

## **Schweizer Rüstungsindustrie und Kriegsmaterialhandel zur Zeit des Nationalsozialismus.**

### **Unternehmensstrategien – Marktentwicklung – politische Überwachung**

(Veröffentlichungen der UEK, Band 11)

**Peter Hug**

ISBN 3-0340-0611-X

#### **Zusammenfassung**

Der Studie liegt die Frage zugrunde, inwiefern der Produktionsstandort Schweiz zur Rüstung des nationalsozialistischen Deutschlands vor und während des Zweiten Weltkrieges beitrug und inwiefern politische Überwachungsversuche die kriegstechnischen Beziehungen beeinflussten. Gegenstand der Studie ist Kriegsmaterial als Sachbegriff, der die langfristige Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Erprobung, Einführung und den Vertrieb militärischer Gewaltmittel im engern Sinn betrifft. Zu erhellen war die Sicht der betroffenen und beteiligten Unternehmen, die dahinterstehenden Motive und eine Abschätzung des unternehmerischen Handlungsspielraums. In methodischer Hinsicht wurden drei Analyseebenen entfaltet: Erstens eine Unternehmens- und Branchenanalyse, zweitens eine Untersuchung der Marktentwicklung, und drittens eine Darstellung der Wechselwirkungen zwischen Unternehmensstrategien und politisch-rechtlichen Kontrollbemühungen. Grundlage der Studie ist ein breites Quellenmaterial aus zahlreichen Firmen-, Verbands- und Behördenarchiven in sieben Staaten.

Gemäss erstmals ausgewerteten Zollstatistiken erreichte 1940 bis 1944 der Export von Waffen, Waffenbestandteilen und Munition aus der Schweiz 751 Mio. Franken oder 10,6% der gesamten Warenausfuhr in diesen fünf Jahren (Tabelle 24). Unter Einbezug der Exporte von Zündern für mindestens 228 Mio. Franken (Zolltarif 948a, Tabelle 23) und Militäroptik für rund 38 Mio. Franken (Zolltarif 937, Tabelle 13) erreichten diese Ausfuhren über 1 Milliarde Franken oder 14,3% der Warenausfuhr in dieser Periode. Die Produktpalette war äusserst schmal: automatische 20-mm-Kanonen und deren Bestandteile gegen Erdziele, für die Luftabwehr und die Bewaffnung von Flugzeugen und Kriegsschiffen, 20-mm-Munition, Uhrwerkzünder und Teile davon vom deutschen Typ S/30 für 8,8-cm-Munition und grösser, Dixi GPA-Zünder, bei der Militäroptik vorab Koinzidenz-Telemeter 80 cm und 150 cm.

1940–1944 gingen 84% der Schweizer Waffen- und Munitionsexporte an Achsenstaaten, je weitere 8% an die Alliierten oder an Neutrale (Tabelle 22), wobei letztere enge rüstungstechnische Beziehungen zur Achse unterhielten und die Importe aus der Schweiz möglicherweise weiter exportierten. Zu Beginn des Krieges gingen die meisten Kriegsmaterialexporte der Schweiz an die Westmächte. Deutschland konzentrierte bis ins erste Kriegsjahr seine Industriegüterimporte auf Investitionsgüter wie Werkzeugmaschinen oder Spezialteile und führte aus der Schweiz erst ab Ende 1940/Anfang 1941 zusätzlich Fertigwaren wie Waffen ein. 1941–1944 gingen 89% aller Exporte an Schweizer Präzisionswerkzeugen, 87% der Kaschierposition für Zünder, 81% an Stahl- und Eisenwaren, 75% der Kugellager, 68% der Waffen, 66% der Werkzeugmaschinen und 65% der elektrischen Ausrüstungen für Fahrzeuge nach Deutschland (Tabelle 21).

In der hoch politisierten Produktion und Vermarktung von Rüstungsgütern kann stets ein Gravitationszentrum der Macht identifiziert werden, das die Fähigkeit besass, Unternehmen in laufende oder neue Geschäfte einzubeziehen und wieder fallen zu lassen. Die nationalsozialistischen Planer nannten solche mehr oder weniger formal organisierte Beziehungsnetze von Unternehmen «Fertigungskreise», und auch die Alliierten wussten sehr genau zwischen massgebenden Rüstungsfirmen und dem zugehörigen Netz von Unter- und Zulieferanten zu

unterscheiden. Analytisch bietet sich das Modell der «verlängerten Werkbank» an, die – auch über nationalstaatliche Grenzen hinweg – eine Vielzahl einander hierarchisch zugeordneter Betriebe umfassen konnte. Zuunterst waren jene Unternehmen zu verorten, die nach vorgegebenen Konstruktionsplänen einzelne Bestandteile fertigten, zuoberst standen jene Unternehmen, die das Kapital, die Technologie und die Geschäftsbeziehungen kontrollierten und – für die Öffentlichkeit meist nicht erkennbar – ihre Stellung politischen Absprachen und Zusagen durch identifizierbare Gruppen von Militärs oder bestimmter Beschaffungsbehörden verdankten.

Der Kreis der zu untersuchenden Firmen schränkt sich somit stark ein. Die Technologie für automatische 20-mm-Waffen beherrschten im Krieg in der Schweiz vier Firmen: Die *Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon Bührle & Co.* in Zürich-Oerlikon, die *Hispano Suiza (Suisse) SA* in Genf, die *Waffenfabrik Solothurn AG* in Solothurn, und die staatliche *Eidgenössische Waffenfabrik Bern* in Bern. 20-mm-Munition fertigten *Oerlikon Bührle*, *Hispano Suiza* und die staatliche *Eidgenössische Munitionsfabrik Altdorf* in Altdorf. Fertige S/30-Zünder montierten einerseits die *Tavaro SA* in Genf und andererseits *Oerlikon Bührle*; an der Spitze eines dritten Fertigungskreises für S/30-Zünderbestandteile stand die *Machines Dixi SA* in Le Locle, die Schwarzwälder Uhren- und Zünderfabrik *Gebrüder Junghans GmbH* in Schramberg besorgte deren Montage. Telemeter fertigte die *Verkaufs-Aktiengesellschaft Heinrich Wilds geodätischer Instrumente* in Heerbrugg. – Während die Staatsbetriebe vorab den Inlandmarkt bedienten, belegten die erwähnten Privatunternehmen die sechs Spitzenplätze der Rüstungsexportfirmen. Gemessen an den bewilligten Kriegsmaterialexporten entfielen 1940 bis 1944 52% auf *Oerlikon Bührle*, 11% auf *Tavaro*, 10% auf *Dixi*, 7% auf *Hispano Suiza*, 4% auf die *Waffenfabrik Solothurn* und 2% auf *Wild Heerbrugg*. Alle anderen Lieferanten wiesen niedrigere Anteile auf (Tabelle 25).

Die erwähnten Firmen hatten Schwierigkeiten, in den deutschen Markt einzudringen. *Oerlikon Bührle* zahlte deshalb in den ersten drei Kriegsjahren höhere Beträge für Provisionen und Schmiergelder als Löhne für die gesamte Belegschaft von über 3000 Beschäftigten (Tabelle 46). Auch *Tavaro* zahlte Provisionen und Schmiergelder, die 1942 nahezu der Lohnsumme der Belegschaft von 1940 oder der halben Lohnsumme von 1942 entsprachen (Tabelle 73). Die deutsche Rüstung war spätestens ab 1938 so stark politisiert, dass es oft eher darum ging, Machtpositionen involvierter Behörden und Firmen abzusichern, als die militärisch-industrielle Effizienz zu steigern (Kapitel 6.1.1). Ohne direkten Zugang zu den massgebenden informellen Netzwerken war es für Aussenstehende praktisch ausgeschlossen, im Kernbereich des deutschen Waffen- und Munitionsgeschäfts mitzuziehen. Bei der *Tavaro* machte erst der optische Rücktritt jüdischer Industrieller aus dem Verwaltungsrat den Weg für die Zünderlieferungen nach Deutschland frei (Kapitel 5.2.3).

*Oerlikon Bührle* hatte in Deutschland mindestens dreifache Widerstände zu überwinden. Erstens stellten die *Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik* in Düsseldorf (kurz *Rheinmetall*) und die *Mauser-Werke AG* in Oberndorf bis Ende 1944 in ausreichenden Stückzahlen hervorragende, bei den Truppen gut eingeführte automatische 20-mm-Waffen her (Tabelle 31). Das Konkurrenzprodukt aus Oerlikon war demgegenüber in Tests des deutschen Heereswaffenamts wiederholt durchgefallen: die Oerlikon-Kanone war im Dauerfeuer unterlegen, der Laufwechsel war kompliziert und sie verschoss nur speziell gefertigte Munition. Zweitens verfolgte die deutsche Regierung die Politik, die äusserst knappen Devisenmittel eher für Mangelwaren wie Investitionsgüter, Präzisionsinstrumente, Kugellager oder feinmechanische Einzelteile einzusetzen, als für die vergleichsweise einfache Montage von Fertigwaren wie Waffen. Drittens waren die deutschen Konkurrenzunternehmen bestrebt, Investitionsgüter und allfällige Bestandteile zwar bedarfsweise bei Unterlieferanten im In- und Ausland zu beziehen, den gewinnträchtigen Verkauf endgefertigter Waffen aber selbst zu kontrollieren.

Dem wichtigsten privaten Hersteller von Handfeuerwaffen in der Schweiz, der *Schweizerischen Industrie-Gesellschaft (SIG)* in Neuhausen, gelang es deshalb trotz grosser Anstren-

gungen während des ganzen Krieges nicht, Waffen oder wenigstens Waffenbestandteile nach Deutschland zu liefern. Anders sah es mit Produktionsmitteln zur Herstellung deutscher Waffen aus. Die SIG lieferte vor und während des Krieges im grossen Stil Laufbearbeitungsmaschinen nach Deutschland (Kapitel 4.2.2). Zudem spielte die SIG als Unterlieferantin von *Oerlikon Bührle* eine bedeutende Rolle. Für die SIG war indes der heimische Absatzmarkt mangels Konkurrenzfähigkeit auf den Exportmärkten entscheidend. Die Neuhauser Firma hielt sich schadlos, indem sie mit geheimen Marktabsprachen die Preise für die Lieferungen an die Schweizer Armee hinauf und die Qualitätsstandards nach unten drückte (Kapitel 4.2.1).

Während Deutschland auf den Waffenimport aus der Schweiz ohne grosse Schwierigkeiten hätte verzichten können, wies seine Munitions- und Zünderfertigung für bestimmte Einzelteile benennbare Abhängigkeiten auf. Nachdem die *Oerlikon*-Kanone im Heer und der Marine eingeführt waren, war Deutschland für die Fertigung der speziellen 20-mm-*Oerlikon*-Munition auf den Bezug besonderer Hülsen angewiesen, die vorab die *Eidgenössische Munitionsfabrik Altdorf* herstellte. *Junghans* und der zweite deutsche Hersteller für S/30-Uhrwerkzünder, die *Gebr. Thiel GmbH* in Ruhla (Thüringen), waren zudem seit jeher vom Import gezahnter Uhrwerkteile («*Pignons*») aus der Schweiz abhängig. Zwei Schweizer *Pignons*-Hersteller, die *Arnold Charpiloz, Fabrique Hélios* in Bévillard und die *Vereinigten Pignons-Fabriken AG* in Grenchen, waren auch im Krieg die Hauptlieferanten (Tabelle 25 und Kapitel 6.5.2).

Insgesamt führte Deutschland 1940 bis 1944 etwa so viele 20-mm-Kanonen und -Bestandteile aus der Schweiz ein, wie es 1941 in sechs Monaten und 1944 in zwei Monaten selbst fertigte (Tabelle 31). Die 14,3 Mio. Schuss 20-mm-Munition, die *Oerlikon Bührle* und *Hispano* im Krieg an die Achse lieferten, entsprachen ungefähr der Menge, die Deutschland zum Abschuss von 2200 bis 2850 alliierten Flugzeugen einsetzte. Die deutsche Fertigung von S/30-Uhrwerkzündern wäre ohne Schweizer Bestandteillieferungen in Schwierigkeiten geraten. In Bezug zum gesamten deutschen Rüstungspotential waren die erwähnten Lieferungen aber verschwindend klein. Die in dieser Studie nicht untersuchten deutschen Bezüge von Kugellagern, Präzisionsinstrumenten, Werkzeugmaschinen und ähnlichem dürften wichtiger gewesen sein als die Schweizer Exporte von Rüstungsgütern im engeren Sinn. Die deutsche Waffen- und Munitionsindustrie war enorm leistungsfähig und seit Jahren auf Autarkie eingestellt.

Das grosse Potential der deutschen Waffen- und Munitionsindustrie hing damit zusammen, dass der Aufbau einer 102 Divisionen-Streitmacht und die industrielle Massenfertigung von Rüstungsgütern seit den frühen 1920er Jahren minuziös geplant worden war. In Unterlaufung der Rüstungskontrollbestimmungen des Versailler Friedensvertrags hatten deutsche Waffenschmieden mit viel Eigeninitiative und koordiniert von der Heeresleitung in Berlin die Wiederaufrüstung Deutschlands technologisch und industriell verdeckt vorbereitet. Die vorliegende Studie weist erstmals nach, in welchem hohem Mass der Aufbau einer exportorientierten Schweizer Rüstungsindustrie auf den Exodus von deutscher Rüstungstechnologie, deutschem Kapital und durch die deutsche Militärberaterschaft organisierte Absatzkanäle zurückzuführen war (Kapitel 2). Eine zweite Gründungswelle exportfähiger Schweizer Rüstungsunternehmen ging darauf zurück, dass französische Unternehmen über Niederlassungen in Genf die Verstaatlichungspolitik ihrer Regierung zu unterlaufen suchten (Kapitel 4.3).

Die Schweiz war für die verdeckte deutsche Rüstung ein weniger wichtiger Standort als Schweden und die Niederlande oder gar die Sowjetunion. Die *Becker*-Kanone, welche die Grundlage der Waffenfabrikation in der 1923/24 in deutsche Hände übergegangenen *Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon* bildete, stand im Auswahlverfahren der deutschen Heeresleitung von 1931/32 nicht an erster Stelle, sondern Waffen von *Krupp*- und *Rheinmetall*. Die 1929 von österreichischem Rüstungskapital gemeinsam mit Rheinmetall übernommene *Waffenfabrik Solothurn* war als Produktionsstätte nur so lange interessant, als es darum ging, die alliierten Rüstungskontrollbestimmungen in Österreich und Ungarn durch die massen-

hafte Lieferung leichter Maschinengewehre zu unterlaufen und über Italien weitere verdeckte Lieferungen von Maschinenkanonen nach der Sowjetunion durchzuführen. Schon im Oktober 1932 sank ihr Stern, da nun Deutschland dazu überging, die Waffen wieder im Inland zu produzieren, da dies für seine Wertschöpfung und Devisenbeschaffung vorteilhafter war.

Der Standortvorteil der Schweiz bestand abgesehen von der Verfügbarkeit einer gut ausgebildeten Facharbeiterschaft nicht im industriellen Umfeld oder der verkehrstechnischen Lage, sondern in der fehlenden behördlichen Kontrolle von Herstellung und Vertrieb von Waffen und Munition. Bis 1938 gab es hierzulande keine gesetzliche Grundlage und keine bürokratische Kapazität, um die Produktion und den Export von Kriegsmaterial zu überwachen. Zudem sprach sich die schweizerische Aussenpolitik stets gegen die harte Siegerlogik des Versailler Vertrags aus und kämpfte im Völkerbund für die Gleichberechtigung Deutschlands. Konzeptuelle Grundlage der schweizerischen Abrüstungspolitik bildete ein Gleichgewichtsd Denken, das in Deutschland einen Nachrüstungsbedarf und bei den Alliierten einen Abrüstungsbedarf feststellte. Die exportorientierte deutsche Off-shore-Rüstungsproduktion war in der Schweiz auch deshalb willkommen, weil sie den mit Überkapazitäten kämpfenden eidgenössischen Militärwerkstätten Unteraufträge verschaffte und ihnen zu einem notdürftigen Deckmantel für neutralitätsrechtlich problematische Kriegsmaterialexporte an kriegführende Staaten verhalf.

Die Rückführung der in der Schweiz während den 1920er und beginnenden 1930er Jahren verdeckt entwickelten Waffentechnologie nach Deutschland erfolgte in zwei Wellen. In einer ersten Welle ging die Initiative von deutscher Seite aus. Im Falle der *Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon* war es das deutsche *Heereswaffenamt*, das 1930 für die Rückführung der Konstruktionspläne zur Massenfertigung der in Oerlikon weiter entwickelten Becker-Kanone besorgt war. Der Stabschef und spätere Wehrwirtschaftsorganisator, Georg Thomas, stellte befriedigt fest, dass Oerlikon die mit Vertrag vom 28. November 1924 mit der deutschen Heeresleitung vereinbarten Ziele erreicht hatte. Auch *Rheinmetall* transferierte um 1932 die in der *Waffenfabrik Solothurn* weiterentwickelte Waffentechnologie nach Düsseldorf. Impulse erhielt die deutsche Rüstung zudem vom Know-how-Transfer anlässlich des Wechsels führender Waffenkonstrukteure zwischen den Firmen, die 20-mm-Kanonen entwickelten.

Die zweite Welle von Rüstungstechnologietransfers ging weniger auf die Initiative der Empfängerstaaten als auf die im neutralen Ausland angesiedelten Rüstungsfirmen zurück. Wollte etwa die *Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon* an der autarkiebewussten deutschen Rüstung teilhaben und gleichzeitig ihren Hauptproduktionsstandort in der Schweiz behalten, musste sie ihre Technologie ins Reich transferieren. Oerlikon gründete deshalb mit Reichswehrstellen 1934 in Berlin eine Tochtergesellschaft, die *Ikaria, Gesellschaft für Flugzeugzubehör mbH*, die bis Ende Krieg im grossen Stil 20-mm-Kanonen zur Bewaffnung von Flugzeugen herstellte. Auch die Verbündeten Deutschlands stützten sich in ihrer Rüstung auf deutsche Technologie, die Ende 1920er/Anfang 1930er Jahre in der Schweiz verdeckt weiter entwickelt worden war. In Italien erwarben 1932 *Breda* von der *Waffenfabrik Solothurn* und *Armiscotti* von *Oerlikon* Fertigungslizenzen zum Nachbau automatischer 20-mm-Kanonen, 1935 auch die japanische Regierung und 1936 die japanische Kriegsmarine. Diese richtete zudem 1940 Fabrikationsbänder zur Fertigung von Oerlikongeschossen ein. Die politische und technische Unterstützung der verdeckten deutschen Rüstung in den 1920er und beginnenden 1930er Jahren sowie der (Re-)Transfer der Technologie für automatische 20-mm-Waffen dürfte insgesamt mehr zur Kriegsfähigkeit der Achse beigetragen haben als die direkte Belieferung Deutschlands, Italiens und Japans mit Kriegsmaterial aus der Schweiz im Krieg (Kapitel 3).

Abgesehen von exorbitanten Profiten für die beteiligten Industriellen trugen die Rüstungsexporte nach Deutschland und Italien im Krieg der Schweiz keine Vorteile ein. Die wichtigsten involvierten Firmen waren für die Landesverteidigung von geringem Nutzen, erhöhten aber die Erpressbarkeit der Schweiz, verminderten die Vorräte an strategischen Rohstoffen, gaben zum mehrfachen Bruch des Neutralitätsrechts Anlass und schufen nur wenig Arbeitsplätze, da der aus Schweizer Steuermitteln finanzierte Erlös nur zum geringsten Teil in Lohnzahlun-

gen floss. Im entscheidenden Moment zogen *Oerlikon Bührle*, *Dixi*, *Hispano Suiza* und die *Waffenfabrik Solothurn* die Ausland- den Inlandmärkten vor. Sie erzielten im Export weit höhere Preise als mit Lieferungen an die Schweizer Militärbehörden. Diese kamen nur in Betracht, wenn Auftragsschwankungen im Exportgeschäft auszugleichen waren. Nur *Tavaro* und *Wild Heerbrugg* trugen neben dem Exportgeschäft auch zur Inlandrüstung bei; die staatlichen Militärwerkstätten stellten selbst keine Uhrwerkzylinder und Militäroptik her und waren auf sie angewiesen.

Die exportorientierte Schweizer Rüstungsproduktion erhöhte 1939/40 die Erpressbarkeit der Schweiz, weil Deutschland nicht bereit war, die massive einseitige Belieferung der Westmächte zu akzeptieren und ultimativ forderte, diese zu drosseln und dafür keine deutschen Rohstoffe mehr einzusetzen. Andernfalls werde die Kohlezufuhr nach der Schweiz gesperrt. Die schweizerischen Behörden traten auf diese Forderungen jedoch nicht ein. Vielmehr suchten sie eine Lösung darin zu finden, in Fortsetzung einer seit 1938 entwickelten Politik eine vermehrte Parität der Kriegsmaterialexporte nach beiden Kriegslagern zu erreichen. Diese Bestrebungen blieben lange ergebnislos, weil Deutschland seine knappen Devisen nicht für fertige Waffen und Munition einsetzen wollte, die es – nicht zuletzt aufgrund der erfolgreichen verdeckten Rüstungsvorbereitungen – selbst herzustellen in der Lage war. Auch im Sommer 1940 mussten sich die Behörden in Bern massiv engagieren, damit der Kriegsmaterialexportstrom von den Westmächten auf Deutschland umgelenkt werden konnte. Angesichts anhaltender Vorbehalte der deutschen Militärbehörden kamen zuerst nur Firmen zum Zuge, die über eigene Zugänge zu den zuständigen Stellen in Berlin verfügten und ausreichend Bestechungsgelder zahlten. Die anderen konnten erst im Gefolge der Ostfeldzüge und der ersten Niederlagen in den deutschen Rüstungsmarkt eindringen.

Der unternehmerische Handlungsspielraum war gross. Es bestand weitgehende Freiheit, für den Inlandmarkt, die Alliierten oder die Achse zu produzieren. Jenen Firmen, die sich entschieden, überwiegend oder ausschliesslich an die Achse zu liefern, war die Versetzung auf die schwarzen Listen oder andere Druckversuche der Alliierten gleichgültig, Probleme mit den Behörden in Bern gab es auch keine. Die Alliierten versuchten, in zwei Kampagnen vom Frühjahr 1942 und Spätsommer 1943 über jene Untertieranten Druck zu machen, die gleichzeitig die Westmächte belieferten. Dies änderte nichts an den Schweizer Gesamtexporten an die Achse, da Firmen, die ihre Lieferungen an Deutschland und Italien reduzierten, leicht durch andere ersetzt werden konnten. Die Schweizer Behörden wirkten zudem bei Umtarifierungen mit, um verbliebene Kontingente möglichst auszuschöpfen. Die Schweizer Kriegsmaterialexporte an die Achsenstaaten wurde so allein durch deren Zahlungsfähigkeit bzw. die Höhe der von der Schweiz bereitgestellten Clearingkredite begrenzt. Bereits 1946 war das britische und 1947 das amerikanische Interesse an der Technologie der führenden Rüstungsunternehmen der Schweiz wieder so gross, dass sie über deren Verstrickungen mit NS-Deutschland und anderen Achsestaaten hinwegsehen. An deren Offenlegung waren inzwischen weder die Schweizer Behörden und Firmen noch jene der Alliierten interessiert.

**Weitere Informationen:**

[www.uek.ch](http://www.uek.ch)

**Bestellungen:**

Chronos Verlag

Eisengasse 9, CH-8008 Zürich

Fax: 0041 / (0)1 / 265 43 44

e-mail: [info@chronos-verlag.ch](mailto:info@chronos-verlag.ch)

[www.chronos-verlag.ch](http://www.chronos-verlag.ch)