

**Zeitschrift:** Serie Ares : histoire militaire = Militärgeschichte  
**Band:** 1 (2013)

**Artikel:** Erste Eigenentwicklungen von Raketenartillerie in den 1950er-/1960er-Jahren  
**Autor:** Ernst, Patrik  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1043714>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Patrik Ernst

Erste Eigenentwicklungen von Raketenartillerie in den  
1950er-/1960er-Jahren

Den zu Beginn des Jahrhunderts noch erfolgreichen Eigenentwicklungen des heimischen Rüstungsapparats setzten seit dem Zweiten Weltkrieg die zunehmend komplexer werdenden Waffensysteme und die gewaltigen Entwicklungskosten vermehrt unüberwindbare Grenzen. Dabei wurde vieles geplant und erprobt, was anschliessend aber nicht umgesetzt wurde respektive nie in Serie ging. In diese Kategorie fällt auch die Entwicklung einer eigenen Raketenartillerie während des Kalten Kriegs.

## Entwicklung einer eigenen Artillerierakete

Ausgehend von den immer zahlreicheren Nachrichten aus dem deutsch-russischen Krieg über den erfolgreichen taktischen Einsatz von Raketenwaffen sowohl im Angriff wie in der Verteidigung veranlasste das Armeekommando die Kriegstechnische Abteilung (KTA) Mitte 1944, die Entwicklung einer Pulverrakete einzuleiten. Der Leiter der vierköpfigen Versuchsgruppe war Ingenieur Dittli, der bereits früher mit Privatstudien, Versuchen und Vorschlägen aufgefallen war. Von Interesse waren dabei einerseits Flugzeugraketen und andererseits Artillerieraketen. Als Ausgangspunkt dienten bei den zu entwickelnden Artillerieraketen die Geschosse der deutschen Artillerieraketen mit einem Kaliber zwischen 15 und 30 Zentimetern und einer Reichweite von drei bis vier Kilometern. Aufgrund der Erfahrungen und der Weisung der Landesverteidigungskommission (LVK) wurde die Entwicklung eines 12-cm-Geschosses vorangetrieben.<sup>1</sup> Chronologisch sah die Entwicklung der KTA-Artillerieraketen folgendermassen aus:

- Im August 1944 fand ein Demonstrationsschiessen mit einer 7,5-cm-Rakete statt, wobei anschliessend die Armeeleitung den Auftrag erteilte, eine 16-cm-Rakete mit einer Reichweite von 3,5 Kilometern zu entwickeln.<sup>2</sup>
- Im April 1945 fand ein erstes Distanzschieszen dieser flügelstabilisierten KTA-Rakete statt.<sup>3</sup>
- Im April 1947 fand bereits das neunte Distanzschieszen mit der Rakete statt, wobei die Reichweite von 3,5 auf 4,3 Kilometer gesteigert werden konnte. Im selben Jahr gab die LVK den Auftrag, das Kaliber von 16 auf 12 Zentimeter zu reduzieren, womit der Entwicklungsbeginn dieser Rakete eingeläutet war. In den folgenden zwei Jahren wurde die Rakete weiterentwickelt, so beispielsweise bei der Drallstabilisierung oder beim Pulvertyp. Zudem wurde ein 16-Rohr-2-Rad-Anhänger-Raketenwerfer gebaut.<sup>4</sup>
- Anfang 1950 fand ein erstes Distanzschieszen mit der drallstabilisierten 12-cm-KTA-Rakete statt, wobei drei Serien mit einer Reichweite zwischen 4,1 und 5,1 Kilometern verschossen wurden. Im selben Jahr fanden noch zwei weitere Distanzschieszen mit einer Reichweite von

bereits 5,7 Kilometern statt. Nun kam die Forderung nach einer Distanzerhöhung von fünf auf neun bis zehn Kilometer auf, weshalb eine Umstellung der Entwicklung auf flügelstabilisierte Raketen nötig war. Ein Jahr später wurde die Forderung aufgestellt, die Reichweite auf zwölf Kilometer zu steigern, damit die Rakete auch im Rahmen der 10,5-cm-Haubitze 46 eingesetzt werden könne. So wurde die Zusatzentwicklung einer flügelstabilisierten 12-km-Rakete und einer 6-km-Rakete eingeleitet, um den gesamten Distanzbereich von vier bis zwölf Kilometern abdecken zu können.<sup>5</sup>

- In den Jahren 1952 und 1953 wurde ein 20-Rohr-2-Rad-Werfer als Anhänger geschütz gebaut und vier Distanzschüssen mit 6- und 9-km-Raketentypen durchgeführt. Im Mai 1953 fand ein erstes Distanzschüssen mit 12-km-Raketen Typ KTA mit einer Reichweite von 12,4 Kilometern statt. Im November desselben Jahres wurde am Gantrisch ein Demonstrationsschiessen für die LVK durchgeführt mit den 6- und 9-km-Raketentypen und dem 20-Rohr-Werfer.<sup>6</sup>

### Staatlich-privatwirtschaftliche Kooperation im Bau von Raketen und Mehrfachraketenwerfern

Während zunächst ausschliesslich die KTA Raketenforschung betrieb, kam es in der Folge auch zu einer Kooperation mit der Privatwirtschaft. Es soll im Folgenden die Entwicklung dieser Kooperationsgemeinschaft aufgezeigt werden, wobei der Hinweis wichtig ist, dass das Fahrzeug von der MOWAG, die Raketen und die Munition aber von der KTA entwickelt wurden.

1954 wurde ein weiterer 20-Rohr-2-Rad-Werfer mit vergrössertem Schwenkbereich als Anhänger geschütz gebaut. Gleichzeitig wurde von der MOWAG der erste Selbstfahr-Raketenwerfer mit 20 Rohren gebaut, und die Reichweite der Raketen sollte auf 15 Kilometer gesteigert werden. Zwischen 1954 und 1956 wurde eine flügelstabilisierte 15-km-Rakete neu entwickelt. Weiter wurden neue Probleme behandelt wie dasjenige der zunehmenden Flügelbelastung wegen der hohen Abschussgeschwindigkeit der neuen Rakete, der Lösung der thermischen Grenzbelastung durch die zunehmende Triebwerksleistung und dasjenige der Neubearbeitung von Pulverfragen infolge der gesteigerten Ladungsgrösse.<sup>7</sup>

Im Juli 1956 sendete Sauter, ein technischer Beamter des Dienstkreises III der KTA, einen Brief an die MOWAG, in dem er darum bittet, den Werfer der MOWAG bis zum 13. August an die KTA auszuliefern, damit noch eine Beschreibung und Bedienungsanleitung für die im Herbst vorgesehenen Truppenversuche angefertigt werden könne.<sup>8</sup> Wie Sauter in einer Mitteilung an den Chef des Dienstkreises III vom 20. August schreibt, könne der Werfer ab dem 27. August zusammen mit Manipuliermunition abgegeben werden.<sup>9</sup> Am 24. August schickte der Chef der KTA, von Wattenwyl, an den

Waffenchef der Artillerie, Petry, einen Brief betreffend Truppenerprobung des Werfers und dessen Verfügbarkeit ab dem 27. August mit dem Hinweis, dass die Erprobungen der Öffentlichkeit nicht zur Kenntnis kommen dürften.<sup>10</sup> Wie Sauter in einer Aktennotiz zuhanden der Chefs der KTA und des Dienstkreises III am 31. August ausführt, soll direkt nach der Truppenerprobung ein zweiter Prototypenbau – diesmal auf Raupenbasis – in Angriff genommen werden. Dies deshalb, weil der erste Werfer noch nicht Serienreife erlangt habe, und aufgrund der zu erwartenden Zeitspanne von ein bis zwei Jahren bis zur Erreichung einer neuen Entwicklungsstufe.<sup>11</sup> Am 8. September veranlasst die Abteilung für Artillerie den Dienstkreis III der KTA, den Werfer an die Artillerierekrutenschule in Frauenfeld zu überstellen.<sup>12</sup> Am 9. September und 12. Oktober fanden schliesslich die Truppenversuche mit dem MOWAG-20-Rohr-Selbstfahr-Raketenwerfer und 9-km-Raketen im Gebiet des Lukmaniers statt. Die KTA wertete die Truppenergebnisse aus und stellte entsprechende Pflichtenhefte für die Weiterentwicklung des Selbstfahrgeschützes auf.<sup>13</sup> Wie Sauter der MOWAG am 28. Dezember mitteilte, sollte das Unternehmen vereinbarungsgemäss eine Projektstudie für einen zweiten, radgetriebenen Raketenwerfer vorlegen – als Diskussionsbasis und als Grundlage für das weitere Vorgehen seitens der KTA.<sup>14</sup>

In einer Notiz vom 24. Januar 1957 teilte Sauter dem Chef der KTA mit, wie teuer voraussichtlich ein 20-Rohr-Raketenwerfer auf Radbasis (rund 130 000 Franken) oder auf Raupenbasis (190 000 Franken) käme.<sup>15</sup> Der Generalstabschef beauftragte daraufhin den Waffenchef der Artillerie im Februar mit der Ausarbeitung von Pflichtenheften für einen Werfer auf Raupen- und Radbasis.<sup>16</sup> Im Juni wurden Distanzschiessen mit 12- und 15-km-Raketentypen im Einzelschiessen durchgeführt.<sup>17</sup> Am 26. Juni beantragte Sauter beim Chef der KTA den Bau eines Prototypenwerfers auf Raupenbasis, wobei der Bestellungsbeitrag von 65 000 Franken – gemäss Offerte der MOWAG – dem diesjährigen Kredit für Raketen zu entnehmen sei.<sup>18</sup> Wie Sauter in einem Brief an den Chef des Dienstkreises III am 31. Juli schreibt, würde der vom Chef KTA budgetierte Betrag von 250 000 Franken für die Endentwicklung der 12-cm-Rakete im Jahr 1958 kaum ausreichen. Weil noch rund 900 Schuss für Versuchszwecke beschafft werden müssten, sei demgemäss mit Kosten von mindestens einer Million Franken für die Fertigstellung der 12-cm-Artillerierakete zu rechnen, das heisst also ab 1959 mit mindestens 750 000 Franken, allfällige Kosten für weitere Versuchswaffen nicht eingerechnet.<sup>19</sup> Im Herbst fanden erste Versuche mit Geschwindigkeitsreduktoren statt mit dem Ziel, den ganzen Distanzbereich der Rakete von vier bis fünfzehn Kilometern anstatt mit vier nur mit zwei bis drei verschiedenen Raketen zu überbrücken. Auch hierfür wurde Versuchsmaterial beschafft.<sup>20</sup> In der Entwicklungskonferenz im Jahr 1957 wurde die Beschaffung weiterer Versuchsmunition für die Endabklärungs- und Zünderversuche für die KTA Rak beantragt.<sup>21</sup>

## Privatwirtschaftlicher Bau von Raketen und Mehrfachraketenwerfern

Die in Genf domizilierte Firma Hispano-Suiza (HS) entwickelte in den 1950er-Jahren in Eigenregie eine Rakete mit dem Kaliber von 8 Zentimetern. Als Werfer diente eine zweirädrige Fliegerabwehrlafette, auf der zehn nebeneinander liegende Leichtmetallrohre montiert waren. Die HS gedachte, eine weitere Version des Werfers zu bauen, indem durch Montage einer weiteren Lage mit zehn Rohren ein Gesamtfassungsvermögen von 20 Rohren erreicht werde sollte. Des Weiteren baute die HS einen Raketenwerfer, der auf einem geländegängigen Lastkraftwagen montiert war. Dieser Werfer bestand aus vier Lagen à je fünf Rohren übereinander – war also wiederum ein 20-Rohr-Werfer – für die 8-cm-Raketen. In Anlehnung an diesen Werfer studierte die HS die Möglichkeit, einen 40-Rohr-Werfer zu bauen, bei dem als Fahrzeug das schweizerische Erzeugnis der MOWAG in Frage käme.<sup>22</sup>

Vom 11. Juli 1957 ist eine Aktennotiz vorhanden, in der Sauter seinem Chef schreibt, dass es interessant sein dürfte, die Konstruktionen der 12-cm-KTA- und der 8-cm-HS-Raketen miteinander zu vergleichen, dies im Zusammenhang mit der Tendenz, im Hinblick auf den Gewichts-aufwand auf einem möglichst kleinen Kaliber zu basieren. Zudem wäre es wichtig, die Meinung diesbezüglich von ausländischen Fachleuten mit Kriegserfahrung zu kennen. Sauter kam zum Schluss, dass die KTA-Rakete punkto Anteil des Wirkgewichts am Gesamtgewicht durchaus dem Vergleich mit der HS-Rakete standhalte. Der ausländische Fachmann, den Sauter in der Aktennotiz anführte, war Burkhardt, ein deutscher Doktor und Oberst, der sinngemäss meinte, dass die Waffen-SS während des Zweiten Weltkriegs schlechte Erfahrungen mit 8-cm- anstelle der zuerst verwendeten 15-, 21- oder 30-cm-Kaliber gemacht habe.<sup>23</sup> Am 16. Juli gelangte der Chef des Dienstkreises III an die Materialsektion des Generalstabs mit der Bitte, das von der KTA erstellte Anforderungsprofil an eine Artillerierakete und das dazugehörige Abschussgerät der HS aus-händigen zu dürfen, damit diese ihrerseits weitergehende Studien betreiben könne.<sup>24</sup> Vom August findet sich eine Notiz, die belegt, dass die KTA beauftragt wurde, dem Generalstab und der Abteilung für Artillerie ein Programm für das Schiessen mit HS-Raketen einzureichen. Zudem wurde angeregt, gleichzeitig auch KTA-Raketen zu verschiessen. Sauter meinte dazu, dass es grundsätzlich möglich sei, ein Vergleichsschiessen KTA/HS durchzuführen, dass aber der Chef des Dienstkreises III darüber zu entscheiden habe.<sup>25</sup> Am 19. September 1957 richtete sich der Chef des Dienstkreises III der KTA wiederum an den Generalstab, da er immer noch auf dessen Zustimmung wartete, die Anforderungen an eine Artillerierakete an die HS übermitteln zu dürfen.<sup>26</sup>

Anfang März 1958 informierte Sauter die HS, dass am 10. März ein Demonstrationsschiessen ihres 10-Rohr-Raketenwerfers vor der Artillerie-Kommission am Brienersee geplant sei und die Firma alles dafür Notwendige veranlassen solle. Des Weiteren sei für den 24. März ein Demonstrationsschiessen vor der LVK geplant, wobei aber bei beiden Schiessen der Raketenwerfer auf dem Fahrzeug der MOWAG aufgebaut werden müsse.<sup>27</sup> In einer Mitteilung von Sauter an den Generalstab und die Abteilung für Artillerie vom 12. März wurde zur Kenntnis gebracht, dass nun die von der KTA in Verbindung mit der Abteilung für Artillerie bereinigten und vom Generalstab provisorisch genehmigten Pflichtenhefte für Artillerieraketen und dazugehörige Werfer zugestellt worden seien. Diese Pflichtenhefte würden es der HS erlauben, ihre Studien für Artillerieraketen nach NATO-Bedingungen an die Hand zu nehmen.<sup>28</sup>

### Das Demonstrationsschiessen vom Brienersee 1958 und seine Konsequenzen

Im April fand das Demonstrationsschiessen vor der LVK statt, welches gleichzeitig auch ein Vergleichsschiessen mit Rohrartillerie – genauer mit dem 12-cm-Minenwerfer – war. Anschliessend folgte die Sitzung der LVK, in welcher der Entscheid fiel, die Entwicklung und Einführung von Raketen in der Schweizer Armee abzubrechen. Zentral erscheint darin die Frage, mit welchem Mittel die Infanterie im Bereich der schweren Unterstützungswaffen zukünftig ausgerüstet werden solle. Von den meisten Sitzungsteilnehmern wurden prinzipiell die Treffergenauigkeit und die Kosten der Raketen in Frage gestellt. Als Alternative wurde der schwere Minenwerfer eingebracht. Dank einfacher Handhabung, geringeren Kosten und der Tatsache, dass er in einer ähnlichen Form bereits in der Truppe Verwendung fand, fielen die meisten Voten zugunsten des schweren Minenwerfers aus. Oberstkorpskommandant Züblin exponierte sich dabei als vehementer Verfechter der Raketen. Dennoch wurden in Bezug auf Effektivität, Entwicklungsstand und Verwendung im Ausland gewichtige Gegenargumente angeführt. Der Generalstabschef selbst wies während des Sitzungsverlaufs mehrfach darauf hin, dass aus Kostengründen nicht mehrere Waffensysteme parallel oder zu Überbrückungszwecken eingeführt werden könnten und sich deshalb ein Grundsatzentscheid aufdränge. Am Sitzungsende wurde durch Bundesrat Chaudet Einstimmigkeit festgestellt und vermerkt, dass «[...] damit dieser Abschnitt als abgeschlossen betrachtet wird»<sup>29, 30</sup>

Am 21. April verschickte der Chef des Dienstkreises III der KTA einen Brief an die involvierten Stellen, in welchem er Bezug nahm auf das Schiessen vor der LVK. Die LVK habe den Entschluss gefasst, bis auf Weiteres auf die Verwendung von Artillerieraketen zu verzichten. Was die Artilleriera-

keten betreffe, so sei die HS von der KTA bereits über den negativen Entscheid informiert worden.<sup>31</sup> In einem weiteren Brief des Chefs der KTA wird dem Generalstabschef die Abschlussrechnung bezüglich des Raketenwerferschiessens zugestellt mit dem Vorschlag, den nicht benötigten Teil des Kredits für die Entwicklung eines schweren Minenwerfers zu verwenden.<sup>32</sup>

### Interesse der KTA an einer privatwirtschaftlichen Raketenartillerie

Mit dem Entscheid der LVK vom April 1958 wurde die Eigenentwicklung von Raketenartillerie in der Schweiz eingestellt. Die KTA interessierte sich aber weiterhin dafür, was in der Schweiz und im Ausland in dieser Richtung geforscht wurde.

Ein vielversprechendes Beispiel war die Schweizer Firma Patvag, die eine 10-cm-Flüssigkeitsrakete, die Calanda, entwickelte und zwecks Lieferung von 300 Stück in Verbindung mit der deutschen Bundeswehr stand.<sup>33</sup> Im März nahm der Chef des Dienstkreises III der KTA im Auftrag des Generalstabschefs Kontakt mit dem Direktor der Patvag auf mit der Bitte, er möge ihm doch mitteilen, wann und wo die Bundeswehr weitere Versuchsschiessen mit der «Calanda» durchführen werde.<sup>34</sup> In der Antwort der Firma wurde mitgeteilt, dass diese im April stattfinden würden, wobei es sich aber nicht um Flugversuche, die praktisch abgeschlossen seien, sondern um Beschuss- und Vergleichsprüfungen handle. Dies, um die Truppsicherheit der Flüssigkeitsrakete im Vergleich mit einer Pulverrakete feststellen zu können.<sup>35</sup> Diese Informationen gab die KTA Ende März dem Generalstab weiter. Zudem teilte sie in diesem Schreiben mit, dass die Schiessversuche mit der 10-cm-Rakete Calanda praktisch abgeschlossen seien, dass aber eine Kaliberumstellung auf 10,6 Zentimeter im Gange sei. Die Schiessversuche mit der 10,6-cm-Rakete würden auf dem Rossboden stattfinden und durch die Firma Patvag geleitet.<sup>36</sup> In einem Brief von Ende November dankt die KTA der Patvag, dass Munitionsfachleuten der KTA die Möglichkeit gegeben werde, am Versuchsschiessen in Deutschland teilzunehmen. Jedoch werde die KTA davon absehen, weil ihr das Problem von un gelenkten Artillerieraketen von der Generalstabsabteilung noch nicht zur konkreten Bearbeitung überwiesen worden sei.<sup>37</sup>

Im März 1965 schickte der Chef des Dienstkreises III eine Mitteilung bezüglich des Raketenautomaten der Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon (WO) an die technische Direktion. Hierbei kam er zum Schluss, dass 10,5-cm-Stahlgranaten als Gefechtsköpfe ungeeignet seien. Die gewünschten Informationen über die 10,5-cm-Gefechtsköpfe sollten trotzdem an die WO weitergegeben werden. Bei der Frage, ob ein Raketenautomat dem Mehrfachraketenwerfer vorzuziehen sei, kommt er zum Schluss, dass der Mehrfachraketenwerfer eine höhere Schusskadenz und eine grössere Be-



triebssicherheit vorzuweisen habe, aber verletzlicher sei als der Raketenautomat. Grundsätzlich solle vonseiten der Schweizer Armee kein Einfluss auf die Entwicklungen der WO genommen werden. Zudem solle die Konkurrenz der WO mit der HS aufrechterhalten bleiben.<sup>38</sup> Wie aus einer Aktennotiz vom Juli ersichtlich wird, wünschte der Generalstab Informationen über die sich bei WO und HS befindlichen Raketenysteme. Hierbei handelte es sich um die vier 80-mm/10-km-, 110-mm/15-km-, 120-mm/20-km- und 150-mm/25-km-Systeme un gelenkter Raketen der WO und die beiden 80-mm/10-km/10-Rohr- sowie 80-mm/10-km/20-Rohr-Systeme un gelenkter Raketen der HS.<sup>39</sup> Im September besuchte die KTA die WO, wobei diese ihre 8-cm-Rakete sowie weitere Projekte vorstellte und der KTA technische Dokumentationen übergab.<sup>40</sup> Im Oktober fand eine Besprechung zwischen der KTA und der HS statt. Dabei erläuterte die HS ihre 8-cm-Rakete samt Abschussgerät und wies darauf hin, dass die Möglichkeit bestehe, einen M-113-Schützenpanzer mit Artillerieraketen auszurüsten. Des Weiteren wurde erörtert, dass HS eventuell die von Rheinmetall entwickelte 12-cm-Rakete in Lizenz fertigen dürfe. Abschliessend bat die KTA die HS, ihr die Pläne zur Entwicklung der Artillerieraketen so schnell wie möglich schriftlich zukommen zu lassen.<sup>41</sup>

### Interesse der KTA an ausländischer Raketenartillerie

Im August 1962 schrieb der Chef des Dienstkreises III der KTA an den Militär- und Luftattaché in Washington, dass die Schweizer Armee an der Geschützraketenartillerie XM-70 Moritzer interessiert sei und daher der Attaché bei amerikanischen Armeestellen über die Waffe und die Munition möglichst weitgehende Informationen einholen solle.<sup>42</sup> Im Januar 1963 schickte der Attaché den Bericht über die Geschützraketenartillerie XM-70 Moritzer an den Chef der KTA.<sup>43</sup> Anfang April sandte der technische Direktor der KTA, Specker, an den Attaché in Washington einen weiteren Brief betreffend die Geschützraketenartillerie XM-70 Moritzer. Dieses Mal warf er die Frage auf, ob die Waffe bereits in Europa stationiert sei und besichtigt werden könne. Gegebenenfalls würde die Schweizer Armee eine solche Waffe mit Munition zu Versuchszwecken gerne erwerben.<sup>44</sup> Im Antwortschreiben des Attachés vom Oktober teilte dieser der KTA mit, dass das Geschützraketenartillerie-XM-70-Moritzer-Programm zu keinem befriedigenden Abschluss gebracht werden konnte und nach dem Testen einiger Prototypenwaffen eingestellt wurde.<sup>45</sup>

### Studie und Vorprüfung zur Raketenartillerie 1965–1972

Im Juni 1966 wurde von der LVK beschlossen, dass im Rahmen des Plans abzuklären sei, ob später als allgemeinunterstützende Artillerie ein

gepanzertes, ein selbstfahrendes oder ein gezogenes Geschütz mit Artillerieraketen in Frage käme. Ein weiterer Beschluss der Kommission für militärische Landesverteidigung vom Mai 1968 verlangte, dass technische Projekte für Artillerieraketen inklusive schiesstechnisches Zubehör ausgearbeitet werden sollten. Die Arbeiten seien auszurichten auf Distanzbereiche von 14 bis 18 und von 25 bis 30 Kilometern. Hierzu seien die notwendigen Rahmenpflichtenhefte zu erlassen und die diesbezüglichen ausländischen Entwicklungen ebenfalls zu verfolgen. Zudem solle baldmöglichst die Entwicklung eines Raketensystems für den Distanzbereich von 15 bis 18 Kilometern eingeleitet werden.<sup>46</sup>

Im Mai 1969 legte der Generalstabschef ein Rahmenpflichtenheft für ein «Artillerie-Waffensystem mit Mehrfachwerfern und un gelenkten Raketen» vor.<sup>47</sup> Der erste Punkt des Rahmenpflichtenheftes beschäftigte sich mit dem Verwendungszweck. Hauptsächlich waren die Mehrfachraketenwerfer und un gelenkten Raketen für den Einsatz zur Durchführung hochkonzentrierter Feuerschläge mit möglichst kleinem Aufwand in der Feuerstellung vorgesehen. Der Hauptverwendungszweck war für ein 15-km-System in der Verstärkung der direktunterstellten Artillerie der Division, ein 25-km-System in der Verstärkung der allgemeinunterstützenden Artillerie der Division und ein 15/25-km-System als Armeekorps-Artillerie im Sinne von Verstärkungsartillerie beschrieben. Bei den Zeitverhältnissen sei eine Truppenreife bis 1975 anzustreben.<sup>48</sup> Der zweite Punkt befasste sich mit den Anforderungen an das zu beschaffende System. Bei der Munition wurde bei der Haupt- respektive Kampfmunition die Notwendigkeit einer guten Munitionswirkung auf harte Ziele, also gegen Panzer oder gepanzerte Fahrzeuge, hervorgehoben.<sup>49</sup> Der dritte Punkt ging auf die Geräte für den Unterhalt und die Reparatur aller Komponenten ein. Die weiteren Punkte befassten sich mit dem Instruktionsmaterial und den Richtlinien für die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten.<sup>50</sup>

### Die Studie «Artillerieraketen»

Im September 1972 reichte die Gruppe für Rüstungsdienste die Studie «Artillerieraketen» ein. Die Grundlagen der Arbeiten auf dem Gebiet Artillerieraketen beruhten zum einen auf dem Beschluss der LVK vom Juni 1966, zum anderen auf dem Beschluss der KML vom Mai 1968 sowie dem Rahmenpflichtenheft des Generalstabschefs vom Mai 1969.<sup>51</sup> Taktische Gesichtspunkte und prinzipielle Anträge in Bezug auf Artillerieraketen sind in der besagten Studie jedoch nicht zu finden, sondern waren Gegenstand der gleichzeitig vorgelegten Vorprüfung «Neukonzeption und Ausrüstung der mobilen Artillerie».<sup>52</sup>

Im dritten Kapitel der Studie «Artillerieraketen» wurden die Arbeiten für das 14/18-km-System dargelegt. Zu den Marktforschungen im Ausland

gibt die Studie Auskunft über fünf Länder. Grossbritannien habe momentan in diesem Distanzbereich keine Studien oder Projekte am Laufen. Die französischen Streitkräfte hätten zurzeit ebenfalls keine Artillerieraketensysteme eingeführt. Eine französische Privatfirma habe aber ein 16-km-System entwickelt, das aus einem Anhänger mit 22 Rohren 14-cm-Raketen ausschliesslich gegen weiche Ziele verschiess und deshalb den militärischen Anforderungen der Schweiz nicht genüge. In Schweden sei eine Projektstudie für ein leichtes System für 4,5 bis 12, eventuell sogar bis 18 Kilometer Einsatzdistanz im Gange. In den USA werde zwar immer wieder das Bedürfnis der Truppe nach einem Mehrfachraketenwerfersystem angemeldet, jedoch sei aus finanziellen Gründen bis heute noch keine Eigenentwicklung eingeleitet worden. In Deutschland sei das Leichte Artillerieraketensystem (LARS) mit einer Einsatzdistanz von 15 Kilometern als Divisionsartillerie eingeführt.

Die Studie kam zum Schluss, dass abgesehen vom System LARS kein ausländisches System die Anforderungen der Schweiz erfüllen würde. Anschliessend geht die Studie im gleichen Kapitel auf die Projektstudie für eine Eigenentwicklung ein. Die WO habe auf eigene Initiative Mitte der 1960er-Jahre mit Studien und Prinzipienversuchen für ein Artillerieraketensystem im genannten Einsatzbereich begonnen. Aufgrund dessen und des geringen ausländischen Angebots habe die Gruppe für Rüstungsdienste die WO beauftragt, eine Projektstudie gemäss den schweizerischen Anforderungen durchzuführen. Diese Studie sei im Herbst 1971 abgeschlossen und bis zum Frühjahr 1972 durch die Gruppe für Rüstungsdienste in Zusammenarbeit unter anderem mit der Abteilung für Artillerie beurteilt und ausgewertet worden. Nun wurden die möglichen Lösungen dargelegt, also entweder Kauf des LARS oder Entwicklung und Beschaffung des von der WO vorgeschlagenen Systems. Anschliessend wurden die technischen Aspekte der Systeme aufgelistet. Die technischen Daten für das Projekt WO waren gemäss den Ergebnissen der Projektstudie dahingehend, dass die Einsatzdistanz 2,5 bis 15 Kilometer betrage und der Werfer in verschiedenen Varianten ausgeführt werden könne (Chassis Panzer 68 mit zweimal 22 Rohren / Chassis Kampfschützenpanzer 75 mit zweimal 17 Rohren / selbstfahrend auf Lastkraftwagen mit zweimal 18 Rohren / gezogen auf Anhänger mit zweimal 14 Rohren), die Kalibergrösse 13 Zentimeter wäre, wobei Splitter-, Beleuchtungs-, Nebel-/Brandköpfe sowie Hohlladungsgeschosse verschossen werden können. Anschliessend wurden die zeitlichen Verhältnisse der Beschaffung beider Systeme aufgelistet. Beim LARS führte die Studie eine Einleitung der Beschaffung für das Jahr 1973 aus und sah die Auslieferung des Systems für das Jahr 1981 vor. Für das Projekt WO wäre die Einleitung der Beschaffung ebenfalls für das Jahr 1972, die Auslieferung jedoch erst für das Jahr 1985 vorgesehen worden. Dann wurden die Kosten der beiden Systeme aufgelistet. Die Entwicklungs- und Erpro-

bungskosten waren beim LARS auf 10 bis 20 Millionen Franken veranschlagt, bei der Eigenentwicklung WO auf 100 bis 120 Millionen Franken. Für die Beschaffungskosten, das heisst für Kosten für die Munition und in der Annahme von 90 Werfern (je eine Abteilung pro Feld und mechanisierte Division à drei Batterien zu je drei Werfern plus eine Schulabteilung), wurden für das LARS 700 Millionen und für die Eigenentwicklung WO eine Milliarde Franken veranschlagt.<sup>53</sup>

Unter der Voraussetzung, dass aufgrund der Vorprüfung «Neukonzeption und Ausrüstung der mobilen Artillerie» entschieden werde, Artillerieraketen in der Planungsperiode 1974–1985 einzuführen, wurden im fünften Kapitel der Studie vier Anträge gestellt. Laut dem ersten Antrag sollte der Generalstabschef das militärische Pflichtenheft erlassen. Antrag zwei forderte, dass eine Eigenentwicklung nur in Betracht gezogen werden könne, wenn der Aufwand des Beschaffungsrahmens auf minimal 1,2 Milliarden Franken festgelegt werde. Der dritte Antrag lautete, falls weniger als 1,2 Milliarden Franken für die Beschaffung zur Verfügung stünden, sei von einer Eigenentwicklung abzusehen. Antrag vier forderte, falls auf eine Eigenentwicklung verzichtet würde, solle das LARS technisch und bei der Truppe erprobt werden.<sup>54</sup>

### Die Vorprüfung «Neukonzeption und Ausrüstung der mobilen Artillerie»

Gleichzeitig mit der vorgängig beschriebenen Studie «Artillerieraketen» wurde von der Abteilung für Artillerie wie oben erwähnt die Vorprüfung «Neukonzeption und Ausrüstung der mobilen Artillerie» eingereicht. Diese Vorprüfung beschäftigte sich in erster Linie mit der Rohrartillerie und weniger mit der Raketenartillerie. Dennoch kommt sie auf die Raketenartillerie zu sprechen und listet gegen Ende der Studie Lösungsmöglichkeiten und entsprechende Prioritäten auf. Die erste von sieben Prioritäten hatte die allgemeinunterstützende Artillerie. So sollte je eine Abteilung zu zwölf Geschützen pro Felddivision mit einer Reichweite von 30 Kilometern aufgestellt werden.<sup>55</sup> Erst vierte Priorität hatte das Artillerieraketensystem mit einer Einsatzdistanz von 15 Kilometern.<sup>56</sup> Die anderen Prioritäten gingen nicht auf die Raketenartillerie ein. Der abschliessende Antrag lautete, dass je nach gegebenem Finanzrahmen zur Realisierung der Neukonzeption die Ausrüstung der Artillerie gemäss dieser Prioritätenliste vorzunehmen sei. Als Minimallösung sei so schnell wie möglich die nach Priorität eingeforderte Abteilung für die Division zu bilden, was mit der noch zu beschaffenden Schulabteilung Kosten von insgesamt 590 Millionen Franken verursachen würde.<sup>57</sup>

Anfang Dezember nahm der Unterstabschef Planung des Stabs der Gruppe des Generalstabs Stellung zur Vorprüfung «Neukonzeption und

Ausrüstung der mobilen Artillerie» und zur Studie «Artillerieraketen» und leitete diese zuhanden der KML weiter. Bei den Aufgaben und Möglichkeiten der mobilen Artillerie wurden in der Stellungnahme zwei grundlegende Aspekte erläutert. Zum einen sei die Hauptaufgabe der mobilen Artillerie die Bekämpfung von weichen Zielen. Die Bekämpfung von mittelharten Zielen (Schützenpanzer, eingegrabene Truppen) sei nur beschränkt möglich. Zum anderen sei die Bekämpfung harter Ziele durch die klassische Artillerie, das heisst Rohrartillerie, erfolglos und werde auch in Zukunft zu teuer und wenig erfolgversprechend sein. Hingegen könne voraussichtlich mit Raketenartillerie in absehbarer Zeit gute Wirkung gegen harte Ziele erreicht werden. Der Aufwand für die Munition werde jedoch beträchtlich sein.<sup>58</sup> Weiter wurden in der Stellungnahme 14 Anträge gestellt, wovon zwei mit Raketenartillerie zu tun hatten. Antrag 10 lautete, dass das Problem der Raketenartillerie mit passivem Munitionssystem für die direktunterstellte Artillerie in der mechanisierten Division weiterzuverfolgen sei. Auf eine Eigenentwicklung sei jedoch zu verzichten. Antrag 14 legte die zeitliche Priorität in der Neuausrüstung der Artillerie im Gesamttablauf folgendermassen fest: Erste Priorität hatten die Annäherungszünder für die 15,5-cm-Munition, zweite Priorität hatte der Kreiselkompass, dritte der Ausbau der Felddivisionen mit Geschützen, und erst in vierter und letzter Priorität sollte die Raketenartillerie für die mechanisierten Divisionen beschafft werden.<sup>59</sup>

Die 14 Anträge der Studie «Neukonzeption und Ausrüstung der mobilen Artillerie» wurden an der KML-Sitzung vom 18. Dezember 1972 behandelt. Bezüglich des Antrags 10 wurde beschlossen, dass «das Problem der Direktunterstellten Artillerie der Mechanisierten Divisionen weiterzuverfolgen sei. Auf eine Eigenentwicklung sei zu verzichten.»<sup>60</sup> Bei Antrag 14, der die Prioritäten nach Wichtigkeit festlegte, wurde entschieden, dass die erste Priorität die Alimentierung der Felddivisionen mit je einer Abteilung mit Geschützen habe. Die zweite sei die 15,5-cm-Munition gegen harte Ziele, und erst dritte und letzte Priorität habe die Raketenartillerie zusammen mit der Festungsartillerie.<sup>61</sup>

## Beschaffung von Mehrfachraketenwerfern

Ungeachtet dieser klaren Entscheide verschwinden in den darauffolgenden Jahren die Stimmen für eine Schweizer Raketenartillerie nie ganz aus der Rüstungsplanungsdiskussion. In den 1980er-Jahren erhält denn auch die Forderung nach einer Raketenartillerie wieder verstärkter Auftrieb. So wurde gefordert, dass eine Korpsartillerie auf der Basis von Mehrfachraketenwerfern geschaffen werde, um Ziele bis in Tiefen von 50 Kilometern bekämpfen zu können. Diese Forderung veranschaulicht eindringlich, wie sich die Anforderungen an die Raketenartillerie stetig verändert haben.

Während in den 1950er-Jahren der Mehrfachraketenwerfer noch dem Regiment zugeteilt worden wäre und in den 1970er-Jahren den Divisionen, so werden jetzt die Werfer für die Korps (neben den Divisionen) gefordert. 1988 entschied die KML schliesslich, Mehrfachraketenwerfer für die Korps zu beschaffen. Im Rüstungsprogramm von 1995 war es dann so weit: 36 Mehrfachraketenwerfersysteme für rund 900 Millionen Franken wurden ins Programm aufgenommen. Diese 36 Systeme wären für drei Abteilungen, also für jedes Korps eines, vorgesehen gewesen.

Im entsprechenden Beschaffungsvorhaben war ferner nirgends mehr von inländischen Entwicklungen, geschweige denn von einer staatlichen Eigenproduktion die Rede. Alle aufgeführten Werfersysteme waren ausländischer Herkunft. Die Schweiz (von staatlicher wie privatwirtschaftlicher Seite) hatte zwischenzeitlich vollends die Fähigkeit verloren, selber Raketen und Mehrfachraketenwerfersysteme herzustellen.

Bekanntlich wurden die Mehrfachraketenwerfer nie beschafft. Es entbehrt aber nicht einer gewissen Ironie, dass die Armee heute zwar in der Lage ist, ein Ziel in 50 Kilometern Tiefe mit dem Aufklärungs-Drohnen-System 90 (ADS 90) aufzuklären, die Daten mit dem Funksystem SE-225 oder dem Integrierten Fernmeldesystem (IMFS 90) zu übermitteln und mit dem Integrierten Artillerie-Feuerführungs- und Feuerleitsystem (INTAFF) die Schiesswerte zu ermitteln – aufgrund des fehlenden Mehrfachraketenwerfers aber nicht imstande ist, das Ziel in dieser Distanz zu bekämpfen.

- 1 Bundesarchiv (BAR), E 5150 (C), 1971/203, 344, Kriegstechnische Abteilung, Dienstkreis III (Munition), 12 cm Raketen-Artillerie. Selbstfahr-Raketenwerfer und Munition 1958, 18.
- 2 Ebd., 18.
- 3 Ebd., 18.
- 4 Ebd., 18.
- 5 Ebd., 19.
- 6 Ebd., 19.
- 7 Ebd., 19f.
- 8 BAR, E 5150 (C), 1969/96, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, Brief an MOWAG: 12 cm Artillerie-Raketenwerfer, 1f.
- 9 BAR, E 5150 (C), 1969/96, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, Mitteilung an Chef Dienstkreis III der KTA, von Wattenwyl, Truppenversuch mit 12 cm Artillerieraketen-Raketenwerfer MOWAG, 1f.
- 10 BAR, E 5150 (C), 1969/96, 344, Chef Dienstkreis III der KTA, von Wattenwyl, Brief an WC Art, Oberstdiv Petry, Truppenversuch mit 12 cm Artillerieraketen-Raketenwerfer MOWAG, 1f.
- 11 BAR, E 5150 (C), 1969/96, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, Aktennotiz an Chef Dienstkreis III der KTA, von Wattenwyl, betr. 12 cm Artillerie-Selbstfahr-Raketengeschütz. Heutiger Entwicklungsstand und Weiterentwicklung, 1f.
- 12 BAR, E 5150 (C), 1969/96, 344, AART an KTA, Truppenerprobung des 12 cm Selbstfahr-Raketengeschütz «MOWAG» (12 cm RW 55).
- 13 BAR, E 5150 (C), 1971/203, 344, Kriegstechnische Abteilung, Dienstkreis III (Munition), 12 cm Raketen-Artillerie. Selbstfahr-Raketenwerfer und Munition 1958, 20.
- 14 BAR, E 5150 (C), 1969/96, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, Brief an MOWAG, Erste Truppenversuche vom 13. 9./12. 10. 1956 mit 12 cm RW MOWAG I.
- 15 BAR, E 5150 (C), 1969/97, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, Notiz z. K. an Chef Dienstkreis III, betreffend 12 cm Selbstfahr-Raketenwerfer.
- 16 BAR, E 5150 (C), 1969/97, 344, Chef Dienstkreis III der KTA, Oberholzer, an AART, Pflichtenhefte für 12 cm Raketenwerfer.
- 17 BAR, E 5150 (C), 1971/203, 344, Kriegstechnische Abteilung, Dienstkreis III (Munition), 12 cm Raketen-Artillerie. Selbstfahr-Raketenwerfer und Munition 1958, 20.
- 18 BAR, E 5150 (C), 1969/97, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, Antrag an Chef Dienstkreis III der KTA, 12 cm Artillerie-Raketenwerfer, auf Raupenbasis «MOWAG».
- 19 BAR, E 5150 (C), 1969/97, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, an Chef Dienstkreis III der KTA, Entwicklung 12 cm Art. Rak.
- 20 BAR, E 5150 (C), 1971/203, 344, Kriegstechnische Abteilung, Dienstkreis III (Munition), 12 cm Raketen-Artillerie. Selbstfahr-Raketenwerfer und Munition 1958, 20.
- 21 Ebd., 20.
- 22 BAR, E 5150 (C), 1971/203, 344, Hispano Suiza Artillerieraketen, 1958.
- 23 BAR, E 5150 (C), 1969/97, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, an Chef Dienstkreis III der KTA, Aktennotiz: Zur Kaliberfrage von Art. Raketen, 1f.

- 24 BAR, E 5150 (C), 1969/97, 344, Chef Dienstkreis III der KTA, Oberholzer, an Generalstabsabteilung, Art. Raketen und zugehörige Werfer. Techn. Angaben an HS.
- 25 BAR, E 5150 (C), 1969/97, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, Notiz betr. Art. Rak. HS, 1f.
- 26 BAR, E 5150 (C), 1969/97, 344, Chef des Dienstkreises III, Oberholzer, an GST Abt, Pflichtenhefte für Artillerie-Raketen und Raketen.
- 27 BAR, E 5150 (C), 1969/98, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, an HS, Vorführung der 8/8 und 8/10 cm Art. Rak. Hispano.
- 28 BAR, E 5150 (C), 1969/98, 344, Technischer Beamter Dienstkreis III der KTA, Sauter, an GST Abt und AART, Art. Raketen und zugehörige Werfer. Pflichtenheftabgabe an Hispano.
- 29 BAR, E 5560(C), 1975/46, 132/1.5, Notiz über die LVK-Sitzung vom 16. April 1958 in Interlaken.
- 30 Ebd.
- 31 BAR, E 5150 (C), 1969/98, 344, Chef des Dienstkreises III, Oberholzer, Brief an Munitionsfabriken, Artillerie-Raketen. 1f.
- 32 BAR, E 5150 (C), 1969/98, 344, Chef der KTA an GST Chef, Artillerie-Raketenwerfer.
- 33 BAR, E 5150 (C), 1974/59, 344, Chef Sektion 7, Dienstkreis III der KTA, Sauter, Notiz betreffend «Calanda»-Art. Rak. Kal. 10 cm.
- 34 BAR, E 5150 (C), 1974/59, 344, Chef Dienstkreis III der KTA, Brief an Patvag.
- 35 BAR, E 5150 (C), 1974/59, 344, Direktor Patvag, Brief an Dienstkreis III der KTA.
- 36 BAR, E 5150 (C), 1974/59, 344, Technischer Direktor der KTA, Grossenbacher, an GST Abt.
- 37 BAR, E 5150 (C), 1974/59, 344, Chef des Dienstkreises III, Oberholzer, Mitteilung an technische Direktion der KTA.
- 38 BAR, E 5150 (C), 1974/59, 344, Stellvertreter des technischen Direktors der KTA, Specker, Brief an Patvag.
- 39 BAR, E 5150 (C), 1976/135, 344, Chef des Dienstkreises III, Oberholzer, Aktennotiz zu Beschaffung von Informationen über Art. Raketen durch KTA.
- 40 BAR, E 5150 (C), 1976/135, 344, Chef Sektion 7, Dienstkreis III der KTA, Sauter, Notiz an Chef Dienstkreis III, Geschäftsablauf betreffend Informationseinzug über Artillerie-Raketen, 1.
- 41 Ebd., 2.
- 42 BAR, E 5150 (C), 1973/107, 344, Chef des Dienstkreises III, Oberholzer, Brief an Attaché in Washington.
- 43 BAR, E 5150 (C), 1974/59, 344, Attaché in Washington, Brief an Chef des Dienstkreises III, Oberholzer.
- 44 BAR, E 5150 (C), 1974/59, 344, Technischer Direktor der KTA, Specker, Brief an Attaché in Washington.
- 45 BAR, E 5150 (C), 1974/59, 344, Attaché in Washington, Brief an die KTA.
- 46 BAR, E 5560 (D), 1998/165, 732/1.5, GRD Studie «Artillerieraketen», 3.
- 47 Ebd., Anhang, 1.
- 48 Ebd., Anhang, 1.
- 49 Ebd., Anhang, 1–5.
- 50 Ebd., Anhang, 5.
- 51 Ebd., 4f.
- 52 Ebd., 1.
- 53 BAR, E 5560 (D), 1998/165, 732/1.5, GRD Studie «Artillerieraketen», 6–11.
- 54 BAR, E 5560 (D), 1998/165, 732/1.5, GRD Studie «Artillerieraketen», 13.
- 55 BAR, E 5560 (D), 1998/165, 732/1.5, AART VP «Neukonzeption und Ausrüstung der mobilen Art», 22.
- 56 Ebd., 23.
- 57 Ebd., 24.
- 58 BAR, E 5560 (D), 1998/165, 732/1.5, GST Chef, Oberstkkdt Vischer, Brief mit Stellungnahme zuhanden der KML, 1.
- 59 Ebd., 3.
- 60 BAR, E 5560 (D), 1998/165, 732/1.5, Stellvertreter Unterstabschef Planung der GGST, Giudici, Vollzugsanordnungen zur Vorprüfung «Neukonzeption und Ausrüstung der mobilen Art», Blatt 4.
- 61 Ebd., Blatt 5.