

## Die Argus Motoren Gesellschaft mbH – Erforschung und Vermittlung der Geschichte eines vergessenen Flugmotorenherstellers

Berlin-Reinickendorf zwischen S-Bahnhof Wilhelmsruh und Kremmener Bahn: Die Flottenstraße und Kopenhagener Straße sind gesäumt von alten Fabrikbauten. Die Backsteingebäude stehen dort teilweise seit 100 Jahren. Doch ihre Geschichte kennen nur wenige. Sie geht zurück auf die Pionierjahre der motorisierten Luftfahrt zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Die Argus Motoren Gesellschaft mbH, ein Flugmotorenhersteller, siedelte sich außerhalb der Tore Berlins in Reinickendorf an. Auf die Expansion als Rüstungsbetrieb im Ersten Weltkrieg folgte die durch den Versailler Vertrag erzwungene Neuorientierung: Automotoren und Fahrgestelle statt Flugzeugmotoren und Propeller. Eine großzügige Förderung der nationalsozialistischen Regierung führte 1933 zurück zur Luftfahrt und ermöglichte ein rasantes Wachstum der Firma. Doch das neue Regime stellte auch ideologische Ansprüche an den Betrieb. 1938 wurde der jüdische Geschäftsführer abgesetzt und das Unternehmen konzentrierte sich vollends auf die kriegsvorbereitende Rüstung. Zu den Neubauten der folgenden Jahre zählten Bunker und Barackenlager für Zwangsarbeiter:innen. Nach Kriegszerstörungen und der restlosen Demontage der Maschinenanlagen durch die Besatzer blieben lediglich einige Hallen stehen. Sie wurden an den ehemaligen jüdischen Geschäftsführer restituiert, der bei Karlsruhe eine neue Fabrik errichtete. Das Westberliner Werk in Reinickendorf spielte von nun an eine untergeordnete Rolle. Gewerbe mietete sich in den Hallen ein,

die Erben verkauften schließlich an eine Immobiliengesellschaft.

Die Geschichte der Argus Motoren Gesellschaft mbH (ARMO) steht exemplarisch für Berliner Firmenhistorie im Spannungsfeld des 20. Jahrhunderts. Viele Unternehmen erlebten ähnliches und sind inzwischen vergessen. Ihre imposanten Fabrikbauten prägen noch immer das Stadtbild. Eine Vermittlung der Historie findet jedoch nur an ausgewählten Orten statt. Die Erforschung der Geschichte der ARMO in Berlin-Reinickendorf war Gegenstand einer Bachelorarbeit im Studiengang Museumskunde an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin. Ein zusätzlich erstelltes Konzept zeigt Potenziale zur digitalen Vermittlung der Standortgeschichte auf.<sup>1</sup>

Die Bau- und vor allem Nutzungsgeschichte der einzelnen Gebäude der ARMO wurde ebenso wie die Unternehmensgeschichte in der Literatur und Forschung bislang kaum untersucht. Für die Erforschung der Geschichte wurden zwei zeitgenössische Firmenschriften von 1940<sup>2</sup> und 2012<sup>3</sup> der Denkmaltopographie des Denkmalamts Berlin aus dem Jahr 1989<sup>4</sup> gegenübergestellt. Die Firmenschriften wurden jeweils von Mitarbeitern verfasst, die keine Quellen oder Verweise angegeben haben, sodass der Ursprung vieler Aussagen unbekannt bleibt. Sowohl die Denkmaltopographie als auch die Schrift von 2012 basieren größtenteils auf der Festschrift des Unternehmens von 1940. Anhand der drei Hauptquellen wurde eine Übersicht der Geschichte des



Abb. 1: Original Bildunterschrift: „E. JEANNIN auf AVIATIC mit ARGUSMOTOR / Habsheim 1909“, Quelle: Argus Konvolut

Unternehmens und der Gebäude erstellt. Die meisten Aussagen müssen jedoch kritisch betrachtet werden, da sie auf der zeitgenössischen Darstellung von 1940 beruhen, ohne die Entstehungszeit zu reflektieren. Soweit möglich validieren daher Auszüge aus dem Handelsregister und Amtsblatt die Aussagen.

Beim Kauf der Gebäude 2018 hatte die *Gewerbesiedlungs-Gesellschaft mbH (GSG)* einen Bestand an historischen Dokumenten übernommen. Dieses Argus Konvolut umfasst Baupläne, Baugenehmigungen, Briefe, Werbemittel und Fotos der ARMO sowie ihrer Tochter- und Nachfolgefirmen. Das Konvolut wurde im Rahmen der Bachelorarbeit erstmals erschlossen. Die Gegenüberstellung des Materials mit der genannten Literatur und Luftbildern von 1928, 1943 sowie 1945<sup>5</sup> lieferte die nun folgenden Erkenntnisse über Meilensteine der Unternehmens- und Standortgeschichte.

## Gründerjahre 1902–1913

Die Geschichte der Firma reicht zurück bis an die Anfänge der motorisierten Luftfahrt in Berlin. Im Herbst 1909 versammelten sich Luftfahrtpioniere am Tempelhofer Feld und auf dem neu gegründeten Flugplatz Johannisthal. Orville Wright führte den staunenden Schaulustigen seinen Wright Flyer vor. Unter ihnen befand sich auch Henri Jeannin (1872–1973). 1902 hatte er in Berlin-Mitte die *Internationale Automobil-Centrale Jeannin & Co. Commandit Gesellschaft* als Handelsgesellschaft zum Vertrieb und später zur Produktion von Automobilen gegründet.<sup>6</sup> Ende des Jahres meldete er den Schriftzug Argus als Warenzeichen für Motoren und Motorwagenteile der Gesellschaft an.<sup>7</sup> „Wie [Jeannin] selbst später erklärte, hatte er den Namen gewählt, einmal als Symbol für die Umsicht und Präzision der Erzeugnisse, dann auch, um Katalogen, Telefonbüchern usw. mög-

lichst im Alphabet am Anfang zu stehen.“<sup>8</sup>, so gibt die Festschrift aus dem Jahr 1940 die Genese des Firmennamens wieder. Im November 1906 wurde die *Argus Motoren Gesellschaft mbH, Berlin* schließlich ins Handelsregister eingetragen. Der Fokus der jungen Firma lag auf der Produktion von Automobil- und Bootsmotoren.<sup>9</sup> Als Jeannin im September 1909 Wrights Flugrekorde über dem Tempelhofer Feld bestaunte, beschloss er, eigene Flugmotoren zu entwickeln.<sup>10</sup> Noch im gleichen Jahr testete Henris Bruder Emile Jeannin einen Argus-Motor in einem Aviatik-Flugzeug (Abb. 1). Bereits ein Jahr später stieg ARMO komplett auf den Bau von Flugzeugmotoren um und konnte mit Argus-Motoren in den folgenden Jahren zahlreiche Erfolge erzielen. Im Siegerflugzeug beim Flug um Berlin 1913 war ein Argus-Motor verbaut. Ebenso beim Überland-Weltrekord desselben Jahres, bei dem ein Flugzeug die Strecke Berlin – Amsterdam innerhalb von nur sechs Stunden meistern konnte.<sup>11</sup>

Bereits 1906 ließ sich ARMO in Reinickendorf nieder. Das Unternehmen bezog die Werksanlage der ehemaligen *Maschinenfabrik Ziegler* in der Flottenstraße, bestehend aus einer Shedhalle mit 15-18 Reitern (in den Quellen als „Sheds“ benannt), einem Bürogebäude und einem Kesselhaus. Das Gelände verfügte ab 1907 über einen eigenen Anschluss an die Industriebahn, die ab 1893 das Gewerbegebiet Flottenstraße mit der Kremmener Bahn verband.<sup>12</sup> ARMO richtete 1910 einen ersten Motorenprüfstand ein. Eine fotografische Dokumentation dieser frühen Einrichtung für die Motorenentwicklung ist leider nicht überliefert. Die Festschrift von 1940 zitiert jedoch den „Betriebsleiter Flohr“, der den Prüfstand lebhaft beschreibt: „*Rings um den Motorenstand, der sich in einem Nebenbau des alten Kesselhauses befand, war eine Bretterwand gezogen worden, in der man eine Luke angebracht hatte, um den Motor während*

*seines Laufes beobachten zu können. Mittels langer Gasgestänge war es nicht möglich, ihn ab- oder aufzudrosseln, ohne dass man Gefahr lief, dass einem `die Ventile an den Kopf flogen.`“<sup>13</sup>*

## **Erster Weltkrieg und Zusammenarbeit mit Horch 1914–1930**

Mit Ausbruch des Ersten Weltkriegs im Sommer 1914 stellte ARMO auf Rüstungsproduktion um. Die Mitarbeiter:innenzahl des Motorenherstellers wuchs auf 300 Personen. Im Juli 1916 stieg Dr. Moritz Straus (1882–1959) als Gesellschafter und Geschäftsführer ein. Er etablierte die industrielle Serienfertigung im Werk mit beinahe 1.000 Arbeiter:innen im Jahr 1918. Mit der Steigerung der Produktion musste auch die Werksanlage vergrößert werden. Die Shedhalle wurde nördlich bis zur Industriebahn erweitert. Daran schloss ein neues Verwaltungs- und Direktionsgebäude mit neoklassizistischer Fassade an, in das auch die Konstruktionsabteilung einzog. Der Abriss des Kesselhaus-Schornsteins folgte, da mittlerweile Strom von der Stadt bezogen wurde. Daraus resultierend fielen die anliegenden Prüfstände weg, deren Neuaufbau im nördlichen Teil des Geländes erfolgte. Eine zweischiffige Halle in Stahlfachwerkkonstruktion wurde aus dem besetzten Belgien nach Reinickendorf transloziert und bot Platz für die Zusammenbauabteilung. Neben den Gebäuden wurde in dieser Zeit auch der Maschinenpark erneuert und erweitert (Abb. 2).<sup>14</sup>

Nicht nur in Reinickendorf entstanden Argus-Motoren. Im Lizenzbau produzierten u.a. Opel und MAN den Argus-Motor As3. Dieser Sechs-Zylinder Reihenmotor zählte zu den meistverwendeten Flugmotoren des Deutschen Heeres.<sup>15</sup> In etwa 15 Flugzeugtypen der Luftstreitkräfte wie den



Abb. 2: Ecke Flottenstraße/Kopenhagener Straße um 1920. An das Direktionsgebäude schließt die erweiterte Shedhalle an. Die zweischiffige Halle daneben wird 1916 aus dem besetzten Belgien nach Reinickendorf versetzt. Dahinter befinden sich Prüfstände. Quelle: Argus Konvolut

Jeannin-Tauben A und B sowie der Rumpler 4E waren Argus-Motoren verbaut.<sup>16</sup>

Bereits während des Krieges setzte ARMO wieder mehr auf die Entwicklung von Automobilen. Dennoch traf das Verbot der Luftfahrtindustrie im Versailler Vertrag<sup>17</sup> die Firma schwer. Die Belegschaft verkleinerte sich von 1.200 auf 60 Personen. Die Alliierten vernichteten und beschlagnahmten Motoren und Bauteile.

Während Jeannin 1920 aus dem Unternehmen ausschied, erwarb Moritz Straus Anteile der *Horchwerke AG Zwickau* und war damit Mehrheitsanteilseigner beider Unternehmen. Die Ingenieure bei ARMO entwickelten in Reinickendorf Fahrgestelle und Motoren für die Horch-Wagen. In Zwickau erfolgte die Serienfertigung. In dieser Zeit entstanden u.a. das erfolgreiche Mo-

dell Horch S und ein Geländewagen für das Verkehrsministerium.<sup>18</sup>

Im September 1921 fand das erste Rennwochenende auf der Berliner Automobilverkehrs- und Übungsstraße, kurz AVUS statt. In der Klasse XB traten auch Horch-Wagen mit 50 PS-Argus-Motoren an. Nach 160 Kilometern Rennen belegten sie den zweiten und dritten Platz.<sup>19</sup>

1930 siedelte das Konstruktionsbüro nach Zwickau über und Straus verkaufte seine Anteile an Horch, sodass sich ARMO wieder gänzlich dem Flugmotorenbau widmen konnte.<sup>20</sup>

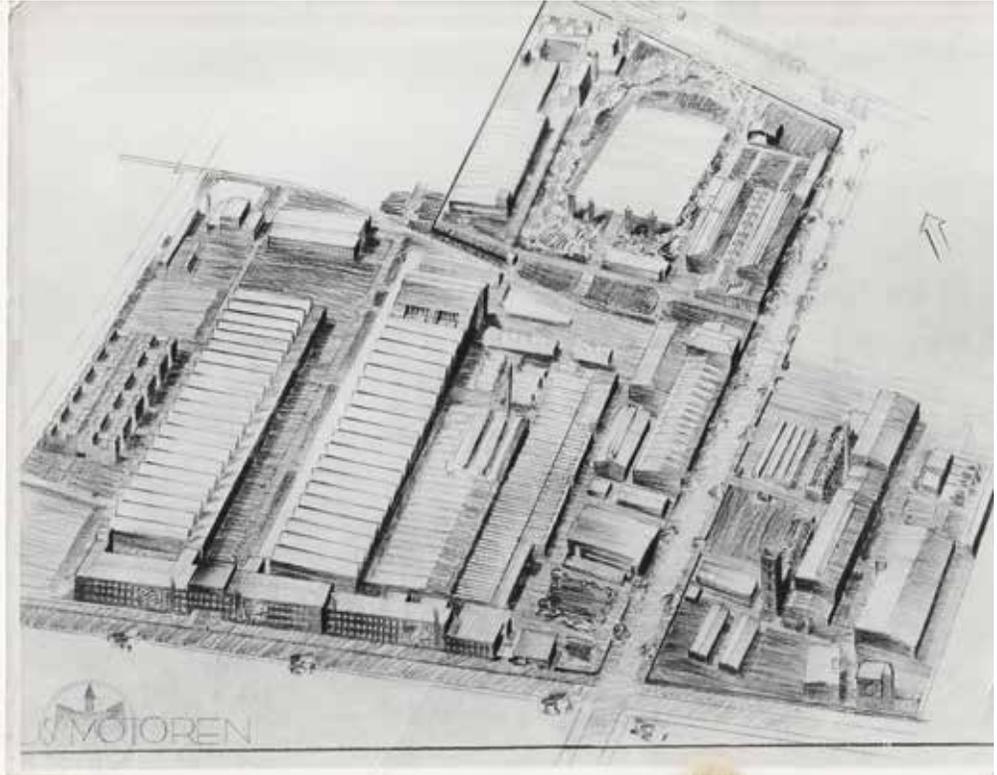


Abb. 3: Skizze der geplanten Expansion des Werks um 1938. Die bestehenden Hallen werden integriert und mit einheitlichen Klinkern verblendet. Quelle: Argus Konvolut

### Rückkehr zum Flugmotorenbau und Expansion des Werksgeländes 1930–1938

Das Verbot der Luftfahrtindustrie wurde 1926 aufgehoben<sup>21</sup> und ARMO erhielt neue Aufträge für Flugmotoren. Besonders Erfolg verzeichnete die Firma mit den Kleinmotoren As8 und As10C für Sport- und Schulflugzeuge. Die Sportpilotin Elly Beinhorn umrundete 1931/1932 in einer Klemm Kl 26 mit Argus As8 Motor im Alleinflug die Welt.<sup>22</sup> Immer mehr Flugzeuge mit Argus-Motoren erzielten Preise und Rekorde, wie zum Beispiel bei Europarundflügen zwischen 1930 und 1936. Dies steigerte, neben dem Verkauf von Motoren, auch die Bekanntheit der Firma in den 1930er Jahren.

Die Produktionszahl der Baureihe As10C stieg bis 1939 auf etwa 10.000 Motoren.<sup>23</sup>

1933 übernahmen die Nationalsozialisten die Regierung. Staatliche Förderprogramme stärkten fortan die Luftfahrtindustrie. Bei ARMO lag die Mitarbeiter:innenzahl schon Ende 1933 wieder bei 600 und stieg in den folgenden Jahren weiter. 1933 und 1934 gab es zahlreiche Baustellen auf dem Werksgelände in Reinickendorf. Hinzu kamen eine neue Maschinenhalle und ein Laboratorium. Zur Versorgung entstanden eine Be- und Entwässerungsanlage sowie eine elektrische Zentrale. 1934 erwarb die ARMO das Areal der ehemaligen A. Dinse-Maschinenbau AG und erweiterte so ihr Firmengelände bis zur Nordbahn.<sup>24</sup> Neu-

gebaute Garagen, ein Bürogebäude und ein Pförtnerhaus in Richtung S-Bahnhof Wilhelmsruh ergänzten 1934/35 die ehemalige Dinse-Maschinenhalle aus dem Jahr 1921. Die als Ausbildungswerkstatt eingerichtete Halle besaß außerdem Platz für die Entwicklungsabteilung mit entsprechenden Prüfständen.<sup>25</sup>

Im zweiten Vierjahresplan von 1936 baute das NS-Regime die Rüstungsindustrie weiter aus und förderte in besonderem Maße Luftfahrt- und Luftwaffenentwicklungen. ARMO entwickelte und produzierte von nun an auch Rüstungsgüter wie Maschinengewehrsteuerungen und Steuerknüppel mit Schießhebel.<sup>26</sup>

1934 wurde mit der *Rotadisk Apparatebau GmbH* eine erste Tochterfirma gegründet. Gegenüber dem an der Kopenhagener Straße gelegenen ARMO Werk wurden bei Rotadisk Bremsen und Räder produziert.<sup>27</sup>

In den 1930er Jahren kaufte das Unternehmen stetig expandierend umliegende Grundstücke. Der renommierte Architekt Werner Issel (1884–1975) leitete von 1935 bis 1942 die Umgestaltung des Geländes (Abb. 3). Issel war in den 1920er Jahren an Großprojekten, wie dem Großkraftwerk Rummelsburg, heute Heizkraftwerk Klingenberg, und dem Dieselmotorkraftwerk Cottbus beteiligt. Issel entwarf ein umfangreiches Konzept für die repräsentativen Um- und Neubauten, die der ideologischen Architektursprache<sup>28</sup> der Nationalsozialisten entsprach. Unter anderem sollte der Zugang zum Gelände neu gestaltet werden. Dafür entstand 1935 ein neues Pförtnerhaus an der Flottenstraße. Das in die Jahre gekommene Direktionsgebäude daneben wurde erweitert und erhielt eine neue Fassade aus Backsteinen. Bis 1942 sollten alle alten und neuen Gebäude der ARMO mit einheitlichen und geradlinigen Klinkern verblendet werden, doch die Gesamtumsetzung scheiterte bedingt durch den Zweiten Weltkrieg.

Nicht nur das Erscheinungsbild der Gebäude passte sich nach und nach der NS-Ideologie an. Ein Sportplatz für den Werksport wurde angelegt, direkt daneben in der ehemaligen Dinse-Halle ergänzten Turnhallen das sportliche Angebot. Ärztliche Versorgung und sanitäre Anlagen wie Duschen können durch Fotos aus dem *Argus* Konvolut belegt werden. 1938 eröffnete das „Gefolgschaftshaus“ inklusive Terrasse und Garten sowie einem Wirtschaftstrakt. Es wurde als Kantine und für Veranstaltungen genutzt. Die sozialen Anstrengungen des Unternehmens blieben nicht unbemerkt. 1936 erhielt die ARMO das „Leistungsabzeichen der Deutschen Arbeiterfront.“<sup>29</sup>

Ob sich das Unternehmen am „Leistungskampf der Betriebe“ beteiligte und eine Auszeichnung als „NS-Musterbetrieb“ erhielt, kann nicht belegt werden, ist allerdings denkbar.<sup>30</sup>

### **Enteignung von Moritz Straus und Ausbau des Rüstungsbetriebs 1938–1945**

Am 12. November 1938 veröffentlichte das NS-Regime die „Verordnung zur Ausschaltung der Juden aus dem deutschen Wirtschaftsleben“.<sup>31</sup> Wenige Tage später gab der jüdische Moritz Straus seine Anteile zu einem geringen Preis ab und legte die Geschäftsführung nieder. Er emigrierte anschließend in die USA.<sup>32</sup> Neuer alleiniger Gesellschafter wurde Dr. Heinrich Koppenberg (1880–1960), der 1933 bereits den Posten des Generaldirektors der *Junkers Flugzeugwerke AG* übernahm, nachdem das NS-Regime Hugo Junkers zum Verkauf gezwungen hatte.<sup>33</sup>

Die neue Geschäftsleitung trieb die Expansion der Werksanlage voran. Zwischen 1939 und 1941 wurde der Verwaltungskomplex noch einmal verlängert. An ihn schlossen zwei große Shedhallen an. Getrennt durch eine begrünte Werksstraße erstreckten



Abb. 4: An den firmeneigenen Sportplatz grenzt das Entwicklungszentrum mit einem Windkanal und weiteren Prüfständen. Bild um 1938. Quelle: Argus Konvolut

sich die 223 Meter langen und 60 Meter breiten Hallen. Die westliche Halle, „Montagehalle“ genannt, beherbergte Lagerräume, Montagefließbänder für Erst- und Rückmontagen sowie eine Reparatur-Abteilung mit Reinigungsanlagen. Die östliche Halle, als „Mechanische Fertigung“ bezeichnet, beinhaltete Fertigungsstraßen für Gehäuse und Zylinder sowie die Zahnradfertigung. Zur Werksstraße hin war den Hallen jeweils ein Bürotrakt vorgelagert. Im Kopfbau der Montagehalle war außerdem die Versandhalle mit überdachtem Anschluss zur Industriebahn untergebracht.<sup>34</sup>

Die nächste Expansionsphase um 1939 umfasste auch das Gelände in Richtung Westen. Entwicklungsabteilung und Konstruktionsbüro erhielten ein eigenes Ge-

bäude und eine Werkhalle zur Entwicklung. Zusätzliche Prüfstände für Einzelversuche, ein Windkanal und ein Prüfstandsgebäude mit zwölf Türmen komplettierten das Ensemble (Abb. 4).<sup>35</sup> Daran grenzte das Gelände der *Ernst Heinkel Flugzeugwerke GmbH*. Gemeinsam mit ARMO bildeten sie ab Mitte der 1930er Jahre das „Zentrum der Deutschen Luftwaffenindustrie“.<sup>36</sup>

Die Pläne von Architekt Issel umfassten eine massive Erweiterung der ARMO Werksanlagen nach Westen zur Roedernallee. Als „Argus Motorenwerke II“ benannt sollten Werkshallen, Verwaltungsgebäude und soziale Einrichtungen für mehrere tausend Arbeiter:innen zur Rüstungsproduktion entstehen. Doch nur die „Mechanische

Werkstatthalle 1“ wurde bis 1942 fertiggestellt. Diese sogenannte „Gelbe Halle“ liegt laut Denkmallakte an der heutigen Montanstraße.<sup>37</sup>

Aufgrund der weitreichenden Produktpalette hatte ARMO beim Reichsluftfahrtministerium eine Vorrangstellung bei der Forderung nach mehr Ressourcen. Mit der Erweiterung des Werks waren auch mehr Arbeitskräfte notwendig. In fünf betriebs-eigenen Unterkünften wurden tschechische, holländische, russische, französische und jugoslawische Zwangsarbeiter:innen bei ARMO untergebracht. Weitere Plätze wurden in externen Lagern angemietet, wie z.B. im „GBI-Lager Nr. 7“ in der Roeder-nallee, in dem 2.500 Zwangsarbeiter:innen der umliegenden Rüstungsbetriebe lebten. 1942 entstand in der Flottenstraße 59–62 das „Wohnlager I“ im Gleisdreieck zwischen Kremmener und Nordbahn für die Zwangsarbeiter:innen bei ARMO. Ab 1944 war es ein Außenlager des Konzentrati-onslagers Sachsenhausen. Etwa 800 vor allem ungarische Jüdinnen lebten ab August 1944 im „KZ-Außenlager Argus“ und arbeiteten in Schichten von 12 oder mehr Stunden in den Argus-Fabriken.<sup>38</sup>

Im November 1943 wurden bei Bomben-angriffen unter anderem Unterkünfte der Zwangsarbeiter:innen und die neue me-chanische Werkstatt schwer beschädigt. Nur der vorgelagerte Bürotrakt blieb be- stehen. Über Personenschäden bei diesen Bombenangriffen ist nichts bekannt. Eine detaillierte Aufstellung der Sachschäden beinhaltet jedoch „50 Strohsäcke“ und „120 eiserne Doppelbetten“ sowie das „Abbrennen [von] Gefolgschaftsbaracken für 2500 Personen“.<sup>39</sup> Auf Luftbildern von 1943 und 1945 sind mehrere Splitterschutzgräben zu erkennen. Der 1942 gebaute Bunker an der Ecke Flottenstraße/Kopenhagener Straße war wohl den Angestellten vorbehalten. Wie viele der Gebäude über Luftschutzkel-ler verfügten, ist ungewiss.<sup>40</sup>

Die Leitungsebene der ARMO gründete ab 1939 eine Vielzahl weiterer Unternehmen zur Auslagerung einiger Produktionszwei-ge.<sup>41</sup> Darunter die *Luftfahrt-Apparatebau GmbH*. Sie gründete sich 1939 in der Schle- sischen Straße 26 in Berlin-Kreuzberg und wurde um 1943 in *Argus Apparate GmbH* (ARGA) umbenannt. Ebenfalls 1939 grün- dete sich die *Gesellschaft für Verwaltung von industriellen Werten*, ab 1940 *Argus Maschinenbau GmbH* (ARMAG) genannt, in der Bellevue Straße 11a in Berlin-Mitte. Die *Gesellschaft für Lagerschalen mbH* wur- de gemeinsam mit der *Rotadisk Apparate GmbH* 1941 nach Karlsruhe verlegt und als *Süddeutsche Arguswerke Heinrich Koppen- berg KG* (SÜDAG) neu gegründet.<sup>42</sup> Die Ge- schäftsführer bzw. Prokuristen der Firmen waren neben Heinrich Koppenberg auch dessen Schwager Viktor Polak sowie Robert Gorges und Paul Bierbaum, die zuvor schon unter Moritz Straus bei ARMO gearbeitet hatten.<sup>43</sup> Laut Kisselmann<sup>44</sup> übergab Hein- rich Koppenberg 92,22 % seiner Geschäfts- anteile im Jahr 1939 an die spätere ARMAG. Diese habe dann als Muttergesellschaft der ARMO agiert. Die Quelle dieser Aussagen ist jedoch unbekannt. Ab etwa 1941 ist in den Grundbucheinträgen und Dokumenten im Argus Konvolut vermehrt die ARMAG als Eigentümerin bzw. Käuferin eingetragen. Welche Stellung sie im Argus Firmenge- flecht einnahm, konnte bisher jedoch nicht abschließend geklärt werden.<sup>45</sup>

1944<sup>46</sup> erwarb die ARMAG das Landhaus des Regisseurs Dr. Carl-Ludwig Achaz-Duis- burg in der Inselstraße 36 auf Schwanen- werder, Zehlendorf. Nachbar war Joseph Goebbels auf der einen und die „Reichs- bräuteschule“ auf der anderen Seite. Diese Einrichtung sollte die Verlobten von SS- und NSDAP Funktionären auf ihre „ehelichen Pflichten“ vorbereiten.<sup>47</sup> Ob die Villa der AR- MAG bewohnt war, zu gesellschaftlichen Anlässen oder zum Netzwerken mit den einflussreichen Nachbarn genutzt wurde,

ist ungeklärt. 1957 verkaufte der Konzern das Grundstück.<sup>48</sup>

### Argus-Schmidt-Rohr As014

Die Rolle des Argus Firmengeflechts im Zweiten Weltkrieg ist eindeutig: Entwicklung und Herstellung von Rüstungsgütern für die Wehrmacht. Die ARMO entwickelte und baute im Zweiten Weltkrieg jedoch nicht nur Antriebe für Flugzeuge, sondern auch für den Marschflugkörper Fieseler Fi 103, genannt „Vergeltungswaffe V1“. 1940 erhielt ARMO Anweisungen des Reichsluftfahrtministeriums (RLM) zusammen mit dem Münchner Ingenieur Paul Schmidt an einem Verpuffungsstrahltriebwerk zum Antrieb einer fliegenden Bombe zu arbeiten. Da sich die Verantwortlichen jedoch nicht auf die Formulierung des Vertrags und Patentfragen einigen konnten, scheiterte die Zusammenarbeit sowohl 1940 als auch 1943. Schmidt beschuldigte daraufhin ARMO seine Patente zu verletzen, ARMO behauptete hingegen, ihre Entwicklungen würden sich auf Erkenntnisse französischer Ingenieure um 1910 stützen, nicht auf jene von Schmidt. Ein Wissensaustausch fand unter Druck des RLM jedoch statt. Das Ergebnis war das Verpuffungsstrahlrohr As014, genannt „Argus-Rohr“. Mit Beschluss des RLM durfte es ab 1944 ausschließlich als „Argus-Schmidt-Rohr“ geführt werden, um die Miturheberschaft Schmidts wiederzugeben. Der letzte Brief zum „Thema Schubrohr“ im Argus Konvolut ist auf den 19. April 1945 datiert. Der Streit schien auch in den letzten Kriegstagen noch nicht beigelegt zu sein.<sup>49</sup> Leistungstark und dennoch günstig in der Herstellung wurde das Rohr zwischen 1942 und 1945 in der „V 1“ verbaut. Durch ihren Einsatz bei Angriffen vor allem in London und Antwerpen starben tausende Menschen.<sup>50</sup>

### Wandel vom Produzenten zum Vermieter 1945-2018

Am 21. April 1945 stellten die Berliner Argus-Werke die Produktion ein. Zuerst sowjetische und später französische Besatzer demontierten in den folgenden Monaten Maschinen, Motoren und Werkzeuge. Die Schäden der Demontage wurden auf 50 Millionen Reichsmark (RM) geschätzt. 1946 setzte die französische Militärregierung Treuhänder zur Verwaltung der Unternehmen ein. Das Argus Firmengeflecht stand unter Vermögenskontrolle, die erst 1950 aufgehoben wurde. 1946 stellte Moritz Straus einen Antrag auf Restitution des Argus-Konzerns. Im Oktober 1948 wurden ihm 75% der Unternehmen zugesprochen, Heinrich Koppenberg, Geschäftsführer bis 1945, erhielt 25%. Einen Monat später gründete Straus die *Neue Argus Gesellschaft mbH* in Ettlingen, Baden. Das restituierte Kapital überließ er der neuen Firma als Darlehen.<sup>51</sup> In den 1950er Jahren wurden die Liegenschaften in Berlin instandgesetzt. Obwohl die Kriegsschäden gering waren, mussten 6 Millionen Deutsche Mark hierfür aufgewendet werden. Laut Bierbaum waren die Treuhänder nachlässig mit den Liegenschaften umgegangen und hatten den eigenen Profit im Fokus: *„Statt aufzubauen, sind Werkstattgebäude abgerissen, Fernheizungsrohre aus der Erde ausgebaut und verschrottet worden. Gelder wurden als Darlehen an Filmgesellschaften gegeben.“*<sup>52</sup>

Moritz Straus starb 1959. Seine Frau Leonore Straus (1896–1978) und die Töchter Dr. Hannah Katz (geb. 1922) und Dr. Juliane Müller (1926–1984) strukturierten das Unternehmen neu. ARMO, ARMAG und ARGMA wurden 1961 zur *Argus Motoren Gesellschaft mbH* zusammengeschlossen.<sup>53</sup> Die Firma vermietete sowohl das Areal Flottenstraße/Kopenhagener Straße als auch das Gebäude Schlesische Straße 26, ehemals ARGMA und das Gelände in Ettlingen, ehe-



Abb. 5: Der Bunker an der Ecke Flottenstraße/Kopenhagener Straße ist ebenso wie Pfortnerhaus und Verwaltungskomplex daneben nur von außen einsehbar. Foto: Nathalie Scholl, 2020

mals *Neue Argus Gesellschaft mbH*. Besitzer blieben die Nachkommen der Familie Straus, die 1999 die *Moritz Straus Stiftung* zur Förderung von Wissenschaft und Lehre an der Universität Basel gründeten.<sup>54</sup>

Um 1982 mietete das neu gegründete „Museum für Verkehr und Technik“ einige Gebäude des ARMO-Areals. Nach und nach bezog es weitere Hallen für Depots und Werkstätten. Inzwischen ist die Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin (SDTB) längster und größter Mieter.<sup>55</sup>

1984 firmierte die *Argus Motoren Gesellschaft mbH* zur *Armo Verwaltungsgesellschaft mbH*. Die *Gewerbesiedlungs-Gesellschaft Berlin GSG* übernahm diese 2018 und agiert seitdem als *GSG ARMO Verwaltungsgesellschaft mbH*.<sup>56</sup> Die GSG verwaltet die Firmengrundstücke in Ettlingen, Reinickendorf und Kreuzberg.<sup>57</sup> In Ettlingen werden noch immer Kugelhähne und Schlauchleitungen gefertigt. Das Unternehmen *Flowserve Flow Control GmbH* sieht sich in der

Tradition der ARMO. Die Namen Argus und Rotadisk tauchen jedoch nur noch als Produktnamen auf.<sup>58</sup>

### **Konzept zur digitalen Vermittlung der Standortgeschichte**

Die alten Hallen in Reinickendorf verraten ohne eine passende Geschichtsvermittlung nur wenig über ihre spannungsvolle Historie. Das geschichtsträchtige ARMO-Gelände in Reinickendorf ist nicht öffentlich zugänglich. Zwar können einige der prägnanten Gebäude wie z.B. der Verwaltungskomplex, das Pfortnerhaus oder die ehemalige Dinsse-Halle von der Flottenstraße bzw. Kopenhagener Straße aus betrachtet werden, ein Blick in das Innere oder ein Gang über das Areal ist allerdings nicht möglich (Abb. 5). Zudem ist etwa ein Drittel der Gebäude mittlerweile abgerissen. Erhalten sind historische Fotos aus dem Argus Konvolut

und Luftbilder, die einen Überblick geben, wie das Areal bis 1945 aussah. Aus diesem Grund bietet sich eine digitale Vermittlung der Standortgeschichte an, die als ortsunabhängige Form der Vermittlung flexibel und vielseitig einsetzbar ist.

Das vorgeschlagene Konzept für die digitale Vermittlung verfolgt drei Ziele:

1. Das Areal virtuell zugänglich machen und die Geschichte vermitteln:  
Eine digitale Anwendung zur ARMO hat das Potenzial, historisch interessierten Nutzer:innen detaillierte Informationen zielgruppengerecht zu vermitteln. Dabei können die Nutzer:innen das Gelände zwar nicht physisch begehen, allerdings können sie virtuell die Entwicklung und Historie erkunden. Die Anwendung bietet so auch eine Ergänzung zu einem geführten oder individuellen Spaziergang entlang der Flottenstraße.
2. Exemplarisch die Entwicklung eines Berliner Industriestandorts darstellen:  
Bei der Recherche konnten keine Beispiele für eine digitale Abbildung der Entwicklung eines Industriestandorts in Berlin gefunden werden. Angebote wie die „Karte der Industriekultur“ des Berliner Zentrum Industriekultur<sup>59</sup> überblicken breitgefächert die Berliner Industrie, einzelne Orte werden jedoch nur kurz beschrieben. Die Entwicklung der ARMO steht exemplarisch für zahlreiche Unternehmen im Spannungsfeld der Berliner Geschichte. Die digitale Anwendung kann entsprechend beispielhaft Berliner Industriegeschichte darstellen.
3. Forschungsergebnisse bereitstellen und Argus Konvolut verwerten:  
Wenig Literatur befasst sich wissenschaftlich mit der ARMO. Die Dokumente der verschiedenen Archive mit Bezug zur Firma und das Argus Konvolut sind online nicht einsehbar. Die digitale

Anwendung soll daher einen freien Zugang im Sinne von Open Access zu den Forschungsergebnissen zur ARMO und zu ihrem Standort an der Flottenstraße gewähren. Die Fotos aus dem Argus Konvolut sind aussagekräftige Quellen und illustrieren darüber hinaus eindrucksvoll die Geschichte.

Inhaltlich ergeben sich Schnittstellen zu mehreren Institutionen, die eine direkte Verbindung zum ARMO-Gelände haben. Dazu zählen das Museum Reinickendorf, die GSG Berlin, das Berlin-Brandenburgische Wirtschaftsarchiv und die Stiftung Deutsches Technikmuseum. Hinzu kommt das Berliner Zentrum Industriekultur als Kompetenzzentrum zur Erforschung und Vermittlung von Berliner Industriegeschichte und -kultur sowie das Landesdenkmalamt Berlin. Die Institutionen sind nicht nur ein potenzielles Netzwerk für eine digitale Anwendung zur ARMO, sie verkörpern auch die unterschiedlichen Zielgruppen und deren Bedürfnisse. Im gesamten Entwicklungsprozess des Konzepts boten die Zielgruppen Perspektiven, um Usability und User Experience entsprechend zu gestalten. Die Gruppen sind heterogen. Sie haben verschiedene Rezeptionsgewohnheiten und unterschiedliche Kompetenzen im digitalen Raum. Das Konzept zur digitalen Anwendung bietet daher verschiedene Zugänge zu Informationen.

Der inhaltliche Schwerpunkt der Anwendung soll, wie in den Zielen definiert, auf der Standortgeschichte liegen. Auf der Startseite kann sich ein Nutzer:innen für zwei Wege entscheiden: *Erkunden* und *Zeitreise*. Die *Zeitreise* (Abb. 6) ermöglicht einen niedrigschwelligen Einstieg in das Thema und nutzt Storytelling, um den Nutzer:innen mit der Geschichte der ARMO und des Standorts vertraut zu machen. Die Informationsflut ist so segmentiert und überschaubar. Prägnante Texte mit kurzen Sätzen informieren und bauen einen



Abb. 6: Entwurf digitale Anwendung, Zeitreise Abschnitt 1942–43. Farbliche Markierungen, hier blau, zeigen die Gebäude an, die der Textabschnitt behandelt. Quelle: Eigener Entwurf



Abb. 7: Entwurf digitale Anwendung, Erkunden. Im Modus Erkunden kann die Nutzerin unter anderem individuell Bildpunkte auswählen, um Informationen und Bilder anzuzeigen. Quelle: Eigener Entwurf

Erzählstrang auf. Gelegentliche Fragestellungen am Ende eines Absatzes wecken die Neugierde und fordern den Nutzer:innen zum Weiterklicken auf. Sofern bekannt, er-

gänzen Anekdoten die ARMO Geschichte.<sup>60</sup> Der Anwender kann jederzeit die verbleibende Dauer der Tour überblicken. Eine Leiste am linken Bildrand und die Angabe



Abb. 8: Entwurf digitale Anwendung, Vergleichen. Die Nutzer:innen können frei aus den vorhandenen Luftbildern wählen und individuell mit dem Schieberegler vergleichen. Quelle: Eigener Entwurf

„Seite 1 von 20“ informieren ihn über den Fortschritt. Der Nutzer kann das Lesetempo selbst bestimmen und in Ruhe die Fotos bzw. Luftbilder betrachten. Das Gebäude bzw. das Areal, das der jeweilige Textabschnitt beschreibt, ist farblich markiert. Die Übergänge zwischen den Ausschnitten der Luftbilder sind Teil des Storytellings. Durch Vergrößern des Ausschnitts oder Flug zum nächsten kann der Nutzer den zurückgelegten Weg nachvollziehen und gleichzeitig das Gelände besser kennen lernen. Neben der Standortgeschichte wird er auf diese Weise auch mit den Luftbildern vertraut.

Die Seite *Erkunden* stellt interaktive Elemente zur Verfügung, um das Gelände individuell zu erforschen. Luftbilder mit markierten Strukturen, Firmen und Gebäuden dienen als Grundlage für die Seite *Erkunden* (Abb. 7). Eine aufzuklappende Legende unten links lässt der Nutzer:innen die Wahl über die Anzeige von Markierungen. Die Fotos aus dem Argus Konvolut sind auf den Luftbildern verortet. Bei Selektion eines Fo-

topunkts erscheint das dort verortete Foto mit einem kurzen Text. Sofern vorhanden ergänzen aktuelle Aufnahmen oder weitere historische Bilder den Text. Verlinkungen auf Ausführungen zu Produkten oder zur Geschichte ermöglichen individuelle Vertiefungsebenen. Die Nutzer:innen können so selbst entscheiden, ob sie ein Thema vertiefen möchte. Bei Auswahl eines markierten Gebäudes der ARMO erscheinen die Jahreszahlen der Bauzeit bzw. Fertigstellung und die jeweilige Nutzung. Die Funktion *Vergleichen* (Abb. 8) ermöglicht darüber hinaus eine direkte Gegenüberstellung der wählbaren Luftbilder bzw. der aktuellen Karte. Entwicklung, Expansion und Zerstörung durch Luftangriffe können so interaktiv erforscht werden.

Das Konzept zur digitalen Anwendung bietet Potenzial einen Zugang zur Geschichte der ARMO am Standort Berlin-Reinickendorf zu schaffen. Ein geführter oder individueller Spaziergang entlang der Flottenstraße könnte mit der digitalen Anwendung

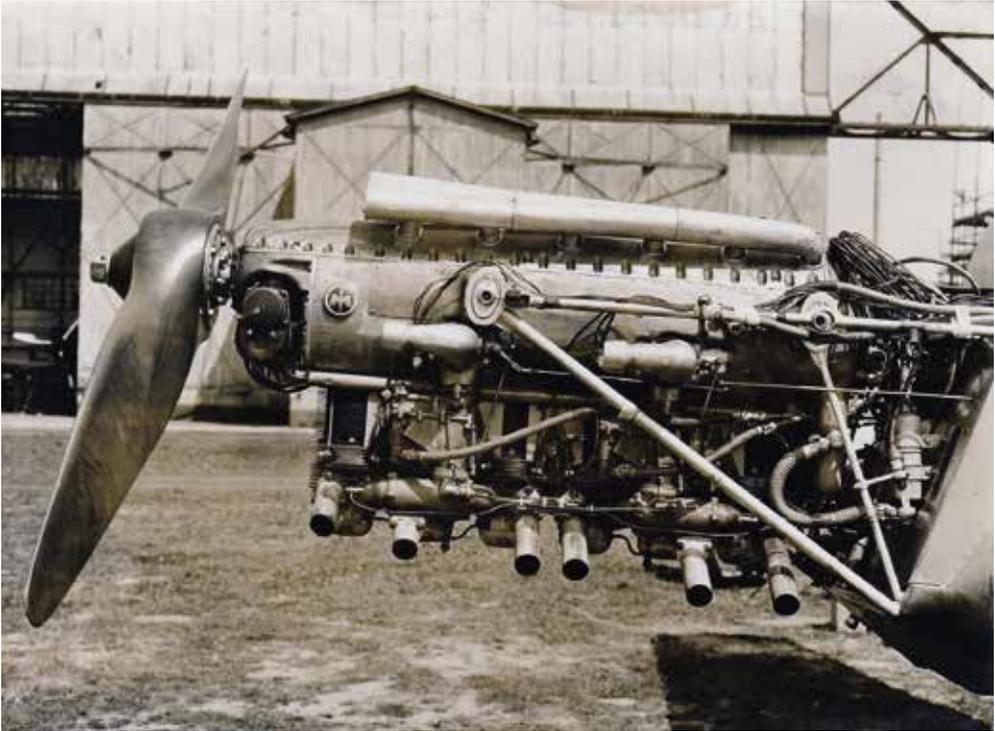


Abb. 9: Argus-Motor um 1940. Quelle: Argus Konvolut

virtuell erweitert werden. *Zeitreise* und *Erkunden* ermöglichen unterschiedlichen Nutzergruppen eine User Experience mit nutzerorientierten Funktionen und Inhalten. Eine Umsetzung des Konzepts ist nach derzeitigem Stand nicht geplant.

Diese erste wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Standortgeschichte der ARMO bietet die Basis für weitere Forschungen. Zur Ausdehnung der Recherchen zum Areal an der Flottenstraße nach 1945 empfehlen sich weitere Zeitzeugengespräche mit ehemaligen ARMO-Beschäftigten, den Nachfahren von Moritz Straus sowie ehemaligen bzw. aktuellen Mitarbeiter:innen der SDTB. Eine Auswertung der Baupläne, Korrespondenzen und Verträge aus dem Argus Konvolut kann die Aussagen der Zeitzeug:innen einordnen. Die vollständige Erschließung und Auswertung des

Argus Konvoluts bietet zusätzlich Potenzial für die Erforschung von Teilgebieten der Firmengeschichte. Hierzu zählen z.B. die Auswertung und Kontextualisierung „in Sachen Schubrohr“<sup>61</sup> gemeinsam mit noch zu recherchierenden Dokumenten von Paul Schmidt und dem RLM zum Argus-Schmidt-Rohr. Des Weiteren können die Forschungen zu Zwangsarbeiter:innen bei Argus<sup>62</sup> weiter ausgebaut werden. Die Restitutionsverfahren, die in Zusammenhang mit dem Argus-Konzern stehen, so z.B. die Restitution an Moritz Straus, können aufgearbeitet werden. Besonders interessant erscheint dabei die Frage, welche weiteren Restitutionsverfahren eingeleitet bzw. nicht eingeleitet wurden.

Weitere Fragestellungen betreffen die Einordnung des Argus-Konzerns in die Geschichte der Luftfahrt. Wie sind die Aussagen „ältester Flugmotorenherstel-

ler Deutschlands“ im Logo der ARMO oder „eine der bedeutendsten Unternehmen der Flugzeugindustrie in Deutschland“<sup>63</sup> zu bewerten? Wie weit erstreckte sich das Firmengeflecht des Argus-Konzerns? Dieser Auszug verdeutlicht die Vielzahl an möglichen Forschungsthemen, die sich

aus der Historie der ARMO und dem Argus Konvolut ergeben. Gemeinsam mit dem Konzept zur zielgruppengerechten Vermittlung tragen die bisherigen Forschungsergebnisse dazu bei, dass der verschwundene Flugmotorenhersteller ARMO nicht noch weiter in Vergessenheit gerät.

## Anmerkungen

- 1 Nathalie Scholl: Erforschung und digitale Vermittlung der Geschichte der Argus Motoren Gesellschaft mbH in Berlin-Reinickendorf, Bachelorarbeit HTW Berlin 2020.
- 2 Anton Doppelfeld: Die Geschichte der Argus Motoren Gesellschaft 1906–1940, Kunstblätter Berlin, Berlin 1940.
- 3 Wulf Dieter Kisselmann: ARGUS. Flugmotoren und mehr, Empfinden 2012.
- 4 Jürgen Tomisch (Hrsg.): Denkmaltopographie Bundesrepublik Deutschland: Bezirk Reinickendorf, Ortsteil Reinickendorf. Nicolai, Berlin 1988.
- 5 Historische Karten des Landesarchivs Berlin. HistoMapBerlin. Online unter: [histomapberlin.de/histomap/de/index.html](http://histomapberlin.de/histomap/de/index.html) (zuletzt geprüft am 28.07.2020); Luftbilder 1928 bereitgestellt durch das Geoportal Berlin: Luftbilder 1928. Online unter: [fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp](http://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp) (zuletzt geprüft am 28.07.2020); Luftbild 1943 und 1945 bereitgestellt durch NCAP – National Collection of Aerial Photography. Online unter: [ncap.org.uk/](http://ncap.org.uk/) (zuletzt geprüft am 28.07.2020).
- 6 Deutscher Reichsanzeiger Nr. 85 A, Berlin 11.04.1902. Online unter: [digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/039-9446/0203.jp2](http://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/039-9446/0203.jp2) (zuletzt geprüft am 15.06.2020).
- 7 Deutscher Reichsanzeiger Nr. 35 A, Berlin 10.02.1903. Online unter: [digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/045-9453/0565.jp2](http://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/045-9453/0565.jp2) (zuletzt geprüft am 15.06.2020).
- 8 Doppelfeld: Argus 1906–1940, S. 8–11.
- 9 Deutscher Reichsanzeiger Nr. 287 A, Berlin 05.12.1906. Online unter: [digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/073-9481/0495.jp2](http://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/073-9481/0495.jp2) (zuletzt geprüft am 15.06.2020).
- 10 Doppelfeld: Argus 1906–1940, S. 19; Werner Schwipps: Riesenzigarren und fliegende Kisten: Bilder aus der Frühzeit der Luftfahrt in Berlin. Nicolai, Berlin 1984, S. 62–68.
- 11 Doppelfeld: Argus 1906–1940, S. 29 f.; Schwipps: Riesenzigarren, S. 130–133.
- 12 Kisselmann: ARGUS, S. 22. Kisselmann übernimmt diese Passage ohne Kennzeichnung aus Doppelfeld: Argus 1906–1940, S. 13.
- 13 Doppelfeld: Argus 1906–1940, S. 23.
- 14 Doppelfeld: Argus 1906–1940, S. 30 f.; Tomisch: Reinickendorf, S. 46 f.
- 15 Doppelfeld: Argus 1906–1940: S. 30; Manfred Grieger: Straus, Moritz, Band 25. In: Neue Deutsche Biographie, München 2013, S. 494–495. Online unter: [www.deutsche-biographie.de/pnd138298920.html](http://www.deutsche-biographie.de/pnd138298920.html) (zuletzt geprüft am 17.06.2020).
- 16 Kisselmann: ARGUS, S. 38.
- 17 Artikel 201 verbietet „Herstellung und Einfuhr von Luftfahrzeugen und Teilen solcher, ebenso wie von Luftfahrzeugmotoren und Teilen von solchen“;

- vgl. hierzu documentArchiv.de: Versailler Vertrag, Art. 159-213 (28.06.1919). Online unter: [www.documentarchiv.de/wr/vv05.html](http://www.documentarchiv.de/wr/vv05.html) (zuletzt geprüft am 17.06.2020).
- 18 Doppelfeld: Argus 1906-1940, S. 41-47.
  - 19 1921 Avus-Rennen – The Complete Story – Page 4 – The Fastlane. Online unter: [www.the-fastlane.co.uk/the-first-races-at-avus/4/](http://www.the-fastlane.co.uk/the-first-races-at-avus/4/) (zuletzt geprüft am 25.05.2020); Doppelfeld: Argus 1906-1940, S. 41-42.
  - 20 Doppelfeld: Argus 1906-1940, S. 41-47.
  - 21 Gerhard Wissmann: Geschichte der Luftfahrt von Ikarus bis zur Gegenwart. Verlag der Technik, Berlin 1979, S. 368.
  - 22 Elly Beinhorn: Alleinflug: Mein Leben. Herbig, München 2007, S. 70 und 77.
  - 23 Kisselmann: ARGUS, S. 48-50; Doppelfeld: Argus 1906-1940, S. 50-53.
  - 24 Magistrat Berlin (Hrsg.): Amtsblatt der Reichshauptstadt Berlin. W. & S. Loewenthal, Berlin 1934. Online unter: [digital.zlb.de/viewer/image/16318118\\_1934/64/](http://digital.zlb.de/viewer/image/16318118_1934/64/) (zuletzt geprüft am 24.07.2020), S. 48, 812, 981, 1091, 1175, 1208, 1282; Magistrat Berlin (Hrsg.): Amtsblatt der Reichshauptstadt Berlin. W. & S. Loewenthal, Berlin 1933. Online unter: [digital.zlb.de/viewer/image/16318118\\_1933/1296/](http://digital.zlb.de/viewer/image/16318118_1933/1296/) (zuletzt geprüft am 24.07.2020), S. 1296.
  - 25 Landesdenkmalamt Berlin: Denkmallakte der ehem. Argus-Motoren-Gesellschaft mbH: Reinickendorf (Ost). 1986 erfasst von Jürgen Tomisch; Doppelfeld: Argus 1906-1940, S. 61.
  - 26 Denkmallakte, S. 59-61.
  - 27 Deutscher Reichsanzeiger Nr. 249, Berlin 24.10.1934. Online unter: [digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/008-8449/0182.jp2](http://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/008-8449/0182.jp2) (zuletzt geprüft am 29.06.2020).
  - 28 Tomisch zitiert Gerdy Troost (Hrsg.): Das Bauen im Neuen Reich., Bayreuth 1938. Online unter: [archive.org/details/TroostGerdyDasBauenImNeuenReich1938167S/mode/2up](http://archive.org/details/TroostGerdyDasBauenImNeuenReich1938167S/mode/2up) (zuletzt geprüft am 17.07.2020), „Aus dem Wesen der Technik kann die Kraft einer einordnenden Weltanschauung sinngemäße Formen entwickeln. Bauten von Maß und Ordnung, wirksam durch sparsame und klare Linien, [sind] Sinnbild der präzisen sauberen Arbeit, die in ihnen geleistet wird, sind hier gestaltet worden. [...] Wie die großen Bauten des Glaubens weltanschaulich erheben, so führen solche Stätten der Arbeit zu Arbeitsfreude, zum Stolz auf das Werk – zu gleich kühnem und diszipliniertem Schaffen.“, S. 85 f.
  - 29 Doppelfeld: Argus 1906-1940, S. 59-61; Tomisch: Reinickendorf, S. 78 f.
  - 30 vgl. hierzu Kriterien für einen NS-Musterbetrieb in Jürgen Potthoff; Ingobert C. Schmid: Wunibald I.E. Kamm: Wegbereiter der modernen Kraftfahrttechnik. Springer, Berlin 2012 S. 201-207.
  - 31 Deutscher Reichsanzeiger Nr. 267, Berlin 15.11.1938. Online unter: [digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/026-8467/0129.jp2](http://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/026-8467/0129.jp2) (zuletzt geprüft am 15.09.2020).
  - 32 Grieger: Moritz Straus, S. 494-495.
  - 33 Hans Christoph Graf von Seherr-Thoß: Koppenberg, Heinrich, Bd. 12. In: Neue Deutsche Biographie, München 2013, 575 f. Online unter: [www.deutsche-biographie.de/sfz44525.html](http://www.deutsche-biographie.de/sfz44525.html) (zuletzt geprüft am 17.06.2020); Deutscher Reichsanzeiger Nr. 176, Berlin 02.08.1939. Online unter: [digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/029-8470/0544.jp2](http://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/029-8470/0544.jp2) (zuletzt geprüft am 15.06.2020); Kisselmann 2012, S. 65 f.
  - 34 Denkmallakte; Doppelfeld: Argus 1906-1940, S. 63 f.; Kisselmann: ARGUS, S. 72 f.
  - 35 Kisselmann: ARGUS, S. 72 f.; Doppelfeld: Argus 1906-1940, S. 62 f. genaue Daten oder Standorte werden nicht genannt, Doppelfeld erwähnt jedoch viele Gebäude, die daher 1940 entweder in Planung oder im Bau waren.
  - 36 Tomisch: Reinickendorf, S. 78 f.

- 37 Landesdenkmalamt Berlin: Denkmalakte der ehem. Argus-Motorenwerke II „Gelbe Halle“: Reinickendorf (Ost). 1986 erfasst von Jürgen Tomisch.
- 38 Horst Helas; Henning Müller: Das KZ-Außenlager Argus in Berlin-Reinickendorf. In: Helmut Bräutigam (Hrsg.): Zwangsarbeit in Berlin 1938 bis 1945. Metropol, Berlin 2003, S. 259–279.
- 39 Argus Motoren Gesellschaft mbH: Kriegsschäden 18./19.11. und 25./26.11.1943. Brief vom 03.12.1943. Eine Kopie des Briefes wurde im Archiv Museum Reinickendorf eingesehen, das Original liegt im Landesarchiv Berlin im Bestand „Hauptamt für Kriegssachschäden“, Signatur A Rep. 005-07 Nr. 47.
- 40 Tomisch: Reinickendorf, S. 121.
- 41 Es konnte in den Recherchen nicht abschließend festgestellt werden, ob die neu gegründeten Unternehmen per Definition Tochterfirmen der ARMO waren. Vgl. hierzu § 290 Handelsgesetzbuch. Online unter: [handelsgesetzbuch.net/paragraph-290](http://handelsgesetzbuch.net/paragraph-290) (zuletzt geprüft am 30.07.2020).
- 42 Kisselmann: ARGUS, S. 66.
- 43 Verschiedene Ausgaben des Deutschen Reichsanzeigers: Nr. 96: 27.04.1939, Nr. 102: 05.05.1939, Nr. 120: 25.05.1940, Nr. 144: 22.06.1940, Nr. 291: 11.12.1940, Nr. 292: 12.12.1940, Nr. 18: 22.01.1942 online unter <https://digi.bib.uni-mannheim.de/periodika/reichsanzeiger/> (zuletzt geprüft am 18.06.2020).
- 44 Kisselmann: ARGUS, S. 64.
- 45 vgl. hierzu Argus Maschinenbau Gesellschaft mbH: Auszug aus den Liegenschaftsbüchern. Auflistung 12.11.1951: Erwerb der Liegenschaften zwischen 1941–45. Argus Konvolut.
- 46 In verschiedenen Abschriften und Kopien des Grundbuchs werden der 13.04.1944 bzw. der 13.04.1945 für den Kauf genannt. Aufgrund dieses Übertragungsfehlers ist das genaue Datum nicht festzustellen, der 13.04.1945 scheint für den Kauf einer Villa mit Blick auf die letzten Kriegstage jedoch unwahrscheinlich. Vgl. hierzu Akte Schwanenwerder mit versch. Kopien und Abschriften der Grundbuchblätter Schwanenwerder, Band 1, Blatt 26 u. 26. Gemarkung Schwanenwerder, Inselstraße 36. Argus Konvolut.
- 47 The Modern Ruins Projekt: Landhaus Carl Duisberg. Online unter: [www.modernruins.de/index.php/lost-places/haeuser-und-villen/landhaus-carl-duisberg](http://www.modernruins.de/index.php/lost-places/haeuser-und-villen/landhaus-carl-duisberg) (zuletzt geprüft am 05.08.2020).
- 48 Rechtsanwalt Wolfram Müllerburg: Verkauf Schwanenwerder, Inselstraße 36. Brief an Robby Bour KG. 12.03.1957. Abschrift. Argus Konvolut.
- 49 Argus Motoren Gesellschaft mbH; Reichsministerium der Luftfahrt: Zusammenarbeit Argus-Schmidt in Sachen Schubrohr. Briefwechsel. 1940–1945. Argus Konvolut.
- 50 Niels Klußmann; Armin Malik: Lexikon der Luftfahrt. Springer, Berlin 2012, S. 219; Stiftung Deutsches Historisches Museum: Die „Wunderwaffen“ V1 und V2. Online unter: [www.dhm.de/lemo/kapitel/zweiter-weltkrieg/kriegsverlauf/wunderwaffen](http://www.dhm.de/lemo/kapitel/zweiter-weltkrieg/kriegsverlauf/wunderwaffen) (zuletzt geprüft am 18.08.2020).
- 51 Kisselmann: ARGUS, S. 80–85; Grieger 2013, S. 494–495.
- 52 Paul Bierbaum: Geschichte Neue Argus: Nach dem Zusammenbruch, Ettlingen um 1961. Manuskript. Argus Konvolut, S. 2.
- 53 Bierbaum: Neue Argus, S. 6.
- 54 Nathalie Scholl: Gelände der ARMO in Reinickendorf. Interview mit Dr. Lothar Franke und Oliver Schlink. GSG Berlin, 28.09.2020; Stiftung Schweiz: Moritz Straus-Stiftung. Online unter: [stiftungen.stiftungschweiz.ch/organizations/moritz-straus-stiftung](http://stiftungen.stiftungschweiz.ch/organizations/moritz-straus-stiftung) (zuletzt geprüft am 06.08.2020).

- 55 Andreas Curtius (Leiter der Bibliothek der SDTB); Nathalie Scholl: Emailwechsel zum Depot der SDTB am 05.08.2020.
- 56 Handelsregisterauszug von GSG-ARMO-Verwaltungsgesellschaft-mit-beschaenker-Haftung aus Berlin (HRB 23020 B). Online unter: [www.online-handelsregister.de/handelsregisterauszug/be/Charlottenburg-Berlin/HRB/23020B/GSG-ARMO-Verwaltungsgesellschaft-mit-beschaenker-Haftung](http://www.online-handelsregister.de/handelsregisterauszug/be/Charlottenburg-Berlin/HRB/23020B/GSG-ARMO-Verwaltungsgesellschaft-mit-beschaenker-Haftung) (zuletzt geprüft am 05.08.2020).
- 57 GSG Berlin: Unsere Gewerbehöfe in Berlin 2020. Online unter: [www.gsg.de/de/gewerbehof-gewerbepark/berlin/#2](http://www.gsg.de/de/gewerbehof-gewerbepark/berlin/#2) (zuletzt geprüft am 05.08.2020); Nathalie Scholl: Gelände der ARMO in Reinickendorf. Interview mit Dr. Lothar Franke und Oliver Schlink. GSG Berlin, 28.09.2020.
- 58 Flowserve Flow Control GmbH: Historie: vom Motorenbauer zum Armaturenhersteller. Online unter: [www.flowserve-argus.de/unternehmen/historie](http://www.flowserve-argus.de/unternehmen/historie) (zuletzt geprüft am 06.08.2020).
- 59 Berliner Zentrum Industriekultur: Karte der Industriekultur. Online unter: [karte.industriekultur.berlin/](http://karte.industriekultur.berlin/) (zuletzt geprüft am 08.09.2020).
- 60 Markus Säwert; Roland Riempp: Digital Storytelling im Web: Am Beispiel von scroll-activated animations: mit 44 Code-Beispielen. Springer Vieweg, Wiesbaden 2019, S. 189–193.
- 61 Argus Motoren Gesellschaft mbH; Reichsministerium der Luftfahrt: Zusammenarbeit Argus-Schmidt in Sachen Schubrohr. Briefwechsel. 1940–1945. Argus Konvolut.
- 62 Bräutigam: Zwangsarbeit.
- 63 Bräutigam: Zwangsarbeit, S. 270.