



# Carl Zeiß

## Zum 200. Geburtstag aus Wiener Sicht

Michael Hiermanseder, Wien

### Kurzfassung

Am 11. September 2016 jährt sich der Geburtstag des großen Mechanikers und Unternehmers Carl Zeiß zum 200. Mal. Dieser Beitrag beleuchtet die Beziehung von Carl Zeiß und dem von ihm gegründeten Unternehmen zu Wien. Zeiß arbeitete 1843 in Wien, damals Zentrum des Maschinen- und Apparatebaus in Mitteleuropa, in der Maschinenfabrik von Rollé und Schwilqué, die Lokomotiven und Brückenwaagen herstellte. Außerdem hörte er Vorlesungen über populäre Mechanik am k. k. polytechnischen Instituts. Zeiß als Mechaniker legte sich nicht auf die Traditionen der Optiker fest und wollte die Mikroskopoptik auf Grund von Berechnungen herstellen, was Experten für unmöglich hielten. Josef Petzval war das in Wien 1840 bei Voigtländer bereits für ein photographisches Objektiv gelungen. Die Zusammenarbeit zwischen Zeiß und dem Physiker Abbe begann vor genau 150 Jahren am 3. Juli 1866, dem Tag der Schlacht von Königgrätz.

Österreich hatte bereits eine angesehene Stellung in der photogrammetrischen Messkunst, als nach der Begründung der Stereophotogrammetrie durch Carl Pulfrich, seit 1892 bei Carl Zeiss in Jena, das k. u. k. Militärgeographische Institut unter Oberst Arthur v. Hübl mit dem neuen Aufnahmeverfahren die südlichen Teile der Monarchie vermaß. Eduard v. Orel ließ seine Erfindung, die Lösung numerischer Probleme mittels mechanischer Analogien, durch Rudolf & August Rost in Wien verwirklichen, die 1908 das erste Modell des Autostereographen bauten, der an den Stereokomparator von Pulfrich angeschlossen war. Die weitere Ausgestaltung und Vervollkommnung des Instruments wurde dann Carl Zeiss Jena übertragen, die das Gerät Stereoautograph nannte. Damit wurde die direkte linienweise Kartierung von Objekten möglich. Das Verfahren gestattete das unmittelbare Zeichnen von Höhenlinien, die vorher nur durch Interpolation abgeleitet werden konnten. Diese Vorteile leiteten den Siegeszug der Photogrammetrie in der topographischen Geländeaufnahme ein. Eduard Dolezal aus Wien gab beim ersten Stereophotogrammetrischen Kurs in Jena 1909 den Anstoß zur Gründung der Sektion Deutschland der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie.

Carl Paul Goerz gründete 1886 in Berlin einen Versandhandel für mathematische Instrumente, der ab 1887 auch fotografische Apparate lieferte. Zeiss übernahm 1926 die Österreichisch-Ungarische Optische Anstalt C. P. Goerz GmbH, Wien und die C. P. Goerz AG, Bratislava. Bis zum Ende des zweiten Weltkriegs entwickelte und produzierte Goerz Wien optisch-mechanische Sicht- und Ortungsgeräte für das Militär, nach dem Krieg erzeugte „Goerz Electro“ vor allem zivile Messgeräte. Die Produktion wurde 1991 eingestellt.

Heute werden in Jena keine Vermessungsinstrumente mehr gebaut, die Belegschaft der Zeiss-Werke ist von über 60.000 auf 3.500 geschrumpft. Auch in Wien werden keine Vermessungsgeräte mehr hergestellt. Die traditionsreichen Namen Voigtländer, Plöbl, Kraft & Sohn, Starke & Kammerer, Neuhöfer & Sohn, Gebr. Fromme, Eduard Ponocny und seit 2007 auch Rudolf & August Rost sind nur mehr Teil der Technikgeschichte.

**Schlüsselwörter:** Zeiss, Photogrammetrie, Vermessungsgerätebau, Mikroskopie, Wien

### Abstract

September 11, 2016 is the 200<sup>th</sup> birthday of the great mechanic and entrepreneur Carl Zeiß. This article highlights the relationship between Carl Zeiß and the company founded by him and Vienna. Zeiss worked 1843 with the builders of railway engines and weigh bridges Rolle und Schwilque in Vienna, then famous for machinery construction in Central Europe. Besides he attended lectures in mechanics at the Vienna Polytechnic. As a mechanic Zeiß did not overestimate the traditions in optics and tried to build microscope-optics based on calculations, which experts held to be impossible. Josef Petzval succeeded in doing the same in Vienna at Voigtländer's already in 1840 for a photographic objective. The cooperation between Zeiß and the physicist Abbe started exactly 150 years ago on July 3rd 1866, the very day of the battle of Sadowa.

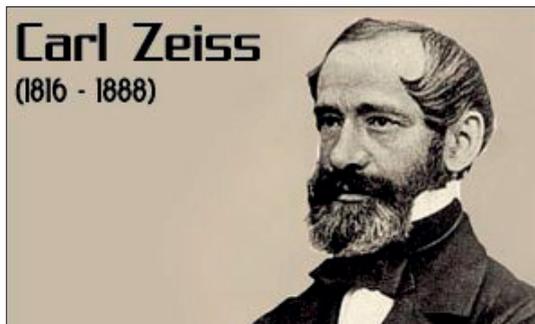
Austria already had a great reputation in the art of photogrammetric measurement when the Institute of Military Geography headed by Col. Arthur v. Hübl surveyed the southern provinces of the monarchy after the invention of stereophotogrammetry by Carl Pulfrich, since 1892 with Carl Zeiss in Jena. Eduard v. Orel had his invention, the solution of numerical problems by mechanical analogies, built by Rudolf & August Rost in Vienna, who constructed the first prototype of the Autostereograph in Vienna in 1908, which was connected to Pulfrich's Stereokomparator. The further development of the instrument was carried out by Carl Zeiss Jena, who called the device Stereoautograph. Thus direct mapping of objects in lines became possible. The method permitted direct drawing of contours, which could before only be interpolated. These advantages caused a breakthrough of photogrammetry in topographic surveys. In 1909 Eduard Dolezal from Vienna initiated at the first course for stereophotogrammetry in Jena the foundation of the German Society for Photogrammetry.

Carl Paul Goerz founded in 1886 in Berlin a mailorder business for mathematical instruments, which from 1887 supplied also cameras. Zeiss took over the Österreichisch-Ungarische Optische Anstalt C. P. Goerz GmbH, Vienna and the C. P. Goerz AG, Bratislava, in 1926. Until the end of World War II Goerz developed and manufactured optical-mechanical sighting instruments for the military in Vienna, after the war "Goerz Electro" produced predominantly civil measuring instruments. Production was stopped in 1991.

Today no more surveying instruments are built in Jena, the workforce shrunk from 60.000 to 3.500. Also in Vienna there is no more production of topographic instruments. Traditional names like Voigtländer, Plößl, Kraft & Sohn, Starke & Kammerer, Neuhöfer & Sohn, Gebr. Fromme, Eduard Ponocny and since 2007 also Rudolf & August Rost are now just a part of history of technology.

**Keywords:** Zeiss, Photogrammetry, Surveying instruments, Microscopy, Vienna

## 1. Einleitung



Berufene Historiker, Fachleute aus Jena, Oberkochen oder Stuttgart mögen den runden Geburtstag des großen Mechanikers und Unternehmers am 11. September gebührend würdigen. Es wird dafür von Juni bis Dezember 2016 Festveranstaltungen in Jena und Oberkochen geben, Fachartikel und eine ganz neue Biographie erscheinen gerade und Symposien werden abgehalten.<sup>1)</sup> Das Anliegen dieses Beitrags ist es lediglich, die Beziehung von Carl Zeiss und dem von ihm gegründeten Unternehmen zu Wien zu beleuchten.

Ausgerechnet zu Wien, wird mancher fragen. Jena gewiss, oder seine Geburtsstadt Weimar, vielleicht noch Stuttgart, Dresden oder Berlin, aber Wien? Dabei gibt es mannigfaltige Anknüpfungspunkte, zunächst einmal aus der Biographie des Jubilars. Weiters war Österreich-Ungarn, auch durch seine Wirtschaftsbeziehungen nach Südosteuropa, der erste wichtige Exportmarkt für das Thüringer Optikunternehmen. Schließlich stellen die Historie des Wiener Zeiss-Werks und der österreichischen Fabrik von C. P. Goerz lesenswerte Beispiele der mitteleuropäischen Industriegeschichte dar.

## 2. Carl Zeiss in Wien

Carl Zeiss legte am Wilhelm-Ernst-Gymnasium in Weimar ein besonderes Abitur ab, das es ihm erlaubte, naturwissenschaftliche Fächer an der

Universität zu studieren. Bereits während der Schulzeit besuchte er nebenbei die Gewerbeschule, um Mechaniker zu werden. Mangels Genehmigung zur Berufsausübung in der großherzoglichen Residenzstadt übersiedelte er nach Jena, wo er 1834 bei dem Hofmechaniker und Privatdozenten an der Universität Jena Friedrich Körner, der bereits Geräte für Goethe gebaut und repariert hatte, eine Lehre aufnahm. Laut Abgangszeugnis hörte Zeiss vom zweiten Lehrjahr an pro Semester eine mathematische oder naturwissenschaftliche Vorlesung, wie Algebra, analytische Geometrie, Experimentalphysik, Trigonometrie, Stereometrie, Anthropologie, Mineralogie und Optik an der Universität Jena [1].

Nach Abschluss seiner Lehrzeit ging Zeiss von 1838 bis 1845 auf Wanderschaft nach Stuttgart, Darmstadt, Wien und Berlin. Wien galt damals als Zentrum des Maschinen- und Apparatebaus in Mitteleuropa. Deshalb arbeitete Zeiss 1843 in der Wiener Maschinenfabrik von Rollé und Schwilqué (heute Teil der Siemens AG Österreich), wo u. a. Lokomotiven und Brückenwaagen hergestellt wurden.

Seinen Aufenthalt in Wien nutzte Zeiss auch, um jeden Sonntag die Vorlesungen über populäre Mechanik an der technischen Abteilung des k. k. polytechnischen Instituts zu hören. Er machte dort



**Abb. 1:** Das 1815 gegründete k. k. polytechnische Institut, Vorgänger der heutigen TU Wien, war die erste technische Lehranstalt im deutschen Sprachraum und entscheidend für die Entwicklung einer eigenständigen österreichischen Industrie für Präzisionsmechanik [3]

1) cf Anhang: Veranstaltungskalender anlässlich des 200. Geburtstags von Carl Zeiss

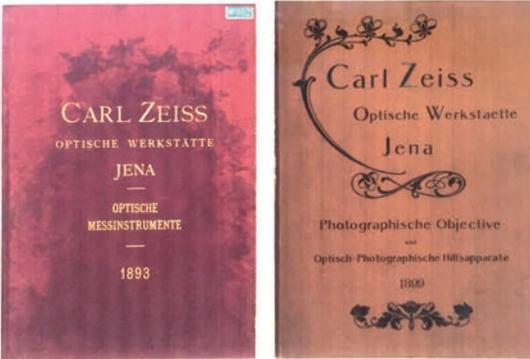


Abb. 2: Produktkataloge Carl Zeiss Jena 1893, 1900

eine Abschlussprüfung bei Prof. Adam v. Burg, die er mit Auszeichnung bestand [2].

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts war das Wiener Institut die bei weitem größte Einrichtung ihrer Art in der Habsburgermonarchie (neben Prag wurden im Laufe der Zeit auch in Graz, Brünn und Lemberg ähnliche Lehranstalten gegründet). Seine Ausstrahlung reichte weit über die Grenzen Österreichs hinaus, es wurde zum Vorbild zahlreicher Neugründungen polytechnischer Schulen in Städten des Deutschen Bundes, so z. B. in Karlsruhe 1825 und in Hannover 1831. Die Studentenzahlen stiegen vor allem in den 1830er- und 40er-Jahren rasch an und erreichten 1848 einen lange nicht übertroffenen Höchststand von rund 1900 Hörern. Die Studierenden kamen zum überwiegenden Teil aus Wien und Niederösterreich und aus den übrigen Teilen der Monarchie und nur in sehr geringem Maße (unter 5%) aus dem Ausland [4].

Die mechanische Werkstätte des Instituts leitete seit 1817 Georg v. Reichenbach, der mit Werkmeister Traugott Leberecht Ertel von München nach Wien kam und zwei technisch bahnbrechende Kreisteilmaschinen baute.<sup>2)</sup> 1820 trat Christoph Starke aus Mühlhausen in Thüringen, der bei Reichenbach, Utzschneider und Fraunhofer in München gelernt hatte, als Mechaniker ein und wurde schließlich Werkmeister. Die Schule Starkes besuchten so berühmte Wissenschaftler wie der Physiker Christian Doppler, der Mathematiker Josef Petzval und 1838 eben auch Carl



Abb. 3: Zeiss-Mikroskope (19. Jh.) im Optischen Museum Jena

Zeiß. Bei Christoph Starke's Sohn Gustav, der ab 1865 Werkstättenleiter war, lernten namhafte Firmengründer wie Gustav Heyde (Dresden), Albert Ott (Kempten), Gottlieb Coradi (Zürich) und Otto Ganser sowie die Brüder Rudolf und August Rost (Wien) [3].

2) Traugott Leberecht Ertel, geb. in Freiberg im Königreich Sachsen, seit 1806 im mathematisch-mechanischen Institut v. Reichenbach, v. Utzschneider und Liebherr, seit 1815 Teilhaber des mathematisch-mechanischen Instituts v. Reichenbach und Ertel in München, fertigte bereits 1804 chirurgische Instrumente in Wien. 1819 erhielt v. Reichenbach vom Kaiser von Österreich den Auftrag, eine mathematisch-mechanische Anstalt für die Anfertigung astronomischer Instrumente im polytechnischen Institut in Wien einzurichten. Maschinen und Werkzeuge wurden von Ertel in München gefertigt, nach Wien geliefert und vom Erzeuger aufgestellt. Zum Beweis der Leistungsfähigkeit mußte Ertel damit zwei astronomische Instrumente anfertigen und wurde danach als Werkmeister in Wien angestellt.

### 3. Carl Zeiss Jena

Überblickt man die Entwicklung des optischen Instrumentenbaus vor dem Hintergrund der allgemeinen Geschichte, so wird eine offensichtliche Parallelität sowohl zur fortschreitenden Verwissenschaftlichung der Technik im 19. Jahrhundert im Allgemeinen, als auch zum industriellen Aufschwung und den Aktivitäten nach der deutschen Reichsgründung von 1871 erkennbar [5].

Bei der Mikroskopherstellung baute ursprünglich jeder Gehilfe sein Gerät von Anfang bis zum Ende allein und die ersten Modelle waren deshalb auch mit dem Namen desjenigen signiert, der sie hergestellt hatte. Nur solche Einzelteile, deren Anfertigung besonders viel Zeit gekostet hätte, wie etwa Objektive, wurden vorgefertigt geliefert. Den ersten Ansatz zur Arbeitsteilung machte Zeiß im Jahre 1857, als er die optische Abteilung unter der Leitung von August Löber einrichtete und sie von der mechanischen abtrennte. Diese Werkstatt von 1866 ist heute im Optischen Museum in Jena zu besichtigen.

Jede Werkstatt hatte natürlich ihre besonderen Werksgewinnisse, die zu hüten für jeden Inhaber, so auch für Zeiß, außerordentlich wichtig war. Deshalb wurden die tüchtigsten Mitarbeiter, die Einblick in diese Geheimnisse hatten, unter einem feierlichen Eid zur Verschwiegenheit verpflichtet.

Der Botaniker Matthias Jacob Schleiden hielt sich oft stundenlang in der Werkstatt auf. Er riet Zeiß, den Schwerpunkt seiner Fertigung auf die Mikroskope zu legen, da diese bei der damals gerade aufblühenden Zellenlehre auf einmal sehr gefragt waren.<sup>3)</sup>

Die einfachen Mikroskope wurden ständig verbessert. Die Fassungen der Linsensysteme erhielten unten einen ausgebördelten Rand als Schutz der Frontlinse gegen Beschädigungen beim versehentlichen Aufstoßen auf das Präparat. 1852 kam ein dreilinsiges System mit 200-facher und 1856 ein weiteres mit 300-facher Vergrößerung auf den Markt. Noch stärkere Vergrößerungen lieferten nur die zusammengesetzten Mikroskope und Zeiß musste an deren Bau denken, wenn er nicht vom Fortschritt überrollt werden wollte.

Hierzu waren umfangreiche Vorarbeiten erforderlich, mit denen der weit vorausschauende Zeiß schon lange vorher begonnen hatte. Vor allem



Abb. 4: Carl Zeiß um 1861 und das große Mikroskop von Carl Zeiß (1879)

wollte er die Optik nicht länger nach der bisher üblichen Methode, nämlich dem Pröbeln herstellen. Bei dieser Verfahrensweise wurden die Linsen eines Systems immer wieder durch andere ersetzt und ihre Abstände zueinander solange verändert, bis eine brauchbare Optik zustande gekommen war. Diese wurde dann nach dem durch Ausprobieren entwickelten Muster nachgebaut oder durch erneute Veränderungen der Linsenradien und -abstände weiter verbessert.

Zeiß war ja von Hause aus mehr Mechaniker, hatte sich daher nicht auf die bei den Optikern eingefahrenen Traditionen festgelegt und war Neuerungen leichter zugänglich. Er wollte nun entgegen dem allgemeinen Brauch die Mikroskopoptik auf Grund von Berechnungen herstellen, was Experten aus verschiedenen Gründen für unmöglich hielten. Joseph von Fraunhofer hatte jedoch bereits 1819 in München ein Fernrohrobjektiv nach einer Berechnung gebaut und Josef Petzval, einem Mitarbeiter von Johann Friedrich Voigtländer, war in Wien 1840 das gleiche für ein photographisches Objektiv gelungen.

Die dazu notwendigen theoretischen Kenntnisse versuchte sich Zeiß zunächst selbst im abendlichen Bücherstudium anzueignen. Zeiß begann mit dem Bau zusammengesetzter Mikroskope, indem er die Zweilinsler seiner einfachen Mikroskope als

3) „Der Mechaniker und Optiker steht aber in unserer Zeit ganz und gar auf derselben Seite mit dem Künstler. Die Welt ist das Publikum des Künstlers und ihm reihet sich in dieser Beziehung der Mechaniker völlig an die Seite“, Matthias Schleiden, Entdecker der pflanzlichen Zellen, 1846

Objektive benutzte, die man an ein Rohr schrauben und mit Okularen kombinieren konnte. Diese Instrumente wurden 1858 erstmals angeboten.

Zeiß griff Jahre später seinen alten Gedanken wieder auf und wollte die Objektive auf rechnerischer Grundlage herstellen. Er suchte dafür erneut einen Helfer und fand den Physiker Ernst Abbe, der in Jena als Privatdozent wirkte. Die Zusammenarbeit zwischen dem damals 50-jährigen Zeiß und dem 26-jährigen Abbe begann vor genau 150 Jahren am 3. Juli 1866, im österreichischen Bewußtsein als Tag der Schlacht von Königgrätz verankert [6].



Abb. 5: Herme von Carl Zeiß vor Vitrinen mit photogrammetrischen Instrumenten

#### 4. An der Wiege der Photogrammetrie

Österreich hatte um die Wende zum 20. Jahrhundert bereits eine angesehene Stellung in der photogrammetrischen Meßkunst, die noch gehoben wurde, als nach der Einführung der Stereophotogrammetrie durch Carl Pulfrich, seit 1892 Leiter der Abteilung für Optische Messgeräte bei Carl Zeiss in Jena, das k. u. k. Militärgeographische Institut unter Oberst Arthur v. Hübl mit dem neuen Aufnahmeverfahren die südlichen Teile der Monarchie vermaß. Der Topographie-Offizier Eduard v. Orel ließ seine Erfindung, die Lösung numerischer Probleme mittels mechanischer Analogien, durch Rudolf & August Rost in Wien verwirklichen, die 1908 das erste Modell des Autostereographen bauten, der an den Stereokomparator von Pulfrich angeschlossen war („Komparator mit Armen“).

4) „Die Firma Rost muß zur erhebenden Befriedigung die Tatsache buchen, daß sie die Idee des Oberleutnants E. v. Orel neu konstruiert und ihr überzeugende Form gegeben hat, die auf den ersten Wurf vorzüglich funktionierend, den Erfinder in gehobene Stimmung versetzen mußte. Wenn auch die Firma Rost die weitere Verfolgung des Autostereographen nicht durchführte, so liegt der Grund nicht in der mechanischen Leistungsfähigkeit des Institutes, sondern in der richtigen Einsicht und dem Weitblick, wonach die Ausgestaltung und Verfeinerung dem Institute, das das Herz des Autostereographen, den Stereokomparator, geschaffen hat, weit näher liegt, einem Institute das über ein Heer wissenschaftlicher Mitarbeiter verfügt.“ [7]

Aufgrund der guten Ergebnisse wurde die weitere Ausgestaltung und Vervollkommnung des Instruments Carl Zeiss Jena übertragen, die das Gerät Stereoaograph nannte.<sup>4)</sup>



Abb. 6: Der Stereoaograph nach E. v. Orel

Diese Entwicklung erwies sich als äußerst fruchtbar. Damit wurde die direkte linienweise Kartierung von Objekten möglich, nachdem bislang nur punktweise kartiert werden konnte. Ferner gestattete das Verfahren das unmittelbare Zeichnen von Höhenlinien, die vorher nur durch Interpolation abgeleitet werden konnten. Diese Vorteile leiteten den Siegeszug der Photogrammetrie in der topographischen Geländeaufnahme ein.

Da für die Aufnahme stereoskopischer Meßbilder seit 1904 Feld-Phototheodolite in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung standen, wurde nunmehr von Carl Zeiss eine komplette stereophotogrammetrische Ausrüstung angeboten [8]. Der Zeiss-Prospekt Meß No.83 zeigt bereits 1903 eine Vielfalt von Anwendungen in Astronomie, Metronomie, Meteorologie, Geologie, Architektur, Medizin und Topographie. Entsprechend unterschiedlich sind auch die seriengefertigten Stereokomparatoren bezüglich der erforderlichen Bildformate ausgelegt.

Zur Einführung des Instrumentariums für die routinemäßige Anwendungen der terrestrischen Photogrammetrie wurden ab 1909 in Jena „Ferienkurse in Photogrammetrie“ veranstaltet. Seit 1951 werden diese als „Photogrammetrische Woche“ in München, Karlsruhe und Stuttgart weitergeführt [9].

Der Begründer der Österreichischen und der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie

Eduard Dolezal aus Wien gab beim ersten Stereophotogrammetrischen Kurs in Jena 1909 (46 Teilnehmer) den Anstoß zur Gründung der Sektion Deutschland der Gesellschaft [10].

Zum 100-Jahr-Jubiläum 2009 (52. Photogrammetrische Woche), der ersten sogenannten Open-Phowo, an der jetzt auch der Verfasser dieses Beitrags unter knapp 500 Kollegen teilnehmen durfte, kamen ungefähr gleich viele deutschsprachige Teilnehmer wie Gäste aus der ganzen Welt nach Stuttgart [11].



Abb. 7: Das Zeiss-Hauptwerk in Jena um 1910

### 5. C. P. Goerz : Optik fürs Heer und Messgeräte für den Frieden

Carl Paul Goerz gründete 1886 in Berlin einen Versandhandel für mathematische Instrumente, der ab 1887 auch fotografische Apparate lieferte. Der wirtschaftliche Erfolg erlaubte es Goerz, 1888 die Werkstatt von F. A. Hintze zu übernehmen und als C. P. Goerz, Spezialfabrik photograph. Amateur-Apparate selbst Fotoapparate zu produzieren. Nach Aufnahme der Produktion von Objektiven wurde die Firma im Jahr 1890 in Optische Anstalt C. P. Goerz umbenannt. Der Sitz des Unternehmens war in der Hauptstraße 7a in Berlin-Schöneberg.

Während des Ersten Weltkrieges produzierte Goerz mit rund 12.000 Angestellten fast ausschließlich optische Geräte für das Militär. Das brachte das Unternehmen nach Kriegsende in große finanzielle Schwierigkeiten, da der Versailler Vertrag deutschen Firmen eine Produktion zu militärischen Zwecken verbot. Goerz versuchte, die Produktpalette auf zivile Erzeugnisse wie Rechenmaschinen und Saccharimeter umzustellen. Die Fusion mit anderen Unternehmen der foto-optischen Industrie zur Zeiss Ikon AG im Jahr 1926 bedeutete die Rettung des Unternehmens, das sonst in Konkurs gegangen wäre.

Zeiss übernahm in diesem Jahr auch die Österreichisch-Ungarische Optische Anstalt C. P. Goerz GmbH, Wien und die C. P. Goerz AG, Bratislava. Durch die Bildung der Zeiss Ikon AG wurde das Produktionsprofil von Goerz stark verändert und die Herstellung optischer Artikel wurde zugunsten der 53%igen Mehrheitsbeteiligung der Zeiss-Werke in Jena fast vollständig aufgegeben. Man produzierte in Berlin jetzt Kameras und Beleuchtungseinrichtungen für Kinoprojektoren sowie Profilylinder [12].

Gegenüber der 1907 gegründeten „Österreichisch-Ungarischen Optischen Anstalt C. P. Goerz G. m. b. H.“ in der Sonnleithnergasse 5 entstand 1942 ein Erweiterungsbau, die „neue Goerz“. Bis zum Ende des zweiten Weltkriegs entwickelte und produzierte Goerz Wien optisch-mechanische Sicht- und Ortungsgeräte für das jeweilige Militär. Nach dem Krieg erzeugte „Goerz Electro“ vor allem zivile Messgeräte. Die Produktion wurde 1991 eingestellt. Im Gebäude der ehemaligen „neuen Goerz“ etablierte sich 2009 eine Hotelanlage.



Abb. 8: Die neue Goerz um 1970 (Foto: Bezirksmuseum Wien 10)

Im Goerzwerk Berlin-Zehlendorf, Goerzallee 299 hatte auch die 1929 gegründete Fernseh AG (ab Oktober 1939 Fernseh GmbH) ihren Sitz. Das amerikanische Zweigwerk existierte als C. P. Goerz American Optical Company noch bis 1972, als es von Schneider Optics, der amerikanischen Tochter der Jos. Schneider Optische Werke übernommen wurde.

### 6. Vermessungsgerätebau in Jena und Wien

Zum 200. Geburtstag von Carl Zeiss 2016 werden in Jena keine Vermessungsinstrumente mehr gebaut, die Belegschaft der Zeiss-Werke ist von über 60.000 auf 3.500 geschrumpft. Im Fabriksgebäude Bau 12 befindet sich jetzt das Steigenberger Hotel Esplanade, durch die Einkaufspassage



Abb. 9: Das Volkshaus Jena der Ernst-Abbe-Stiftung

Goethe-Galerie vom Vorstand der Jenoptik Jena getrennt. Aus den Hotelfenstern blickt man über das Volkshaus der Ernst-Abbe-Stiftung über das Abbeum zum Optischen Museum und erinnert sich ein wenig wehmütig an tempi passati.

Aber auch in Wien werden keine Vermessungsgeräte mehr hergestellt. Die traditionsreichen Namen Voigtländer, Plößl, Kraft & Sohn, Starke & Kammerer, Neuhöfer & Sohn, Gebr.Fromme, Eduard Ponocny und seit 2007 auch Rudolf & August Rost sind nur mehr Teil der Technikgeschichte.

In Europa verbleiben als Herstellerländer die Schweiz, Schweden

15.5.1902	<b>Gründung der Carl Zeiss GmbH in Österreich als eine der ersten Auslandsgesellschaften von Carl Zeiss Jena, Deutschland.</b> Kaiserliche Momente: Die österreichisch-ungarische Monarchie bot mit mehr als 45 Millionen Einwohnern sowie mit fortschrittlichen Kliniken und Instituten großes Potenzial für gute Geschäfte. Die Bedeutung dieses Marktes erkennend, wurde ein Verkaufs- und Service Center in Wien errichtet.
1916/17	<b>Zeiss-Werke in Wien.</b> Im 14. Bezirk an der Abbegasse 1 wurde 1916 ein Zeiss-Werk als Produktionsstätte für optische Geräte errichtet. Der Stahlbetonbau war mit einer Observationskuppel ausgestattet, die Testzwecken diente. Ab 1918 stand das Gebäude vorübergehend leer. Es wurde in Folge verkauft und ist heute Eigentum des österreichischen Bundesheeres.
1917	<b>Neues Firmengebäude am Rooseveltplatz im 9. Bezirk.</b> Dank der rapiden Geschäftsentwicklung der Carl Zeiss GmbH in Wien wurde 1917 ein eigenes Firmengebäude in strategisch günstiger Lage – nahe der Universität, beim Allgemeinen Krankenhaus und unmittelbar zum Ring mit großer Anzahl an Optikergeschäften – eingerichtet.
1939–1948	Zeiss erlebte gemeinsam mit Österreich wirtschaftlich gute Zeiten ebenso wie die schweren Kriegs- und Nachkriegszeiten.
1953	<b>Vertrieb Optischer Erzeugnisse GmbH.</b> Das Unternehmen gründete die Firma Vertrieb Optischer Erzeugnisse GmbH (VOE) in Bad Ischl, die 1955 in die neu gestalteten und größeren Büroräumlichkeiten von Zeiss in Wien verlegt wurde.
1963	<b>Gründung der Opton Feintechnik GmbH als Vertriebs- und Servicestelle für Zeiss Produkte im gesamten osteuropäischen Raum.</b>
1993	<b>Gründung der Industriellen Messtechnik Austria GmbH in Graz.</b> Um der Bedeutung der Automobilindustrie in der Steiermark Rechnung zu tragen, gründete Zeiss 1993 die Carl Zeiss Industrielle Messtechnik Austria GmbH in Graz.
1995	<b>Übersiedlung in die Modecenterstraße im 3. Wiener Gemeindebezirk.</b>
2011	<b>Standortwechsel in neue, moderne Büroräumlichkeiten am Wiener Hauptbahnhof.</b> Aus logistischen Gründen und um die Modernität und Hochwertigkeit von Zeiss auch in seinen Räumlichkeiten widerzuspiegeln, bezog Zeiss seinen neuen Firmensitz in der Laxenburger Straße 2 im 10. Bezirk direkt am neuen Wiener Hauptbahnhof.
2013	<b>ONE-ZEISS weltweit in allen Unternehmensbereichen.</b> Ab sofort tritt Zeiss in allen Divisionen und Ländern mit einheitlicher Marke und durchgängigem Erscheinungsbild auf. Der gemeinsame Look sorgt für neue Präsenz und hohe Wiedererkennung.

Tab. 1: Die Zeiss-Tradition in Österreich seit 1902 [13]



Abb. 10: Ehemaliges Zeiss-Werk in Wien

und für einzelne Spezialgeräte Deutschland. Die Zentren der Instrumentenproduktion liegen jedoch heute in Asien. Das mag man bedauern, trifft aber viele andere Industrien wie die Uhrenherzeugung oder Unterhaltungselektronik in gleicher Weise.

## 7. Das Zeiss-Werk Wien

Das Gebäude des Zeiss-Werks Wien [14] entstand im 14. Wiener Gemeindebezirk Penzing an der Abbégasse 1. Bei dem zwischen 1916 und 1917 nach Plänen von Robert Oerley errichteten Stahlbetonbau handelte es sich um eine Produktionsstätte für optische Geräte der Carl Zeiss-Werke. Ausgestattet war das auf einer Hügelkuppe im Westen Wiens errichtete Bauwerk mit einer Observatoriumskuppel, die Testzwecken diente.

Von 1918 bis 1929 stand der Bau leer und wurde dann an die Radiowerk Schrack AG aus Wien-Meidling verkauft. Die Philips Radioröhren Ges.m.b.H., Wien, eine Tochter des niederländischen Philips-Konzerns, übernahm zunächst 1936 die Radiowerke Horny, firmierte diese in „Wiener Radiowerke AG“ (WIRAG) um und kaufte 1939 auch das Schrack-Werk an der Abbégasse, wo man zunächst WIRAG-Röhrenempfänger und Philips-Elektronenröhren herstellte. Ab 1940 wurden feinmechanische Instrumente für den Schiffs- und Flugzeugbau sowie u. a. für die Luftwaffe Lorenz-Landesystemempfänger hergestellt. Nach dem Kriegsende 1945 begann wieder die Produktion von Radioröhren. 1947 wurde hier das erste Tonbandgerät von Phillips produziert und 1964 das erste Videogerät. In den 70er-Jahren folgten Radiorekorder.

Zwischen 1985 und 1987 wurde das hier bestehende Werk abgesiedelt, seither wird das Areal vom Bundesheer militärisch genutzt. Bis 2008 war diese Liegenschaft Standort der Heimatfunkstationen (Funkverbindung zu Auslandsmissionen) des österreichischen Bundesheeres. Die dort angebrachten Antennen und Funkstationen wurden

abgebaut und im Rahmen einer Neustrukturierung in St. Johann im Pongau und Villach neu installiert.

Zudem diente das Areal dem Technischen Museum während des Umbaus in den Jahren 1992 bis 1999 als Außenlager diverser Exponate, die teilweise erst Jahre nach dem Umbau abgeholt wurden. Reste davon, etwa das einst vor dem Museum stehende Streckentübbing der Wiener U-Bahn, befinden sich immer noch auf dem Gelände. Im Jahr 2005 wurde der Verkauf des Areals beschlossen, welcher aber bis heute nicht vollzogen wurde. Derzeit dienen die Gebäude als Ausbildungswerkstätte für KFZ- und Panzertechnik der Heereslogistikschule.



Abb. 11: Am Gelände verrostendes Streckentübbing der Wiener U-Bahn



Abb. 12: Ausbildungswerkstätte für KFZ- und Panzertechnik

**Referenzen**

- [1] Stephan Paetrow/Wolfgang Wimmer, Carl Zeiss, Eine Biographie 1816-1888, 23f
- [2] Zeugnis des k. k. Polytechnischen Instituts vom 16.7.1843
- [3] 100 Jahre-Festschrift Rudolf & August Rost 1888-1988
- [4] Kurze Geschichte der Technischen Universität Wien, Universitätsarchiv. TU Wien
- [5] 250 Jahre Präzisionsmessinstrumente von F. W. Breithaupt & Sohn in Kassel, 61
- [6] Rolf Walter/Wolfgang Mühlfriedel (Hrsg.), Carl Zeiss, Geschichte eines Unternehmens, Band 1, Edith Hellmuth/Wolfgang Mühlfriedel, Zeiss 1846–1905. Vom Atelier für Mechanik zum führenden Unternehmen des optischen Gerätebaus, 1996
- [7] Eduard Dolezal, 100 Jahre-Festschrift Rudolf & August Rost 1888-1988, 55f
- [8] Jörg Albertz, 100 Jahre Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung u. Geoinformation e.V. Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformation 2009, 493f
- [9] Hans-Karsten Meier, 100 Jahre Stereophotogrammetrie, zfv 1/2003, 9
- [10] Karl Lego, Festschrift Eduard Dolezal (90), 49ff
- [11] Dieter Fritsch, The Photogrammetric Week Series – A Centennial Success Story, 2005
- [12] [https://de.wikipedia.org/wiki/Optische\\_Anstalt\\_C.\\_P.\\_Goerz](https://de.wikipedia.org/wiki/Optische_Anstalt_C._P._Goerz)
- [13] [http://www.zeiss.at/corporate/de\\_at/das-unternehmen/die-zeiss-tradition.html](http://www.zeiss.at/corporate/de_at/das-unternehmen/die-zeiss-tradition.html)
- [14] [https://de.wikipedia.org/wiki/Zeiss-Werk\\_Wien](https://de.wikipedia.org/wiki/Zeiss-Werk_Wien)

**Anschrift des Autors**

Dr. Michael Hiermaseder, Senior Consultant, Hill Woltron Management Partner GmbH; Managing Director, Leica Geosystems Austria GmbH (ret.); Partner, Rudolf & August Rost (ret.), Auhofstr. 15b, 1130 Wien.

E-Mail: hiermaseder@gmx.net

vgt

### Veranstaltungskalender anlässlich des 200. Geburtstags von Carl Zeiss

Veranstaltung	Datum	Stadt	Veranstaltungsort
ZEISS Symposium 2016 – Optics in the Digital World (ZEISS Research Award Ceremony)	22.06.2016 - 23.06.2016	Oberkochen	ZEISS Forum Oberkochen
Öffentliche Sonderführung: Einblicke in das Leben von Carl Zeiss	ab 25.06.2016	Jena	Optisches Museum
Enlight the heritage: ZEISS in den Sammlungen der Universität Jena	01.09.2016 - 30.09.2016	Jena	Universitätshauptgebäude, Ausstellungskabinett
Ausstellung über Carl Zeiss	05.09.2016 - 18.09.2016	Jena	Goethe Galerie
Carl Zeiss (1816–1888) und Weimar	09.09.2016	Weimar	Stadtbücherei Weimar / Gewölbekeller
Carl Zeiss Tag	11.09.2016	Jena	Marktplatz
Die Geschichte zum Zeiss-Grab	11.09.2016	Jena	Johannisfriedhof
Führung zur Geschichte der Sternwarte in Schillers Garten	11.09.2016	Jena	Schillers Gartenhaus
Fünf Erfindungen aus dem Hause Zeiss auf verschiedene Weise entdecken	11.09.2016	Jena	Innenstadt
Grundsteinlegung des Denkmals für Carl Zeiß	11.09.2016	Jena	Johannisplatz
Das Carl-Zeiss-Gymnasium in Jena	11.09.2016	Jena	Carl-Zeiss-Gymnasium Jena
Ausstellung über Carl Zeiss	20.09.2016 - 16.12.2016	Oberkochen	ZEISS Museum der Optik
Wirtschaft und Wissenschaft. Symposion zum 200. Geburtstag von Carl Zeiss	27.10.2016 - 28.10.2016	Jena	Rosensäle der FSU Jena

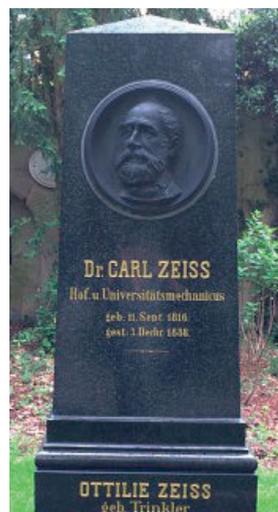


Abb. 13: Grab von Carl Zeiß am Johannisfriedhof in Jena