellung** von Isolatoren konnte jedoch nicht festgestellt werden.“ (M. A. Цейтлин / M. A. Zeitlin, Skizzen über die Geschichte der Entwicklung der Glasindustrie in Russland. Kapitel „Auf der Bühne des monopolistischen Kapitalismus (von 1900 bis Oktober 1917)“, Moskau 1939, S. 124).

Mit freundlichen Grüßen, Alla Chukanova



**Изоляторы из прессованного стекла
с штампованными подписей
„Ю. С. Нечаева-Мальцова“ и российского
государства вооружений
Стеклозавод Нечаев-Мальцев, вплоть до
1917 года**

Дорогой Зигмар!

Несколько лет тому назад в здании Георгиевского собора проводился ремонт. В помещении чердака, ведущего на не сохранившуюся колокольню, были обнаружены стеклянные изоляторы. В нижней части тулова отгиснута надпись: „Ю. С. Нечаев-Мальцов“. Эти изоляторы изготавливались массовым тиражом на предприятии Юрия Степановича Нечаева-Мальцова.

В начале XX века стекло, как сравнительно дешёвый и обладающий множеством полезных свойств материал, использовался в различных областях хозяйства. В данном случае использование его как изолятора электропроводки обусловлено сравнительно малой электропроводностью стекла данного состава. „Инициатива замены фарфоровых изоляторов стеклянными происходила от учреждений почтово-телеграфного ведомства и от железных дорог. По предложению последних, Электротехнический институт произвёл ряд опытов, в результате которых было установлено, что стеклянные приборы работают вполне удовлетворительно с точки зрения изоляционных требований, но обладают меньшей прочностью на скалывание головки, чем фарфоровые. Этот недостаток, по мнению института, можно было устранить, усовершенствовав способ закали и изменив форму изоляторов, а также - способ их насадки на штыри, подобно тому как это делается в Америке. В массовом масштабе производство изоляторов, однако, не было налажено“ (М. А. Цейтлин. Очерки из истории развития стекольной промышленности России. Глава „На этапе монополюстического капитализма (с 1900 г. до октября 1917 г.)“, Москва 1939, с. 124). С уважением, Алла Чуканова

**Blog Zbieracz: Isolator aus Pressglas
Signatur „J. STOLLE NIEMEN“**

**Izolator wciśnięty szkła
sygnatura „J. STOLLE NIEMEN“**

**Изолятор нажимается стекло
Подпись „J. STOLLE NIEMEN „**

Blog Zbieracz: Ich habe einen elektrischen Isolator aus Glas erworben, eingepresste Signatur „**J. STOLLE NIEMEN**“! (grünes Pressglas, H 10,5 cm, D 7,5 cm).



Abb. 2016-2/15-02a; (Maßstab ca. 100 %) Isolator aus grünem Pressglas, H 10,5 cm, D 7,5 cm eingepresste Signatur „J. STOLLE NIEMEN“ Sammlung Blog Zbieracz Glaswerk : Stollen, Niemen, bis 1939?



Abb. 2016-2/15-02b; (Maßstab ca. 100 %)
 Isolator aus grünem Pressglas, H 10,5 cm, D 7,5 cm
 eingepresste Signatur „J. STOLLE NIEMEN“
 Sammlung Blog Zbieracz
 Glaswerk : Stollen, Niemen, bis 1939?



Abb. 2016-2/15-02c; Isolator aus grünem Pressglas, H 10,5 cm, D 7,5 cm, eingepresste Signatur „J. STOLLE NIEMEN“
Sammlung Blog Zbieracz; Glaswerk : Stollen, Niemen, bis 1939?

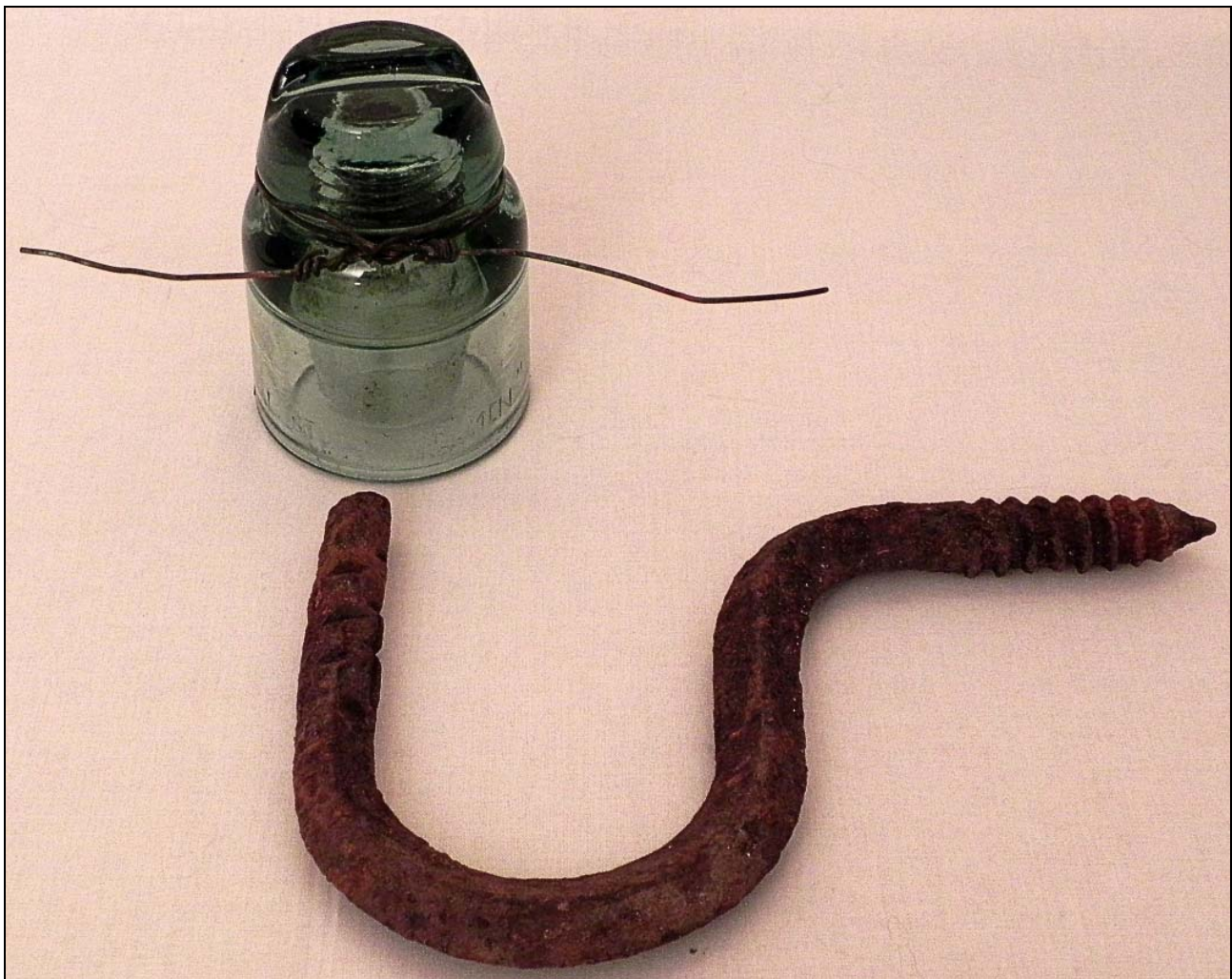
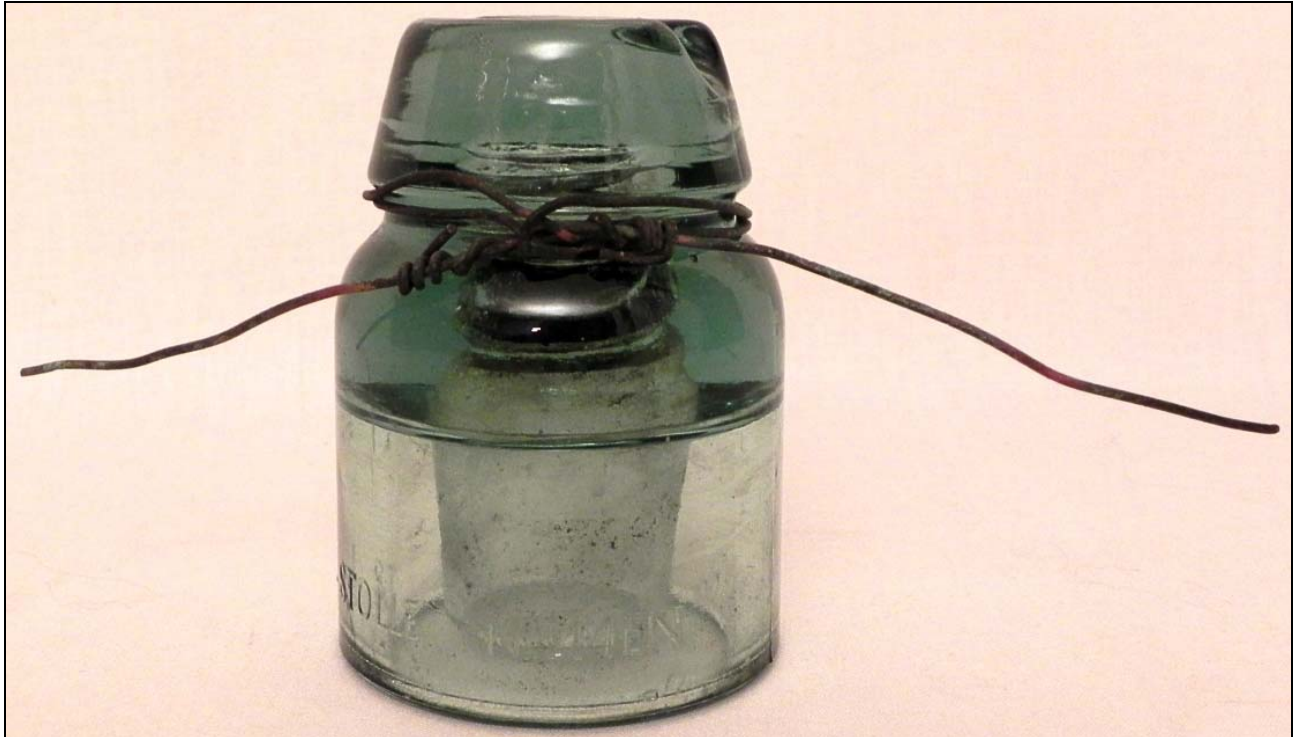


Abb. 2016-2/15-03; Isolatoren aus grünem und braunem Pressglas, H 7,7 / 7,5 cm, D 5,5 cm
eingepresste Signatur „Ю. С. Нечаева-Мальцова“; Staatswappen Russlands
Sammlung Museum für Kristall von Maltsov, Gus-Khrustalny, Oblast Vladimir, Russland
Музей хрусталя им. Мальцовых в Гусь-Хрустальном, Владимирская область
Hersteller ein unbekanntes Glaswerk des Unternehmens J. S. Nechaev-Maltsov, bis 1917



Abb. 2016-2/15-04; Isolator aus braunem Pressglas, H 7,7 / 7,5 cm, D 5,5 cm
eingepresste Signatur „Ю. С. Нечаева-Мальцова“; Staatswappen Russlands
Sammlung Museum für Kristall von Maltsov, Gus-Khrustalny, Oblast Vladimir, Russland
Музей хрусталя им. Мальцовых в Гусь-Хрустальном, Владимирская область
Hersteller ein unbekanntes Glaswerk des Unternehmens J. S. Nechaev-Maltsov, bis 1917



Anmerkungen SG:

Zur Glasfabrik „Niemen“

Es war bei der ersten Suche für **PK 2007-2** schwierig, brauchbare Informationen zu dieser **wichtigen Glasfabrik** zu finden: sie wurde **1883** in **Russland** gegründet, auf **weißrussischem** Gebiet, das zwischen **Polen, Litauen** und Russland seit Jahrhunderten **umstritten** war. Alle **Ortsnamen** wechselten von Herrschaft zu Herrschaft ihre Sprachbezeichnung. Man muss zuerst nach den **russischen Namen** suchen, weil es dazu die meisten Informationen in Wikipedia RU gibt. Dabei findet man auch die weißrussischen bzw. polnischen Namen. Auch geografische Bezeichnungen, wie z.B. für Flüsse wechselten ihre Namen ...

Auf www.pressglas-korrespondenz.de/index.htm ergibt die GOOGLE-Suche mit „**stolle**“ **95 Ergebnisse**. sie überschneiden sich mit der Suche „**neman**“: **23 Ergebnisse**. Man könnte auch nach „**njoman**“ oder „**memel**“ suchen ...

Der „Problem“ liegt darin, dass „**Niemen**“ nicht wie üblich der Name eines **Ortes** ist, sondern der **polnische Namen des Flusses**, an dem die Glasfabrik **1883** errichtet wurde ... Dieser Name galt aber nur für kurze Zeit als dieses Gebiet von **Polen 1920-1939** annektiert worden war! Vor **1918** und nach **1945** galten für die Glasfabrik russische bzw. weißrussische Namen.

Abb. 2008-1/326; Polen nach dem Polnisch-Sowjetischen Krieg 1920 und dem Frieden von Riga 1921, bis 1939
Karte aus Wikipedia DE: Polnisch-Sowjetischer Krieg ...
Grodno / Hrodna (1), im Westen von Weißrussland an der Grenze zu Polen und Litauen, am **Fluss Neman / Njoman / Niemen / Memel, Lida** (2) und **Nowogródek** (3), (4) Gebiet der Glaswerke J. Stolle am Fluss Njoman in der Mitte zwischen Grodno und Minsk im Bogen des Flusses Njoman



Zur Geschichte der Glasfabrik „Neman“

Zuerst wurden in England attraktive **Pressgläser** aus den **1930-er** Jahren gefunden, auf denen die Marke „**HEMAH**“ eingepresst ist. „HEMAH“ ist die russisch-kyrillische Umschreibung von „**NEMAN**“ - der russische Namen des Flusses „**Memel**“, der polnisch „**Niemen**“ oder „**Njemen**“, weißrussisch „**Njoman**“ / „**HĚMAH**“ und litauisch „**Nemunas**“ heißt! Zu dieser Zeit wurden auch erstmals **Isolatoren** aus Pressglas der Glasfabrik „**HEMAH**“ mit den Marken „**J. STOLLE**“,

NIEMEN“ oder „**JSN**“ und „**PNI**“ [?] gefunden (**PK 2007-4**)!

Bis dahin und später habe ich in Weißrussland nach dem **Ort „Niemen“** gesucht, ihn aber selbstverständlich nicht gefunden! Auf einer Karte in **PK 2008-1/326** hatte ich immerhin herausgefunden, dass der Ort der Glasfabrik im Bereich **Grodno / Hrodna / Гродно**, zwischen den Städten **Lida / Лида** bzw. **Nawahrudak / Nowogrudok / Новогрудок / Nowogródek** am Njoman am Ort Brozowka liegen musste.

PK 2008-1, SG: s. Website Neman, Geschichte: das Glaswerk J. Stolle produzierte ab 1914 Isolatoren für die russische Armee, ab 1922 für die polnische Eisenbahn und Post.

Abb. 2007-4/289

eBay Artikelnummer: 150147300854, sofort kaufen, US \$ 250
Artikelstandort: Minsk, Weißrussland [Belarus]
„Isolator für Telegraphen, 1890-1930-er Jahre, Weißrussland aqua-kobalt-blau, **gemarkt „J. STOLLE, NIEMEN“**, D Basis 2 2/5" (60 mm), H 3 1/2" (88 mm)
SG: Glaswerke Juliusz Stolle, Niemen, Nowogródek, Brzozówka, 1891 - um 1939



Zur Geschichte Weißrusslands

Wikipedia DE: Geschichte Weißrusslands ...

Weißrussland war bis **1793** Teil des Doppelstaats **Polen-Litauen**, mit der 1. und 2. Teilung Polens gelangte das Gebiet bis **1793** vollständig unter **russische Herrschaft**. Mit dem **Ersten Weltkrieg** rückten am 25. Februar **1918 deutsche Truppen** in Minsk ein und unterstützten die Gründung einer Weißrussischen Volksrepublik: 1918-1919 der erste unabhängige weißrussische Staat. **Polen** versuchte unter Marschall **Józef Pilsudski**, vom Westen her weite Teile Weißrusslands unter seine Kontrolle zu bringen. Er wollte an die Traditionen des Großherzogtums Litauen anknüpfen. Im **Polnisch-Sowjetischen Krieg besetzte Polen** im August **1919** bis zum Juli **1920 einen großen Teil Weißrusslands**. Im August **1920** wurde die Weißrussische Sozialistische Sowjetrepublik (BSSR) gegründet [Белорусская Советская Социалистическая Республика]. **1922** wurde die BSSR eine Unionsrepublik der neu gegründeten **Sowjetunion** und blieb dies bis zu deren Zerfall **1991**.

Abb. 2016-2/15-05; Curzonlinie und polnische Landgewinne durch Krieg und Verträge 1919-1922



Im **Polnisch-Sowjetischen Krieg 1919-1921** versuchte **Polen**, im Osten den historischen Grenzverlauf von **1772** wiederherzustellen und eine osteuropäische Konföderation unter polnischer Führung zu schaffen. Das sich noch im **Bürgerkrieg** befindende **Sowjetrussland** versuchte, seine Einflussphäre nach Westen zu verschieben. In der **Ukraine** wurde Polen von nationalistischen Kräften unterstützt, die von den **Bolschewiki** von der Macht vertrieben worden waren. Die anfänglichen Erfolge der polnischen Truppen unter **Marschall Pilsudski** und der sie unterstützenden **ausländischen militärischen Verbände**, die Teile der Ukraine einschließlich Kiew besetzen konnten, wurden durch die sowjetische **Rote Armee** nach einiger Zeit zunichte gemacht: sie warf die polnische Armee so weit in das Landesinnere Polens zurück, dass eine Besetzung Polens drohte. In der **Schlacht von Warschau 1920** konnte die polnische Armee das Blatt wenden (Wunder

an der Weichsel) und in den folgenden Kampagnen die sowjetische Armee bis in die Ukraine zurück werfen.

Im **Vertrag von Riga 1921** vereinbarten **Sowjetrussland**, die Sowjetukraine und die Republik **Polen** einen **erheblichen Gebietszuwachs von Polen** sowie u.a. die Leistung von **Ausgleichszahlungen**. Die **neue polnisch-sowjetische Grenze verschob sich daraufhin stellenweise um bis zu 250 km in Richtung Osten**.

Die **Glasfabrik „Niemen“** wurde **1883** auf weißrussischem Gebiet im **russischen Zarenreich** von 2 deutschen Glasmeistern **Julius Stolle** [Юлий Столле] und **Wilhelm Krajevskij** [Вильгельм Краевский] gegründet, die bis dahin in der Glasfabrik **Dyatkowo** der Familie **Maltsov** gearbeitet hatten. Sie erhielt ihren Namen vom **Fluss Niemen**, an dem sie lag. Der Ort heißt russisch **Berezovka** [Берёзовка], weißrussisch **Byarozawka** [Бярозаўка] bzw. polnisch **Brzozówka**. Der **Fluss Niemen** [polnisch] hat mehrere Namen: **Memel**, **Neman / Неман**, **Njoman / Нёман**, **Nemunas**. Die Glasfabrik wurde erst durch den Vertrag von **Riga 1921 „polnisch“**. Durch die Kriegswirren 1914-1918 und 1938-1945, die russische Oktoberrevolution 1917, den russischen Bürgerkrieg 1917-1920, den polnisch-sowjetischen Krieg 1919-1921 und die wechselnden Grenzen hatte die Glasfabrik von **1883-1945** große Probleme: Kriegsdienst der Glasarbeiter, Mangel an Rohstoffen, Notlagen der Bevölkerung, Vertreibung der Bevölkerung, Probleme beim Export ... **1915** wurde die Glasfabrik aufgegeben und **1945** zerstört und wieder aufgebaut. Nach dem Untergang der Sowjetunion **1991** wurde sie wahrscheinlich mit westeuropäischem Kapital privatisiert und weiter betrieben: www.neman.by / www.neman.by/glass/about-us/history bzw. <http://en.neman.by>

Das Gebiet des **Oberbefehlshabers Ost**, abgekürzt (**Land**) **Ober Ost**, [mit den Bezirken **Grodno** und **Lida**, mit der **Glasfabrik Stolle**, heute Weißrussland] war von **November 1915** bis **Juli 1918** das vom Generalstab des Oberbefehlshabers Ost verwaltete Besatzungsgebiet an der **Ostfront** des **Ersten Weltkriegs**. [...] Die Militärverwaltung verfolgte eine dreifache Strategie: Zuerst sollten dem Gebiet deutsche Ordnung aufgezwungen werden. Anschließend plante Ludendorff, das **Land voll auszunutzen**. Letzte Stufe sollte die **Inbesitznahme** des Landes sein.

Die Verwaltung der Besatzungsmacht beherrschte **Handel** und **Gewerbe**, größere **Landgüter** und die **Finanzen**. Sie wurde schnell zu einem gewichtigen wirtschaftlichen Faktor mit **beträchtlichem industriellem Kapital** und Selbständigkeit. Ein Hauptziel war die **intensive wirtschaftliche Ausbeutung des Landes**, aber auch der **menschlichen Ressourcen**. Gewaltsame Requisitionen von Ernteerträgen und Vieh, aber auch die Zwangsrekrutierung von Arbeitern für die **Zwangsarbeit in der deutschen Industrie**, in **Bergwerken** und in der **Landwirtschaft** waren üblich. Eine in **Kowno** (Kaunas) eingerichtete Zentralverwaltung sorgte dafür, dass im Militärstaat Ober Ost die **Interessen des Heeres** denen der Politik vorangingen. [...]



Blog Zbieracz, Hallo Siegmars,

in dem Buch von **Pawel Banaś** „**Glass Huta Niemen**“ sind eine Menge Informationen über die Herstellung von **Isolatoren** in der **Glasfabrik Neman**, ehemals **J. Stolle Herman Szall** war technischer Manager der Glasfabrik Niemen / Neman, die auch die **Technologie von Isolatoren in der UdSSR eingeführt** hat.

Pawel Banaś, Glashütte Niemen, Anhang I Stanisław Szall, Biografie von Herman Joseph Szall als Technischer Leiter der Glashütte J. Stolle, Niemen Sp. Acc. (Auszug aus Banaś, Glass Huta Niemen, Muzeum Mazowieckie, Plock 1984 www.muzeumplock.eu/pl)

[Übersetzung aus dem Polnischen SG]

Sechs Jahre nach dem 1. Januar **1912** übernahm der 31-jährige Assistent [pomocnik] **H. Szall** die technische Leitung der **Glashütte J. Stolle, Niemen**, und er erfüllte seine Aufgaben tadellos.

Nach dem Ausbruch des **Ersten Weltkriegs** war die Entwicklung der Glashütte „Neman“ in Gefahr wegen der Wehrpflicht von qualifizierten Arbeitskräften beim Heer und der Schrumpfung des Umsatzes auf dem westlichen Markt wegen der Annäherung an Front. [SG: bis **1918** waren Polen und Weißrussland Teile des russischen Zarenreichs, die Beschäftigten wurden also 1914 zur russischen Armee eingezogen.]

Dann begann der Eigentümer eine groß angelegte Produktion von **Glasisolatoren (900.000 Stück 1914)** für die **russische Armee**, was den Abfluss von Arbeitskräften gestoppt hat. Die Produktion von Isolatoren basierte auf einer **französischen Methode**, an deren Entwicklung und direkter Umsetzung in die Produktion in Kooperation mit H. Szall in der Hütte „Niemen“ seit **1907** gearbeitet wurde.

Am 3. September **1915** musste J. Stolle wegen der Annäherung der Front die **Anlage stoppen und evakuieren** in den Kreis **Hanzawitschy** [Hancavičy / Ганцевичи / Hancewicze powiatu Łuninieckiego, Weißrussland / zeitweise Polen], wo seine Glashütte für **Scheibenglas** [huta szkła szybowego] war. Zusammen mit dem Inhaber und seiner Familie evakuierte er den technischen Leiter (Frau und 2 Kinder). Der Manager blieb selbst in Niemen und nach ein paar Wochen zog er mit wertvoller Ausrüstung und Anlagen auf einem mit Rädern versehenen Transportwagen zur Glashütte Hanzawitschy. Hier blieb H. Szall mit seiner Familie bei seinen Eltern, in der Hoffnung auf den **Rückzug der deutschen Truppen**. Aber die Hoffnung ist gescheitert, weil die Front sich stabilisierte und die materiellen **Mittel sich katastrophal verringerten**. Nach mehreren Monaten der Verschleppung hat H. Szall einen Vorschlag der **belgischen Gesellschaft Lewingowskiego** [Belgijskiego Lewingowskiego Towarzystwa] angenommen, die **mehrere Fabriken in Russland** hatte, in einer **Glasfabrik in Mierafia** [Merefa / Мерефа?] im Kreis **Charkov** als Spezialist für die Herstellung von **Isolatoren aus Glas** zu arbeiten. [SG: **1942-1943** gab es 4 Schlachten bei **Charkov** / Charkiw / Харьков in der

Ukraine, wo die Rote Armee die deutschen Truppen am 24.08.1943 endgültig besiegte. Charkov war ein sehr wichtiges strategisches Objekt, nicht nur wegen der wichtigen Verkehrsknoten, sondern auch wegen der entwickelten Kriegsindustrie. Die Stadt **Merefa** wurde **1941** von den deutschen Truppen besetzt und **1943** befreit. **Glasfabrik Merefa** / Стекольный завод „Мерефянская Стекольная Компания“ (2016-07) [https://ru.wikipedia.org/wiki/Мерефа https://uk.wikipedia.org/wiki/Мерефа https://pl.wikipedia.org/wiki/Merefa]

Die Gesellschaft hatte zuvor zweimal versucht H. Szall zu verpflichten, der in **Niemen** gearbeitet hat, der aber alle Verhandlungen über die Durchführung abgelehnt hat. Der Anfang der Beziehung in **Mierafia** war nach der Ankunft an diesem Platz sehr schlecht. Die Anlage erfüllte im Gegensatz zum Beschluss des Hauptbüros nicht die vereinbarte Bereitstellung einer eingerichteten Wohnung, der Chefingenieur wurde damit beleidigt, dass die Zentrale „einen Spezialisten“ brachte, um die Produktion von **Isolatoren aus Glas** umzusetzen. Er versuchte, sich gegen die Befugnisse des Fachingenieurs durchzusetzen, das führte wiederum zu einem Ersatz-Ingenieur bei der Arbeit am Bedienfeld. Es stellte sich heraus, dass es bei den Produktionsbedingungen für die **Wanne**, bei den sehr niedrigen Temperaturen bei denen Teile der Geräte arbeiteten, wobei das **Verfahren von Niemen** verwendet wird, **nicht möglich war, Isolatoren zu erzeugen**. Das kalte Glas machte das **Einschrauben der Gewinde unmöglich**. Es gab eine hektische Suche nach neuen Lösungen durch H. Szall. Ergebnis war eine neue Methode, die es neben der Produktion der Wanne ermöglichte, die Produktivität von 200-250 auf **500-600 Isolatoren in 8 Stunden** zu erhöhen.

Trotz seiner Erfolge wechselte H. Szall wegen der angespannten Beziehungen zu der Verwaltung der Anlage anlässlich einer erfolgreich durchgeführten Überprüfung seiner Beschwerden als Leiter der Produktion von Glasprodukten nach einem Gutachten zum Einsatz einer großen neuen **Wanne für Behälterglas in Konstantynówce (Donbass)** [Konstantynówka / Konstantinowka / Константиновка, Ukraine], die die Farbe des Glases ständig stabilisierte und mit der die Fabrik in **Bachmut**, jetzt **Artiomovsk**, am 24.06.1916 **Flaschen, feuerfeste Steine, Dachziegel und Alabaster** [Butelek, Cegiel Szamotowych, Dachówek i Alabastru] „**E. M. Farke**“ Sp. Akc. produzierte.

H. Szall hat die Arbeit in **Mierafia** verlassen, ohne eine Einigung, weil man ihm trotz der Zusagen des Vertragsmanagements ihm nicht die vereinbarte Abgeltung geben hat. H. Szall zieht mit einem Teil seiner Mannschaft aus Mierafia nach **Bachmut**. Hier ist er vertraut mit den Wannenöfen und er baut seine erste Wanne mit einer Kapazität von 16 Tonnen Glas, die so genannte mit Öl befeuerte „Samotiok“, die nach der Verstaatlichung im Jahre **1919** mit der Herstellung von **Glas für Pharmazie und Telekommunikation** [szkła apteczne-go i telekomunikacyjnego] und auch mit der Herstellung von Gläsern [produkcję szklanek] begonnen hat. Darüber hinaus forderte eine große Wanne die Produktion

von **Glasscheiben**, so genannte „Arszynki“ sowie Glasdosen und Flaschen [słoje i butle] mit einer Kapazität von 20-25 Tonnen.

Die **wirtschaftliche und politische Situation verschlechterte** sich jedoch von Jahr zu Jahr. Wegen des anhaltenden **Bürgerkriegs** [in Russland, 1917-1920] stellte die Fabrik im Jahr **1920** den Betrieb ein. Lebensmittel wurden knapp, Geld wurde absolut nicht mehr ausbezahlt. Arbeit am Ort war nicht zu erhalten. Von H. Szall wissen wir durch das Büro für Statistik, dass man ihn für Auftragsarbeiten mit einer angemessenen Zuteilung von Hering und Graupen [śledzik i pęczaku] bezahlt hat. In Anbetracht der schwierigen Lebenssituation im Herbst **1921** geht H. Szall nach **Jekaterynoslaw** [Yekaterinoslav / Екатеринбург], wo er die Verwaltung der Produktion von **Glas für Apotheken** [szkła aptecznego] mit einer kleinen Wanne übernimmt, gebaut von mehreren privaten Eigentümern. [Wikipedia PL: Dnipro ... Jekatierinosław]

Im Januar **1922** kommt die Familie, aber die Arbeit hört auf. Die Eigentümer gehen in **Konkurs**, so dass H. Szall am 22.05.1922 eine Position als Leiter der Produktion von **Glasstangen** [?; szkła szybowego] in einer Glashütte übernimmt, die von der Eisenbahn in **Niżniednieprowsk** / betrieben wurde. [www.wikiwand.com/pl/Dnipro: Station der Dnjepr-Eisenbahn nach Charkiw / Charkov, die Eisenbahnlinie von Jekaterynoslaw verband den Donbass (Kohlebecken Donetsk) mit Kriwbass (Kohlebecken Kriwoj Rog).]

H. Szall beginnt zugleich mit großen Anstrengungen, um in [sein Heimat-] **Land zurückzukehren**. Bisher brachten die seit **1920** unternommenen Bemühungen, [die Ukraine] zu verlassen, nicht das gewünschte Ergebnis, weil die umstrittene nordöstliche Grenze Polens noch nicht festgelegt war (bei Vilnius / Wileńszczyzna).

In **Niżniednieprowsk** betreibt H. Szall mit einer Glaswanne eine ähnliche Produktion von Glasstangen [?; szkła szybowego], so genannte „**Arszynek**“ mit der Methode „auf prziszloku“[?].

Am 27. Dezember **1922** erhält er die Erlaubnis, das Land zu verlassen und kehrt mit der Familie über die der polnische Grenze zurück, in Richtung „**Niemen**“ / **Nemunas** - an seinen früheren Arbeitsplatz.

[Wikipedia DE: **Memel** / Klaipėda, Litauen / Nemunas, weißrussisch **Нёман** (Njoman), russisch **Неман** (Neman), polnisch **Niemen**]

Während des Krieges wurde das Glaswerk „**Niemen A**“, die „**Nowa Huta**“, von den abziehenden russischen Truppen verbrannt, so dass J. Stolle H. Szall in der Glasfabrik „**Niemen B**“ in **Brzozówka** beschäftigte. **1922** hat die Glaswanne nach dem Wiederaufbau wegen unzureichendem feuerfestem Material und strukturellen Fehlern die geplante Kapazität nicht erreicht. H. Szall führte eine Rekonstruktion der heiß gelaufenen Wanne durch und begann, sie mit einem Gewölbe zu schützen, was die Kosten für die späteren jährlichen Reparaturen deutlich reduziert hat. Nach der Rekonstruktion der Glaswanne bekam H. Szall eine Position als **techni-**

scher Leiter der **Glaswerke „J. Stolle - Niemen“ in Brzozówka**.

Die Eigentümer der Glasfabrik beginnen mit einer **neuen Technologie zur Produktion von Isolatoren**, wonach in den Bereichen der Telekommunikation Glasstrukturen statt Isolatoren aus Porzellan verwendet werden. Auf der Grundlage dieser Methode erhält die Glasfabrik „J. Stolle Niemen“ [Huty Szkła „J. Stolle Niemen“] einen **großen Auftrag** des Ministeriums für Post und Telegraphie [Ministerstwa Poczt i Telegrafów] und der polnischen Staatsbahn [Polskich Kolei Państwowych / PKP] (rund **1.000.000 Einheiten pro Jahr**). [Wikipedia PL: Polskie Koleje Państwowe]

Das Wachstum der Nachfrage nach Glas gab die Kraft, die **Produktionskapazität der Anlage zu erhöhen**. Zu diesem Zweck baute H. Szall eine eigene Wanne NZ für [opak-] **weißes Nutzglas** und **weiße Isolatoren** [białe szkło, białe izolatory], Reserve Wanne Katalog N3 [rezerwową wannę wyrobową]. Die Renovierung von anderen Öfen und die neu gebaute Wanne N1 erlaubte eine Verschiebung mit einer Kapazität von 56.000 kg und die Herstellung von Isolatoren.

Im Jahr **1928** versuchte H. Szall auf Anforderung des Eigentümers eine neue Wanne NZ herzustellen, um sie auf die unterschiedlichen Bedürfnisse des Marktes wie **Isolatoren, Glasrohre und Lampen** [szkło lampowe i kapowe] anzupassen. Tests im Jahr **1930** führten zur Rekonstruktion des Überlaufs der Glaswanne, die auch nicht die gestellten Anforderungen erfüllen konnte, so dass **1931** die Wanne durch H. Szall umgebaut wurde, um nur **Hohlglas** [szkła gospodarczego] herzustellen.

Neben den Glaswannen wurde die ganze Zeit mit **alten Regenerativöfen** [regeneracyjny piec] gearbeitet, die im Jahr **1930** in **5 rekuperative Regenerativöfen** [Wiedergewinnung der Abhitze] mit 12 Plätzen [?] [piec regeneracyjno-rekuperatorowy również 12 donicowy] umgewandelt wurden, projektiert durch den deutschen Ingenieur Passauer.

In der Zwischenzeit entwickelte H. Szall eine **Presse** [prasę] zur **Herstellung von Isolatoren für Hochspannung mit 200.000 Volt**, die das Unternehmen in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Warschau (Ing. Skowronski) für den internationalen Handel vorbereitete.

In den eigenen Werkstätten begann nach der Herstellung der erwähnten Presse die **Produktion von normalen Pressen**, die vorher aus Deutschland importiert worden waren, und von **4 Pressen für die Produktion von kleinen Formartikeln** (Glaskelche, Stamper, Salzstreuer und Füße für Glaskelche / kieliszki, stempliki, solniczki i nóżki do kieliszków), entworfen von H. Szall. Zur gleichen Zeit begann man mit der Glasherstellung durch **halbautomatische Glasmaschinen** der Firma **Schiller** [półautomat Schillera / **Berlin**] für Apotheken und Behälter für [Petroleum-] Lampen und **halbautomatische Glasmaschinen** der Firma **Winter** Donic von Krügen und Gläsern mit Gewinde „**Weck**“ [słoi z gwintem i słoi „Wecka“].



[Wikipedia RU: [Konstantinovka](#) / Константиновка ...
 Константиновский стекольный завод „Стройстекло“
 (бывший стекольный завод имени Октябрьской
 революции / Konstantinovskaya Glasfabrik
 „Stroysteklo“ (ehemals Glasfabrik Oktoberrevolution)
 Wikipedia DE: [Bachmut](#), Oblast Donezk, Ukraine
 Wikipedia UK: [Бахмут](#) ... Bachmut
 Wikipedia RU: [Бахмут](#) ... Bachmut
 Wikipedia UK:] [Бахмут](#), Донецька область ...
[Artiomovsk](#) / [Artemiówsk](#) / Артемівськ

Abb. 2016-2/15-06
 Charkiw / Харків, Charkow / Харьков, [Merefa](#) / Мерефа
 aus GOOGLE Maps 2016-07

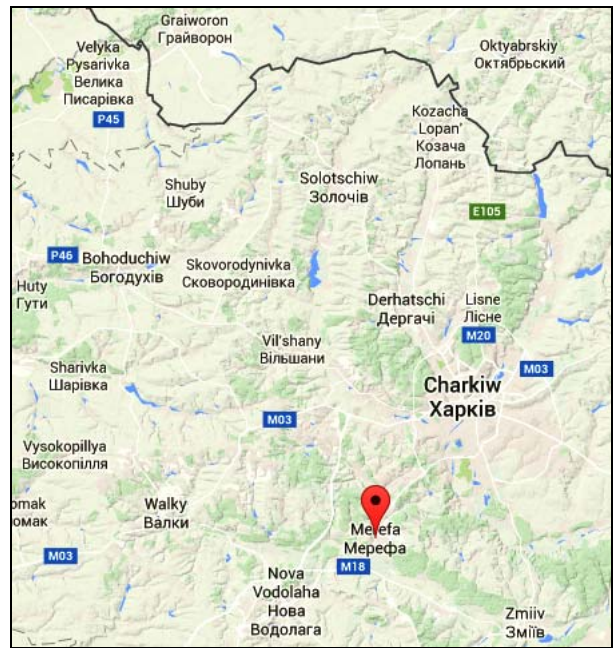


Abb. 2016-2/15-07
 Luhansk / Луганськ, Donezk / Донецьк, [Artemiówsk](#) / [Artiomovsk](#) / [Bachmut](#) / [Бахмут](#); aus GOOGLE Maps 2016-07

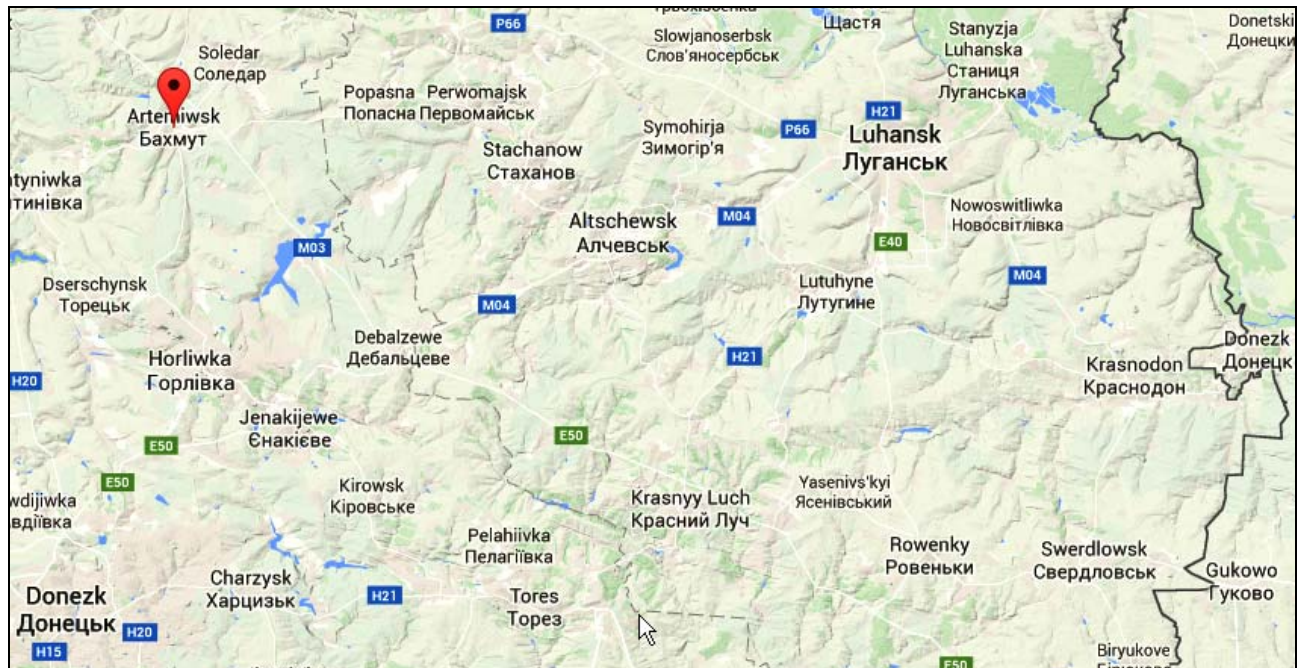
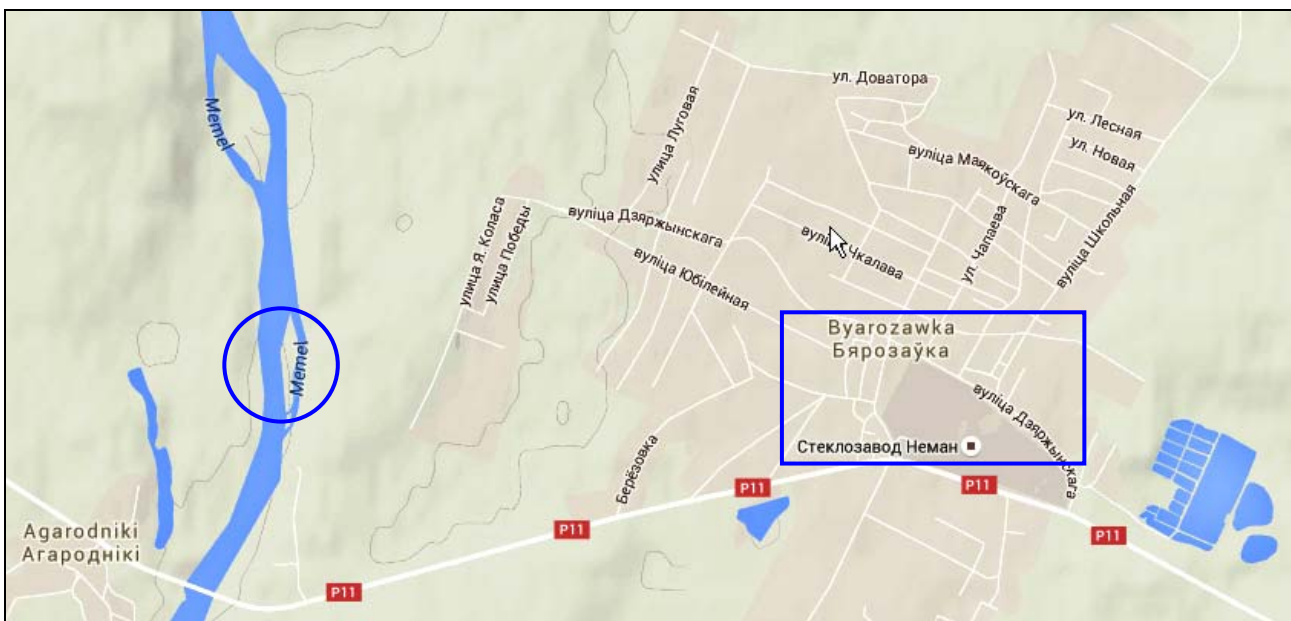


Abb. 2016-2/15-08; Weißrussland, Hrodna / Grodno / Гродно, Lida / Ліда, Nawahradak / Наваградак, Nowogródek aus GOOGLE Maps 2016-07



Abb. 2016-2/15-09
 Weißrussland, **„Стеклозавод „Неман“**, **Byarozawka** / Бярозаўка, **Berzozovka** / Берёзовка, **Brzozówka**, **Huta Szkła „Niemen“**
 aus GOOGLE Maps 2016-07



Wikipedia PL: **Huta Szkła „Niemen“ (2016-07):**
 [...] In der Zweiten Republik [Polens 1918-1939] im Jahr **1923** wurde die Glashütte in **Brzozówka** in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Bis **1939** war sie die berühmteste polnische Glashütte für Gebrauchsglas und künstlerisches Glas, betrieben unter dem Namen **„Huty Szklane Juliusza Stolle Niemen S.A.“**
 In der Zwischenkriegszeit war „Niemen“ der **größte polnische Hersteller und Exporteur** von gepresstem und geblasenem Glas in Europa, darunter Niederlande, Frankreich, Nordamerika / Kanada, Südamerika / Argentinien, Afrika und dem Nahen Osten. **1930-1932** bildeten die Produkte „Niemen“ 2,9% von 3,9% der nationalen Produktion in Tonnen. Am polnischen Außenhandel war die Glasfabrik beteiligt: 1930 21%, 1931 20%, 1932 19,7%, sie hatte ein Monopol auf Galanterie Glas. Beschäftigt waren damals rund 750 Personen.

www.neman.by ...

ОАО „Стеклозавод „Неман“, 231306 г. Березовка, Лидский район, Гродненская область, Республика Беларусь

OJSC Glashütte „Niemen“, 231.306 Berezovka Bezirk Lida, Region Grodno, Republik Weißrussland

www.neman.by/glass/about-us/history/

www.neman.by/museum (Музей завода)

www.neman.by/en/ (2016-07)

Wikipedia RU: Берёзовка (Гродненская область)

Wikipedia BE: Горад Бярозаўка

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2015-1w-springer-glastechnik-1925.pdf ...](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2015-1w-springer-glastechnik-1925.pdf) Schiller



**Paweł Banaś, Szkło Huty Niemen, Aneks I
Stanisław Szall, Zyciorys Hermana Józefa
Szalla b. kierownika technicznego Hut
Szkłanych „J. Stolle Niemen“ Sp. Akc.**

Po sześciu latach 1 stycznia 1912 roku 31 letni pomocnik H. Szall obejmuje kierownictwo techniczne huty, wywiązując się nienagannie ze swoich obowiązków.

Z chwilą wybuchu I Wojny Światowej rozwój Huty Szkła „Niemen“ został zagrożony poborem do wojska kwalifikowanych robotników i kurczeniem się zachodniego rynku zbytu z powodu zbliżającego się frontu.

Wówczas właściciel podejmuje na dużą skalę produkcję izolatorów szklanych (900 000 sztuk w roku 1914) dla wojska rosyjskiego, co powstrzymało odpływ robotników. Produkcja izolatorów oparta była na metodzie francuskiej, przy opracowaniu której już od roku 1907 pracowano w hucie „Niemen” przy współudziale H. Szalla jako bezpośrednio wdrażającego ją do produkcji.

3 września 1915 roku, z powodu zbliżenia się frontu, J. Stolle musiał zatrzymać zakład i ewakuował się do Hancewicz powiatu Łuninieckiego, gdzie znajdowała się jego huta szkła szybowego. Razem z właścicielem ewakuowała się również rodzina kierownika technicznego (żona i 2 dzieci). Sam kierownik pozostał w Niemnie i po kilku tygodniach ściągnął kołowym transportem konnym część bardziej wartościowego sprzętu i majątku huty do Hancewicz. Tutaj, w nadziei na odwrót wojsk niemieckich, H. Szall z rodziną zatrzymał się u jego rodziców. Ponieważ nadzieja zawiodła, gdyż front się ustabilizował, a środki materialne katastrofalnie malały, po kilku miesiącach zwlekania H. Szall przyjął ponowną propozycję Belgijskiego Lewingowskiego Towarzystwa, posiadającego kilka hut na terenie Rosji, podjęcia pracy w hucie szkła w Mierefie koło Charkowa jako specjalista do produkcji szklanych izolatorów.

Towarzystwo już poprzednio dwukrotnie próbowało zaangażować H. Szalla, który, pracując w Niemnie, odmówił wówczas prowadzenia jakichkolwiek pertraktacji w sprawie angażu. Po przyjeździe do Mierefy od samego początku stosunki zaczęły się układać bardzo źle. Zakład, wbrew zarządzeniu Centrali, nie wywiązywał się z umówionego dostarczenia umeblowanego mieszkania, zaś główny inżynier, obrażony za sprowadzenie „jakiegoś specjalisty“ do wdrożenia produkcji izolatorów szklanych, próbował wkraczać w kompetencje tego specjalisty, co w rezultacie pociągnęło za sobą zwolnienie inżyniera z pracy przez Centralę. W tym gorszej sytuacji znalazł się specjalista, gdy się okazało, że w warunkach produkcji na wannie, pracujący w części wyrobowej w bardzo niskiej temperaturze, metodą stosowaną w Niemnie nie da się wyprodukować izolatora.

Zimne szkło uniemożliwiało wkręcenie gwintu. Nastąpiły gorączkowe poszukiwania przez H. Szalla nowych rozwiązań w rezultacie czego powstała nowa metoda, która poza umożliwieniem produkcji na wannie, pozwoliła zwiększyć wydajność z 200-250 sztuk do 500-600 izolatorów na 1 prasę w ciągu 8 godzin pracy.

Mimo osiągniętego sukcesu, na skutek napiętych stosunków z dyrekcją zakładu, H. Szall, korzystając z okazji pomyślnie przeprowadzonej ekspertyzy niedomagania dużej nowej wanny na szkło opakowaniowe w Konstantynówce (Donbas), na której ustabilizował dotychczas ustawicznie zmieniający się kolor szkła i dzięki uzyskanej opinii specjalisty, przenosi się 24.06.1916 roku do Fabryki Butelek, Cegieł Szamotowych, Dachówek i Alabastru „E. M. Farke“ Sp. Akc. w Bachmacie (obecnie Artiomowsk) na stanowisko kierownika produkcji wyrobów szklanych.

Pracę w Mierafie pozostawił bez rozliczenia, którego mimo przewidywań umowy dyrekcja mu nie udzieliła w odwet za co H. Szall ściga z Mierefy do Bachmatu część ich załogi. Tu zapoznaje się z piecami wannowymi i sam buduje swoją pierwszą wannę wyrobową o pojemności 16 ton szkła, opalaną ropą na tzw. „samotioł“, na której podjęto produkcję szkła aptecznego i telekomunikacyjnego, a po upaństwowieniu w 1919 r. podjęto dodatkowo produkcję szklanek. Poza tym na dużej wannie produkowano szkło szybowe tzw. „arszynki“ oraz słoje i butle o poj. 20-25 l.

Sytuacja gospodarcza i polityczna pogarsza się jednak z roku na rok. Z powodu przedłużającej się wojny domowej w 1920 r. zakład przestaje pracować. Zaczęło brakować żywności, pieniądź absolutnie już się nie liczył. Pracy na miejscu nigdzie otrzymać nie było można. Przez znajomości H. Szall uzyskuje prace zleczone w Biurze Statystycznym, wynagradzane odpowiednim przydziałem śledzi i pęczaku. Wobec ciężkiej sytuacji życiowej na jesieni 1921 roku H. Szall wyjeżdża do Jekaterynosławia, gdzie obejmuje kierownictwo produkcji szkła aptecznego na małej waniec pobudowanej przez kilku prywatnych właścicieli.

W styczniu 1922 roku sprowadza rodzinę, lecz praca się urywa. Właściciele bankrutują, wobec czego 22.05.1922 r. H. Szall obejmuje stanowisko kierownika produkcji szkła szybowego w hucie szkła, prowadzonej przez kolej żelazną w Nizniednieprowsku. Ponawia równocześnie usilne starania o powrót do kraju. Dotychczas prowadzone starania o wyjazd, podjęte już od roku 1920, nie dały pożądanego rezultatu z powodu nie ustalonej spornej północno-wschodniej granicy Polski (Wileńszczyzna). W Nizniednieprowsku H. Szall uruchamia wannę szklarską, pobudowaną przez podobnego samouka Runnicę i produkcję szkła szybowego tzw. „arszynek“ metodą „na prziszlopku“. W grudniu otrzymuje zezwolenie na wyjazd do kraju i dnia 27 grudnia 1922 r. przekracza z rodziną granicę Polski, kierując się do „Niemna“ — byłego miejsca pracy.

W czasie wojny huta szkła „Niemen A”, „Nowa Huta” została spalona przez odstepujące wojska rosyjskie, wobec czego J. Stolle zaangażował H. Szalla do zakładu „Niemen B” w Brzozówce do przebudowy pobudowanej w 1922 roku wanny wyrobowej, ponieważ wanna ta, z powodu nieodpowiedniego materiału ogniotrwałego jak i błędów konstrukcyjnych nie osiągała planowanych wydajności. H. Szall przeprowadził rekonstrukcję i uruchamia wannę, stosując w niej wiszące sklepienie, co znacznie zmniejsza koszty późniejszych corocznych remontów. Po uruchomieniu wanny obejmuje stanowisko kierownika technicznego Hut Szkła „J. Stolle - Niemen“ w Brzozówce. Zapoznaje właściciela huty ze swoją nową technologią wyrobu izolatorów, wg której wykonuje szklane wzory stosowanych w telekomunikacji izolatorów porcelanowych. Na podstawie przedstawionych wzorów Huty Szkła „J. Stolle Niemen“ otrzymują duże zamówienie Ministerstwa Poczty i Telegrafów oraz Polskich Kolei Państwowych (około 1.000.000 sztuk rocznie).

Wzrost zapotrzebowania na szkło zmusza do zwiększenia mocy produkcyjnej zakładu. W tym celu H. Szall buduje wg własnych projektów wannę przelotową NZ na białe szkło gospodarcze i białe izolatory, rezerwową wannę wyrobową N 3, pracującą w czasie remontów innych pieców oraz przebudowuje wannę N 1 na wannę zmianową o pojemności 56 000 kg do produkcji izolatorów.

W 1928 roku H. Szall przebudowuje wannę NZ próbując, na życzenie właściciela, dostosować ją do różnorodnego zapotrzebowania rynku, jak i izolatory, szkło lampowe i kapowe. Próby te w 1930 roku doprowadziły do przebudowy jej na wannę przelewową, która również nie mogła zaspokoić stawianych jej wymagań, wobec czego zostaje przebudowana przez H. Szalla w 1931 roku na wannę do produkcji wyłącznie szkła gospodarczego.

Obok uruchomionych wanieli szklarskich przez cały czas pracował stary regeneracyjny piec donicowy, który w 1930 roku zostaje przebudowany na piec regeneracyjno-rekuperatorowy również 12 donicowy wg projektu niemieckiego inżyniera Passauera.

W międzyczasie H. Szall projektuje prasę do produkcji izolatorów na wysokie napięcie do 200.000 V, które zakład przy współpracy z Politechniką Warszawską (inz. Skowroński) przygotowywał na Międzynarodowe Targi.

Po wyprodukowaniu we własnych warsztatach wspomnianej prasy, zaczęto w zakładzie produkcję normalnych pras dotychczas sprowadzanych z Niemiec oraz skonstruowano 4 praski do wyrobu drobnych wyrobów prasowanych (kieliszki, stempliki, solniczki i nóżki do kieliszków) zaprojektowane przez H. Szalla. Równocześnie wdraża do produkcji **półautomat Schillera** do produkcji szkła aptecznego i rezerwarów do lamp oraz **półautomat firmy Winter Donic** do produkcji słoików z gwintem i słoików „Wecka“.

SG: Zur **Einführung der Elektrizität** als **Energieversorgung** und der **Telegrafie** in **Russland** findet man nur verstreute Informationen. Sicher ist, dass allein schon der Ausbau der **Eisenbahnen** ab **1857** bis zum Bau der **Transsibirischen Eisenbahn 1891-1901** und der **Transmandschurischen Eisenbahn 1896** einen massiven Einsatz von witterungsbeständigen Isolatoren erforderte. Die über weite Strecken geführten Leitungen mussten wartungsfreundlich sein, weil ihr laufender Unterhalt im russischen Klima besonders aufwändig war. Die **Isolatoren mit eingepresster Signatur** und dem russischen **Staatswappen** einer der **Glasfabriken von Nechaev-Maltsov** beweisen, dass dieses staatsweit wichtige Unternehmen dafür Isolatoren aus **Glas** hergestellt hat, beginnend vielleicht **1857** und bis **1917**. Daneben wurden auch **Isolatoren aus Glas** gefunden, die von der **Glasfabrik Niemen / Neman / Memel, Weißrussland**, hergestellt wurden, was auch hier eingepresste Signaturen beweisen. Diese Glasfabrik gehörte ursprünglich **J. Stolle, Niemen**. Sie lag zeitweise auf polnischem Staatsgebiet.

Bemerkenswert ist dabei, dass grundlegende wissenschaftliche Erforschung der Elektrizität - die letztlich den **industriellen Einsatz in Produktion, Transport und Telegrafie** erst ermöglichte - an der **St. Petersburger Akademie der Wissenschaften** durch **Franz Ulrich Maria Theodor Aepinus** (1724-1802) geschah. Auf diesem Gebiet war Russland also mindestens in der Theorie führend und nicht „rückständig“!

Wikipedia de: Geschichte Russlands ... Zeitalter der Reformen und beginnende Industrialisierung

Als Reaktion auf die in der **Niederlage im Krimkrieg 1853 bis 1856** deutlich zutage getretene **Rückständigkeit Russlands** nahm **Alexander II.** (1855-1881) **weitreichende Reformen** in Angriff, deren wesentlichste Bestandteile die seit **1861** durchgeführte **Aufhebung der Leibeigenschaft**, Reformen im **Justizwesen** und eine neue **Militärorganisation** waren. Alexander setzte diese Reformen gegen große innere Widerstände durch. Die größten Reformnotwendigkeiten sahen Alexander II. und die russische Öffentlichkeit in der Aufhebung der Leibeigenschaft der Bauern. Der Kaiser beauftragte daher schon **1857** ein Komitee, Vorschläge zur **Lösung des Bauernproblems** auszuarbeiten. Dieses bestand hauptsächlich in der Leibeigenschaft der Bauern, die über 80 Prozent der Bevölkerung ausmachten. Die Leibeigenschaft war, abgesehen vom Verfügungsrecht des Herrn über die Person des Bauern, mit vielfältigen Dienstleistungen für den adligen Grundbesitzer verbunden. Dieses System ließ weder Eigeninitiative noch soziale Veränderungen oder Mobilität noch effektivere und rationellere Bewirtschaftungsmethoden zu. Die Dienstleistung variierte dabei zwischen der einfachen Form eines Leibzinses (Obrok-Bauern in Weißrussland, der Ukraine, Woronesh und Kasan) und der oft willkürlichen Form des Frondienstes (Barschtschina-Bauern in Großrussland und in Westsibirien). Die einzigen, die die Leibeigenschaft abgeschüttelt hatten, waren die **Kosaken**, die ab dem 16. Jahrhundert aus der Leibeigenschaft

in die unerschlossenen Gebiete des Ostens fliehen konnten. So kam diese Reform nur schleppend in Gang.

Die Produktion der wichtigsten Industrieprodukte zwischen 1887 und 1913 in Mio. Pud			
Produktart	1887	1900	1913
Gusseisen	36,1	176,8	283
Kohle	276,2	986,4	2215
Stahl und Eisen	35,5	163	246,5
Öl	155	631,1	561,3
Baumwolle	11,5	16	25,9
Zucker	25,9	48,5	75,4

Während **Alexander I.** noch die Hoffnung hatte, dass der **Adel** von sich aus und ohne Druck von oben die Bauern freilassen würde, war **Alexander II.** nach der Kriegsniederlage nicht mehr gewillt, auf die Bereitschaft des Adels zu warten, sondern ergriff selbst die Initiative. Nach 5 Jahren Beratungen wurde das Manifest über die **Aufhebung der Leibeigenschaft** am 2. März **1861** unterzeichnet. Dem Manifest folgte ein Gesetz, das die **Landzuteilung an die Bauern** regelte. Die Landanteile waren zu klein und wurden mit übergroßen Lasten belegt, da die Bauern die Entschädigung, die der Staat den Grundbesitzern gezahlt hatte, innerhalb von 49 Jahren an ihn zurückzahlen mussten. Ergebnis der Bauernbefreiung von 1861 war also, dass sich die **Lage der Bauern eher verschärfte**. Der entstehende **Bevölkerungsüberschuss** konnte nirgends anders aufgefangen werden, die **Landwirtschaft arbeitete weiter am Rand der Existenzkrise**, was sich in den immer wiederkehrenden Hungersnöten zeigt. Die alte Abhängigkeit der Bauern von den Grundbesitzern wandelte sich in eine neue Abhängigkeit durch drückende Schulden.

Das für die **Industrialisierung** notwendige **Kapital** konnte mit der Bauernbefreiung nicht freigesetzt werden. Auch die **Adligen wurden nur zögernd Unternehmer**. Der russische Staat konnte aus Mangel an Alternativen den wirtschaftlichen Rückstand nur dadurch überwinden, dass er selber eine **kapitalistische Industriewirtschaft** aufbaute, indem er von oben in das Wirtschaftsleben eingriff. Die Regierung gründete **Staatsbetriebe** und unterstützte Unternehmer finanziell. Der Staat beteiligte sich auch selbst an den Unternehmen oder gewährte Großbetrieben im **Hüttenwesen** und im **Transportmaschinenbau** Geldmittel und sorgte für den Absatz ihrer Produkte. Durch **hohe Importzölle** versuchte der Staat einheimische Unternehmer vor der Konkurrenz ausländischer Unternehmer zu schützen. Der Staat erneuerte das Kreditwesen, indem er **Regierungsbanken** ins Leben rief und damit die Voraussetzung für den **Import westlichen Kapitals**. So wurde **1860** die **Staatsbank** gegründet. Vom ausländischen Kapital profitierte vor allem der **Eisenbahnbau**. **1857** wurde mit Hilfe ausländischen Kapitals die **Hauptgesellschaft der russischen Eisenbahn** gegründet. Von 960 Streckenkilometer stieg das russische Streckennetz bis **1880** auf 21.800 Kilometer an. Mitte der 1880-er und 1890-er Jahre **verstaatlichte Russland die meisten Eisenbahnen**, die die entstehenden **Industriezentren** mit den **Eisen- und Kohlerevierern**, sowie mit den **zentralen Agrarregionen** und den **Ausfuhrläfen** an der Ostsee und am Schwarzen Meer verbanden. Auf diese Weise wurde die wirtschaftliche Erschließung des

Landes und die Bildung eines großen **Binnenmarkts** erst möglich. Mit dem Eisenbahnbau wurden gleichzeitig die **Schwerindustrie** und der **Maschinenbau** angetrieben, die zu zentralen Bereichen der Industrialisierung wurden. Seit der zweiten Hälfte der 1880-er Jahre erfolgte ein **rascher industrieller Aufschwung**, die durchschnittlichen Wachstumsraten lagen bei 6 Prozent, in den 1890-er Jahren bei 8 Prozent. Sogar in der **Landwirtschaft** stieg die Getreide- und Kartoffelproduktion jährlich um über 2 Prozent. Trotz der Industrialisierung blieb Russland ein Agrarland. Um **1900** trug die Landwirtschaft mit 53 Prozent zum Nationaleinkommen, die Industrie mit 21 Prozent bei. Auch die **Arbeiter** behielten oft ihre bäuerliche Lebensweise bei und lebten in **Arbeiterdörfern** um die neu entstandenen Industrieansiedlungen herum. Die Industrie konzentrierte sich besonders in **Sankt Petersburg** und **Moskau**, in der **Ukraine** und in den **Ölgebieten Transkaukasiens**.

Da mit der aufgehobenen Leibeigenschaftsordnung auch staatliche Funktionen des Grundbesitzenden Adels verbunden waren, musste auch das Verwaltungs- und das Gerichtswesen in der Provinz neu geordnet werden. Die **Justizreform** von **1864** führte dieselben Rechtsnormen ein, die auch im Westen herrschten: Rechtsgleichheit, Trennung von Justiz und Verwaltung, Unabhängigkeit der Richter. Die **Verwaltungsreform** vom selben Jahr schuf Selbstverwaltungsorgane auf Kreis- und Gouvernementebeine, die **1870** durch solche in den Städten ergänzt wurden. Von weiterer Bedeutung waren die **Militärreformen**. Gleich zu Beginn seiner Herrschaft schaffte Alexander II. die Militärsiedlungen ab und reduzierte die Dienstzeit. Zudem wurde auf Grundlage der am 1. Januar **1874** neu geschaffenen **Wehrpflicht** die Armee in ein modernes Massenheer umgewandelt. Die **Bildungsinstitute** erhielten Autonomie, auch die **Presse** erhielt Zensurerleichterungen. Auf Grundlage dieser Freiheiten konnte sich eine **Opposition** radikalisieren, die vom europäischen Ausland stark unterstützt wurde. Das revolutionäre Potential, das schon im **Dekabristenaufstand** von **1825** deutlich wurde, erhielt durch die langsamen Veränderungen immer neue Verstärkung. Es blieb aber nicht bei einer begrenzten Übernahme von Elementen der europäischen Kultur, sondern es setzte eine Radikalisierung der Opposition ein. Statt Abschaffung der Leibeigenschaft forderten sie den Sozialismus, statt Verfassung Anarchie, statt Lösung des Nationalitätenproblems Kosmopolitismus, statt Gewissensfreiheit Atheismus. Dadurch befürworteten diese Gruppen auch Gewalt zur Durchsetzung ihrer Ziele. [...] Nach den Enttäuschungen über die ergebnislose friedliche Agitation und nach zahlreichen Verhaftungswellen der 1870er Jahre bildete ein Teil der Narodniki **1879** die Geheimgesellschaft Narodnaja Wolja (Volkswille), welche die **Ermordung Alexander II. 1881** organisierte.

Ihm folgte sein Sohn als **Alexander III.** nach, der, auch durch die Ermordung seines Vaters beeinflusst, einen **reformfeindlichen Kurs** einschlug und autokratisch regierte. Dabei stützte er sich vor allem auf die Armee und auf die Geheimpolizei, die Ochrana. Die Armee nahm im Inneren Russlands traditionell auch Polizei-

aufgaben wahr. Die revolutionäre Bewegung wurde immer schwächer.

[...]

Von **1891** bis **1901** wurde die **Transsibirische Eisenbahn** zwischen Wladiwostok und Tscheljabinsk gebaut, die den Westen und den Osten des Reiches miteinander verbinden sollte; auch die Besiedlung Sibiriens wurde hierdurch begünstigt. **1896** erhielt Russland durch den Bau einer Abzweigung, der **Transmandschurischen Eisenbahn**, Einfluss auf die **Mandschurei**, was aber zu kollidierenden Interessen mit **Japan** führte; beide suchten sich auf Kosten Chinas zu vergrößern.

Konstantin Kaminskij Die Erfindung der Elektrizität in Russland Die Welt der Slaven 56, 2011, S. 155-170

[...] Die Anfänge der **Elektrizitätsgeschichte** verlaufen in Erzählungen simultaner Erfindungen - von der **Leydender Flasche** bis hin zum **Radio**. Doch während die Erfindung der **Leydener Flasche 1745** als das folgerichtige Ergebnis internationaler Forschungsbemühungen im Umkreis der europäischen wissenschaftlichen Kommunikation gefeiert wurde, zog die **Patentierung des Radios 1896** einen lang anhaltenden Rechtsstreit um die Erfindung zwischen dem Italiener **Guglielmo Marconi** und dem Russen **Aleksander Popov** nach sich. [...]

Seit den 1990-er Jahren und insbesondere im neuen Jahrtausend erschien bereits eine Vielzahl von Monographien, in denen die **Sozial- und Kulturgeschichte der Elektrizität** in westeuropäischen und amerikanischen Gesellschaften beleuchtet wird (Asendorf 1989, Nye 1990, Beltran, Carré 1991, Gugerli 1996, Bazerman 1999, Binder 1999, Hochadel 2003, Fara 2003, Simon 2004, Delbourgo 2006, Gooday 2008, Otter 2008, Gaderer 2009, Gamper 2009).

Anders verhält sich der **Forschungsstand mit Blick auf Russland**. Außer den **wirtschaftshistorischen Studien zur sowjetischen Elektrifizierungskampagne** von **Haumann (1974)** und **Coopersmith (1992)** finden sich keine systematischen Untersuchungen zur Geistes- und Sozialgeschichte der Elektrizität in Russland. Dies mag umso mehr erstaunen, als **Russland**, das sich recht **spät im 18. Jhd. der internationalen Elektrizitätsforschung** angeschlossen hat, über einen deutlich ausgeprägten Gründungsmythos, so zu sagen eine Anfangserzählung dieser Disziplin verfügt.

[...]

Die Protagonisten dieser Erzählung sind: Der Adressat, **Graf Ivan Šuvalov (1727-1797)**, der Autor, **Mikhail Lomonossov (1711-1765)** und der „eines herrlichen Todes gestorbene“ Held der Geschichte, Professor **Georg Wilhelm Richmann (1711-1753)**. [Wikipedia DE: Georg Wilhelm Richmann] [...]

Zu seiner Zeit gab es aber weder eine Vorstellung von Energie, noch ein **Messwertsystem elektrischer Ladungen**. **Richmann** entwarf eine Versuchsanordnung, in der die Elektrizität in all ihren Wahrnehmungsvarianten (visuell, akustisch und haptisch) simultan ‘gemessen’ werden konnte.

Die an der Elektrisiermaschine erzeugte Elektrizität wurde über Metalldrähte an drei verschiedene Experimentstationen weitergeleitet. Bei Richmanns Elektrometer wurde die ‘Stärke’ der Elektrizität auf einer Gradskala in abstrakten Proportionseinheiten gemessen. [...] Zur Messung der atmosphärischen Elektrizität befestigte **Richmann auf dem Dach seines Hauses** eine Art ‘**Blitzleiter**’, der die Elektrizität des Blitzes zu den Experimentalgeräten leiten sollte. Während eines solchen **Experiments verstarb Richmann**.

Dem Bericht Lomonosovs über diesen Tod war selbst ein prominentes Schicksal beschieden. Er wurde in das Lehrbuch der russischen Literatur und Stillehre von Nikolaj Greč aufgenommen, das zwischen 1819 und 1840 vier Auflagen erlebte und die Spracherziehung in Russland in der ersten Hälfte des 19. Jh. weitgehend prägte. [...]

Innerhalb dieser Tradition figuriert auch Lomonosovs Erzählung vom Martyrium Richmanns als ein rhetorisch-diskursives Modell, welches die Elektrizitätsgeschichte in Russland weitgehend determiniert aber auch außerhalb russischer Grenzen ein entscheidendes Paradigma der Wissenschaftskultur mitbegründet. Zum einen wurden in **Europa aus klerikalen Kreisen** Stimmen laut, die das **Verbot der Elektrizitätsforschung** einforderten, veranschaulicht doch Richmanns Tod sinnfällig das Walten der göttlichen Strafgerichtsbarkeit bei der Sünde superbia, die freche menschliche Selbstbehauptung gegen Gott (Benz 1971, 38). Auf der anderen Seite bildet das Narrativ vom ‘herrlichen’ Tode Richmanns ein **Martyrium im Geiste der säkularen Wissenschaft der Aufklärung**. Georg Matthias Bose (1710-1761), Rektor der Wittenberger Universität und einer der ersten deutschen Elektrizitätsforscher, sagte in seinem Nachruf zu Richmanns Tod, es sei „die größte Ehre eines Elektrizitätsforschers, durch das göttliche Feuer den Tod erlitten zu haben!“ (zit. nach: Sibum 1990, 271). [...]

Zugleich markiert Richmanns Tod jene **grundlegende Krise der Elektrizitätsforschung**, die dem Franklinischen Paradigma entscheidenden Vorschub leistete, das die Elektrizitätsforschung für Newtonsche Erklärungsmodelle öffnete und zur disziplinären Ausdifferenzierung der **Elektrizitätslehre als Kernbereich der modernen Physik** beitrug (vgl. Cohen 1966, 205f.).

Benjamin Franklin (1706-1790) gilt als der eigentliche ‘Autor’ des **Blitzableiters**. Die von Richmanns Tod inspirierte Erfindung des Blitzableiters ist ein äußerst komplementäres rhetorisches System. Es handelt sich dabei vor allem um eine überaus geschickte Marketingstrategie einer innovativen Sicherheitstechnik. Der Blitzableiter und seine Vermarktung stellten für Franklin nicht nur einen erheblichen finanziellen Gewinn dar, sondern vermehrten auch sein symbolisches Kapital, was wiederum seine politische Integrität und Popularität vergrößerte und seinen diplomatischen Einfluss steigerte, dadurch konnte Franklin wiederum mehr Blitzableiter verkaufen. [...]

Die Frage nach dem **‘Heimatland der Elektrizität’** erweist sich für die weitere Entwicklung des Elektrizitätsdiskurses seit der **2. Hälfte des 18. Jhdts.** zunehmend als virulent. [...] Dies führte zur Wiederentdeckung des böhmischen Elektrizitätsforschers **Prokop Diviš** - dem europäischen Erfinder des **Blitzableiters**. Prokop Diviš (1698-1765) ist eine weitere schillernde Gestalt im Kreise der Elektrizitätsforscher des 18. Jhdts. [...]

Vor allem belegt **Lomonossovs Empfehlung, Blitzableiter in entfernten Orten aufzustellen**, die Unkenntnis der von Franklin gemachten Vorschläge, **Blitzableiter genau an den Gebäuden anzubringen, die geschützt werden müssen**, in erster Linie an Munitionsdepots (Meya, Sibum 1987, 89f.). Die Erfindung dieses tragfähigen Vermarktungskonzepts ist die eigentliche Erfindung des Blitzableiters, der sich als Sicherheitsstandard in Europa ab etwa **1780** durchsetzen konnte. [...]

Schließlich ist der **entscheidende Fortschritt der Elektrizitätsforschung** im 18. Jhd. der bahnbrechenden Arbeit des aus Rostock stammenden **Franz Ulrich Maria Theodor Aepinus** (1724-1802) zu verdanken, der **1757** Richmanns Position als Leiter der **physikalischen Klasse der St. Petersburger Akademie der Wissenschaften** übernahm. Seine Studie „Versuch einer Theorie der Elektrizität und des Magnetismus“ (Tentamen theoriae electricitatis et magnetismi), die **1759** in **St. Petersburg** erschien, stellt im Grunde eine mathematisch formalisierte Synthese aus Franklin und Richmann dar. Aepinus übernahm Franklins Terminologie zur Beschreibung elektrischer Ladungsmengen, das Kernstück seiner Elektrizitätstheorie bildet aber die mathematische Beweisführung der Experimente Richmanns. Die entscheidende Leistung Aepinus’ besteht im Rückblick vor allem in seiner kritischen Auseinandersetzung mit der franklinschen Theorie, wobei er Franklins „Atmosphäre der elektrischen Teilchen“ durch den Begriff der „Wirkungssphäre“ ersetzt. Das impliziert die Annahme, dass die Teilchen des elektrischen Fluids die Oberfläche des elektrisierten Körpers nicht verlassen. Damit antizipierte Aepinus **Maxwells Modell des elektromagnetischen Feldes** - die **Grundlage der modernen Elektrodynamik**. Maxwells Gleichungen, die die Erzeugung von elektrischen und magnetischen Feldern durch Ladungen und Ströme sowie die Wechselwirkung zwischen diesen beiden Feldern beschreiben, stellen den **letzten Schritt** auf der Suche nach der Darstellung der Elektrizität dar, indem sie naturwissenschaftliche Erklärungsmodelle durch mathematische Formalisierung ersetzen. [...]

Albert Kloss, Von der Electricität zur Elektrizität - Ein Streifzug durch die Geschichte der Elektrotechnik, Elektroenergetik und Elektronik, Springer, Basel AG, 1987, S. 84 f.

[...] Bei der Beschreibung der Versuche benutzte **Johann Wilhelm Ritter** (1776-1810) als einer der ersten den Begriff „**Spannung**“. Er gehörte auch zu den ersten, die den elektrischen **Lichtbogen** herstellten. Ritter brannte mit einer Kohle sogar Spuren in eine Silberplatte ein, so dass man sein Experiment als die Entdeckung des **Elektroschweißens** bezeichnen kann. Durch seinen plötzlichen Tod im Jahre **1810** wurde Ritters weitere schöpferische Tätigkeit in Jena beendet.

In **England** experimentierte hauptsächlich **H. Davy**, in **Schweden J. Berzelius**, in **Dänemark J. Oersted**, in **Italien Brugnatelli** und in **Frankreich „Buerger“ Biot** mit der neu entdeckten **Volta-Säule**. Aus **Amerika**, wo seit **Franklin** die Elektrophysik nicht gepflegt wurde, kamen keine Nachrichten über galvanische Experimente nach Europa. Auch in **Russland** stand die Elektrizität seit den siebziger Jahren, nach dem Höhepunkt der Forschungsarbeit von **Aepinus** still. Um die Jahrhundertwende lebte Aepinus zurückgezogen in Dorpat, wo er **1802**, fast 80-jährig, verstarb.

Aus **Dorpat** erhielt **1802** der Herausgeber der „**Annalen der Physik**“ den **ersten Brief über galvanische Untersuchungen in Russland**. Im russischen Zarenreich wurden im Jahr **1800 ausländische Schriften verboten**, so dass die russischen Gelehrten die Nachricht über die Epoche machende Volta-Entdeckung mit einem Jahr Verspätung erst nach dem Sturz [von Zar] Paul I. [reg. 1796-1801] erfuhren. In der „**Skizze einer Theorie der galvanischen Electricitæt**“ schrieb Professor **Parrot** im März **1802**: „Die Theorie datiert sich vom Septembermonat vorigen Jahres, wo ich beinahe noch nichts ueber diesen Gegenstand gelesen hatte, indem damals Pauls Strenge an den Grenzen wachte und der Literatur den Eingang hierher versagte.“

In **St. Petersburg** erschien **1803** eine Schrift unter dem Titel „**Abhandlung ueber Galvano-Voltaische Versuche**“, die **Professor der Physik Wasilij Petrow**, mit Hilfe einer großen Batterie von 4200 Scheiben aus Kupfer und Zink, die sich in der **Sankt-Petersburgischen Medizin-Chirurgischen Akademie** befindet, unternommen hat“. Es ist das **erste russisch geschriebene Buch über die Elektrizität**. Petrow, 41 Jahre alt, begann mit den Experimenten im April **1802**. Er zersetzte Wasser, machte Versuche mit Fischen, Hühnern und Kaninchen, experimentierte im Vakuum und beobachtete, ähnlich wie Ritter in Deutschland, Davy in England und G. de la Rive in der Schweiz, den elektrischen **Lichtbogen**.

Da Petrows Buch **nur in russischer Sprache** erschien und **nie übersetzt** wurde, wurde es im Ausland nicht wahrgenommen. Aber auch **in Russland blieb es lange unbeachtet** und wurde erst am Ende des 19. Jhdts. neu entdeckt. In der heutigen russischen Technikgeschichte gilt allerdings **Petrow als Entdecker des elektrischen Lichtbogens**.



W. Petrow, Nachrichten über die galvanisch-voltaischen Experimente, St. Petersburg, 1803

Извѣстіе о гальвани - вольтовскихъ опытахъ,
кошорые производиль - Профессоръ Физики
Василій Пептровъ

<http://bildungsmaterialien.com/Technikgeschichte/158131-Nauchnyiy-podvig-akademika-Vasiliya-Petrova.html>
... Petrov, Vasilij Vladimirovich / Петров, Василий
Владимирович (1761-1834)

Wikipedia RU: Петров, Василий Владимирович
Wikipedia DE: Johann Wilhelm Ritter (1776-1810)
Wikipedia DE: Alessandro Volta (1745-1827)
Wikipedia DE: Franz Ulrich Theodor Aepinus
(1724-1802)
Wikipedia EN: Vasily Vladimirovich Petrov
(1761-1834)

Siehe unter anderem auch:

- PK 2006-1** Eichler, SG, Auch ein Pressglas: ein Isolator aus grünem Pressglas mit dem Staatswappen Russlands „Russischer Adler“, Maltsovskoje, vor 1917
- PK 2007-1** Grzegorz Piotrowski, SG, Niemen i inni - Uwagi o rynku polskiego szkła międzywojennego [Glaswerke Juliusz Stolle, Niemen]
- PK 2007-2** Bateman, SG, Rosa Vase mit der eingepressten Marke C-3 „NEMAN“, Glaswerke Juliusz Stolle, Niemen, Nowogródek, Brzozówka, um 1935, Polen
- PK 2007-2** Kwaśnik-Gliwińska, Glaswerke Juliusz Stolle in Niemen, Hortensja in Piotrków-Trybunalski, Zawiercie bei Katowice - Stil Art Déco
- PK 2007-2** SG, Form-geblasene Vase mit Blüten-Dekor: Verreries de Scailmont, Belgien, und/oder Huty szklane Juliusz Stolle, Niemen, Weißrussland, nach 1930
- PK 2007-2** SG, Glaswerke Juliusz Stolle, Niemen, Nowogródek, Brzozówka, 1891 - um 1939
- PK 2007-2** Matthäi, Die Industrie Russlands in ihrer bisherigen Entwicklung und in ihrem gegenwärtigen Zustande ..., Leipzig 1872, Zartum Polen und Finnland
- PK 2007-2** Shelkovnikov, Russisches Glas der 2. Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts
- PK 2007-3** SG, Auf der Internet-Suche nach Pressglas in Polen ... mit Allegro und/oder eBay
- PK 2007-4** SG, Hellblaue Vase mit verschränkten Rippen und Schnecken, Niemen, um 1935
- PK 2007-4** SG, Isolatoren für Telegraphen, 1890 - 1930-er Jahre, Weißrussland [Belarus], Glaswerke Juliusz Stolle, Niemen, Nowogródek, Brzozówka, 1891 - um 1939
- PK 2007-4** SG, Rosa Vase mit gekrümmten Rippen, Niemen oder Hortensja, Polen, um 1935
- PK 2007-4** Wessendorf, SG, Kobalt-blaue Tortenplatte, Zabkowice 1909, Schreiber 1915, Niemen 1930?
- PK 2007-4** Wessendorf, SG, Zwei gemarkte Fußschalen, wahrsch. Stolle, Niemen, um 1930
- PK 2007-4** SG, Pressglas von Niemen, Hortensja und Zabkowice u.a., Polen, 1930-er Jahre
- PK 2008-1** SG, Geschichte der Glaswerke Julius Stolle, Njoman, Weißrussland, 1883 - 1998
- PK 2008-1** Anhang 05, SG, Huty Szklane J. Stolle „Niemen“, Katalog Część IV., um 1923 bis 1935
- PK 2006-3** SG, Eichler, Kristallglasfabrik Dyatkovo Khrustal OJSC; Zur Geschichte der Glasunternehmen der Familie Maltsov in Russland, Teil 1

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-2012-3w-michl-dyatkovo-leuchter-gruen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-4w-sg-dyatkovo-pokal-gruen-1900.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-3w-kilian-kreuz-russisch-1900.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-1w-chukanova-lampe-kreuz-sofrino-moskau-2016.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-1999-6w-bacc-pokal-gruen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/stopfer-pressglas-russisch.pdf (2002-1, Zabkowice)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2005-3w-sg-schale-russ.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2005-2w-peterson-kech-zar-nikolaus.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2006-1w-eichler-maltsov.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2006-1w-eichler-maltsov-isolator.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2006-2w-stopfer-bacc-louis-farben.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2006-3w-peterson-russ-pokale-uran.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2006-3w-russ-maltsov-dyatkovo-gus-khrustal.pdf



www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-1w-sg-zabkowice-dose-palast.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-2w-bateman-stolle-niemen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-2w-sheikovnikov-russ-glas-1.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-2w-sheikovnikov-russ-glas-2.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-2w-sheikovnikov-russ-glas-3.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-2w-sheikovnikov-russ-glas-4.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-2w-sg-zabkowice-zawiercie.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-3w-peltonen-lampe-reich-zawiercie.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-3w-haanstra-dyatkovo-becher.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-4w-sg-bacc-louis-farben.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-sg-fedorowskij-1898.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-sg-stolle-niemen-1.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-vogt-bacc-becher-gruen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-2w-billek-teller-russ.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-2w-peltonen-schwan-russ.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-2w-peltonen-teller-russ.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-2w-peltonen-teller-russ-revolution.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-3w-feistner-formennummern.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-3w-feistner-streit-zavod-vosstanie.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-1w-jargstorf-maltsov.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-1w-jargstorf-millefiori.pdf (Maltsov)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-1w-sg-maltsov.pdf
(Die Suche nach Glasfabriken in Russland - von PK 2001-1 bis PK 2008-2)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-2w-japan-uranium-glass.pdf
(Set of 8 Russian Enamelled Vaseline Uranium Glass Goblets, ca. 1850)
(SG: Die Pressglas-Korrespondenz ist endlich auch in Japan angekommen!!!)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-friedrich-mb-dyatkovo-1900.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-4w-peltonen-dyatkovo-1900-ostglas.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-4w-sg-pokal-bacc-1841-dyatkovo-1900.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-2w-braun-pressglas.pdf (kobalt-blauer P.)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-4w-braun-pressglas-2010-10.pdf (grüner P.)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-4w-sg-pokal-bacc-1841-dyatkovo-1900.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-4w-vogt-dyatkovo-dose-masken-1900.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-4w-vogt-louis-dose-masken-1887.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-dingler-russland-1829.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-yoshioka-uranglas-japan-tv.pdf (Maltsov)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-fedorowski-pokale-gruen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-kuban-kreuz-tuerkis.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-2w-tschukanowa-radeberg-dose-zwerg-1890.pdf (Die Pressglas-Korrespondenz ist endlich auch in Russland angekommen!!!)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-2w-tschukanowa-meisenthal-dose-loewe-1900.pdf (Maltsov)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-peltonen-gus-kristall-fusschale.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-tschukanowa-pressmarke-bucharin.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-tschukanowa-riedel-bacc-chinese.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-kristallmuseum-gus-chrustalny.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-tschukanowa-artantik-davidson-maltsov-fusschale.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-michi-dyatkovo-leuchter-gruen.pdf
(blauer Leuchter Boschet, grüner Leuchter SG, rosa Leuchter Stopfer
opak-weißer kath. Leuchter Ludweiler, türkis-farb. kath. Leuchter Kuban)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-hoepp-zabko-1920-dose-schwarz.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-kristallmuseum-gus-chrustalny.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-mueller-fussbecher-russisch-gruen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-vogt-fussbecher-blau-gruen-blau.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-mueller-zabko-teedose-schwarz.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-tschukanowa-marke-patent-russland.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-sg-marke-patent-russland.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-jeschke-teedose-russisch-blau.pdf



www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-1w-tschukanowa-artantik-davidson-maltsov-fusschale.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-2w-reith-dyatkovo-teller-schlingen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-2w-tschukanowa-gus-dyat-nummernpressglas.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-2w-galle-linien-moskau-2013.pdf
 (Tschukanowa / Chukanova)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-3w-peltonen-russ-brotplatte-1900.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-3w-tschukanowa-teller-reich-taufe-rus-1888.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-3w-tschukanowa-reich-lampen-zylinder.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-03-mb-urshelski-1914.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-04-mb-bachmetevski-1911.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-01-mb-dyatkovo-1903.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-02-mb-gussevski-1911.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-2w-tschukanowa-auto-moskwitsch-1978.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-2w-tschukanowa-urshelski-marke-1950.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-3w-jakob-bacc-pokale-gruen-1840.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-3w-tschukanowa-baccarat-maltsov.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-3w-tschukanowa-zabkowice-palast-1911.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-4w-jakob-bacc-pokale-gruen-blau-1840.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2014-4w-sg-dyatkovo-pokal-gruen-1900.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2015-3w-akcia-zabko-teedose-perlov-1903.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2015-3w-akcia-teller-ranken-1850.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2015-3w-sg-schale-uran-gruen-zabko-1910.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-1w-chukanova-lampe-zabkovic-1920.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-1w-aid-2016-09-glas.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-4w-stopfer-zabko-schale-frauen.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-hoepf-schale-frauen-zabkowice-1912.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2006-1w-eichler-maltsov-isolator.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-4w-sg-stolle-niemen-isolatoren.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2016-2w-chukanowa-isolatoren-maltsov-1900.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2015-3w-zbieracz-polen-pressglas-2015-12.pdf

www.zbieraczstaroci.pl (2016-04)
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/klosz-do-ciast-i-owocow-zabkowice-1179/
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/prosba-o-zabkowice
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/bomboniera-382-huta-zabkowice
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/lew-z-zabkowic-odkrycie
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/kuferek-481-huta-hortensja
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/wazon-nr-449-huta-hortensja
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/wazon-i-zardyniera-nr-430-huta-hortensja
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/wazon-zawiercie-pochodzi-z-huty-zawiercie
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/wazon-y-zawiercie-i-morawski
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/wazon-zawiercie
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/zardyniera-1415-huta-j-stolle-niemen
www.zbieraczstaroci.pl/szklo/historia-huty-j-stolle-niemen
www.zbieraczstaroci.pl/na-wlasne-oczy/zakonczone-wystawy/niemenskie-art-deco-wystawa
www.zbieraczstaroci.pl/na-wlasne-oczy/relacje/bialystok-niemenskie-art-deco-podziekujmy-bialorusinom
www.zbieraczstaroci.pl/publikacje/wydane-po-1950-r/reprint-katalogu-huty-hortensja

Isolatoren aus Pressglas - Polen und Russland:

www.izolatory.republika.pl/izolatory_szklaneang.htm
www.nia.org/general/gifona/gifona.htm
www.nia.org/general/gifona/poland.htm
www.nia.org/general/gifona/russia.htm
www.nia.org/general/gifona/france.htm



Abb. 2016-2/15-10; www.nia.org/general/gifona/gifona.htm - Glass Insulators from outside North America (2016-07)

Glass Insulators From Outside North America - Mozilla Firefox

www.nia.org/general/gifona/gifona.htm Suchen

[Click here for complete CD listing](#)

View by country of origin - click insulator or country

 Argentina	 Australia	 Belgium	 Brazil	 Chile	 Colombia	 Egypt
Click the insulator for insulators attributed to the country						
 United Kingdom	 Estonia	 Finland	 France	 Germany	 Hungary	
Click the insulator for insulators attributed to the country						
 Iran	 Italy	 Morocco	 Nicaragua	 Norway	 Poland	 Portugal
Click the insulator for insulators attributed to the country						
 Romania	 Russia	 Spain	 Switzerland	 Uruguay		
Click the insulator for insulators attributed to the country						

The following people have contributed photographs and information:

- Marilyn Albers - The force that started it all!
- N.R. Woodward - CD number assignments and information

 [Return to the insulator identification page](#)

[Webmaster](#)



Abb. 2016-2/15-11a; www.nia.org/general/gifona/russia.htm (2016-07)

A large variety of glass insulators have been found in Russia and include items that pre-date the Russian revolution and the Soviet Union. [SG: auch Weißrussland! gemarkt „J.STOLLE „NIEMEN“ bzw. „HEMAH“ / „NEMAN“]

Russian Glass Insulators - Mozilla Firefox

www.nia.org/general/gifona/russia.htm

Insulators from Russia

Note: Click on each insulator for larger pictures and more information!

A large variety of glass insulators have been found in Russia and include items that pre-date the Russian revolution and the Soviet Union.

Note thumbnails are 32 pixels per inch - Click the insulator for details

CD 247.5 CD 304.5 CD TBD CD 439 CD 474 CD 506 CD 511.2 CD 514 CD 516.1 CD 516.2

CD 517.5 CD 522.5 CD 526 CD 526.5 CD 540 CD 540A CD 540.5 CD 541 CD 541.5 CD 547 CD 563.2

CD 565.1 CD tbd CD 565.3 CD 568.1 CD 568.2 CD 568.3 CD 568.3 CD 568.5 CD 568.6 CD 568.7 CD 568.8 CD 568.8 CD 568.8 CD 568.9

CD tbd CD 569.2 CD 569.2 CD 569.5 CD 570 CD 570 CD 570.2 CD 570.5 CD 570.6

CD 571 CD 571.3 CD 571.7 CD 571.8 CD 571.8 CD 572 CD 572.1 CD 572.3 CD 578.7 CD 579.3 CD 579.5

CD 586 CD 586.2 CD 589 CD 607.5 CD 607.7 CD 607.9 CD 637 CD 638 CD tbd

[Return to the insulator identification page](#)

Webmaster



Abb. 2016-2/15-11b; www.nia.org/general/gifona/russia.htm (2016-07)

A large variety of glass insulators have been found in Russia and include items that pre-date the Russian revolution and the Soviet Union. [SG: teilweise gemarkt „МАЛТЦОВСКОЕ“ / „MALTISOVSKOJE“ und teilweise mit russ. Staatswappen]

CD 568.8 Russia - Mozilla Firefox

www.nia.org/general/gifona/text/cd568_8.htm

CD 568.8: Russia

2 5/8" X 2 3/4" (66mm X 68mm)
(front skirt) I.O. (upside down)

2 1/4" X 2 5/8" (56mm X 68mm)
(crown) HLM.

2 1/4" X 2 5/8" (56mm X 68mm)
(skirt) Logo (Russian imperial eagle)
MA (old style cyrillic Л)ЛЦОВСКОЕ

2 3/8" X 2 3/4" (58mm X 72mm)
No markings

2 3/8" X 2 5/8" (58mm X 69mm)
No markings
(Niemann notch)

2 1/4" X 2 5/8" (56mm X 68mm)
No markings

2 3/8" X 2 1/2" (62mm X 65mm)
No markings

2 1/4" X 2 5/8" (56mm X 68mm)
(skirt) Logo (Russian imperial eagle)
MA (old style cyrillic Л)ЛЦОВСКОЕ

Return to the National Insulator Association home page

Abb. 2016-2/15-12; www.nia.org/general/gfona/russia.htm (2016-07)

A large variety of glass insulators have been found in Russia and include items that pre-date the Russian revolution and the Soviet Union. [SG: auch Weißrussland! gemarkt „HEMAH“ / „NEMAN“]

CD 569.2: Russia


 <p>2 3/4" X 3 3/8" (70mm X 85mm) (dome) 1 (front crown) TC-III (rear crown) 1967 (front skirt) HEMAH</p>	 <p>2 3/4" X 3 3/8" (70mm X 85mm) (front crown) TC-III (rear crown) 1967 (front skirt) HEMAH (very dark green)</p>	 <p>2 3/4" X 3 3/8" (70mm X 85mm) (front crown) 1</p>
 <p>2 3/4" X 3 1/2" (70mm X 87mm) (front crown) 1967r (rear crown) TC-III (skirt) HEMAH</p>	 <p>2 3/4" X 3 1/2" (70mm X 87mm) (front crown) 1967r (rear crown) TC-III (skirt) HEMAH</p>	 <p>2 3/4" X 3 1/2" (70mm X 87mm) (dome) number (front crown) TC-III (rear crown) 1967r (skirt) HEMAH</p>
 <p>2 3/4" X 3 1/2" (70mm X 87mm) (front crown) TC-III (rear crown) 1967r (skirt) HEMAH</p>	 <p>2 3/4" X 3 1/2" (70mm X 87mm) (front crown) TC-III (rear crown) 1967r (skirt) HEMAH</p>	 <p>2 3/4" X 3 1/2" (70mm X 87mm) (front crown) TC-III (rear crown) 1967r (skirt) HEMAH</p>

 Return to the National Insulator Association home page

Abb. 2016-2/15-13; www.nia.org/general/gifona/poland.htm (2016-07); Poland uses a mix of both glass and porcelain insulators. Insulators shown here date to either before or post the Russian occupation, others are included under Russia. [SG: auch Weißrussland! gemarkt „J.STOLLE „NIEMEN“ bzw. „HEMAH“ / „NEMAN“]

Polish Glass Insulators - Mozilla Firefox

www.nia.org/general/gifona/poland.htm




















Glass Insulators from Poland


Note: Click on each insulator for larger pictures and more information!

Poland uses a mix of both glass and porcelain insulators. Insulators shown here date to either before or post the Russian occupation, others are included under Russia.

Note thumbnails are 32 pixels per inch - Click the insulator for details

									
CD 440	CD 441	CD 443	CD 449	CD 470.1	CD 472	CD 565.1	CD 566.1	CD 566.5	CD 571

						
CD 578.1	CD 578.7	CD 579	CD 579.5	CD 599	CD 609	CD 610.2

 [Return to the insulator identification page](#)

Webmaster



Abb. 2016-2/15-14; www.nia.org/general/gifona/poland.htm (2016-07)

Poland uses a mix of both glass and porcelain insulators. Insulators shown here date to either before or post the Russian occupation, others are included under Russia. [SG: auch Weißrussland! gemarkt „J.STOLLE „NIEMEN“]

CD 566.1 Poland



3" X 4" (76mm X 102mm)
(front skirt) J.STOLLE,NIEMEN"
Picture courtesy Don Mecklenborg

3" X 4" (76mm X 102mm)
(front skirt) J.STOLLE,NIEMEN"
Picture courtesy Dan Wagner

3" X 4" (76mm X 102mm)
(front skirt) „FALENICA"
(rear skirt) N.I.T.-2
Picture courtesy Bob Berry

3" X 4" (76mm X 102mm)
(front skirt) J.STOLLE,NIEMEN"
Picture courtesy Tom Katonak

3" X 4" (76mm X 102mm)
(front skirt) J.STOLLE,NIEMEN"
Picture courtesy Bill Ostrander

Note this CD assignment was made by Woody in September, 2002



[Return to the National Insulator Association home page](#)



Abb. 2016-2/15-15; www.nia.org/general/gifona/france.htm (2016-07) - France has been and still is one of the largest manufacturer and user of glass insulators for both power and communication. [SG: auch Vorbild für NEMAN / HEMAH, Weißrussland!]

French Glass Insulators - Mozilla Firefox

www.nia.org/general/gifona/france.htm



Glass Insulators from France - Page 1

Note: Click on each insulator for larger pictures and more information!

France has been and still is one of the largest manufacturer and user of glass insulators for both power and communication.

[Click here for Page-2 \(CDs 625-1200\)](#)

Note thumbnails are 32 pixels per inch - Click the insulator for details



CD 106 CD 251.7 CD 251.8 CD 348.5 CD 349.5 CD 350 CD 350.5



CD 366 CD 368 CD 370.3



CD 370.6 CD 371.5 CD 371.5

[Click here for Page-2 \(CDs 625-1200\)](#)



[Return to the insulator identification page](#)

Webmaster

Abb. 2016-2/15-16; www.izolatory.republika.pl/izolatory_szklaneang.htm (2016-07); Polish Glass Insulators

IZOLATORY SZKLANE - Mozilla Firefox

www.izolatory.republika.pl/izolatory_szklaneang.htm

POLISH GLASS INSULATORS



Typical telephone insulators from 1920 - 39. 1st, 2nd and 4th insulator are in typical color. 3rd, 5th, 6th and 7th are in very rare colors. last piece has't upper groove. Some insulators was made in broken form. Insulators in that style was made by:

- Huta Vitrum
- Huta Rogów
- Huta Robotnicza Nadbuzanka
- Huta Dubeczno
- Huta Niemen, probably since 1935.



Two Niemen's made before 1935. That insulators was made in three sizes too, but I have got only the biggest size.



That insulators was made after 2nd war to 1960's in three sizes too.



And after 1960's insulators had two sizes but more colours. first six insulators are in typical colors. next pieces are very rare.



Power insulators. Made since 1945 to 1989. typical colors somethink like in upper picture. differents are very rare.




on the bottom are smaller power insulators. History and colour are the same like upper. On the top are rare insulators. 1st and 2nd rare made after 1970. It is not common type, and in dark green it is very rare. two insulators with groove are Niemen's from 1935 - 39. I know only that two, one broken in Zoltan's collection and two on a wall near warsaw.



from the left

- ukrainian insulator made by "Lviv"
- unmarked very rare insulator
- typical insulator on city speaker system.

