Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 132 (1966)

Heft: 11

Artikel: Das Zeitalter der Eisenbahngeschütze : ein technischer Rückblick auf schienengängige Geschütze

Autor: Penther, H. W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-43144

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

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

Das Zeitalter der Eisenbahngeschütze

Ein technischer Rückblick auf schienengängige Geschütze

Von dipl. Ing. H. W. Penther, Wien

Wenn in der folgenden Arbeit kurz zusammengefaßt über schienengebundene Geschütze berichtet wird, so hauptsächlich deshalb, weil ihre Entwicklung mit dem Ende des II. Weltkrieges abgeschlossen erscheint, aber auch, weil in jenen Fernkampfmitteln eine Unmenge technischer Gedanken enthalten sind, die besonders für die jüngere Generation einiges Interesse bieten dürften. Handelt es sich doch beispielsweise um die Fortbewegung von Gewichten, die weit über jenen unserer schwersten Lokomotiven liegen; anderseits geht es um Materialfragen, etwa zur Beherrschung von enormen Gebrauchsdrücken, oder um Maßnahmen der Zerlegung solcher Kolosse in Einzellasten, wie bei einigen Geschützen durchgeführt, um sowohl den Schienen-Transport wie auch jenen auf der Straße noch durchführen zu können.

Durchforscht man die Geschichte, um Vorläufer oder Urformen dieser interessanten Sonderbauart von Geschützen aufzufinden, so darf angenommen werden, daß vor etwa 100 Jahren, im amerikanischen Krieg der Nord- gegen die Südstaaten, unter General Grant, erstmals ein solches Gerät zum Einsatz kam. Man hatte damals (1861/62) einen noch recht primitiven Mörser auf ein vierachsiges Fahrgestell gesetzt. Dieses Fahrwerk entsprach etwa jenen Bahnwagen, wie wir sie jetzt noch zum Transport von Schienen usw. verwenden; es war also lediglich eine einfache Plattform, auf welcher sodann außer dem Mörser noch ein Schutzschild aus dicken Balken aufgebaut war, um die Bedienungs-Mannschaft vor dem Einfluß gegnerischer Flintenkugeln zu schützen. Zum Einsatz fuhr man diesen Mörser-Bahnwagen so weit wie möglich nach vorn gegen die feindlichen Stellungen oder Bollwerke, gab eine Anzahl von Schüssen ab und zog sich wieder zurück. Der ganze Eisenbahnzug umfaßte übrigens außer dem erwähnten Mörserwagen noch einen gleichfalls vierachsigen, geschlossenen Güterwagen für die Mannschaft und die Lokomotive, die die beiden Wagen vor sich her schob. In einem Bericht wird von einem «neuen Element der Strategie» («... A new Element in Strategy ...») gesprochen. Der altertümliche Mörser konnte 200 Pfund schwere Kugelgeschosse unter Verwendung einer Pulverladung von 20 Pfund verfeuern; leider fehlen Angaben über die Schußdistanzen beziehungsweise weiteren Einzelheiten. Immerhin wird in dem erwähnten Bericht behauptet, daß der Amerikanische Bürgerkrieg der erste war, in welchem die Eisenbahn eine Rolle zu spielen begann.

In den folgenden Jahrzehnten finden wir zahlreiche Beispiele für das Auftreten schwerer *Küsten*-Artillerie, welche vielfach als Eisenbahngeschütze ausgebildet war. Der Grund hiefür ist sehr einleuchtend: Man mußte naturgemäß damit rechnen, daß gegnerische Landungsoperationen nicht gerade da vor sich gingen, wo ein Küstenfort stand; sondern eventuell – wenn es die Lage zuließ – etliche Kilometer weiter weg. So ergab sich die Notwendigkeit, Geschütze schwerer Bauart auf Eisenbahnfahrgestellen an die möglichen Landungsstellen heranzubringen, also dem Küstenfort durch Eingliederung von *fahrbaren* Geschützen eine größere Reichweite zu sichern (Zeit 1870–1900).

In Wechselwirkung, vergleichbar dem physikalischen Prinzip von «Aktion und Reaktion», wurden Festungswerke und Artilleriewaffen immer mächtiger und moderner. Die Kaliber dieser Eisenbahn-Küstengeschütze waren auf 20 bis 28 cm angewachsen, die Reichweiten vergrößert. Eine Übersicht aus jener Zeit spricht von 12- und 16-Zoll-Typen, Schiffs- und Küstengeschützen = 30,5 bis 40,5 cm Kaliber und Geschoßgewichten von 1000 bis 2500 Pfund = 450 bis 1100 kg.

Die wichtigsten Komponenten, die zu weiteren Steigerungen im Bau von schweren Fernkampfmitteln führten, waren folgende:

1. Fortschritte in der *Metallurgie:* so zum Beispiel nach etwa 1860, Tiegelgußstahl bei Krupp, zur Ausführung leistungsfähiger Rohre.

2. Wissenschaftliche Untersuchungen hinsichtlich der Werkstoffe, Festigkeits-Eigenschaften, *Materialprüfung;* verbunden mit dem Namen des Gelehrten Wöhler; etwa nach 1870.

3. Festigkeits-Berechnungen und theoretische Untersuchungen hinsichtlich der nunmehr größeren und schwereren Geschützrohre; verbunden mit dem Namen von Professor Georg Kaiser (1842–1914) und anderen.

4. Modernere Anfertigung der Geschütze, allgemein durch die Schaffung von Präzisions-Werkzeugmaschinen, im Zusammenhang mit dem modernen Ausbau der Werke und Fabrikationsstätten.

5. Fortschritte in der *Chemie:* Nitro-Glycerin, Schießbaumwolle und andere Treibmittel an Stelle des früheren Schwarzpulvers.

Dazu einige Beispiele:

Im Jahre 1862 wurden auf der II. Internationalen Ausstellung in London Geschütze «in moderner Bauart» von 8,7 bis 22,86 cm Kaliber gezeigt. 1867 gab es auf der II. Pariser Weltausstellung bereits als größtes Geschütz ein solches mit 35,5 cm Kaliber und einem Rohrgewicht von 50 t! Ein Jahr später – 1868 – schritt man als Neuheit an die Herstellung von aus Stahl gepreßten Lafettenwänden. 1873 zeigte Krupp unter anderen auf der Weltausstellung in Wien eine 30,5-cm-Küstenkanone, bei welcher das Gewicht von Rohr samt Verschluß auf 36½ Tonnen gesenkt worden war. Außerdem gab es auf derselben Schau noch Kanonen mit 21, 23,5 Kaliber, sowie 26- und 28-cm-Typen. Eine wahrlich reiche Auswahl, die noch durch diverse Feldkanonen wie auch ein Gebirgskanonenmodell (60 mm Kaliber) ergänzt wurde.

Manche dieser Typen waren bereits als Vorläufer für die im I. Weltkrieg eingesetzten Baumuster zu bezeichnen.

Wie diese wenigen Beispiele zeigen, hatten Geschütze mit dem Kaliber 30,5 cm bereits eine längere Entwicklung und Vergangenheit hinter sich (seit 1873!) bevor sie als damals Aufsehen erregende «Motormörser» (M 11) zu Beginn des I. Weltkrieges im Verbande der österreichisch-ungarischen Armee die belgischen und französischen Grenzfestungen in relativ kurzer Zeit erfolgreich bekämpften. Gewiß, jene Motormörser waren keine Eisenbahngeschütze; sie hatten als großen Vorteil jenen der Beweglichkeit auf Straßen. Aber sie waren Vorbild für die bald darauf entwickelten noch mächtigeren 38-cm-(M 16)-Fernkampfgeschütze, welche auf dieser Grundlage sowohl für Straßen- wie auch für Schienentransport verwendbar waren. Das war damals wohl eine einmalige Leistung, und viele militärische Schriftsteller anerkennen die besondere, technische Durchbildung dieser Geschütze, weshalb auch hier noch einmal kurz auf die wichtigsten Details eingegangen sei.

Die 38-cm-Motorhaubitzen M 16 hatten ein Gesamtgewicht von fast 82 Tonnen; um den verlangten Straßentransport noch durchführen zu können, wurden sie in vier Teillasten zerlegt, nämlich: Rohr, Lafette und zwei Bettungshälften. Alle diese Teile konnten – *ohne* Kran – nur mit den damals in der österreichischen Armee eingeführten 10-Tonnen-Ratschenwinden

angehoben werden. Das Umsetzen von Straßen- auf Schienenfahrt ging gleichfalls verhältnismäßig leicht und rasch vor sich (durch Austausch der bezüglichen Räder). Jede Teillast bekam ihr Fahrgestell, die natürlich alle gleich und typisiert waren, so daß der Austausch im Notfalle ohne weiteres möglich war.

Jedes Fahrzeug hatte einen Motorzugwagen mit 150-PS-Benzinmotor und Generator (Bild 1). Dieser lieferte den Strom für die elektrischen Fahrmotoren, die als sogenannte Radnabenmotoren ausgeführt waren (eine Idee des damals jungen Konstrukteurs *Porsche*, dem späteren Volkswagen-Erbauer). Da die

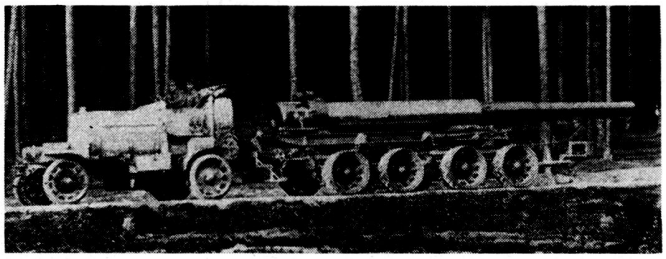

Bild 1. Generator-Auto (Zugwagen 150 PS für Fortbewegung im Straßen- oder Schienenbetrieb mit eigener Kraft) sowie 24-cm-Kan.Rohr L/40, M16; durch wahlweisen Austausch der Räder konnten diese Einheiten in kurzem jeweils für Straßen- wie auch für Schienenfahrt eingerichtet werden. Die im Text erwähnten 38-cm-Motorhaubitzen M16 waren in ganz ähnlicher Weise ausgestattet. (Photo: Heeresmuseum, Wien.)

Fahrzeuge über eine enorme Steigfähigkeit verfügten (Straße bis 25 %, Schiene bis 90 ‰), war es kein Wunder, daß die 38-cm-Haubitzen – «Barbara» und «Gudrun» benannt – zunächst per Schiene, dann auf der Straße bis in ihre Höhenstellungen rund 1400 m ü.M. fahren konnten, um von hier aus, völlig unvermutet, in den Kampf einzugreifen (1916).

Im Verlauf des II. Weltkrieges wurde auf diese Idee des schienen- *und* straßenfahrbaren Geschützes zurückgegriffen (1943), sie kam aber nicht mehr zur Ausführung. Damals sollte ein Eisenbahn-Geschütztyp durch Teilung in Einzellasten beweglicher, das heißt unabhängig vom Schienenweg gemacht werden, wie dies bei den ebenerwähnten Haubitzen M16 der Fall war.

Man griff also gerne und mehrmals auf bewährte Typen zurück, auch wenn inzwischen geänderte Voraussetzungen oder Verbesserungen maßgeblich geworden waren. So finden wir bereits 1877/79 eine 40-cm-Kaliber-Kanone (L/25) mit 10 m langem Rohr als erste dieser Bauart und mit einem Gewicht von 72 Tonnen. 1889 stellte Friedrich Alfred Krupp anläßlich der Weltausstellung in Chicago ein 42-cm-Geschützrohr (L/33) mit einem Gewicht von 122½ t aus Nickelstahl zur Schau. Man mag sich erinnern, daß im Verlauf des I. Weltkrieges auch ein 42-cm-Geschütz, das für den Eisenbahn-Transport hergerichtet werden konnte, in Verwendung stand. Auch dieses 42-cm-Geschütz hatte mit der vorerwähnten 38-cm-Haubitze einige Verwandtschaft, so daß eben jene Geschütze in vielerlei Beziehungen als Ausgangspunkt für weitere Typen zu bezeichnen sind (Bild 2).

Ein französischer Eisenbahngeschützzug aus der Zeit des I. Weltkrieges sei noch kurz erwähnt; er leitet zu dem Begriff des Panzerzuges über. Dieser Zug, der nicht nur der Aufklärung (wie bei Panzerzügen üblich), sondern dem Gefecht diente, bestand aus der Lokomotive, zwei Haubitzwagen mit je einer 21-cm-Haubitze, dem Beobachterwagen mit ausfahrbarem Beobachtermast sowie Munitionswagen (64 Schuß). Die 35 Mann starke Besatzung fuhr in einem mit Stahlplatten armierten Wagen mit. Es ist klar, daß der Hauptmangel dieser

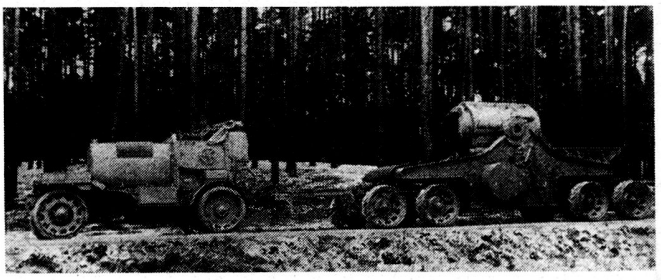

Bild 2. Generator-Zugwagen mit Anhänger, 42-cm-Lafetten-Wagen. Auch diese Einheiten waren wie jene der 38-cm-Motor-Haubitzen für Straßen- und Schienenfahrt (im letzteren Falle für max. 27 km/h) eingerichtet. Größte Achsbelastung 9½ t. (Archiv Heeresmuseum, Wien.)

Einrichtung darin lag, daß der Zug bei Gleistreffer – vor oder auch hinter dem Zug – bewegungsunfähig wurde (Fabrikat Schneider-Creuzot).

Unsere kurze Betrachtung wäre unvollständig, wollte man nicht auf die *technologische* Seite der Probleme eingehen. Im Wiener Heeresgeschichtlichen Museum befindet sich eine 30 cm dicke Panzerplatte aus zementiertem legiertem Stahl, die vor dem I. Weltkrieg (1913) bei Krupp hergestellt und einem Probebeschuß ausgesetzt wurde. Entfernung 4000 Meter; Modell 30,5-cm-Küstenkanone L40. Das Geschoß mit 455 kg Gewicht entwickelte eine Aufschlagswucht von 7349 mt bei einer Auftreffgeschwindigkeit von 569 m/sec. Die mehr als 10 m² große Panzerplatte zeigt sehr drastische Deformationen beziehungsweise sogar einen Durchschlag je nach Ladung.

Die Zusammensetzung des Panzerplattenstahles war 0,37 % Kohlenstoffgehalt, 4,1 % Nickelgehalt, 0,3 % Mangananteil, 1,89 % Chromanteil. Zum Vergleich sei eine weitere Legierung französischen Ursprungs (Legierung war seinerzeit patentiert) angeführt: Kohlenstoffgehalt 0,45 bis 0,75 %, Mangan bis 0,70 %, Chrom 1,6 bis 2,8 %, Nickel 2 bis 4 %; ferner Molybdän, Wolfram, Vanadium in geringen Beimengungen. Härten durch Erhitzen bis auf 775 ° (900 °) je nach Mischung, dann «Nachlassen» bei 550 bis 675 °. Erhitzen der Frontfläche bis auf 850 °.

Ein weiterer Zementpanzerstahl wird wie folgt genannt: 0,15 bis 0,25 % Kohlenstoff, 0,9 bis 2,5 % Chrom, 4,5 bis 6,5 % Nickel und 0,6 % Mangan.

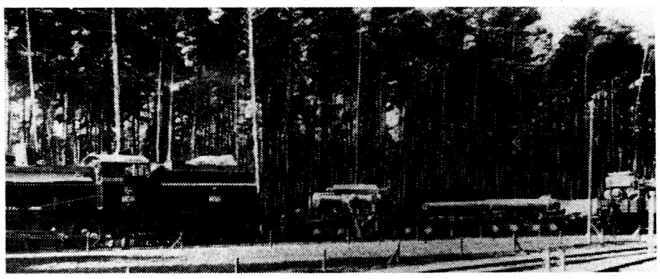

Bild 3. Transport-Einheiten der 24-cm-Langrohr-Kanone L/40 aus der Zeit des I. Weltkrieges (österr. Armee) im Schienen-Transport mit Lokomotiv-Betrieb. (Armeemuseum, Wien.)

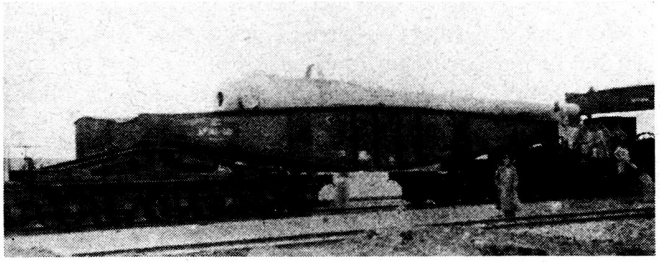

Bild 4. 35-cm-Kan.Rohr L/45 auf 16achsigem Transportwagen (100 t) verladen. (Archiv Heeresmuseum, Wien.)

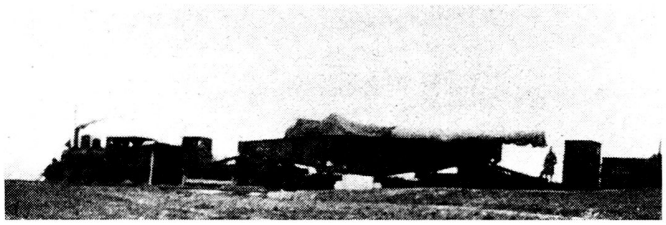

Bild 5. 35-cm-L/45-Rohr-Transportwagen im Eisenbahnzug. (Archiv Heeresmuseum, Wien.)

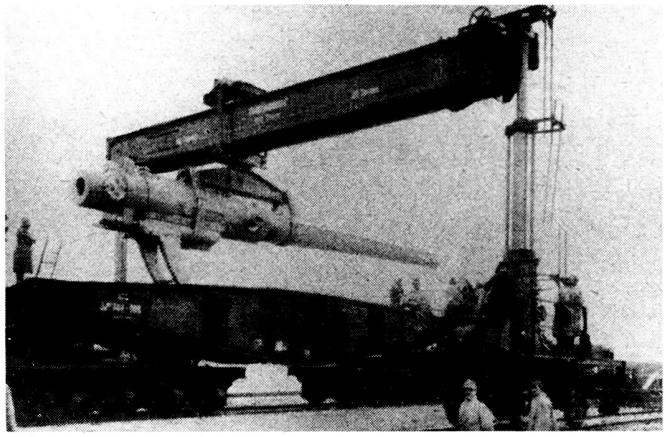

Bild 6. 35-cm-Kan.Rohr L/45 wird mit 100-Tonnen-Kran hydraulisch (2 Hubwagen) vom Transportwagen gehoben (Zeit des I. Weltkrieges). (Archiv Heeresmuseum, Wien.)

Zur Zeit des zweiten Weltkrieges erfuhren die Entwicklung und der Bau schwerer Eisenbahngeschütze naturgemäß einen enormen Auftrieb und erreichten den größten und letzten Hochstand. Zunächst hatte es so gut wie keine derartigen Geschütztypen gegeben. Man entschloß sich daher in Deutschland zur Annahme eines sogenannten «Sofortprogramms». Das heißt, es wurden bewährte Reserverohre von Schiffsgeschützen auf Eisenbahnfahrgestelle gesetzt und so, gleichsam über Nacht, einige Eisenbahngeschützbatterien aus dem Boden gestampft. Natürlich konnten diese Behelfslösungen nicht voll entsprechen, aber es war ein Anfang gemacht.

Danach traten verschiedene Neukonstruktionen in Erscheinung, bei welchen die moderneren Erkenntnisse der Rohrkonstruktion und der Werkstoffe der jüngeren Zeit voll zur Geltung gelangten. So entstanden zum Beispiel – wie die Tabelle zeigt – Geschütztypen, die bei freilich kleinerem Kaliber eine enorm große Reichweite aufwiesen. Es sei hier auch am Rande erwähnt, daß man sich einige Erfahrungen der sogenannten Pariser Kanone beim Bau dieser nunmehr modernsten Eisenbahngeschütze zunutze machte.

Mit der eben erwähnten Pariser Kanone ist jenes Modell gemeint, mit dem gegen Ende des I. Weltkrieges von Stellen weit hinter der deutschen Front und über eine Distanz von mehr als 120 km damals Paris unter Feuer genommen wurde. Das Geschütz hatte ein 34 m langes Rohr, das zur Ausschaltung von Durchbiegungen durch eine besondere Abspannung gesichert wurde. Eines der 1942/43 neu konstruierten Eisenbahngeschütze zeigte nun ähnliche Gedanken; wir kommen im Verlauf der Besprechung nachstehender Tabelle noch darauf zurück.

Hatte man zu Beginn des I. Weltkrieges noch mit zulässigen Werten von 30 bis maximal 40 kg/mm² für Geschützrohrstahl gerechnet, so hatten sich nunmehr die Ansichten erheblich gewandelt. Entsprechend den bewiesenen Festigkeiten von Sonderstählen des allgemeinen Maschinenbaues (Motorenbaues) mit 100 kg/mm² und sogar wesentlich darüber konnte man demgemäß auch im Geschützbau Material einsparen beziehungsweise die Leistungsforderungen dementsprechend hinaufsetzen.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, begann die Reihe der Eisenbahngeschütze mit einem 17-cm-Modell, das ebenso wie ein zweites Modell die vorteilhafte «Rundumlafette» aufwies. Rohr und Wiege stammten von der 15-cm-Schiffskanone L40. Im Sofortprogramm war die Aufstellung von zehn Stück solcher Geschütze aus vorhandenen Rohren mit Wiegen vorgesehen. Zur Schußabgabe wurden seitliche Stützen ausgeschwenkt. Durch den drehbaren Turm war das Geschütz von der Gleislage (gegenüber der verlangten Schußrichtung) unabhängig, und das relativ geringe Gesamtgewicht konnte bei beiden Modellen noch durch zwei je dreiachsige Drehgestelle aufgenommen werden, zulässiger Achsdruck (20 t) nicht voll ausgelastet.

Auch bei dem noch mächtigeren Modell, der 20-cm-Kanone (die später mit 21-cm-Rohr versehen wurde), konnte noch die Rundumlafette angewendet werden. Allerdings hatte man bereits zwei Drehgestelle mit je vier Achsen herangezogen, um auch schwächere Gleispartien befahren zu können. Man beachte hier die bereits recht erhebliche maximale Schußweite von 36,4 km.

Bei dem nächstschwereren Modell, der 24-cm-Kanone «Theodor-Bruno», die ebenfalls bereits auf zwei je vierachsigen Drehgestellen lief, war es nicht mehr möglich, die erwünschte Rundumlafette unterzubringen. Auch hier handelte es sich um eine seit dem I. Weltkrieg bewährte Rohrkonstruktion (24-cm-

Bezeichnung	Kaliber cm	Gewicht t	Rohrlänge mm	Schuß/Std.	Schußweite km	Fahrwerk		Anmerkung
Haubitze M 16	38	81,7	6,460	6	3,6 ÷ 15,0	2 × 2 A[1]		4 Teillasten (1916)
Kanone	17	74,0	5,680	20	11,3 ÷ 22,5	2 × 3 A	II. Weltkrieg	Profilgängiges E-Geschütz
Kanone	17	80,0	6,900	20	13,3 ÷ 26,8	2 × 3 A		
Kanone	20	86,0	12,150	20	13,7 ÷ 36,4	2 × 4 A		
Kanone «Theodor-Bruno»	24	94,0	8,400	15	10,0 ÷ 20,2	2 × 4 A		
Kanone «kurze Bruno»	28	129,0	11,200	10	14,3 ÷ 29,5	2 × 5 A		
Kanone «neue Bruno»	28	145,0	16,400	8	46,4	2 × 5 A		
Kanone «neue K 5»	28	218,0	21,540	8	62,0 ÷ (160)	2 × 6 A		
«K 12»	21	302,0	33,300	6	45,0 ÷ 115,0	2 × 5 A vor 2 × 4 A hi.		
«Siegfried»	38	294,0	19,630	10	55,7	2 × 8 A		
Kanone «Dora»	80	1350,0	32,480	3	47,0	8 × 5 A		Auf 2 Gleis-Anlagen

[1] 2 × 2 A = 2 × 2achsige Drehgestelle.

Rohr L35 mit Wiege der ehemaligen Schiffskanone). Die Schußabgabe erfolgte hier in bekannter Weise aus der Gleiskurve beziehungsweise von einer mitgeführten, im Gleis eingebauten Drehscheibe.

Mit 28-cm-Kaliber gab es in der deutschen Wehrmacht jener Zeit gleich einige Modelle. Zunächst finden wir die sogenannte «kurze Bruno». Mit 120 t Gesamtgewicht lief sie auf zwei je fünfachsigen Drehgestellen. Ähnlich war die «lange Bruno» gebaut: mit 123 t Gewicht, längerem Rohr und demgemäß größerer Schußweite (maximal 36 km). Außerdem gab es noch die «schwere Bruno», die dessenungeachtet aber nur 118 t wog und mit einer Zwischenrohrlänge auf maximal 35,7 km Schußweite kam.

Den bemerkenswerten Übergang vom Sofortprogramm zu den völlig neu und modern entwickelten Geschützen dieser Art bildet die 28-cm-«Neue-Bruno»-Kanone mit 145 t Gewicht, neuem, 16,4 m langem Rohr und 46,6 km maximaler Schußweite, auf zwei je fünfachsigen Drehgestellen laufend. Bei diesem Modell wurde von der Heeresleitung größere Schußweite als bei allen bisherigen Modellen gefordert, was denn auch durch ein völlig neu konstruiertes Rohr erzielt werden konnte (Bild 7).

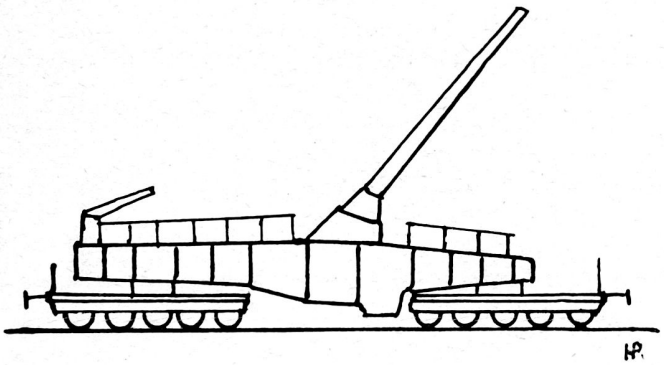

Bild 7. Schema-Skizze des im II. Weltkrieg gebauten 28-cm-Ferngeschützes «Neue-Bruno»-Kanone.

Die 28-cm-Kanone Typ K5 schließlich kann als ein Höhepunkt der damaligen Eisenbahnartillerie angesehen werden. Das Gewicht war auf 218 t angewachsen, das Geschütz lief demgemäß bereits auf zwei je sechsachsigen Drehgestellen; es war ein modernes Rohr zur Anwendung gelangt (über 21,5 m) mit eingeschnittenen Zügen in vier Varianten, und die maximale Schußweite erreichte 62 km. Der Transport dieses sehr bemerkenswerten Geschützes erfolgte in zwei Eisenbahnzügen, welche jeweils von einer 40-t-Diesellokomotive gezogen wurden. Die eine Zugeinheit umfaßte das eigentliche Geschütz mit Mannschafts- und Munitionswagen. Im zweiten Zug wurden ein weiterer Munitionswagen sowie die Drehscheibe für das Geschütz (30 m Durchmesser) und der Aufbaukran fortgebracht.

Das Geschütz bot aber noch weitere interessante Details: So war ein besonderes Geschoß in Betracht gezogen, wodurch eine maximale Schußweite bis zu 160 km erhofft wurde; also bereits wesentlich mehr als die Reichweite der «Pariser Kanone». – Eine weitere Sondergeschoßart sollte mit Zusatzraketenantrieb 86,5 km erzielen lassen. Bei diesem überschweren Geschütz wurde übrigens auch im Jahre 1943 nach dem bewährten Vorbild der österreichischen 38-cm-Haubitze M 16 die Aufteilung in mehrere Teillasten für Straßentransport in Erwägung gezogen; die überaus schwierigen diesbezüglichen Untersuchungen konnten jedoch nicht mehr zu Ende geführt werden. Vorgesehen war das Fortbringen der schwersten Einzellasten durch zwei gewaltige Zugmaschinen mit der Last dazwischen (maximale Last etwa 130 t).

Auch ein weiterer in Anlehnung an die «Pariser Kanone» gebauter 21-cm-Typ, K 12, sei nicht vergessen. Gleich dem Vorbild war hier eine Schußweite von 45 bis maximal 115 km in Aussicht genommen; das insgesamt über 300 t schwere Geschütz mit 33,3 m langem Rohr lief vorne auf zwei je fünfachsigen, hinten auf zwei je vierachsigen Drehgestellen. Beim Abschuß konnte die Wiege um 1 m hydraulisch gehoben werden. Das Geschützrohr hatte in Anlehnung an sein Vorbild eine besondere Abspannung zur Verhütung von Durchbiegungen.

Als nächstem, überschwerem Modell sei der 38-cm-Kanone «Siegfried» gedacht. Der Unterbau bestand hier aus zwei je achtachsigen Drehgestellen; das Geschütz diente zur Abfeuerung schwerer Geschosse auf Entfernungen bis 55,7 km. Es wurde ein vierteiliges Mantelrohr und ein zweiteiliges Seelenrohr verwendet. In Fahrtstellung konnte das Geschützrohr mit einer elektrisch angetriebenen Ölpumpe um 6 m zurückgeschoben werden. Je zwei Achsen im Drehgestell erhielten elektrischen Antrieb, und mehrere der acht im Drehgestell vereinigten Achsen waren mit Seitenspiel versehen, wie dies bei vielfach gekuppelten schweren Dampflokomotiven üblich ist; damit wird die klaglose Durchfahrt durch Weichen und Gleiskrümmungen ermöglicht. Wie man sieht, traten hier bereits eine Reihe von Sonderproblemen in Erscheinung, welche es bei anderen, kleineren Geschütztypen überhaupt nicht gibt.

Das letzte Kapitel in der Reihe schwerster Eisenbahngeschütze gebührt der mit 80 cm Kaliber ausgerüsteten «Dora» mit einem Gesamtgewicht von 1350 t. Zum Fortbringen wurde der Koloß in fünf Einzellasten zerlegt, wobei aber diese Zerlegung nur auf

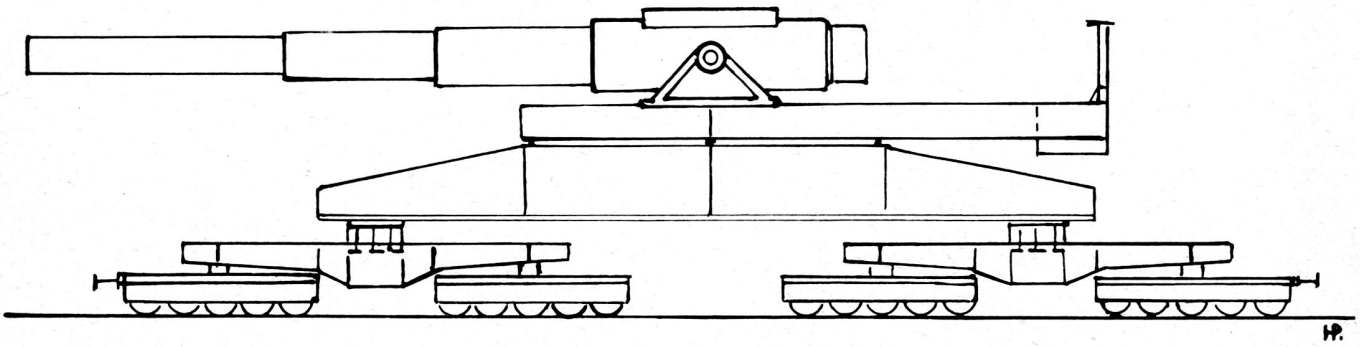

Bild 8. Lastverteilungs-Schema des 80-cm-Kal.-Riesengeschützes «Dora». Je zwei vorne und hinten nahe aneinander gebaute Spezialwagen bildeten die Grundlage für Quertraversen, die auf zwei ebensolche Wagengruppen des Nachbar-Gleises hinüberführten. Auf diesen Quertraversen ruhte sodann die obere Verbindungsbrücke, auf welcher erst der Grundrahmen für das mächtige Rohr samt Verschluß usw. (400 Tonnen) aufgebaut war. Das Gesamtgewicht des Kolosses betrug 1350000 kg und die Achslast (auf insgesamt 40 Achsen verteilt) kam immer noch auf über 33 Tonnen.

Rohr mit Oberlafette Bezug hat (Bild 8). Trotzdem kam man dabei noch auf 400 t Gewicht. Zum Aufbau des Riesengeschützes dienten zunächst zwei genau parallel gerichtete Normalgleise schwerster Bauart. Auf diesen beiden Schienensträngen wurden vorne und hinten jeweils zwei Spezialwaggons aufgestellt. So erhielt man auf einem Gleis je zwanzig Achsen; dennoch erreichte der Achsdruck mehr als 33 t und kam so in jenen Bereich, bei welchem bereits die Erscheinung der sogenannten «Kaltschweißung» auftritt. Das bedeutet, daß nach längerem Stillstand das Rad mit der Schiene wie zu verschweißen beginnt und das Wegfahren nur nach Überwindung eines erheblichen «Losbrechwiderstandes» zu bewerkstelligen ist. Zum Fahren allerdings kam es nicht. Das Geschütz wurde vorher zerlegt, was einige Tage in Anspruch nahm. Diese praktisch an Unbeweglichkeit grenzende lange Dauer der Montage beziehungsweise Demontage mochte es auch mit sich bringen, daß von diesem Modell nur ein Stück gebaut wurde. Das Prinzip «Immer noch schwerer und gewaltiger» hatte sich selbst an die Grenze des Möglichen gebracht. Auch die Fliegertarnung war bei der Größe des Geschützes (Länge in Feuerstellung rund 43 m, Höhe rund 11,6 m und Breite rund 7 m) eine Schwierigkeit.

Zum Transport des zerlegten Geschützes dienten zwei je tausendpferdige Diesellokomotiven. Neben den eigentlichen zwei parallelen Gleisen für das Geschütz mußten in der Schießkurve noch außen und innen Nebengleise für die Krane errichtet werden, so daß jeder Aufstellung des Geschützes insgesamt vier Gleise entsprachen.

Als Munition dienten eine 7,1 t schwere Panzergranate von 2,4 m Gesamthöhe sowie eine 4,5 t schwere Sprenggranate. Die maximale Schußweite der «Dora» ergab 47 km. Das Geschütz war demnach nicht so sehr auf Weitwirkung als auf Durchschlagskraft konstruiert. Allerdings war diese Wirkung (zur Bekämpfung schwerster Festungswerke) wohl erreicht worden. Denn die «Dora» konnte mit ihren Granaten 1 m dicke Stahlwände beziehungsweise Kuppeln oder Betonwände bis zu 8 m Dicke brechen, die Eindringtiefe in gewachsenen Boden erreichte 30 bis 32 m.

Bei verschiedenen Ladungen ergaben sich Anfangsgeschwindigkeiten der Geschosse von 600 bis 700 m/sec (maximal 820 m/sec). Die Schußweiten lagen zwischen 28 und 47 km, der Kammerdruck zwischen 2000 und 2300 at.

War dieses Riesengeschütz auch technisch einmalig und interessant – es hatte sich selbst praktisch ad absurdum geführt. Es wurde nicht mehr nachgebaut. Und mit dem Ende des II. Weltkrieges war auch die Zeit der Eisenbahngeschütze vorüber, denn diese Aufgaben wurden immer mehr der Fliegerei und den nachmaligen Raketenwaffen zugewiesen. Ob die Zeit und die Zukunft ohne die schwere Eisenbahnartillerie «ruhiger» oder gefahrloser werden wird, diese Frage kann sich jedermann – im Zeitalter der Atomwaffen – leicht selbst beantworten.

Kämpfe um einen vorgeschobenen Brückenkopf

Infanterie gegen Panzer im weiten Raum und bei schwierigen Gelände- und Witterungsverhältnissen

Von Generalmajor a. D. Hans Kissel, Frankfurt am Main

(Schluß)

IV. Angriff zur Erweiterung und Vereinigung der beiden Mertschikbrückenköpfe am 11., 12. und 13. Oktober 1941 (Skizzen 4 und 5)

Am 11. Oktober trifft kurz nach 6.00 Uhr der schriftliche *Divisionsbefehl für den Angriff am 11. Oktober* bei den Regimentern und selbständigen Bataillonen ein. 1 Stunde später teilt die Division fernmündlich dem Inf.Rgt. 228 mit, daß die 57. Inf.Div. aus dem Raum nördlich von Kolomak und die 239. Inf.Div. von Nikitowka aus zum Angriff antreten werden.

Punkt 8.00 Uhr überschreitet das verst. Inf.Rgt. 228 die bisherige Hauptkampflinie.

Von der Aufkl.Abt. 101 geht um 9.30 Uhr die Meldung ein, daß um 7.15 Uhr auf allen Straßen aus Bogoduchoff nach Süden starke Bewegungen motorisierter und bespannter Kolonnen und auf der Bahnlinie von Bogoduchoff nach Bahnhof Gawrischi lebhafter Eisenbahnverkehr in beiden Richtungen beobachtet worden sind.

Während das II. Inf.Rgt. 229 und die Aufkl.Abt. 101 vormittags zügig in Richtung Guty und südlich davon vorankommen, stößt gegen Mittag eine gegnerische Kräftegruppe in Bataillonsstärke über Miroljubowka in allgemein südwestlicher Richtung gegen die offene Nordflanke des I. Inf.Rgt. 228 vor. «Gegner zieht sich anscheinend in die Mulde, die in südwestlicher Richtung auf Murafa verläuft[12].» Das I. Inf.Rgt. 228 wird – zunächst – angehalten und das II. Inf.Rgt. 228 sofort von den Höhen nördlich von Murafa in die Gegend 1 km westlich des I. Bat. nachgezogen. Der Gegner stellt daraufhin sein Vorgehen ein.

Um 14.30 Uhr treten von Scharowka und nördlich das III. Inf.Rgt. 228 zum Angriff gegen Tscherendtschina und das I. zum Angriff gegen das Höhengelände südöstlich von Miroljubowka an. «Bis 18.20 Uhr hat das verst. Inf.Rgt. 228 sein Angriffsziel, den Ostrand von Tscherendtschina und das Höhengelände beiderseits der nach Bahnhof Gawrischi führenden Straße, erreicht, Gegner in Stärke von zwei Bataillonen geworfen und dabei eine Anzahl Gefangene eingebracht[12].» Ein Unternehmen zur Inbesitznahme des Bahnhofs Gawrischi und zur Sprengung der Bahnlinie wird eingeleitet. Das II. Inf.Rgt. 229 und die Aufkl.Abt. 101 haben die Straße Scharowsskaja–Guty in Besitz genommen und das durchschrittene Waldgelände vom Feinde gesäubert.

Südlich von Mirnoje/Murafa wird «ein um 14.00 Uhr aus Gegend Knjashija Dolina und Hf. Alexandrowsskij gegen die Südflanke der Division geführter Feindangriff in Stärke von 2 Bataillonen mit Panzern bis 17.00 Uhr in Gegend der Balka Widnoga abgewehrt[13]». Der Angreifer geht anschließend auf seine Ausgangsstellungen in der Linie Höhe 2 km nordöstlich von Knjashaja Dolina–Knjashaja Dolina–Alexejewsskaja zurück.

«Die Wege sind durch den anhaltenden Regen grundlos geworden. Die Geschütze der Artillerie können nur zehnspännig einzeln in Stellung gefahren werden. Die feindliche Luftwaffe führte trotz den ungünstigen Witterungsverhältnissen zwei Luftangriffe auf Gegend Murafa und Krassnokutssk durch, ohne in Murafa Verluste zu erzielen. 170 Gefangene wurden eingebracht. Eigene Verluste: 6 Gefallene und 22 Verwundete[13].»

Der *Divisionsbefehl für den 12. Oktober* wird noch in der letzten Stunde des 11. Oktober fernmündlich durchgegeben, der schriftliche trifft erst morgens bei den Regimentern ein. Sein Inhalt:

«Division hält am 12. Oktober Tscherendtschina und die

[12] KTB des Inf.Rgt. 228, Eintragung vom 11. Oktober 1941.

[13] KTB Nr. 2 der 101. L Inf.Div., Eintragung vom 11. Oktober 1941.