Rolf Harald Stensland

Deutschlands Schwefelbedarf und die Notwendigkeit zum Friedensschluss mit Sowjetrussland im Ersten Weltkrieg

Der vorliegende Beitrag stellt Forschungsarbeiten zu den Maßnahmen vor, die Deutschland während des Ersten Weltkriegs zur Deckung seines Bedarfs an Schwefelprodukten für sowohl militärische als auch zivile Zwecke ergriffen hat, und beleuchtet wichtige Aspekte hinsichtlich der Bemühungen des Landes um Autarkie in diesem Bereich. Die norwegischen Schwefelkiesexporte für die deutschen Kriegsanstrengungen werden in diesem Beitrag zwar in ihrer Bedeutung herabgesetzt, jedoch wird darin aufgezeigt, dass ein diesbezüglicher Versorgungsengpass hinter der Notwendigkeit des Landes zum Friedensschluss mit Sowjetrussland steckte – einem Frieden, den auch Lenin brauchte, um den Erfolg der Revolution sicherzustellen.

Germany's Need for Sulphur and for Peace with Soviet Russia during the First World War

The article presents research on the steps taken by Germany to cover its need for sulphur products for both military and civilian purposes during the First World War, casting light on important aspects of the country's efforts to be self-sufficient in this area. It reduces the significance of Norwegian exports of pyrites for the German war effort, but shows that there was a supply problem behind the country's need for peace with Soviet Russia – a peace which Lenin also needed to ensure the success of the Revolution.

Einleitung

Vor dem Ersten Weltkrieg wurden zwischen 80 % und 90 % des deutschen Schwefelkiesbedarfs importiert. Da der Großteil des importierten Schwefelkieses stark kupferhaltig war, wurde das darin enthaltene Kupfer in der metallverarbeitenden Industrie eingesetzt, während der Schwefelanteil zur Produktion von Schwefelsäure, einem Zwischenprodukt der chemischen Industrie, verwendet wurde.[1] Kriegsbedingt kam es zu einer Veränderung der deutschen Versorgungslage. Die von den Alliierten verhängte Wirtschaftsblockade zielte darauf ab, Deutschland am Import von Rohstoffen zu hindern und so seine Fähigkeit und seinen Willen zur Fortsetzung des Krieges zu schwächen. Schwefelkies war für die deutschen Kriegsanstrengungen von so großer Bedeutung, dass er auf die Liste der verbotenen Einfuhrgüter im Rahmen der Rohstoffimportblockade gesetzt wurde. In der ersten Kriegshälfte war Norwegen zu einem immer wichtigeren Schwefelkiesexporteur nach Deutschland geworden.

Ende August 1916 unterzeichneten Norwegen und Großbritannien den so genannten Kupfervertrag („Copper Agreement").[2] Darin sicherte sich Norwegen seinen Zugriff auf amerikanisches Feinkupfer und verpflichtete sich im Gegenzug dazu, Großbritannien mit einer bestimmten Menge an kupferhaltigem Schwefelkies zu beliefern und seine Schwefelkiesexporte nach Deutschland einzustellen. Nach ihrem Verständnis des Vertrages waren die Briten der Auffassung, Norwegen würde seine sämtlichen Schwefelkiesexporte nach Deutschland einstellen, somit also auch keine Schwefelkiese mit niedrigem Kupferanteil mehr an die Deutschen liefern. Norwegen erlaubte dagegen seinerseits den Export von schwach kupferhaltigem Schwefelkies aus den in deutschem Besitz befindlichen Lagerstätten noch so lange weiter, bis dies unter dem Druck der britischen Handelspolitik endgültig eingestellt werden musste, wovon dann auch die Ausfuhr von Schwefelkies aus der Kiesgrube Stordø in der zweiten Februarhälfte 1917 betroffen war.[3] Die Entwicklung der norwegischen Schwefelkiesexporte nach Deutschland in der Zeit des Ersten

Jahr	Menge in kg
1913	40 892 132
1914	60 729 000
1915	210 452 520
1916	84 510 530
1917	4 105 000
1918	
1919	29 640 000

Tab. 1: Norwegische Schwefelkiesexporte nach Deutschland in der Zeit von 1913 bis 1918 in kg (aus den amtlichen Handelsstatistiken Norwegens)

Weltkriegs ist in Tab. 1 dargestellt. Nach dem 1915 erreichten Höchststand kam es 1916 zunächst zu einem drastischen Exportrückgang, gefolgt von einem anschließenden völligen Versiegen.
Der Kupfervertrag findet in verschiedenen Geschichtswerken Erwähnung. Obwohl in Schwefelkies neben Kupfer und Schwefel auch Eisen enthalten ist, haben Historiker diesem wirtschaftlich nutzbaren Bestandteil bislang noch keine größere Bedeutung beigemessen. Zwar verbietet sich im vorliegenden thematischen Zusammenhang eine weitergehende Erörterung hierüber, vor dem Hintergrund des verhältnismäßig starken Rückgangs der deutschen Versorgung mit Eisenerz (vgl. Tab. 2) und der Tatsache, dass sich die Deutschen auch durchaus für den Eisengehalt im Schwefelkies interessiert haben, verdient dieser Aspekt jedoch ebenfalls stärkere Beachtung.[4]
Kupfer war für Deutschland zwar wichtig und spielte deshalb eine wesentliche Rolle im Rahmen der alliierten Blockade. Trotzdem darf die Bedeutung des Kupfergehaltes nicht überbewertet werden und muss in Relation dazu gesehen werden, dass Deutschland in der Lage war, seine Versorgung hiermit deutlich auszubauen (vgl. Tab. 2). Deutschland war zu diesem Zeitpunkt nämlich sogar durchaus bereit, im Gegenzug für die Lieferung von norwegischem Schwefelkies Kupfer an Norwegen zurückzuliefern.
Herausgestellt haben Historiker jedoch stets die bedeutende Rolle, die dem Schwefel zukam. Seine Verwendung in der deutschen Munitionsherstellung war entscheidend dafür, wie die Briten den

Tab. 2: Die Rohstoffversorgung des Deutschen Reiches 1910 bis 1919 (1913 = 100; nach: Mai 1987 unter Verweis auf Hoffmann 1965, S. 342 u. S. 353 ff.)

	Eisenerz	Zinkerz	Kupfererz	Kupfer
1910 - 1913	89,2	95,8	98,7	87,1
1914	71,7	82,5	93,8	93,5
1915	61,9	75,7	108,6	119,2
1916	74,6	81,6	136,1	161,5
1917	78,5	81,6	121,0	149,8
1918	27,7	69,2	107,1	141,3
1919	21,5	44,3	66,9	67,0

Kupfervertrag ihrer Auffassung nach umgesetzt haben wollten. Wilhelm Keilhau hierzu: „Den Engländern war klar geworden, dass die Deutschen nicht nur das norwegische Kupfer zur Kriegsführung einsetzen, sondern vielleicht sogar noch größeren Nutzen aus dem norwegischen Schwefel ziehen konnten." Er verweist hierbei darauf, dass Norwegen Deutschland mit jährlich 40 000 t schwach kupferhaltigem Schwefelkies aus der Stordø-Grube beliefern wollte. Die Briten reagierten auf dieses Ansinnen mit dem Hinweis, dass Exporte in dieser Größenordnung gleichbedeutend wären mit der Sprengkraft von rund 40 Mio. Feldkanonengranaten.[5] Marion C. Siney hebt hervor, dass sich die Franzosen der Bedeutung der norwegischen Schwefelkieslieferungen für die Produktion von Schwefelsäure als „einem Munitionsbestandteil" durchaus bewusst waren. Dies verstärkte das Interesse der Alliierten am Erwerb der gesamten norwegischen Schwefelkiesproduktion.[6] Olav Riste behauptet, dass Deutschland den norwegischen Schwefelkies „hauptsächlich wegen seines Schwefelgehaltes haben wollte und dafür sogar zum Export des wertvollen Kupfers bereit gewesen sein soll." Hierzu wiederholt er die Worte von Außenminister Ihlen, der das Storting im Mai 1915 darauf aufmerksam machte, dass „Norwegen nunmehr die einzig verbliebene Quelle ist, die Deutschland mit dem zur Munitionsherstellung benötigten Schwefel beliefern kann ...".[7]
Auch Roald Berg richtet das Augenmerk auf die Bedeutung des Schwefelkieses, indem er auf die Aussage des italienischen Ministers verweist, der das norwegische Außenministerium 1915 in Kristiania darauf hinwies, dass der Krieg „binnen drei Monaten" beendet wäre, würde sein Land ein Exportverbot für Schwefelkies verhängen, da „Norwegen Deutschlands Hauptlieferant" hierfür sei.[8] Berg führt hierzu noch weiter aus, dass „der Schwefelgehalt des Schwefelkieses für Deutschlands Munitionsherstellung genauso wichtig war wie dessen Kupfergehalt".[9] In früheren Berichten ist bislang also die Wichtigkeit des norwegischen Schwefels für Deutschlands Munitionsherstellung derart hervorgehoben worden, dass der Eindruck entstehen musste, Norwegens Schwefelkies sei von großer, ja geradezu entscheidender Bedeutung für Deutschland gewesen.
Es ist natürlich richtig, das Augenmerk auf die Bedeutung des Schwefelgehalts von Schwefelkies für Munitionszwecke zu richten, da Schwefelsäure hierfür unerlässlich und somit ausschlaggebend für Deutschlands Fähigkeit zur Fortsetzung der Kriegshandlungen war. Welche Bedeutung dem Schwefel allerdings auch für andere industrielle Zwecke zukam, wurde bisher völlig außer Acht gelassen. Dies hängt zum Teil mit der diesbezüglichen Einschätzung der Alliierten zusammen, spiegelt jedoch auch die Tatsache wider, dass sich bis heute noch niemand um den Schwefelbedarf Deutschlands für andere industrielle Produktionszwecke nähere Gedanken gemacht hat. Vor dem Krieg kam Schwefelsäure hauptsächlich für nicht-militärische Zwecke zum Einsatz, unter anderem zur Düngemittelherstellung. Die diesbezügliche Versorgung mit Schwefelsäure war während der Kriegszeit daher ebenfalls wichtig für Deutschlands Überlebensfähigkeit.
Im Folgenden wird dargestellt, welche Maßnahmen von deutscher Seite ergriffen wurden, um den Bedarf des Landes an Schwefel und Schwefelsäure für die Herstellung von Munition und andere industrielle Zwecke zu decken und in welchem Umfang die entsprechenden Anforderungen erfüllt werden konnten.
Die Versorgung zu Munitionszwecken, d. h. zur Herstellung von Schießpulver und Sprengstoffen, steht hierbei im Mittelpunkt der Untersuchungen. Zu den untersuchten Aspekten gehört in die-

sem Zusammenhang die Frage, welchen Rang man hierbei von deutscher Seite den Importen aus Norwegen im Hinblick auf den nationalen Bedarf zu Zwecken der Munitionsherstellung und im privatwirtschaftlichen Produktionsbereich einräumte. Die deutschen Kriegsanstrengungen waren von einer ausreichenden Nachschubversorgung mit Rohstoffen für die Munitionsherstellung abhängig, da man entschlossen war, langfristig einen Zwei-Fronten-Krieg möglichst zu vermeiden. 1917/18 war die Oberste Heeresleitung (OHL) der Deutschen schwerpunktmäßig damit beschäftigt, alle verfügbaren Mittel auf die Erringung eines entscheidenden Sieges an der Westfront zu konzentrieren. Man könnte nun die Frage nach einem Zusammenhang zwischen der Entwicklung der deutschen Versorgungslage im Schwefelbereich und der Art der Kriegsführung an der Ostfront aufwerfen, welche dadurch gekennzeichnet war, dass die Deutschen im Herbst 1917 zunächst mit einem mit ihrer Hilfe an die Macht gekommenen revolutionären Regime einen Waffenstillstand aushandelten und anschließend im Frühjahr 1918 im Rahmen des Vertrages von Brest-Litowsk Frieden mit Russland schlossen. Aus russischer Sicht hätte der von deutscher Seite notwendige Friedensschluss eine Konsolidierung der gerade erst erlangten – aber noch auf schwachen Füßen stehenden – bolschewistischen Machtbasis bedeuten und somit zur Fortführung der Revolution beitragen können.[10]

Abb. 1: Walther Rathenau (1867-1922)

Organisatorische Struktur

Kurz nach Ausbruch des Krieges errichteten die deutschen Behörden die so genannte Kriegsrohstoffabteilung (KRA), eine dem Kriegsministerium angegliederte separate Organisationseinheit. Die Gründung der KRA erfolgte in Zusammenarbeit mit der Industrie und auf der Grundlage einer Initiative von Wichard von Moellendorff und Walther Rathenau (beide von der AEG). Rathenau (Abb. 1) wurde zum ersten Leiter der KRA ernannt und unter seiner Führung eine Versorgungsorganisation aufgebaut, die während des Krieges für Deutschland von allergrößter Bedeutung war. Die Initiative zur Gründung der KRA machte deutlich, dass sich die Industrie darüber bewusst war, dass die Deckung des Rohstoffbedarfs für Deutschland problematisch werden könnte. Die Errichtung der KRA zeigte aber auch, dass Deutschland nur mangelnde Vorkehrungen für die Führung des Krieges getroffen hatte. Rathenau stand bis April 1915 an der Spitze der KRA, dann wurde die Organisation militärischer Führung unterstellt.[11]

Die Hauptaufgabe der KRA bestand darin „den Bedarf des Heeres an Kriegsrohstoffen zu sichern".[12] Für Deutschland war es zwingend notwendig, seine Nachschubversorgung mit chemischen Rohstoffen, und hier zunächst mit Salpeter und Schwefelkies zur Munitionsherstellung, sicherzustellen. Welche Bedeutung dem Zugang zu Bezugsquellen für Schwefel beigemessen wurde, lässt sich daran ablesen, dass im Rahmen der KRA hierfür sogar eine separate „Abteilung Schwefel" eingerichtet wurde. In Zusammenarbeit mit den für die Sicherung der Versorgung mit Schwefelsäure für Kriegszwecke eingesetzten Kommissionen beschäftigte sich die KRA fortwährend mit der Berechnung des Schwefelsäurebedarfs im Verhältnis zum Munitionsbedarf, und die KRA war es auch, die den Bedarf, die Produktion und den Verbrauch an Schwefelsäure für Rüstungszwecke genau festlegte. Diese Organisation nahm darüber hinaus auch entscheidenden Einfluss auf die Rohstoffmenge, die anderen industriellen Zwecken zugeteilt werden durfte.[13]

Die Befugnis der KRA zur Beschlagnahme und Requisition von für die Landesverteidigung wichtigen Produkten ermöglichte die Sicherung der Versorgung mit Rohstoffen zur Herstellung besonders wichtiger Metalle und Chemikalien. Damit dies in der Praxis funktionierte, sollte die Industrie hierzu ihren Beitrag in Form der so genannten „Selbstverwaltung" leisten, deren konzeptionelle Absicht darin bestand, dass sich Industrieunternehmen mit gemeinsamen Interessen organisatorisch zusammenschließen und – unter größtmöglicher Zurückhaltung des Staates – eigenständig um die Beschaffung und Weiterverteilung der Rohstoffe kümmern sollten.[14] In zunehmendem Maße arbeiteten die für die Beschaffung der kriegswichtigen Rohstoffe zuständigen Unternehmen dann nach den Vorgaben der KRA.[15]

Im September 1914 begann der Industriesektor mit der Gründung einer Reihe von Unternehmen, die den Rohstoffbedarf während des Krieges decken sollten. Zu den ersten und bedeutendsten Gesellschaften gehörten hierbei die Kriegsmetall AG und die Kriegschemikalien AG. Zu den Anteilseignern der Kriegsmetall AG zählten Unternehmen wie die AEG, Beer-Sondheimer, Siemens-Schuckert und zahlreiche weitere. Die größten Aktionäre des Unternehmens Kriegschemikalien AG waren in der Munitions- und Farbenindustrie tätige Unternehmen, wie beispielsweise die Köln-Rottweiler Pulverfabriken, die Dynamit AG (vormals Nobel) sowie die Farbenwerke Höchst, Bayer, BASF und AGFA.[16] Zu den Hauptaufgaben der Kriegschemikalien AG gehörte die Beschaffung und Weiterverteilung von chemischen Rohstoffen einschließlich Schwefelkies.

Vom Herbst 1914 an wurden chemische Produkte rationiert. Zuständig für die Bewirtschaftung der chemischen Produkte entsprechend den Erfordernissen der Landesverteidigung war eine der Kriegschemikalien AG unterstellte „Schätzungs- und Verteilungskommission", die sich gleichzeitig auch um „die berechtigten Interessen der Friedensindustrie" besonders kümmern sollte.[17] Die Verteilungskommission gab Empfehlungen hinsichtlich der Chemikalienzuweisung an die KRA weiter. Die Möglichkeit einer Beschlagnahme von schwefelhaltigen Rohstoffen wird erstmals im November 1914 im Zusammenhang damit erwähnt, dass sich das Kriegsministerium künftige Nachschublieferungen von Schwefel zu Munitionszwecken sichern muss. Bis zum Frühjahr 1915 drohte die Beschlagnahme demnächst zu kommen, im Mai wurde sie dann von der Kriegschemikalien AG mit Rückendeckung seitens der KRA endgültig beschlossen. Bis 1. Juni unterlagen bereits verschiedene Chemikalien der Beschlagnahme, und ab dem 1. Juli gehörten dann auch alle schwefelhaltigen Produkte dazu.[18]

Bis zum 1. Juli 1915 war die Schwefelwirtschaft sowohl produkt- als auch preismäßig noch wie ein singulärer Markt verwaltet worden. Danach wurde dieser Markt jedoch in einen so genannten „Heereswirtschaftskreis" und einen „Privatwirtschaftskreis" aufgesplittet.[19] Dies erfolgte auf Anweisung der KRA, die eine derartige Aufteilung für erforderlich hielt, um sich den Nachschub an Schwefel zur Munitionsherstellung zu sichern. Der militärische Wirtschaftssektors sorgte für die Deckung des Schwefelsäurebedarfs von Heer und Marine zu Munitionszwecken. Während des Krieges kam der für Herstellung von Munition eingesetzte Schwefel hauptsächlich von vielen Schwefelsäurefabrikanten aus der Privatwirtschaft, deren Produktion normalerweise in den nicht-militärischen Markt ging. Diese Unternehmen erhielten nun von den Militärbehörden Produktionszuteilungen und wurden auf diese Weise zunehmend mit dem militärischen Bereich verflochten.[20] In der Privatwirtschaft gestaltete sich der Verbrauch von Schwefel für herkömmliche zivile Zwecke wie nachstehend beschrieben.

Die Kriegschemikalien AG richtete hierfür eine separate Organisationseinheit ein, die unter privatwirtschaftlicher Führung stand und unter der Bezeichnung „Verwaltungsstelle für private Schwefelwirtschaft" firmierte.[21] Zwar erfolgte ihre formelle Gründung erst rund viereinhalb Monate nach der Einrichtung der zwei getrennten Versorgungsbereiche, aufgenommen hatte diese Organisationseinheit ihre Tätigkeit allerdings schon Anfang Juli: „... Verwaltungsstelle für private Schwefelwirtschaft, die jedoch praktisch bereits mit dem obengenannten Datum (1. Juli 1915) ihre Tätigkeit aufnahm, ...".[22]

Es ist hierbei durchaus von einem gewissen Interesse, sich mit dem Tätigkeitsbereich dieser neuen Organisationseinheit zu beschäftigen. Diese sollte nämlich gerade nicht der Bewirtschaftung der größten Schwefelkiesvorkommen Deutschlands dienen, welche sich in Meggen in Westfalen befanden und zur Herstellung von Munition eingesetzt werden sollten, denn „... die Versorgung des ersteren Kreises (militärischer Sektor) (war) auf Grund der Meggener Erzeugung sichergestellt."[23] Die Hauptaufgabe der Organisationseinheit bestand von Rechts wegen darin, „... die Versorgung des deutschen Wirtschaftslebens mit den für andere als Heeres- und Marinezwecke erforderlichen Mengen von Schwefelsäure ... zu sichern", d. h. ihr Tätigkeitsbereich war also ausdrücklich darauf beschränkt, die nicht für Heeres- bzw. Marinezwecke bestimmten Mengen zu bewirtschaften.

In Bezug auf die Schwefelkiesimporte aus dem Ausland stand der Organisationseinheit satzungsgemäß ferner das alleinige Recht zur Inbesitznahme aller nach dem 15. November 1915 getätigten Schwefelkies- und Schwefelsäureimporte zu.[24] In einem kurz nach dem Krieg herausgekommenen Bericht der Kriegschemikalien AG heißt es hinsichtlich der Schwefelkiesaufteilung auf die beiden Verbrauchersektoren hierzu, dass die Schwefelkiesimporte aus Serbien, Italien, Rumänien, Österreich-Ungarn sowie die als Kriegsbeute eroberten Pyritvorkommen an den militärischen Sektor gehen würden, während andere Schwefelkiese, „also diejenigen aus Norwegen und Schweden" sowie die heimische Schwefelkiesproduktion von der Verwaltungsstelle bewirtschaftet und somit zu zivilen Zwecken eingesetzt würden.[25] Bei den heimischen Schwefelkiesen handelte es sich hierbei um die Fördermengen aus einer Reihe bekannter kleinerer Gruben sowie um die Produktion aus allen möglicherweise neu aufgefundenen Lagerstätten. Darüber hinaus war die Verwaltungsstelle auch für die Bewirtschaftung des aus Ersatzprodukten gewonnenen Schwefels zuständig. Somit kann also geltend gemacht werden, dass die sichere Versorgung mit Schwefelkies aus Deutschlands eigenen Vorkommen in Meggen der Rüstungsindustrie zur Munitionsherstellung vorbehalten war. Dasselbe traf auch auf verlässliche Schwefelkieslieferungen aus dem Ausland zu.

Auf der anderen Seite hatte man die weniger verlässlichen und teureren Schwefelkiesimporte aus Norwegen und Schweden sowie alle etwaigen zusätzlichen Produktionsmengen, die die Deutschen aus ungewissen heimischen Quellen gewinnen konnten, dem Einsatz im privatwirtschaftlichen Bereich überlassen.[26] Spätestens von Mitte November 1915 an, d. h. schon neuneinhalb Monate vor der Unterzeichnung des Kupfervertrages und 15 Monate vor dem von den Briten verhängten kompletten Lieferstopp norwegischen Schwefelkieses, hatten die Deutschen also ihre Munitionsherstellung, und somit auch ihre Kriegsführung bereits ohne die in Zukunft möglicherweise verfügbaren norwegischen Pyritreserven geplant. Der Gedanke, dass die Deutschen zum Zeitpunkt der Einrichtung der beiden Versorgungskreise am 1. Juli sowie der Aufnahme der Tätigkeit der Verwaltungsstelle ihre Bedarfsplanungen für den militärischen Bereich schon längst ohne die norwegischen Schwefelkiesmengen durchgeführt hatten, ist also nicht völlig unbillig. Das mangelnde Vertrauen in den Schwefelkiesnachschub aus Norwegen als Grundlage für die deutsche Munitionsherstellung war, in Bezug auf die Organisation der Versorgung, hierin zum Ausdruck gekommen; mithin also schon viereinhalb Monate vor der offiziellen Einrichtung der Verwaltungsstelle, 14 Monate vor Unterzeichnung des Kupfervertrages und neunzehneinhalb Monate vor dem kompletten Stopp der Exporte aus Norwegen nach Deutschland.

Die 1915 getroffenen organisatorischen Maßnahmen lassen sich in der Hauptsache mit dem deutschen Realismus angesichts des Druckes erklären, den der Feind auf die neutralen Staaten ausübte – ein Realismus, der sich sogar schon zu einem viel früheren Zeitpunkt offenbart hatte. Denn Rathenau hatte bereits im Dezember 1914 die Feststellung getroffen, „... dass die baldige, höchstmögliche Förderung von Schwefelkies und Zinkblende (schwefelhaltig, d. Verf.) nicht nur im wirtschaftlichen Interesse, sondern auch zur Sicherung der Landesverteidigung erwünscht ist. Deutschland ist bei der Schwefelsäureversorgung während des Krieges wahrscheinlich grösstenteils auf die heimische Förderung angewiesen."[27]

Mit seinem Anstoß zur Gründung der KRA hatte Rathenau somit große Weitsicht bewiesen. Vorausgesehen hatte er ebenfalls,

dass sich Deutschland in Bezug auf die Sicherung des Zugangs zu schwefelhaltigen Rohstoffen auf eigene Füße würde stellen müssen. Denn noch im selben Monat fokussierte das Kriegsministerium seine ganze Aufmerksamkeit auf „... die Notwendigkeit ..., die heimische Produktion an Schwefelsäure mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu fördern, ...“.[28]

Im ersten Kriegsjahr kamen noch weitere Faktoren hinzu, die den Deutschen Grund zur Sorge bereiteten. Vor dem Krieg hatten die alliierten Mächte die umfangreichen deutschen Importe von spanischem Schwefelkies aus dem Río Tinto in Südspanien übernommen. Zusammen mit den Schwefelkiesbezügen aus Portugal belief sich deren Anteil im Jahre 1913 auf 88 %.[29] Mit dem Kriegsausbruch brachen diese Importe jedoch völlig weg. Die Deutschen hatten gehofft, diesen Verlust wenigstens teilweise mit Einfuhren aus anderen Ländern, wie insbesondere Norwegen, kompensieren zu können. Und obwohl die Importe aus dieser Bezugsquelle zunächst zunahmen, blieb deren künftige Entwicklung unsicher. Bis Dezember 1914 hatte Großbritannien Schwefelsäure, Schwefel und Zinkerz bereits auf die Liste der absoluten Konterbande gesetzt.[30] Großbritannien übte auf die neutralen Staaten Druck aus, damit sie keine Banngüter an die Mittelmächte exportieren sollten, woran sich jene dann auch bereits bis Ende 1914 offiziell oder inoffiziell hielten.[31] Zwar machten die neutralen Staaten auch weiterhin ihr Recht auf den Export ihrer nationalen Güter geltend, verhängten jedoch einen Ausfuhrstopp für eine Reihe von Metallen und Chemikalien, zu denen unter anderem auch Kupfer, Schwefel, Schwefelkies, Schwefelsäure und Ammoniumsulfat gehörten.[32] Vom März 1915 an weitete Großbritannien die Blockade mit dem Ziel aus, „zu verhindern, dass Waren aller Art nach Deutschland hinein oder aus Deutschland heraus gelangen.“[33]

Deutschland hatte seinen Munitionsbedarf in den ersten Kriegsmonaten unterschätzt und befand sich in den Monaten Oktober bis November 1914 in einer diesbezüglichen Nachschubkrise mit entsprechend negativen Auswirkungen auf seine Kriegsführung.[34] Im Laufe des Frühjahrs 1915 schienen die deutschen Schwefelvorräte bereits abzunehmen, und ab Juli 1915 war dann schon ein erster Engpass bei den Lagerbeständen an Schwefelkies zu verzeichnen – eine Entwicklung, die Anlass zur Sorge gab.[35]

Deutsche Schwefelkiesförderung zu Munitionszwecken (Pulver und Sprengstoff)

Welche praktischen Maßnahmen wurden von Deutschland ergriffen, um die inländischen Fördermengen auszubauen, und inwieweit konnte hierdurch der nationale Bedarf an Schwefelkies gedeckt werden?

Eines der vorrangigsten Ziele bestand darin, genügend Schwefelsäure zur Munitionsherstellung zur Verfügung zu haben. Deutschlands Hauptversorgungsquelle für Schwefel waren die Schwefelkiesgruben in Meggen in Westfalen (Abb. 2-14). Während der Kriegsjahre unterstand die Meggener Förderung dem

Abb. 2: Meggen im Sauerland, um 1917

Abb. 3: Panorama der Grube Siegena in Meggen, um 1917

Abb. 4: Kolonie am Westschacht der Grube Siegena in Meggen, um 1917

von der KRA hierfür eingesetzten Unternehmen Kriegschemikalien AG. Die Rechtsgrundlage hierfür bildete die vom Kriegsministerium im Februar 1915 angeordnete Beschlagnahme der Produktion. Am 27. Februar kam es zu einem ersten Vertragsabschluss zwischen dem Grubenunternehmen und dem Kriegschemikalien-Konsortium. Diese Vereinbarung räumte dem Syndikat eine Option auf die gesamte Förderung bis zum Friedensschluss ein und gab ihm die Befugnis zur Bewirtschaftung der Schwefelkiesmengen sowie deren Verteilung an die verschiedenen Hersteller von Schwefelsäure. Im Gegenzug sagte die Kriegschemikalien AG den Gruben ihre vertragliche Unterstützung in Form von Produktionsmitteln wie Arbeitskräften und Sprengstoff zu. Dieser erste Vertrag wurde im Februar 1916 und im Februar 1917 jeweils verlängert.[36]

Vor dem Krieg waren die Fördermengen aus der Meggener Schwefelkiesgrube noch verhältnismäßig bescheiden gewesen. Die deutschen Schwefelkiesvorkommen waren zwar stark zinkhaltig, enthielten jedoch kein Kupfer. Dagegen enthielten die importierten Schwefelkiese mehr Schwefel, was insbesondere auf die stark kupferhaltigen spanischen Pyrite zutrifft.[37] Ausländischer Schwefelkies wurde von den deutschen Abnehmern bevorzugt. Im Januar 1915 belief sich die Förderung aus den Meggener Kiesgruben auf schätzungsweise rund 18 000 t (vgl. Tab. 3). Zwar konnten die für den Sommer 1915 vorgegebenen Produktionsziele noch erreicht werden (vgl. Tab. 4), gegen Jahresende kam es jedoch zu einer Abschwächung. Von 1914 bis 1915 war ein Produktionsanstieg um rund 40 % zu verzeichnen. Die Erkenntnis, dass sich der Krieg in die Länge ziehen würde und der Nachschub aus den neutralen Staaten aufgrund des von den Alliierten ausgeübten Drucks vielleicht vollständig versiegen könnte, brachte die Deutschen dazu, weitere Maßnahmen zu ergreifen, um ihre Schwefelkiesproduktion auszuweiten, „... vor allem aber die Bedürfnisse von Pulver und Sprengstoff befriedigen zu können."[38] So wurde das Monatssoll für die Förderung aus der Meggener Grube auf die bis Oktober zu erreichende Menge von 60 000 t festgesetzt. Dieses Produktionsziel konnte zwar nicht erreicht werden, die Fördermenge pendelte sich allerdings bei rund 55 000 t ein.

	1914	1915	1916	1917	1918
1. Quartal		16 387 ** (100)	45 224 (276)	55 811 (341)	69 846 (426)
2. Quartal		28 180 (172)	45 614 (278)	52 226 (319)	72 106 (440)
3. Quartal		40 661 (248)	54 996 (336)	57 349 (350)	75 695 (462)
4. Quartal		41 263 (252)	55 106 (337)	62 216 (380)	70 357 (429)
	20 392 *				
Gesamt	244 705,5 (100)	345 930 (141)	647 219 (264)	694 803 (284)	723 295 (296)

*Tab. 3: Schwefelkiesproduktion in Meggen, durchschnittliche Gesamtproduktion in t pro Quartal (Erstes Quartal 1915 = 100; Jahresproduktion [Gesamt] 1914 = 100; * durchschnittliche Monatsproduktion für 1914 auf Basis der Gesamtproduktion; ** auf der Grundlage von Januar und März)*

Monat	Produktionsziel	Ist-Produktion
April 1915	28 000	25 298
Juli 1915	37 000	37 981
Oktober 1916	60 000	56 315
Mai 1917	80 000	51 612
August 1918		83 072

Tab. 4: Schwefelkies – Produktionsziele und Ist-Produktion (in t pro Monat; nach: Bericht über die Tätigkeit der Abteilung Schwefel/4 und der Verwaltungsstelle für private Schwefelwirtschaft/4 während des Krieges, 19. Juli 1919, in: Bundesarchiv, Abteilung Deutsches Reich [fortan BA, R] 8729/156, Bl. 001-013 u. BA, R 8729/156, Bl. 095; Vertrag zwischen …, in: BA, R 8729/194, Bl. 041-063)

Abb. 5: Beamtenschaft der Gruben Siegena und Sicilia, 1917

Abb. 6: Aufbereitung und Werkstätten am Erbstollen der Grube Sicilia, um 1917

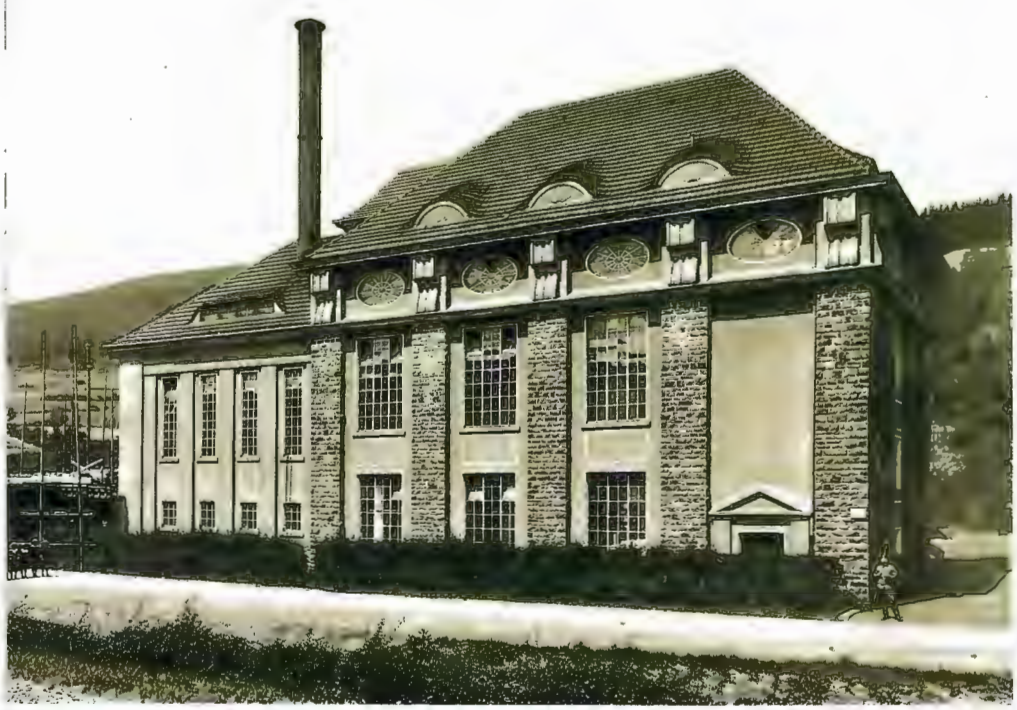

Abb. 7: Die Elektrozentrale der Grube Sicilia, um 1917

Abb. 8: Blick in das Innere der Elektrozentrale der Grube Sicilia, um 1917

Abb. 9: Abbau im hangenden Schwefelkieslager, Grube Siegena, um 1917

Abb. 10: Abbau im Schwefelkieslager auf dem Erbstollen, Grube Sicilia, um 1917

Abb. 11: Arbeiterschlafbaracke der Grube Sicilia, um 1917

Abb. 12: Besichtigung der Erbstollenhalde anlässlich eines Besuchs des preußischen Handelsministers Dr. Reinhold von Sydow (1851-1943) im Jahre 1917

Abb. 13: Befahrung des Carolinenglücker Erbstollens anlässlich eines Besuchs des preußischen Handelsministers Dr. Reinhold von Sydow, 1917

Abb. 14: Mahnmal für verstorbene und verunglückte Kriegsgefangene auf dem Meggener Friedhof, um 1918

Abb. 15: Paul von Hindenburg (1847-1934) und Erich Ludendorff (1865-1937) im Großen Hauptquartier in Bad Kreuznach, 1917

1916 kam es in Meggen jedoch wieder zu einem steilen Produktionsanstieg, bei dem die Zahlen von 1915 um 87 % übertroffen wurden. Im März überschritt die Schwefelkiesförderung hierbei einmalig sogar die Marke von 60 000 t; dieses Produktionsniveau konnte jedoch erst ab September dauerhaft gehalten werden. Aufgrund der Erfahrungen bei der britischen Offensive an der Somme wurden die für die Munitionsherstellung bestimmten Produktionszahlen ab Mitte Juli 1916 angehoben.

Am 28. August übernahmen Hindenburg und Ludendorff (Abb. 15) die Führung der Obersten Heeresleitung, woraufhin unmittelbar im Anschluss die Einführung des so genannten Hindenburg-Programms erfolgte, „jene gewaltige Anforderung an die deutsche Wirtschaft. Seine Durchführung erforderte naturgemäss auch grosse Mengen Schwefelkies, ...".[39] Die Munitionsherstellung sollte innerhalb von sechs Monaten verdoppelt, die Produktion von Schießpulver von 6000 auf 12 000 t gesteigert werden.[40] Im Februar 1917 wurde das Produktionsziel für die Schwefelkiesgrube Meggen auf eine spätestens im Mai zu erreichende Fördermenge von 80 000 t angehoben, wofür man bereits im Dezember 1916 die ersten Vorkehrungen getroffen hatte. Umso größer fiel daher die Enttäuschung aus, als man im Frühjahr 1917 zum ersten Mal einen Produktionsrückgang zu verzeichnen hatte. Zu den Hauptursachen hierfür zählte der Mangel sowohl an Arbeitskräften als auch an schwerem Gerät. Im Mai hielt man es für möglich, das Produktionsziel von 80 000 t im Oktober/November erreichen zu können, sofern die erforderlichen Voraussetzungen hierfür bis dahin geschaffen wären.[41] Ab Herbst 1917 wurde die Förderung aus der Lagerstätte gesteigert und konnte sich 1918 auf mehr als 70 000 t stabilisieren. Die Überschreitung der 80 000-t-Marke gelang jedoch nur ein einziges Mal im August 1918.

Im Jahre 1916 war erstmals das mögliche Erreichen eines Fördermengenziels von 100 000 t erwähnt worden.[42] 1918 musste man sich dann allerdings eingestehen, dass es sich bei 80 000 t um „eine nicht mehr zu überschreitende Grenze in den Förder-

Tab. 5: Belegschaft der Schwefelkiesgruben in Meggen (nach: Gemeldete Belegschaftszahlen für die Meggener Schwefelkiesgruben, in: BA, R 8729/191, S. 156)

	Gesamt	Deutsche	Kriegsgefangene	%	Bedarf
Juni 1915	1010	510	ca. 500	ca. 50,0	
September 1915	1110	706	404	36,4	1240
Mai 1918	2715	2017	698	25,7	2900
August 1918	2857				3153

möglichkeiten der Meggener Gruben" handelte.[43] In der zweiten Kriegshälfte schwächte sich die jährliche Förderung ab, obwohl sie immer noch zunahm. Der starke Anstieg des Produktionsniveaus in den Kriegsjahren von 1914 bis 1918 um fast 200 % ging gleichzeitig mit einer zahlenmäßig nahezu verdreifachten Grubenbelegschaft einher. Obwohl man der Grubentätigkeit eine derart hohe Priorität einräumte, blieb es jedoch sehr schwierig, den Arbeitskräftebedarf zu decken. Kriegsgefangene machten einen zwar hohen, in der Relation jedoch zahlenmäßig immer geringer werdenden Anteil an der Belegschaft aus (vgl. Tab. 5).

Die heimische Erzeugung spielte für Deutschland eine außerordentlich große Rolle. Im Februar 1918 machte sie einen Anteil von 91 % an der Gesamtschwefelversorgung des Landes aus, wobei 60 % hiervon auf die Schwefelkiesgrube Meggen entfielen und die Schwefelgewinnung aus Zinkblende 20 % hierzu beitrug, während der Rest aus anderen deutschen Quellen stammte. Nur 8 % des Schwefelaufkommens stammten aus Importschwefelkiesen, wobei Deutschlands Verbündeter Österreich-Ungarn hierzu 3 % und Skandinavien 2 % beisteuerten.[44]

Im Verhältnis zu den militärischen Bedarfszahlen hatten die Deutschen im Jahre 1915 noch allen Grund zur Zufriedenheit. Im Mai dieses Jahres benötigte man hierfür 20 000 bis 30 000 t Schwefelsäure. Aus den Meggener Gruben wurden im gleichen Monat 28 000 t Schwefelkies gefördert, was zur Herstellung von rund 35 000 t Schwefelsäure ausreichte und den Bedarf somit zu 100 % deckte. Darüber hinaus konnte man auch noch auf die Schwefelgewinnung aus Zinkblende zurückgreifen. Mit anderen Worten waren die Deutschen somit bereits im Frühjahr 1915 autark, was die Deckung ihres Schwefelkiesbedarfs zur Herstellung von Munition angeht.

Ein Beleg für den Grad der wirtschaftlichen Unabhängigkeit lässt sich auch in anderen Quellen finden. So konstatierte die KRA im Mai 1915, „[d]er Heeres- und Marinebedarf ist gedeckt durch die heimische Grubenerzeugung an Kies, (nötigenfalls unter Heranziehung von Blende) …",[45] sowie im Herbst 1915: „… die Heeres- und Marineverwaltung … sicherte sich … eine fortlaufende Versorgung aus heimischen Erzen …".[46] Wir erinnern uns an dieser Stelle an die Worte des norwegischen Außenministers sowie des italienischen Ministers vom Mai 1915, die ja die große Bedeutung der norwegischen Schwefelkiesexporte nach Deutschland behauptet hatten.

Welche Entwicklung nahm der Grad an wirtschaftlicher Unabhängigkeit vor dem Hintergrund der Lieferungen an das Militär jedoch im Weiteren?

Infolge des Hindenburg-Programms schwoll der Bedarf an Schwefelsäure ab Herbst 1916 um mehr als das Doppelte an (vgl. Tab. 6); die Produktion konnte mit dem Bedarfsanstieg zu diesem Zeitpunkt jedoch nicht Schritt halten. So konnten im Februar gerade einmal 77 % und im November sogar nur mehr 54 % des Schwefelsäurebedarfs gedeckt werden. Ab Dezember 1917 ging der Schwefelsäurebedarf dann in hohem Maße zurück und sackte allmählich sogar bis auf das Niveau in der Zeit vor der Verkündung des Hindenburg-Programms. Im Jahre 1917 litt Deutschland außerdem an einem Mangel an Munition zur Kriegsführung: „Die Munitionslage war nach wie vor ein Sorgenkind."[47] Während die im Dezember 1915 vorgegebenen Zielzahlen für die Schießpulverproduktion erst im April 1917 erreicht wurden, war dies für die Produktionsvorgaben aus dem Hindenburg-Programm erst im April 1918 der Fall.[48] Die im Vergleich mit den vorgegebenen Zielzahlen unzureichende Ist-Produktion an Schwefelsäure und Munition untermauert den Mangel an Realismus, der für das Hindenburg-Programm kennzeichnend war.[49]

Die Bedarfszahlen für die Jahre 1917/18 lassen sich hierbei vor dem Hintergrund der Tatsache betrachten, dass es infolge des uneingeschränkten U-Boot-Krieges sowie des Kriegseintritts der USA ab Februar 1917 zu einer Ausweitung der Kriegshandlungen gekommen war. Gleichzeitig führte Deutschland den Krieg auch weiterhin an mehreren Fronten; und so sah es sich an der Ostfront vom Sommer 1917 an der Kerenski-Offensive gegenüber.[50] Folglich mussten die Deutschen im Jahre 1917 ihre Sollzahlen für Produktion und Verbrauch erhöhen. Im Herbst strebten sie daher an der Ostfront einen Waffenstillstand an, um ihre Mittel auf die entscheidenden Schlachten gegen die Westmächte sowie auf die Bereiche zu konzentrieren, in denen mit einem verstärkten Kriegsengagement der Amerikaner zu rechnen war. Die Planzahlen sind ein Beleg dafür, dass man sogar noch bis zum November fest entschlossen war, den Sieg im Osten allein durch militärische Stärke davonzutragen.

Am 3. Dezember fanden in Brest-Litowsk zwischen Russland und den Mittelmächten erste Waffenstillstandsverhandlungen statt; die eigentlichen Friedensverhandlungen wurden am 22. Dezember aufgenommen. Bereits im November hatte es seitens der Obersten Heeresleitung Überlegungen gegeben, Deutschlands Engagement im Osten zu verringern, weshalb

*Tab. 6: Bedarf, Herstellung und Verbrauch von Schwefelsäure zu Munitionszwecken (in t; * Produktionszahlen den Quellen zufolge geschätzt; nach: Kriegssäuren-Kommission, in: BA, R 8738/28-36)*

Monat	Bedarf	Herstellung	Verbrauch (Ist-Zahlen)
August 1916	50 729	57 898	55 436
November 1916	65 358		
Februar 1917	74 715	57 361	52 830
Mai 1917	87 646	78 001	70 594
Juli 1917	97 789	79 396	80 379
August 1917	102 287		79 635
September 1917		83 547	
November 1917	108 735	59 089	58 899
Dezember 1917	78 112	58 470	49 398
Februar 1918	55 225	48 504	47 804
April 1918	55 056	57 250	54 240
Juni 1918	51 842	58 166*	
Juli 1918		62 518	55 148
August 1918		60 606	55 420
September 1918	47 417	56 461*	
Oktober 1918	53 001	61 602*	

Monate	Bedarf	Zuteilung (einschließlich Zusatzzuweisung)	Verbrauch	Überschuss (in %)	Zuteilung (in %) für Düngemittel-herstellung
Juli/Aug. 1916	52 275	53 230	38 447	28	58
Sept./Okt. 1916	47 325	49 449	36 449	26	50
Jan./Feb. 1917	43 365	43 902	29 122	34	54
Juli/Aug. 1917	39 979	40 179	29 995	25	53
Jan./Feb. 1918	30 240	33 840	29 080	14	50
Juli/Aug. 1918	38 040	39 040	35 023	10	58
Sept./Okt. 1918		46 550	40 463	13	
Nov./Dez. 1918		50 771	30 748	40	

Tab. 7: Privatwirtschaft – Schwefelversorgung (in t; nach: Schätzungs- und Verteilungskommission, in: BA, R 8729/68, R 8729/71)

dann schon ab Ende des Monats unablässig Truppenzüge von der Ostfront an die Westfront strömten.[51] Während im März 1918 an der Westfront 200 Divisionen mit mehr als 4 Mio. Mann lagen, bestand die Armee im Osten aus gerade einmal noch 40 Divisionen mit insgesamt 1,5 Mio. Mann. Infolge der in Brest-Litowsk geführten Verhandlungen war es zum Abschluss eines Waffenstillstandes gekommen, der am 5. Dezember unterzeichnet und am 15. Dezember 1917 verlängert wurde.

Im Februar 1918 schlossen die Mittelmächte einen Sonderfrieden mit der Ukraine. Bei den Verhandlungen mit den Russen war es dagegen ab dem 10. Februar vorübergehend zu einer Unterbrechung gekommen, an die sich vom 19. Februar an erneute deutsche Vorstöße anschlossen, welche hauptsächlich per Eisenbahn erfolgten. Am 1. März wurden die Verhandlungen in Brest-Litowsk sodann wieder aufgenommen und am 3. März ein Friedensvertrag unterzeichnet. Zwei Monate später kam es auch zum Friedensschluss zwischen den Mittelmächten und Rumänien.[52] Vom Dezember 1917 an schraubten die Deutschen ihren Schwefelsäurebedarf nunmehr entsprechend ihrer verringerten Kriegstätigkeit an der Ostfront zurück, womit dann auch ein entsprechender Produktions- und Verbrauchsrückgang einherging. Somit lässt sich also klar erkennen, dass die Bedarfs-, Produktions- und Verbrauchsentwicklung mit den nachlassenden Kriegshandlungen an den beiden Fronten genau korrespondierte. Der zur Fortsetzung der Kriegsführung erforderliche Schwefelsäurebedarf scheint also wohl in gewissem Umfang nach unten revidiert worden zu sein.

Trotzdem weiteten die Deutschen die Erzeugung erneut aus und hielten den Schwefelsäureverbrauch auf einem leicht erhöhten Niveau bei. Angeblich soll es der Mangel an Stahl gewesen sein, der dazu führte, dass die Notwendigkeit zur Vollproduktion von Schießpulver eingeschränkt wurde und die Heeresleitung die Bedarfszahlen auch für viele andere Erzeugnisse senkte. Sowohl die Regierung als auch die Industrie sollen sich zu diesem Zeitpunkt bereits auf den Übergang zum Mengenbedarf in Friedenszeiten vorbereitet haben. Möglicherweise hatte dies im Verlaufe des Jahres 1918 einen entsprechenden Einfluss auf die Zielzahlen. Andererseits bemühte sich die Heeresleitung jedoch nach Kräften darum, den nicht-militärisch eingestellten Strömungen entgegenzuwirken und wirkte auf eine erneute und starke Mobilisierung der Kriegswirtschaft hin.[53] Die im Jahre 1918 zu verzeichnende Verlaufsentwicklung bei Produktion und Verbrauch lässt sich also vor diesem Hintergrund interpretieren.

Die Privatwirtschaft

Bei der Betrachtung der deutschen Versorgungslage (vgl. Tab. 7) darf allerdings auch der zivile Bereich nicht außer Acht gelassen werden. Schon vor dem Krieg waren in Deutschland große Mengen an Schwefelsäure in den privatwirtschaftlichen Produktionsbereich gegangen, wobei der entsprechende Bedarf dann auch noch während des Krieges in unterschiedlichem Umfang gedeckt werden musste. In den Vorkriegszeiten war beispielsweise die Farbenindustrie ein bedeutender Produktionszweig. Ein weiterer Großabnehmer war die Düngemittelindustrie, in der Schwefelsäure hauptsächlich zur Erzeugung von Superphosphat sowie Ammoniumsulfat eingesetzt wurde. Diese beiden Anwendungsbereiche für Schwefelsäure waren in den Jahrzehnten vor dem Ersten Weltkrieg stark in der Expansion begriffen. Schwefelsäure wurde darüber hinaus zur Herstellung einer Reihe weiterer Düngemittel eingesetzt, während man in der Zellulose-Industrie große Mengen an Schwefel für die Herstellung von Sulfitzellstoff benötigte. Darüber hinaus wurde Schwefel auch für zahlreiche weitere industrielle Zwecke gebraucht. Während des Krieges wurden die Industriezweige, in denen ein Bedarf an Schwefel als Einsatzrohstoff bestand, in verschiedene Wirtschaftsgruppen eingeteilt, wie beispielsweise Ammoniumsulfatherstellung West/Ost, Superphosphatherstellung, Farbenindustrie West/Ost, Papier- und Zellstoffindustrie usw. Die in den jeweiligen Wirtschaftsgruppen tätigen Unternehmen beantragten die Zuteilung ihrer Rohschwefelmenge hierbei individuell für sich, schlossen sich hierfür manchmal aber auch in gewissem Umfang zusammen. Ein für jede Wirtschaftsgruppe individuell zuständiger Vertreter (der so genannte Obermann) bearbeitete die entsprechenden Bedarfsanträge und leitete sie dann an die amtlichen Beratungs- und Entscheidungsgremien weiter. Eine Grobeinteilung der Unternehmen in die jeweiligen Wirtschaftsgruppen ist bereits seit April 1915 bekannt, ab der mit Wirkung vom 1. Juli erfolgten Beschlagnahme aller schwefelhaltigen Rohstoffe wurde diese erste Einteilung weiter verfeinert.[54]

Im Herbst 1916 war beim Schwefelbedarf eine rückläufige Entwicklung zu verzeichnen, die schließlich Anfang 1918 auf ihrem Tiefpunkt angekommen war; anschließend stieg der Bedarf erneut an und befand sich bis Jahresende dann schon wieder auf nahezu dem gleichen Niveau wie im Sommer 1916. Zwischen dem Schwefelbedarf in der Privatwirtschaft und dem Bedarf für militärische Zwecke gab es in der Zeit vom Sommer 1916 bis

Schwefelkiesvorräte* zu Monatsbeginn (in t)		Schwefelvorräte insgesamt zu Monatsbeginn (Schwefelgehalt in t)	
		November 1916	156 810
		März 1917	137 000
		August 1917	113 500
Januar 1915	314 417		
Juli 1915	403 972		
Dezember 1915	324 390		
Juli 1916	236 573		
Dezember 1916	181 378		
Juli 1917	96 736		
Dezember 1917	65 209	Dezember, Waffenstillstand zwischen Deutschland und Russland	
Februar 1918	80 975	März, Friedensvertrag von Brest-Litowsk	
Juli 1918	106 526		
November 1918	137 114		

* Schwefelkies aus der Meggener Grube und anderen Bezugsquellen. Die Entwicklung der Schwefelkiesbestände ist nachzulesen im Bericht über die Tätigkeit ..., in: BA, R 8729/156, Bl. 008

Tab. 8: Deutsche Schwefelkies- und Schwefelbestände. Die Gesamtvorräte beziehen sich hierbei auf den Schwefelgehalt von Schwefelkies (Pyrit), Zinkblende und elementarem Schwefel (nach: Anhang zur Niederschrift der 33. Sitzung des Technischen Ausschusses für private Schwefelwirtschaft, 23. März 1917, in: BA, R 1501/11877)

zum Spätherbst 1917 somit eine negative Korrelation, also einen gegenläufigen Zusammenhang. Eine der Hauptursachen hierfür bestand darin, dass die in der Privatwirtschaft vorhandenen Produktionskapazitäten zur Herstellung von Munition genutzt wurden. Außerdem lässt sich dies auch damit erklären, dass man den privatwirtschaftlichen Verbrauch rationiert hatte. Im Herbst 1917 war hier sowohl beim Schwefelbedarf als auch bei dessen Zuteilung eine deutliche Korrektur nach unten zu verzeichnen. Deutschlands Versorgungslage war in diesem Bereich nunmehr äußerst prekär geworden und die Schwefelvorräte im Dezember schließlich auf ihrem niedrigsten Stand angekommen. Der Vorsitzende der Verteilungskommission macht genau zu diesem Zeitpunkt „... auf den schlechten Stand der Schwefelbilanz aufmerksam und betont die Notwendigkeit grösster Ersparnisse im Verbrauch."[55]

Zu einem Bedarfsrückgang kam es hierbei aber auch, weil die Unternehmen ihre wirtschaftlichen Aktivitäten wegen des Mangels an anderen Produktionsmitteln gezwungenermaßen zurückfahren mussten. Mit dem Rückgang der vertraglichen Verpflichtungen gegenüber dem Militär im Jahre 1918 nahm jedoch die Notwendigkeit zur Ausweitung der Produktion von Schwefelsäure für herkömmliche zivile Einsatzzwecke wieder zu. Dies bedeutete gleichzeitig, dass die Behörden der Nachfrage aus der Privatwirtschaft wieder leichter nachkommen konnten, da sich die Versorgungslage beim Schwefel nun auch wieder zu verbessern begann. Es mag sich auch positiv auf die Zuteilungszahlen ausgewirkt haben, dass sich die zivilen Behörden und der industrielle Sektor bereits auf die Produktion in Friedenszeiten vorzubereiten begannen.[56]

Es zeigt sich somit, dass in Relation zu ihrem spezifischen Bedarf gesehen während der gesamten Zeit eigentlich genügend Schwefel an die Wirtschaft geliefert wurde. Im Allgemeinen wurden die erfolgten Rohstofflieferungen gar nicht in Gänze aufgebraucht, sodass im Verhältnis zur Zuteilungsmenge häufig sogar ein nicht unerheblicher Überschuss blieb. Eine wichtige Erklärung hierfür ist in der Tatsache zu sehen, dass die Industriefirmen ihre Prioritätensetzung selbst von der zivilen Anwendung zugunsten der Munitionsherstellung verschoben hatten, was insbesondere auf die Farbenindustrie zutreffend war.[57] Dagegen konnten andere Industriebetriebe ihre Rohschwefellieferungen teilweise auch deshalb nicht nutzen, weil noch weitere Rohstoffe Mangelware waren, wobei infolge ihrer Abhängigkeit von amerikanischen Phosphatlieferungen hiervon insbesondere die Superphosphatindustrie betroffen war. Wenn man die Ammoniumsulfat- und Superphosphatherstellung zusammengenommen betrachtet, war in der Düngemittelindustrie insgesamt der größte Bedarf an und Verbrauch von Schwefel zu verzeichnen. 50 % bis 60 % der Schwefelmenge, die nicht zur Herstellung von Munition eingesetzt wurde, flossen in den letzten beiden Kriegsjahren alleine in die Produktion dieser beiden Düngemittelarten. Im Allgemeinen unterschritt der Verbrauch aber auch hier die zugeteilte Menge, und zwar zum Teil sogar recht deutlich, was insbesondere auf die Superphosphatherstellung zutraf.[58]

Gleichwohl sah sich Deutschland während des Krieges einem zunehmenden Engpass bei der Versorgung mit Schwefel gegenüber. Eine Vorstellung von der dringenden Notwendigkeit zum sparsamen Einsatz lässt sich anhand der nachstehend aufgeführten Entwicklung der Bestände vermitteln (vgl. Tab. 8).

Bis Juli 1915 hatten die Schwefelkiesvorräte aufgestockt werden können, da mehr geliefert als verbraucht wurde. Aufkommensseitig trugen auch die norwegischen Schwefelkiesimporte hierzu bei. Der Monat Juli 1915 markierte in der Entwicklung der Versorgungslage jedoch einen Wendepunkt. Ab diesem Zeitpunkt gingen die Bestände nämlich zurück. Im Frühjahr des Jahres 1917 hatten sie sich bereits nahezu halbiert; bis Dezember 1917 hatten sie schließlich ihren Tiefstpunkt erreicht. Mit anderen Worten

waren die Bestandsabgänge vom Sommer 1915 an höher als die entsprechenden Zugänge. Zu dieser Entwicklung trug bei, dass die Schwefelkiesimporte zunächst zurückgingen und schließlich ganz wegbrachen. Die Bestandsentwicklung im Jahre 1917 erklärt sich anhand der Tatsache, dass die Erzeugung in Meggen im Frühjahr des Jahres stagnierte, während der Verbrauch auf unverändert hohem Niveau blieb. Ab Januar 1918 nahmen die Schwefelkiesvorräte allmählich wieder zu, was dann auch noch bis Kriegsende so blieb. Vornehmlich ist diese Entwicklung darauf zurückzuführen, dass die Produktion in Meggen wieder ausgeweitet wurde, der Schwefelverbrauch jedoch abnahm.

Es liegt auch Zahlenmaterial vor, das die anhand des Schwefelgehaltes ermittelten Gesamtvorräte darstellt. In dieser quantitativen Aufstellung sind auch die in der Privatwirtschaft zum Teil nicht zum Einsatz gekommenen sowie die aus anderen Quellen als aus Schwefelkies gewonnenen Schwefelmengen enthalten. In der Zeit von November 1916 bis August 1917 gingen die Bestände um 27,6 % sowie ab Februar 1917 um 17 % zurück. Auf das Produkt Schwefelsäure bezogen bedeutete dies einen Rückgang um 70 000 t in den fünf Monaten des Jahres 1917 und somit einen verhältnismäßig hohen Verbrauch zur Herstellung von Munition bzw. von im Durchschnitt rund 14 000 t Schwefelsäure pro Monat. Bei einer angenommenen Schrumpfung der Schwefelvorräte um die gleiche Menge im Monat wären die Bestände somit nach weiteren acht Monaten, also im April 1918, aufgebraucht gewesen.

In den ersten Kriegsmonaten reichte der in den Schwefelsäurefabriken lagernde Vorrat an Schwefelkies noch zur Deckung des Verbrauchs für einen Zeitraum von drei bis vier Monaten aus. Einschließlich der Lieferungen, die sich gerade noch auf dem Transportweg zu den Produktionsstätten befanden, waren im Dezember 1917 jedoch lediglich noch Vorräte für gerade einmal rund zehn Tage vorhanden. Zu Kriegsende reichten die Bestände dann aber wieder aus, um den Bedarf für rund eineinhalb Monate zu decken.[59] Im August 1917 war es den Aufzeichnungen nach um die Schwefelkiesvorräte „kritisch" bestellt gewesen, man hoffte jedoch, die Förderung im Spätherbst erhöhen zu können.[60] Trotz der Ausweitung der Fördertätigkeit in der Kiesgrube Meggen konnte das angepeilte Produktionsziel von 80 000 t jedoch nicht erreicht werden. Mit einiger Wahrscheinlichkeit war damit zu rechnen, dass auch die Gewinnung von Schwefel aus Zinkblende rückläufig werden würde. Aufgrund der schwindenden Vorräte befanden sich die Schwefelsäure produzierenden Fabriken im Dezember 1917 somit in einer kritischen Versorgungslage. Eine Einstellung der Kampfhandlungen mit den Russen hätte es den Deutschen ermöglicht, ihre Lagerbestände aufzufüllen. Die Planungen hierfür liefen bereits im November, indem man einerseits den Verbrauch an Schwefelsäure verringerte und im selben Monat die Schwefelkiesförderung aus der Grube in Meggen auf einen neuen Höchststand ausbaute.[61] Die Entwicklung der Schwefelbestände sollte somit vor dem Hintergrund der deutschen Außenpolitik betrachtet werden.

Ab November 1914 bestand die deutsche Zielsetzung darin, mit einer der alliierten Mächte einen Sonderfrieden zu schließen, um so die militärische Position des Landes zu stärken. Nach dem Kriegseintritt der USA konnte Deutschland jedoch nicht mehr auf einen Friedensschluss mit Frankreich hoffen.[62] Hierfür blieb jetzt nur noch Russland übrig, wobei Deutschland im Osten auch eine Möglichkeit zur Verringerung seiner Versorgungsprobleme sah. Die Ukraine spielte in den Überlegungen der Deutschen hinsichtlich der Sicherung ihres Zugangs zu Rohstoffen eine außerordentlich bedeutende Rolle, und so drehte es sich bei den Verhandlungen in Brest-Litowsk unter anderem auch hauptsächlich um Mais, Erz, Kohle und Öl.[63]

Vom Frühjahr 1915 an verfolgte Deutschland in seinen außenpolitischen Beziehungen zu Russland eine Zwei-Säulen-Politik. Auf der einen Seite unternahm man Schritte zu einem Friedensschluss mit dem Zar-Regime, während man auf der anderen Seite gleichzeitig die revolutionären Sozialisten, und hier insbesondere die Elemente des linken Flügels, unterstützte. Deren Unterstützung seitens der führenden Köpfe im Außenministerium war der Obersten Heeresleitung weitgehend bekannt und von ihr abgesegnet worden. Die Revolution im März 1917 weckte die Hoffnung bei der Obersten Heeresleitung, dass Russland hierdurch militärisch geschwächt und Deutschland gleichzeitig aus seiner äußerst schwierigen militärischen Lage etwas entlastet werden würde. Vorteilhaft war daran hauptsächlich, dass die Armee hierdurch Truppen und Munition einsparen konnte.[64]

Russlands überwiegend nicht-sozialistische Regierungen setzten jedoch die Kriegsführung an der Seite der alliierten Mächte fort. In Russland selbst war die Lage sowohl in der Armee als auch in der breiten Gesellschaft sehr instabil, und so schien offenbar ein günstiger Augenblick dafür gekommen zu sein, Russland durch weitere innere Destabilisierung zu einem Waffenstillstand bewegen zu können. Im April konnten Lenin und weitere führende Bolschewiken, von den Deutschen organisiert, unbehelligt durch Deutschland und weiter über Schweden und Finnland nach Russland einreisen. Auch weiteren Personen, von denen man sich erhoffte, dass sie einen Beitrag zum Friedensschluss zwischen Russland und Deutschland würden leisten können, wurde diese Möglichkeit geboten.[65] Aus den Aufzeichnungen Ludendorffs heißt es dazu: „Durch die Entsendung Lenins nach Russland hatte unsere Regierung auch eine besondere Verantwortung auf sich genommen. Militärisch war die Reise gerechtfertigt, Russland musste fallen."[66] In den Tagen vom 7. bis 15. November übernahmen die Bolschewiken die Macht in Russland. Am 3. Dezember informierte der deutsche Außenminister Richard von Kühlmann die Oberste Heeresleitung darüber, dass es der bolschewistischen Partei dank kontinuierlicher deutscher Finanzierungshilfe nunmehr gelungen sei, ihre politische Plattform zu etablieren. Weiter führte er hierzu aus: „Für unsere Interessen ist es entscheidend, die Zeit, in der sie an der Macht sind – und die möglicherweise nur von kurzer Dauer ist – nunmehr zu nutzen, um fürs Erste einen Waffenstillstand zu erreichen und anschließend den Frieden, nach Möglichkeit. Ein Sonderfriedensvertrag würde uns in die Lage versetzen, das Ziel dieses Krieges zu erreichen, nämlich die enge Verbindung zwischen Russland und seinen Alliierten zu zerschlagen."[67] Diese Strategie war insofern von Erfolg gekrönt, als Lenins Politik mit den deutschen Anliegen konform ging.

Unseres Erachtens spielte die deutsche Versorgungslage beim Schwefel von 1915 an eine gewichtige Rolle in Bezug auf die Auffassung der Deutschen, dass man den Kriegszustand an der Ostfront unbedingt beenden musste. Eine Beendigung der Feindlichkeiten hier konnte nämlich dazu beitragen, den Verbrauch an Kriegsrohstoffen insgesamt zu verringern. Im Frühjahr 1917 war die Schwefelkiesförderung in Meggen weit von den angestrebten Sollzahlen entfernt, und als zusätzlichen Faktor ließen die schwindenden Vorräte einen Waffenstillstand mit den Russen zu einer Angelegenheit von großer Dringlichkeit werden. Diese Entwicklung bewog die Deutschen auch dazu, die revolutionären Kräfte in Russland zu unterstützen, da sie der Meinung waren, dies könne zu einer Beendigung des russischen Kriegsenga-

gements beitragen. Dafür zu sorgen, dass Lenin nach Russland zurückkehrte, erwies sich als entscheidender Schachzug. Während die innenpolitische Lage in Russland den Zeitpunkt für geeignet erscheinen ließ, Russlands Entschlossenheit zur Fortsetzung der Kriegshandlungen zu schwächen, stellte in Deutschland unterschwellig die Schwefelversorgungslage eine äußerst dringliche Angelegenheit dar. Ende 1917/Anfang 1918 war es um die deutschen Schwefelbestände so schlecht bestellt, dass es nun erst recht zwingend geboten schien, den Krieg an der Ostfront zu einem Ende zu bringen.

Die Russlandpolitik kann auch im Zusammenhang mit der Italienpolitik gesehen werden. Falkenhayn hatte die Auffassung vertreten, es wäre eine militärische Katastrophe, wenn Italien sich der Entente anschlösse.[68] Versorgungsmäßig stellte Italien eine sehr wichtige Bresche in der Blockade dar. Italien war vor dem Krieg und in der ersten Kriegszeit Deutschlands Hauptlieferant von Schwefel. Ab Mai 1915 wurde jedoch kein italienischer Schwefel mehr nach Deutschland exportiert.[69] Ein Separatfrieden mit Russland und eine gestärkte Position der Mittelmächte an der Ostfront gaben jedoch Anlass zur Hoffnung auf einen Frieden mit Italien. Am 23. Dezember 1917, also nach dem Waffenstillstand, zu Beginn der Verhandlungen mit den Russen, und zur Zeit der krisengeprägten Versorgungslage machte Ludendorff Außenminister Kühlmann gegenüber die wichtigsten wirtschaftlichen Kriegsziele in Bezug auf Italien deutlich. Hierzu gehörte „Schwefel: Einfuhr sehr wichtig, zur Schonung unserer eigenen geringen Bestände …".[70] Neben der Notwendigkeit eines ressourcenschonenden Friedens mit Russland bestand also gleichzeitig ein starkes Erfordernis, den italienischen Schwefelexport nach Deutschland wieder in Gang zu bringen.

Nach Inkrafttreten des Waffenstillstandes gerieten die Russen in Brest-Litowsk unter erheblichen Druck, nunmehr auch einem dauerhaften Frieden zuzustimmen. Nach seiner Machtergreifung war Lenin zu weitreichenden Zugeständnissen an die Deutschen bereit. Den Friedensschluss mit Deutschland hielt er für lebensnotwendig, wenn die Bolschewiken ihre Machtposition festigen wollten, die sowohl von innen als auch außen gefährdet war. Lenins Regime – oder „die Sieger der Revolution", wie er selbst es ausdrückte – musste somit seine Position sichern. Denn dies war sowohl für die Russische Revolution, als auch für die Weltrevolution erforderlich. Im Gegensatz zur Bucharin-Fraktion, die den Revolutionskrieg befürwortete, konnte sich Lenin hier mit seiner Ansicht durchsetzen, dass die Bedingungen des Friedensvertrages von Brest-Litowsk zu jedem Preis angenommen werden mussten.[71]

So deckte sich also die aus Leninscher Sicht bestehende Notwendigkeit zum Friedensschluss mit dem Wunsch der Deutschen, den Kriegszustand an der Ostfront zu beenden, um die Schwefelvorräte aufstocken zu können. Die auf Seiten Lenins erforderliche „Verschnaufpause" fand somit ein in der prekären Versorgungslage begründetes Gegenstück auf Seiten der Deutschen.[72] Die Versorgungskrise im Bereich der deutschen Schwefelvorräte trug zur Realisierung und dem späteren Fortbestand der Russischen Revolution bei. Um zu gewährleisten, dass die Deutschen ihre Schwefelbestände in der Endphase des Krieges wieder aufstocken konnten, war die Revolution somit von entscheidender Bedeutung.

Der in Brest-Litowsk vereinbarte Friedensvertrag kam Russland allerdings teuer zu stehen, denn es musste darin die Unabhängigkeit Georgiens, der Ukraine und Finnlands unter deutscher Einflusssphäre anerkennen. Die finnische Unabhängigkeit war von der Sowjetregierung bereits am 31. Dezember 1917 anerkannt worden. Mit deutscher Militärhilfe war es der nicht-sozialistischen, deutschfreundlichen Regierung Finnlands jedoch gelungen, die roten Kräfte in der Zeit bis Mai 1918 niederzuschlagen.[73] Während Polen und die Baltischen Staaten in den unmittelbaren Einflussbereich Deutschlands gerieten, wurden andere Gebiete der Kontrolle der Türkei und Rumäniens unterstellt.[74] Alles in allem verlor Russland hierbei 90 % seiner Kohlenbergwerke, 54 % seiner Industriebetriebe, 33 % seines Eisenbahnnetzes, 32 % seiner landwirtschaftlich nutzbaren Anbauflächen, 34 % seiner Bevölkerung, 85 % seiner Zuckerproduktion sowie fast seine gesamte Öl- und Baumwollerzeugung.[75]

Lenin war beschuldigt worden, Deutschlands Stärke überzubewerten.[76] In seiner Eigenschaft als Volkskommissar für Auswärtige Angelegenheiten hatte Trotzki die Verhandlungen mit den Deutschen angeführt. Die Grundlage für seinen Ansatz „weder Krieg noch Frieden" sah er darin, dass die deutsche Armee nach der erfolgten Verlegung ihrer Truppen an die Westfront zur Durchführung einer Offensive im Osten ohnehin nicht mehr in der Lage wäre. Russland bräuchte somit lediglich abzuwarten. Es ist behauptet worden, dass Trotzki die Deutschen unterschätzt hat.[77] Zweifellos wären sie immer noch dazu in der Lage gewesen, im Osten eine aggressive Haltung einzunehmen. Zum

Tab. 9: Von der Kriegschemikalien AG und der ihr nachgeordneten „Verwaltungsstelle" importierte Schwefelkiesmengen (in t; nach: Bewirtschaftung von Schwefelkies während des Krieges. Importkies und einheimische Kiese ausser Meggen, in: BA, R 8729/111, Bl. 007)

	1914/15	1916	1917	1918
Norwegen	115 000	86 000	4 200	
Schweden	29 500	12 500	31 500	41 500
Serbien		50	50 000	37 500
Italien				6 500
Rumänien			2 400	3 800
Österreich-Ungarn			11 400	26 000
Finnland				1 200*
Gesamt	**144 500**	**98 550**	**99 500**	**115 500**

* Insgesamt sollten zwar 25 000 t Schwefelkies über die finnische Regierung beschafft werden, aufgrund von Gewinnungs- und Transportproblemen in Finnland soll der große Rest Berichten zufolge jedoch nicht geliefert worden sein

Zeitpunkt des Aderlasses in Brest-Litowsk waren die deutschen Schwefelvorräte jedoch bereits nahezu aufgebraucht.
Deutschland hatte seinen Bestand an Schwefelrohstoffen während des Krieges zurückfahren müssen, weil in der Rüstungsindustrie und im nicht-militärischen Bereich insgesamt mehr Schwefel verbraucht wurde als nachgeliefert werden konnte. Das Potenzial zur Deckung des Schwefelbedarfs zu militärischen Zwecken war in Deutschland durchaus vorhanden gewesen, gezwungenermaßen hatte man jedoch vor dem Friedensschluss mit Russland die Bestände in einem besorgniserregenden Ausmaß angreifen müssen, um nicht nur die militärische, sondern auch die zivile Seite zufriedenstellend mit Schwefel versorgen zu können. Denn Schwefel wurde während des Krieges eben nicht nur in der Rüstungsindustrie benötigt, sondern auch in anderen industriellen Einsatzbereichen, wie insbesondere zur Düngemittelherstellung.
Die Verringerung des Kriegsengagements an der Ostfront führte zu einem Nachfragerückgang nach Schwefelsäure, auf der anderen Seite aber nicht zu einer entsprechenden Erhöhung des Bedarfs für die Kriegsführung an der Westfront. Wie aus der Entwicklung der Bestände ersichtlich ist, entspannte sich die Versorgungslage im Laufe des Jahres 1918. Es ist behauptet worden, dass die Rohstoffbeschaffung für die Deutschen mit der Einstellung der Feindlichkeiten an der Ostfront nicht wesentlich einfacher geworden sei.[78] In Bezug auf die Schwefelversorgung ist diese Behauptung auch zutreffend, da die russischen Gebiete keinen Beitrag zur Aufstockung der deutschen Schwefelbestände leisteten. In gewissem Umfang ging die Erhöhung der Bestände auf den Import ausländischer Schwefelkiese durch die Kriegschemikalien AG zurück. Während des Krieges traten Schweden und Serbien an die Stelle Norwegens und übernahmen den Löwenanteil der Lieferungen. Im Jahre 1918 kam ein verhältnismäßig großer Teil der Lieferungen auch aus Österreich-Ungarn, das Deutschland zu diesem Zeitpunkt erheblich mehr Schwefelkies zuteilen konnte als früher. Auch aus Finnland wurden Lieferungen in einer quantitativ nicht unerheblichen Höhe erwartet. Dass Deutschland die Finnen unterstützte, war zum Teil nämlich auch auf die Bezugsaussichten für Schwefelkies aus diesem Land zurückzuführen (vgl. Tab. 9).
Mit Inkraftsetzung des Hindenburg-Programms konnte Deutschland im Jahre 1918 sein Produktionsziel für die Munitionsherstellung erreichen. Die diesbezüglichen Produktionszahlen bildeten die Grundlage für die Auffassung, dass die deutsche Armee „durch Munitionsmangel in keiner Weise zu einem Waffenstillstand (Herbst 1918) gezwungen war …".[79] Das mag zwar durchaus stimmen, zu diesem Zeitpunkt hatten sich die Deutschen aber auch noch nicht um den Rohstoffnachschub zur Führung eines Zwei-Fronten-Krieges bemühen müssen. Die Erfahrungen, die sie hinsichtlich der Versorgungslage beim Schwefel machen mussten, hatten natürlich auch ihr Scherflein dazu beigetragen, dass sie letztlich doch das Handtuch warfen.

Zusammenfassung

Schwefelkies und seine Bedeutung zur Herstellung von Schwefelsäure machten dieses Produkt für Deutschlands Fähigkeit zur Führung des Ersten Weltkrieges unverzichtbar. Sehr wichtig war Schwefelsäure aber auch für zahlreiche andere industrielle Zwecke, wie vor allem als Einsatzstoff für die Herstellung von ebenso lebensnotwendigen Düngemitteln.

Alle bisherigen Forschungsarbeiten haben den norwegischen Schwefelkieslieferungen, die in der Zeit nach der völligen Einstellung der unter der Kontrolle der Alliierten stehenden Schwefelkiesimporte aus Spanien infolge der von den alliierten Mächten verhängten Blockade erfolgten, stets große Bedeutung im Hinblick auf die Munitionsherstellung in Deutschland beigemessen. Unsere Recherchen haben jedoch ergeben, dass sich die deutschen Kriegsanstrengungen schon vom Jahre 1915 an nicht auf die stetige Einfuhr von Schwefelkies aus Norwegen gestützt haben, da es sich hierbei nur um eine Reaktion darauf handelte, dass die Alliierten zunehmend Druck auf die neutralen Staaten ausübten, ihre Exporte nach Deutschland zu stoppen. Für Deutschland stellte der Schwefelkies aus Norwegen lediglich eine für die Privatwirtschaft bestimmte Dreingabe dar.
Unsere Untersuchungen schlossen auch die Prüfung von Inhalt und Ergebnis des von den Deutschen eingesetzten Programms zur Schaffung nationaler Autarkie mittels Förderung von Schwefelkies aus eigenen Vorkommen ein. Die im Hindenburg-Programm vorgegebenen Sollzahlen für die Schwefelkiesförderung konnten jedoch nur unter großen Schwierigkeiten und wesentlich später als erhofft erreicht werden. Deutschland hatte während der gesamten Zeit auch der Privatwirtschaft Schwefelmengen zuteilen müssen.
Unsere Untersuchungen haben sich schwerpunktmäßig auf die heimische Produktion von Schwefelkies und Schwefelsäure für den Einsatz zur Kriegsführung an zwei äußerst rohstoffintensiven Fronten konzentriert, was für Deutschland in den Kriegsjahren eine große Zwangslage bedeutete. Die Oberste Heeresleitung der Deutschen war von dem starken Wunsch beseelt, die Feindlichkeiten an der Ostfront zu beenden, um hierdurch die Fähigkeit des Landes zur Kriegsführung gegen die Westmächte zu stärken. Wir haben festgestellt, dass es vom Frühjahr 1917 an einen exakten chronologischen Zusammenhang zwischen der Notwendigkeit zum Abschluss eines Waffenstillstandes mit Russland und der Versorgungslage in der Schwefelwirtschaft gab.
Eine kritische Lage bei der Rohstoffversorgung war einer der Faktoren, warum Deutschland nach der Revolution im März die Bolschewiken unterstützt hatte, um Russland zu destabilisieren, was sich sowohl in der mit ihrer Hilfe organisierten Wiedereinreise Lenins nach Russland als auch in der mutmaßlichen finanziellen Unterstützung der bolschewistischen Partei widerspiegelt und deren Machtergreifung insgesamt erleichtert hat. Frühere Forschungsarbeiten haben ergeben, dass hinter der deutschen Unterstützung für die Bolschewiken der Wunsch steckte, hierdurch zu einem Friedensschluss an der Ostfront zu kommen. Unsere eigene Forschung betont in Hinblick auf die Russische Revolution und die Einstellung der Feindseligkeiten an der Ostfront Deutschlands Notwendigkeit, unbedingt seinen Schwefelverbrauch verringern zu müssen. Der Wunsch, einen Frieden an der Ostfront zu erreichen, war von der Hoffnung begleitet, italienischen Schwefel wieder nach Deutschland einzuführen. Da Lenin den Friedensschluss mit Deutschland zwecks Festigung seiner eigenen Machtposition wollte, kam es aufgrund des beiderseitigen Wunsches nach Frieden im Frühjahr 1918 zwischen Russland und Deutschland zum Abschluss des Friedensvertrages von Brest-Litowsk. So konnte Lenin seine noch zerbrechliche Revolution zwar fortsetzen, musste sich dies jedoch aufgrund der offensichtlichen militärischen Stärke Deutschlands mit erniedrigenden Zugeständnissen erkaufen. Die prekäre Lage der Deutschen hinsichtlich ihrer Versorgung mit Schwefel hielt jedoch auch danach noch weiter an. Und so muss die deutsche

Kapitulation im Herbst 1918 denn wohl auch vor dem Hintergrund der Probleme gesehen werden, denen sich Deutschland in diesem Versorgungsbereich insbesondere in der zweiten Kriegshälfte gegenüber sah.

Anmerkungen

1 Siehe z. B. Schwefelsäure-Industrie, in: Bundesarchiv, Abteilung Deutsches Reich (fortan: BA, R) 8729/143, Bl. 001; desgleichen ebd., Bl. 001 ff.
2 Riste 1965, S. 113.
3 Ebd., S. 166.
4 Riste (ebd., S. 112) verweist auf einen vom Mai 1916 datierenden deutschen Bericht aus Kristiania: „Da unsere Hauptaufgabe darin besteht, den Schwefelkies für unsere Chemie- und Eisenindustrie zu behalten, …". Die Aussage zeigt, dass die Deutschen auch dem Eisengehalt des Schwefelkieses Bedeutung beimaßen. Im Herbst 1917 hatte die deutsche Gesellschaft Beer, Sondheimer & Co., die zu den größten Aktionären der Rohstoffe für die Kriegsanstrengungen liefernden Kriegsmetall AG gehörte, den Erwerb des in deutschem Besitz befindlichen norwegischen Unternehmens Bjørkaasen Gruber in Erwägung gezogen. Die Firma wandte sich an das Auswärtige Amt (fortan: AA), um sich über das mit dem Erwerb möglicherweise verbundene Risiko zu erkundigen, und stellte in einem Schreiben hierzu Folgendes fest: „Es handelt sich dabei um ein Schwefelkies-Gruben-Unternehmen grössten Umfanges, das also von hervorragender Bedeutung sowohl für die deutsche Schwefelsäurewirtschaft, als auch, wenn auch noch nebensächlicher Natur, für die Eisen-Industrie ist." (Beer, Sondheimer & Co., Frankfurt am Main, an das Auswärtige Amt, 10. September 1917). Seitens des AA gab es keine Stellungnahme zu der Bedeutung von Bjørkaasen für Deutschland (AA 2135, 2264). Da die Firma Beer, Sondheimer & Co. daraufhin vom Bjørkaasen-Erwerb Abstand nahm, wurde das Unternehmen von einem schwedischen Konsortium gekauft, vgl. Stensland 1997, S. 50-56.
5 Keilhau 1927, S. 165 u. S. 176.
6 Siney 1957, S. 131 f.
7 Riste 1965, S. 118 u. S. 109.
8 Berg 1995, S. 202. Die Bergsche Verwendung des Begriffs „Schwefelkies" ist an dieser Stelle so zu verstehen, dass er auch die Bedeutung des Kupfers umfasst.
9 Ebd., S. 204.
10 An dieser Stelle möchte ich dem Bodø University College für die Finanzierung meines Aufenthaltes in deutschen Archiven danken.
11 Feldman 1966, S. 50.
12 Zum Handgebrauch der Behörden, Merkblatt: Kriegswirtschaftliche Einrichtungen des Kriegsministeriums, in: BA, R 1501/118771, Bl. 59.
13 Die Zuweisung von Schwefel wurde von der KRA in letzter Instanz abgesegnet.
14 Walther Rathenau: Bericht über die Tätigkeit der Kriegs-Rohstoff-Abteilung des Kriegsministeriums, Mitte August bis Anfang Oktober 1914, in: BA, R 1501/118771, Bl. 75 ff.
15 Goebel 1930, S. 117.
16 Müller 1955, S. 135.
17 Geschäftsordnung der Schätzungs- und Verteilungskommission, in: BA, R 8729/68, Bl. 013.
18 Zur Verfolgung der Entwicklung hinsichtlich der Beschlagnahme von schwefelhaltigen Produkten sei verwiesen auf: 5. Protokoll der Sitzung der Schätzungs- und Verteilungskommission, 9. November 1914, in: BA, R 8729/68, Bl. 029, 11. Protokoll am 11. Januar 1915, 16. Protokoll vom 19. Mai 1915, Bl. 084, 17. Protokoll vom 18. Juni 1915, Bl. 090, und Protokoll der Sitzung des Aufsichtsrats (Kriegschemikalien AG) vom 21. Mai 1915, in: BA, R 1501/10, Bl. 091 sowie 16. Protokoll vom 14. Juni 1915, Bl. 101 f.
19 Anlage B: Denkschrift zur Begründung des Entwurfes einer Bundesrat-Verordnung über die Preisregelung für Schwefelsäure ausserhalb der Heeres- und Marinewirtschaft, in: BA, R 1501/118775, Bl. 95.
20 Siehe Produktionsstatistik, in: BA, R 8738/28-36.
21 Anlage B: Denkschrift zur Begründung …, in: BA, R 1501/118775, Bl. 94.
22 Bewirtschaftung von Schwefelkies während des Krieges. Importkies und einheimische Kiese ausser Meggen, in: BA, R 8729/111, Bl. 007 ff.
23 Ebd.
24 Reich-Gesetzblatt, Jahrgang 1915, Nr. 163. Bekanntmachung betreffend die private Schwefelwirtschaft vom 13. November 1915, §§ 1 u. 6.
25 Bewirtschaftung von Schwefelkies während des Krieges. Importkies und einheimische Kiese ausser Meggen, in: BA, R 8729/111, Bl. 008.
26 Angesichts der verhältnismäßig guten wirtschaftlichen Beziehungen Deutschlands zu Schweden möge hier beachtet werden, dass die Deutschen ihre Munitionsherstellung auch nicht auf die Schwefelkiesimporte aus Schweden bauten, was ebenfalls mit der Blockadepolitik erklärt werden kann. Schwefelkies wurde von der Verwaltungsstelle dennoch aus Schweden importiert. Großes Vertrauen setzte Deutschland 1917 allerdings in die Schwefelkieslieferungen aus dem deutschfreundlichen Finnland (vgl. Tab. 9).
27 Kriegsministerium, Kriegs-Rohstoff-Abteilung, Rathenau, an das Reichsamt des Innern, Berlin, am 30. Dezember 1914. Reichsamt des Innern, Akten betreffend Schwefelsäurebeschaftung, Wirtschaftliche Mobilmachung, in: BA, R 1501/118775. Bei der Gewinnung von Zink aus Zinkblende fiel Schwefel als Nebenprodukt an.
28 9. Protokoll der Schätzungs- und Verteilungs-Kommission vom 15. Dezember, in: BA, R 8729/68. Bl. 051.
29 Die chemische Industrie, in: BA, R 8729/62, Bl. 003 u. Bl. 005.
30 Zuerst wurde Schwefelsäure als absolute Konterbande und Schwefel als relative Konterbande auf die Banngutlisten vom 29. Oktober gesetzt; vgl. Bell 1961, S. 721 ff.
31 Siney 1957, S. 56.
32 Böhmert 1943, S. 326 ff.
33 Siney 1957, S. 66.
34 Feldman 1966, S. 52 f.
35 Vgl. Nachstehendes zur Entwicklung der deutschen Schwefelkiesvorräte.
36 Vertrag zwischen Herrn Kommerzienrat Dr. Sachtleben … und der Kriegschemikalien Aktiengesellschaft, in: BA, R 8729/194, Bl. 041-063.
37 Bei Schwefelkiesen aus Deutschland lag der durchschnittliche Schwefelgehalt bei rund 37 % (Grube Meggen 41 %, ab dem 01.04.1917 aufgrund von abnehmerseitigen Reklamationen auf 39 % bei Stückkiesen und auf 37 % bei Feinkiesen reduziert), während spanische Schwefelkiese einen Schwefelanteil von im Schnitt 48 % und norwegische von durchschnittlich 43 % aufwiesen. Schwefelhaltige Zinkblende aus Deutschland wies einen Schwefelanteil von 23 % bis 28% auf, der sich zu 80 % bis 85% wirtschaftlich verwerten ließ, während die wirtschaftliche Nutzbarkeit des Schwefels bei Schwefelkies 98 % bis 99% betrug. Quellen: Die chemische Industrie (Urschrift), Verfasser unbekannt, Zeit der Abfassung: Ende 1916, in: BA, R 8729/62, Bl. 003; Bericht über die Tätigkeit der Abteilung Schwefel/4 und der Verwaltungsstelle für private Schwefelwirtschaft/4 während des Krieges, in: BA, R 8729/156, Bl. 009; die norwegische Gehaltsangabe stammt aus Riste 1965, S. 109. Der Schwefelgehalt der Zinkblende wurde auf der Grundlage der Statistiken für das Jahr 1912 errechnet, welche für die Schwefelsäure-Industrie erstellt wurden, in: BA, R 8729/143, Bl. 009.
38 Bericht über die Tätigkeit …, in: BA, R 8729/156, Bl. 027-028.
39 Ebd., Bl. 002-003.
40 Der grosse Krieg 1921, S. 86 u. S. 115; Mai 1987, S. 105.
41 Hans Oehmichen, Dipl. Bergingenieur, an die Kriegschemikalien-Aktiengesellschaft, Abteilung Schwefel, Frankfurt a. M., am 9. Mai 1917, in: BA, R 8729/191, Bl. 075-077.
42 24. Protokoll der Sitzung des Aufsichtsrates (Kriegschemikalien AG) vom 30. März 1916, in: BA, R 1501/10, Bl. 181.
43 Besprechung in Meggen am 16. und 17. August 1918, in: BA, R 8729/156, Bl. 095.
44 GEHEIM. Monatliche Erzeugung an schwefelhaltigen Rohstoffen, in: BA, R 8729/117.
45 Kriegsministerium/KRA, Berlin, 10. Mai 1915, in: BA, R 1501/118, Bl. 28 ff.
46 Bekanntmachung, betreffend die Errichtung einer Verwaltungsstelle für private Schwefelwirtschaft. Begründung, in: BA, R 1501/118775, Bl. 111.
47 Der Weltkrieg 1925 ff., Bd. 13, S. 29, S. 38 ff. u. S. 102.
48 Der grosse Krieg 1921, S. 83-86, S. 115 u. S. 129.
49 Feldman 1966, S. 266 ff.
50 Der Weltkrieg 1925 ff., Bd. 13.
51 Ludendorff 1919, S. 408.
52 Enzyklopädie Erster Weltkrieg 2004 (Friede von Brest-Litowsk); vgl. Mai 1987, S. 132 ff.
53 Feldman 1966, S. 494 f.
54 15. Protokoll der Sitzung der Schätzungs- und Verteilungskommission am 21. April 1915, in: BA, R 8729/68, Bl. 076-077 sowie 17. Protokoll … vom 18. Juni 1915, Bl. 090-091.
55 36. Protokoll der Schätzungs- und Verteilungs-Kommission vom 18. Dezember, in: BA, R 1917, 8729/68, Bl. 181.
56 Feldman 1966, S. 494 f.
57 In der zweiten Kriegshälfte verbrauchte die Farbenindustrie nur 5 % bis 2,5 % der zugeteilten Schwefelmenge. Es war jedoch eine starke

Ausweitung der Erzeugung von Schwefelsäure zur Munitionsherstellung zu verzeichnen. Schätzungs- und Verteilungskommission, in: BA, R 8729/71, Kriegssäuren-Kommission, in: BA, R 8738/28-36.

58 Schätzungs- und Verteilungskommission, in: BA, R 8729/71.

59 Bericht über die Tätigkeit ..., in: BA, R 8729/156, Bl. 007-008.

60 36. Niederschrift der Sitzung des Aufsichtsrats (der Kriegschemikalien AG) vom 24. August 1917, in: BA, R 1501/10, Bl. 257.

61 Bericht über die Tätigkeit ..., in: BA, R 8729/156, Bl. 008.

62 Der Weltkrieg 1925 ff., Bd. 13, S. 6.

63 Ludendorff, 9. Juni 1918; vgl. Zeman 1958, S. 134; Hardach 1981, S. 234.

64 Ludendorff 1919, S. 327.

65 Zeman 1958, S. vii-xi.

66 Ludendorff 1919, S. 407.

67 Volkogonov 1995, S. 151 f. Kühlmann war auch Verhandlungsführer auf Seiten der Deutschen bei den Friedensverhandlungen von Brest-Litowsk; vgl. Mai 1987, S. 135; Der Weltkrieg 1925 ff., Bd. 13, S. 346 ff.

68 Afflerbach 1994, S. 268 u. S. 281.

69 Die chemische Industrie, Ende 1916, in: BA, R 8729/62; Kriegschemikalien, Abt. Schw., Monatsberichte für das Reichsamt des Innern, in: BA, R 8729/15, R 8729/84.

70 Muhr 1977, S. 50.

71 Volkogonov 1995, S. 209 ff; Dukes 1990, S. 245; McCauley 1993, S. 23.

72 Lenin verteidigte den Friedensvertrag von Brest-Litowsk mit der Begründung einer notwendigen Pause; Volkogonov 1995, S. 210.

73 Deutschland unterhielt danach noch eine kleine militärische Einheit in Finnland; Der Weltkrieg 1925 ff., Bd. 13, S. 371 ff.

74 McCauley 1993, S. 24.

75 Mai 1987, S. 136.

76 Volkogonov 1995, S. 218 ff.

77 McCauley 1993; ebenfalls Mai 1987, S. 135 f.

78 Ebd., S. 137.

79 Der grosse Krieg 1921, S. 129 f.

Bibliographie

AFFLERBACH, Holger:
1994 Falkenhayn. Politisches Denken und Handeln im Kaiserreich, München 1994.

BELL, Archibald C.:
1961 A History of the Blockade of Germany and of the Countries Associated with Her in the Great War. Austria-Hungary, Bulgaria and Turkey, 1914-1918, London 1961.

BERG, Roald:
1995 Norge på egen hånd (Norwegen auf eigene Faust) 1905-1920, Oslo 1995.

BÖHMERT, Viktor (Bearb.):
1943 Die Englische Hungerblockade im Weltkrieg 1914-1915, nach A. C. Bell. Bearbeitet und eingeleitet durch Dr. Viktor Böhmert, Essen 1943.

DER GROSSE KRIEG:
1921 Der grosse Krieg. Die Organisationen der Kriegführung, Erster Teil, Leipzig 1921 (= Der Weltkampf um Ehre und Recht, Band 1-10. Die Erforschung des Krieges in seiner wahren Begebenheit, auf amtlichen Urkunden und Akten beruhend unter Beteiligung von 70 hervorragenden Mitarbeitern hrsg. von Exzellenz Generalleutnant Max Schwarte, Bd. 6)

DER WELTKRIEG:
1925 Der Weltkrieg 1914-1918, bearb. im Reichsarchiv, nachfolgend in der Forschungsanstalt für Kriegs- und Herresgeschichte im Auftrage des Reichskriegsministeriums, Bd. 13, Berlin 1925 ff.

DUKES, Paul:
1990 A History of Russia, medieval, modern, contemporary, Durham, 2. Aufl., 1990.

FELDMAN, Gerald D.:
1966 Army, Industry and Labor in Germany 1914-1918, Princeton/New Jersey 1966.

GOEBEL, Otto:
1930 Deutschlands Rohstoffwirtschaft im Weltkrieg einschließlich des Hindenburg-Programms, Stuttgart/Berlin/Leipzig 1930 (= Wirtschafts- und Sozialgeschichte des Krieges, Deutsche Serie).

HARDACH, Gerd:
1981 The First World War 1914-1918, University of California Press, Berkeley/Los Angeles 1981.

HOFFMANN, Walther Gustav:
1965 Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, Berlin 1965.

KEILHAU, Wilhelm:
1927 Norge og Verdenskrigen (Norwegen und der Weltkrieg), Oslo 1927.

LUDENDORFF, Erich:
1919 Meine Kriegserinnerungen, 1914-1918, Berlin 1919.

MAI, Gunther:
1987 Das Ende des Kaiserreichs. Politik und Kriegführung im Ersten Weltkrieg, München 1987.

McCAULEY, Martin:
1993 The Soviet Union 1917-1991, Longman, 2. Aufl., 1993.

MÜLLER, Alfred:
1955 Die Kriegsrohstoffbewirtschaftung 1914-1918 im Dienste des deutschen Monopolkapitals, Berlin 1955.

MUHR, Josef:
1977 Die deutsch-italienischen Beziehungen in der Ära des Ersten Weltkrieges (1914-1922), Göttingen 1977.

RISTE, Olav:
1965 The Neutral Ally. Norway's Relations with Belligerent Powers in The First World War, Oslo/London 1965.

SINEY, Marion C.:
1957 The Allied Blockade of Germany, 1914-1916, University of Michigan Press 1957.

STENSLAND, Rolf Harald:
1997 Erverv og konsesjon (Erwerb und Konzession). A/S Bjørkaasen Gruber (Ofoten) 1917, in: Historisk tidsskrift (Historische Zeitschrift) 1997, H. 76, S. 50-56.

VOLKOGONOV, Dimitrij:
1995 Lenin: Liv og lære (Lenin: Leben und Lehre), Oslo 1995.

ZEMAN, Zbyněk A. B. (Hrsg.):
1958 Germany and the Revolution in Russia 1915-1918. Documents from the archives of the German Foreign Ministry, London u. a. 1958.

Anschrift des Verfassers

Ass. Professor Rolf Harald Stensland
Bodø University College
N-8049 Bodø
Norwegen