

**Thema:**                    **Die Entwicklung der Artillerie von der Steinbüchse zu den deutschen Riesenkanonen im II. Weltkrieg**

**Gliederung:**

- I. Erfindung des Pulvers und der Steinbüchse
- II. Entwicklung der Geschütze
- III. Die deutschen Riesengeschütze (I./ II. Weltkrieg)
- IV. Das Paris-Geschütz
- V. DORA – das größte Geschütz aller Zeiten
- VI. Hitlers dritte Vergeltungswaffe – V 3

**Zeit:**                    .... min

**Literatur:**

- ***Wehrausbildung in Wort und Bild*** ( 08/73, 10/76, 05/84 – 11/84)
- ***Soldat und Technik*** (05/88, 06/89, 11/89, 04/91)
- Buch: *Die deutschen Geschütze von 1939 – 1945*
  
- Internet (Wikipedia):
  
- Gerhard Taube: *Eisenbahngeschütz DORA. Das größte Geschütz aller Zeiten*. Motorbuch-Verlag, Stuttgart 1979, ISBN 3-87943-648-7.
- Gerhard Taube: *Deutsche Eisenbahn-Geschütze. Rohrartillerie auf Schienen*. Motorbuch-Verlag, Stuttgart 1990, ISBN 3-613-01352-5.
- Alex Buchner: *Deutsche und alliierte Heereswaffen 1939–1945. Deutschland, UdSSR, England, USA*. Podzun-Pallas Verlag, Friedberg 1992, ISBN 3-7909-0469-4.
- Roger Ford: *Die deutschen Geheimwaffen des Zweiten Weltkrieges*. Edition Dörfler im Nebel-Verlag, Eggolsheim 2003, ISBN 3-89555-087-6.
- Terry Gander, Peter Chamberlain: *Enzyklopädie deutscher Waffen 1939–1945. Handwaffen, Artillerie, Beutewaffen, Sonderwaffen*. 2. Auflage, Spezialausgabe. Motorbuch-Verlag, Stuttgart 2006, ISBN 3-613-02481-0.
- *Historischer Schrott im Steingarten*. In: *Sächsische Zeitung* vom 5. April 2007.
- Henry W. Miller: *Die Paris-Geschütze – Die Beschießung von Paris durch deutsche weittragende Geschütze und die Offensiven des Jahres 1918*. Wilhelm Limpert, Berlin und Dresden 1936

# ***Die Entwicklung der Artillerie von der Steinbüchse zu den deutschen Riesenkanonen***

Kanonen bestimmten im großen Maße in der Politik mit vom 16. Jahrhundert bis hinein in den II. Weltkrieg, als mit den schweren Kalibern der 60 cm – Mörser und den bis zu 80 cm – kalibrigen Eisenbahngeschützen die Grenze der schweren und schwersten Artillerie erreicht wurde.

Riesengeschütze haben jahrhundertlang Fürsten, Feldherren und Politiker berauscht. Sie ist deshalb eine eigene Waffengeschichte.

## **I. Erfindung des Pulvers und der Steinbüchse**

Erste Unterlagen über die Erfindung des Pulvers findet man in einem chinesischen Militärhandbuch aus dem Jahr 1040.

Bei der Verteidigung einer belagerten Stadt in China 1232 schoss man mit Raketen. Dies konnte bereits als Schießen bezeichnet werden, man spricht jedoch noch nicht von einer Schusswaffe.

Obwohl im 14. Jh. in China zur damaligen Zeit bis zu 1000 Kanonenrohre jährlich gefertigt wurden, konnten sie nie die Bedeutung der Kanonen des Abendlandes erreichen.

Die Entwicklung des Pulvers im Abendland ist mit drei Namen verbunden – auffallend **alle Mönche oder sogenannte *Alchimisten***:

- der **Dominikanermönch Albert Magnus** (1206–1280) kannte das Mischungsverhältnis für brennbares Pulver;
- dem **Franziskanermönch Roger Bacon** (1214–1293) seine Pulvermischung war der dem chinesischen Militärhandbuch fast identisch;  
+ er spricht z.B. nicht von Salpeter, sondern vom ***Chinesischen Schnee*** +
- der (bekannteste) **Franziskanermönch Berthold Schwarz** (14. Jh.) experimentierte mit Edelmetallen und Chemikalien und wollte dabei Gold herstellen. Er entdeckte dabei die Sprengkraft von eingeschlossenen erhitzten Gasen.

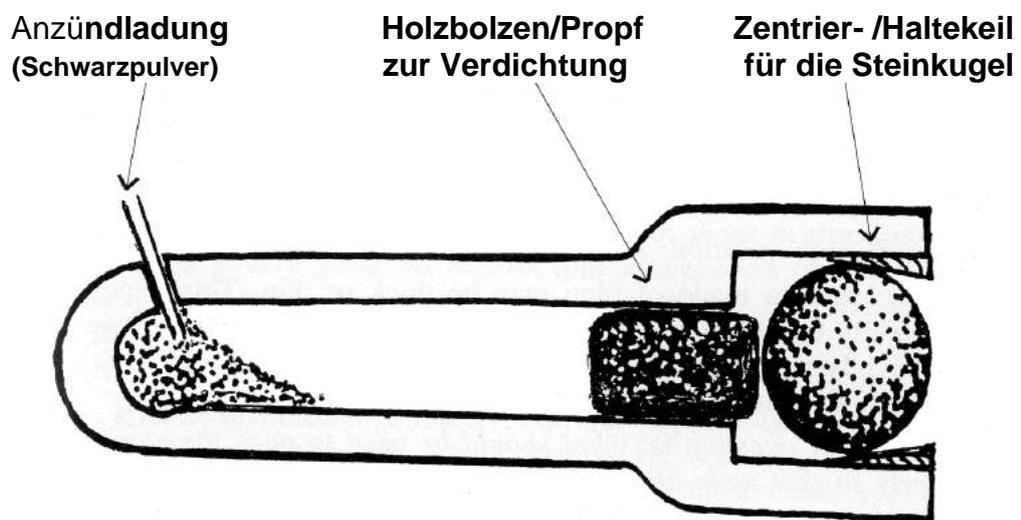
Wo und von wem die erste Schusswaffe konstruiert worden ist bleibt im Dunkeln.

Die ersten Nachrichten von Donnerbüchsen im Abendland erschienen in England 1338, in Frankreich 1339, in Spanien 1342, in Deutschland zuerst 1346 in den Stadtrechnungen von Aachen, in Nürnberg 1356 und in Köln 1370.

## II. Entwicklung der Geschütze

Steinbüchsen waren die ältesten der mittelalterlichen Belagerungsgeschütze und wurden in verschiedenen Größen mit unterschiedlicher Lafettierung erbaut.

Bei den Geschützen gab es Arten, die auf einem Balkengestell befestigt waren oder auf der Erde lagen und mit dem hinteren Teil in die Erde eingraben wurden. Alle frühen Geschütze (Büchsen) waren Frontlader. Zunächst füllte man Pulver hinein, dann führte man einen hölzernen Pfropfen und zum Schluss die Kugel ein. Das Feuer am Zündloch wurde mit einer brennenden Kohle oder einem glühenden Eisen (Lunte) entfacht.



**Skizze Steinbüchse (Funktionsweise)**

Wie der Name **Steinbüchse** schon sagt, wurden damit große Steinkugeln abgefeuert mit einem Durchmesser bis zu 80 cm. Das Gewicht der Kugeln betrug 25 - 225 kg.

Man schoss aus den großen Büchsen nicht bloß Vollkugeln, sondern auch Haufen von kleinen Kugeln oder Kieselsteinen

Bei den älteren Steinbüchsen ist das Rohr noch so kurz, dass die Kugel nur gerade hineinging. Erst allmählich erkannte man die Vorteile von einem langen Rohr.

Ab Anfang des 15. Jahrhunderts setzte so etwas wie ein Rüstungswettlauf um immer wirkungsvollere Feuerwaffen ein. Man fertigte kleine, mittlere und schwere Kanonen, die anfangs aus Schmiedeeisen waren und später ab dem 16. Jh. aus Bronzegeguss.

Vom Kaliber her wurden sie in 3 Gruppen eingeteilt:

Ø der Kugel: 12–20 cm = leichte Steinbüchse

Ø der Kugel: 25–45 cm = schwere Steinbüchse

Ø der Kugel: 50–80 cm = Riesengeschütze

wobei die 3. Gruppe Kugeln bis 700 kg Gewicht verschießen konnte;

Die schmiedeeisernen Steinbüchsen sind – mit wenigen Ausnahmen – in ganz Europa als Stabringgeschütze hergestellt worden. Dabei wurden rechteckige Eisenstäbe (je nach Rohrlänge) nebeneinander über ein Rundholz gelegt, teilweise auch in mehreren Lagen. Glühende Eisenbänder wurden ringförmig darüber aufgezogen und am Ende mit dem Schmiedehammer *verschweißt*. Nach dem Erkalten der glühend heißen Eisenbänder schrumpften diese und pressten dadurch die (von den glühenden Eisenbänder) erwärmten Eisenstäbe fugenlos zusammen.



geborstener Ring eines Stabringgeschützes

österr. Steinbüchse „Pumhardt von Steyr“ aus der Steiermark:



schmiedeeisernes Stabringgeschütz

Der **Pumhart von Steyr**, ein mittelalterliches Riesengeschütz aus der Steiermark in Österreich, war das größte bekannte schmiedeeiserne Geschütz gemessen am Kaliber. Das Belagerungsgeschütz wurde im frühen 15. Jahrhundert in Stabringtechnik angefertigt und zählt zu den ältesten Geschützen der Welt. Sie konnte nach heutigen Berechnungen eine 690 kg schwere Steinkugel bei einer Pulverladung von 15 kg etwa 600 m weit schießen.

### **Technische Beschreibung:**

- Bauart: schmiedeeisernes Stabringgeschütz
- Gesamtlänge: 255,5 cm
- Kammerlänge: 124,4 cm
- Gewicht: 7.100 kg
- Kugeldurchmesser: etwa 88 cm
- Kugelgewicht: 690 kg

Die Kanonengießer der **Bronzegussgeschütze** kamen aus der Zunft der Glockengießer hervor. Es war ein sicherer Arbeitsplatz, da der Bedarf an Geschützen größer war als der an Glocken. Es bedurfte dabei auch keiner Umschulung.

Bis zur Klassifizierung der Geschützarten nach 4-, 8- und 24- Pfänder herrschte eine unregelte Vielfalt an Geschützen und Munition. Grund war, dass die **ersten Artilleristen** keine Truppe darstellten, sondern **freischaffende Kunsthandwerker** waren.

Sie stellten ihre Geschütze und die Munition nach eigenen Maßen her und bedienten sie selbst. Ihr Wissen hielten sie streng geheim, da sie ihre Kunst wie ein Geheimnis behandelten und in den Familien vererbte wurde oder sich durch Schüler fortpflanzte

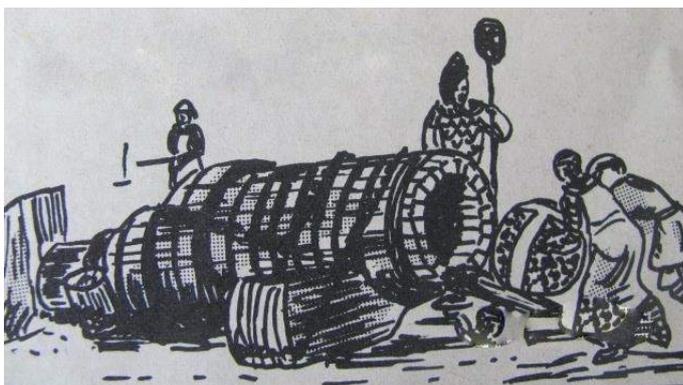
Dies führte mit der Zeit zur Herausbildung eines neuen Berufstandes, dem des „Büchsenmeisters“.

Sie trugen die Verantwortung für:

- + das Schmieden des Rohres
- + das Anfertigen des Schießgestells (Lafette)
- + die Herstellung des Pulvers und der Geschosse (Stein- oder Eisenkugeln)
- + die Instandhaltung des Geschützes

und waren meistens Lehrmeister beim Schießen. Eine Schießausbildung konnte wegen des Aufwandes noch nicht stattfinden, was bedeutete, dass das erste Schießen meistens bereits bei einer Kriegshandlung durchgeführt wurde.

Im Mittelalter (15. u. 16. Jh.) wurden die Geschütze vor allem als Mauerbrecher für Burg- und Stadtmauern und seltener als Beschuss von oben, dem **Mörserbeschuss** eingesetzt – dies nannte man **Belagerungsartillerie**. Das Bahnbrechende an den neuen schweren Feuerwaffen war, dass im Gegensatz zum Bogenschuss der alten Belagerungsmaschinen nun ein horizontaler mauerbrechender Flachschiess möglich war. Die behauenen Steinkugeln waren natürlich ohne Sprengwirkung und teilweise mit Eisenbändern verstärkt, damit sie nach der Zündung nicht zersprengt wurden.



Laden eines Riesengeschützes (14. Jh.) mit eisenverstärkter Steinkugel

Aufgrund ihres großen Gewichts konnten die Kanonen nicht oder nur schwierig auf einer Lafette bewegt werden und wurden folglich kaum auf Feldzügen mitgeführt. Ihre enormen Abmessungen dienten daher eher der Abschreckung potenzieller Feinde bzw. dem „Breschen-schlagen“ in feindliche Stellungen bei Belagerungen.

Diese Riesengeschütze mussten „*stets unbrauchbar daheim liegen*“ und daher soll der Name einer „**Faulen Mette**“ oder „**Faulen Grete**“ stammen.

Die **Faule Grete von Marienburg** wurde 1409 gegossen. Nachweislich kostete die Herstellung 278,50 Mark, was damals einem Gegenwert von etwa 1160 Ochsen entsprach.



Faule Grete bei einer Belagerung

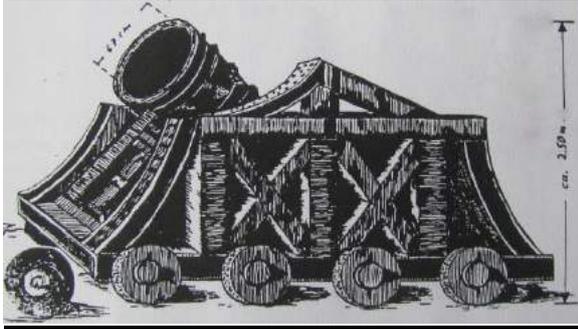


Faule Grete (Stellung mit „Blocklafette“)

### **Technische Beschreibung**

- Bauart: Steinbüchse im Bronzeguss
- Gesamtlänge: 250 cm
- Kammerlänge: 100 cm
- Kugeldurchmesser: 50 cm
- Kugelgewicht: 170 kg

Die **Faule Mette**, auch „*Faule Metze*“ oder „*Faule Mettje*“ genannt wurde 1411 gegossen und war ein mittelalterliches Riesengeschütz (Steinbüchsen) und laut einem 1714 erschienenen Kalender „*Das grösste Geschütz in Teutschland*“.



**Faule Mette in einem provisorischen Schiessgestell**

### Technische Beschreibung

- Bauart: Steinbüchse im Bronzeguss
- Gesamtlänge: 305 cm
- Gewicht: 8.750 kg
- Kammerlänge: 124 cm
- Kugeldurchmesser: 67 cm
- Kugelgewicht: 409 kg

1787 wurde die „Faule Mette“ eingeschmolzen und in mehrere kleine Geschütze umgegossen, nachdem sie im Laufe der Jahrhunderte insgesamt nur 12 Schüsse abgefeuert hatte, davon lediglich fünf zur Verteidigung der Stadt und die restlichen 7 waren Salutschüsse.

### **Bild > Vorteil - Nachteil!**

Im Lauf des 15. Jahrhunderts wurden die Feuerwaffen immer weiter verbessert und entwickelten vollends ihre mauerbrechende Kraft. Doch nicht nur ihr gewaltiges Zerstörungspotential, sondern auch psychologische Elemente spielten eine große Rolle bei der Bürgeroberung. Der laute Geschützdonner, das grelle Mündungsfeuer, das die Nacht zum Tag machte, sowie der stechende Pulverdampf schüchterte die Burginsassen ein und trieben sie zur Aufgabe.

Nachteil der Feuergeschütze war, dass sie wegen ihres enormen Gewichtes nur mühsam zum Einsatzort, vor allem zu Gipfelburgen, transportiert werden konnten. Zudem benötigten sie komplizierte Untergestelle und Lager. Ihre Bedienung war umständlich und zum Laden brauchte man mindestens eine Viertelstunde. Bis das Rohr nach einem Schuss so weit abgekühlt war, dass es nachgeladen werden durfte, konnten Stunden vergehen. Deshalb blieb den Belagerten meist ausreichend Zeit, Schäden an den Mauern zu reparieren, Breschen mit Mauern, Palisaden und Gräben wieder zu schließen. Auch die Geschützmeister selbst lebten in der Frühzeit der Feuergeschütze gefährlich. Häufig kam es vor, dass Geschützrohre platzten, weil die Materialwahl und Gusstechnik einzelner Schmiede und Gießereien noch nicht ausgereift war.

Starker Regen konnte die Kriegführung mit Feuerwaffen erschweren, da das Pulver durch die Nässe leicht unbrauchbar wurde.

Für Feldschlachten waren diese Büchsen jedoch wegen ihrer Unbeweglichkeit nicht geeignet. Hier tauchte erstmals die Streitfrage auf, ob man für die Feldartillerie eine hohe Wirkung (große Geschütze und Kugeln = großes Gewicht) oder leichte Beweglichkeit (kleine Geschütze und Kugeln = niedriges Gewicht) bevorzugen soll.

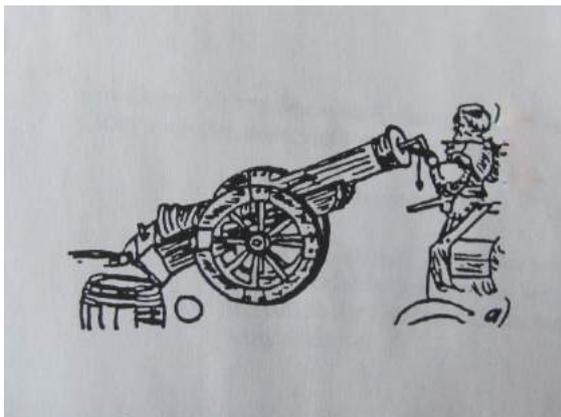
Ab dem 30-jährigen Krieg (1618–1648) wurden vermehrt Geschütze an Truppenteile der Infanterie verteilt. Die sogenannten Bataillonsgeschütze der Artillerie konnten den Feuerkampf schon bei einer Entfernung von 1.000 m beginnen, während die wirksame Schussentfernung der Infanteriegewehre nur 100 m betrug.

Die Geschütze der Festungsartillerie hatten wesentlich kleinere Kaliber, erheblich längere Rohre und eine höhere Schussfolge, Reichweite und Treffergenauigkeit.

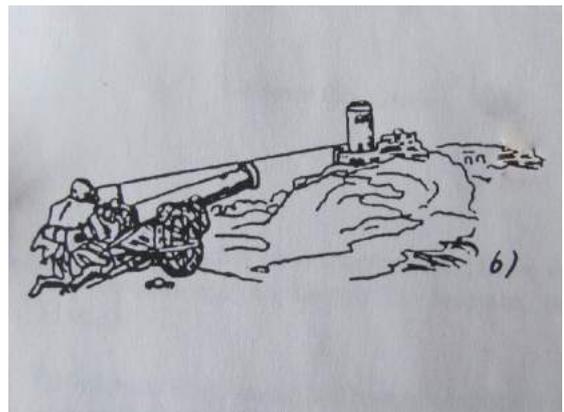
Die Rohre der Kanonen erhielten die verschiedensten Namen wie Falkonetten, Schlangen, Kartaunen, Basilisken oder Haufnitzen.

Ein Langrohrgeschütz vom Typ „Basiliske“ hatte im Vergleich mit den Geschützen der Belagerungsartillerie ein Kaliber von nur 13 cm, dafür eine Rohrlänge von 5 m.

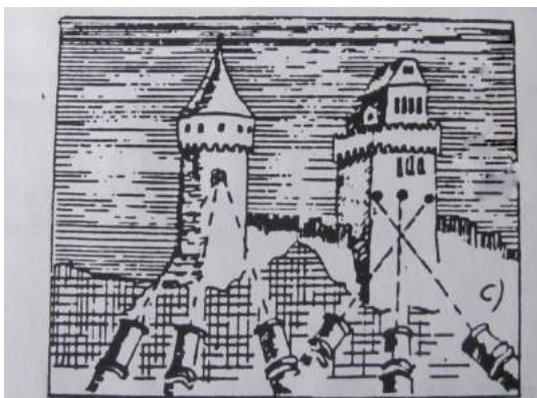
Ab dem 16. Jahrhundert wuchs das Geschützwesen allmählich in die Truppe hinein. Es wurden aus der Praxis **ballistische** Kenntnisse gewonnen und bereits erste, recht ausgereifte **Meß- und Richtverfahren** durchgeführt.



Messen der Rohrerhöhung mit Quadrant



Visieren mit Richtstab (Kimme – Korn)



Beschuss runder und eckiger Türme

In dieser Zeit wurden auch **Prestigegeschütze** gegossen, wie die „Zarenkanone“ und die „Asia“.

Die Zarenkanone ist eine nie zum Einsatz gekommene Steinbüchse, die bis heute im Moskauer Kreml als Denkmal ausgestellt ist und mit ihren gewaltigen Ausmaßen ein markantes Denkmal der Artillerie und der Gusstechnik des frühneuzeitlichen Russlands darstellt. Sie wurde im Jahr 1586 in Moskau für Zar Fjodor Iwanowitsch I. aus hochqualitativer Bronze hergestellt und verziert.

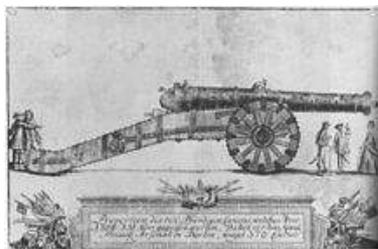


### Technische Daten:

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Gesamtgewicht:    | ca. 39 t                |
| Länge:            | 5,34 m                  |
| Kaliber:          | 89 cm                   |
| Außendurchmesser: | 120 cm                  |
| Kugelgewicht:     | ca. 2 t (aus Gusseisen) |

Die **Asia** (Gewicht: 19 t) und ihr nie vollendetes Schwestergeschütz **Europa** waren zwei preußische Riesenkanonen des 18. Jahrhunderts.

Am Berliner Zeughauses (Ende 17. Jh) wurde als besondere Ausschmückung an den vier Ecken des Bauwerks kolossale, aufwendig gestaltete Bronzegeschütze vorgesehen, die nach den damals bekannten Kontinenten **Asia**, **Europa**, **America** und **Africa** benannt sein sollten.



**Asia**

1706 wurde die fertiggestellte Kanone **Asia** vor dem Zeughaus aufgestellt, das Schwestergeschütz **Europa** blieb ein unvollendeter Rohguss und wurde bereits 1713 wieder eingeschmolzen. Aus ihr wurden vier 24-Pfünder gefertigt. Bei den beiden anderen Geschützen **America** und **Africa** blieb es bei der Planung.

Die **Asia**, ein reines Schaugeschütz ohne jeden praktischen artilleristischen Wert, stand 40 Jahre lang vor dem Zeughaus, bis Friedrich II. sie 1744 auch einschmelzen lies.

Mit der beweglichen Belagerungsartillerie verloren die Riesengeschütze zu jenem Zeitpunkt ihre Bedeutung. Es kamen die leichten, beweglichen Feld- und Infanteriegeschütze zum Einsatz.

Es dauerte mehr als zwei Jahrhunderte, bis die Entwicklung der Riesengeschütze erneut anbrach. Mitte bis Ende des 19. Jh. trat der Festungskrieg wieder in den Vordergrund und damit die schwere Artillerie wieder von Bedeutung.

Erst im Stellungskrieg des Winters 1914/15 ging die gesamte Artillerie zum Schießen im indirekten Richten aus gedeckten Stellungen über.

Hierzu einige Entwicklungsdaten der modernen Artillerie zur damaligen Zeit:

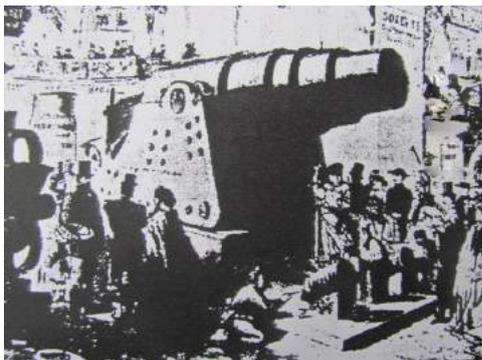
- 1840 Entwicklung des Hinterladers
- 1860 Bewaffnung der preußischen Artillerie mit Hinterlader-Geschützen und Spitzgeschossen > Grundlagen für Granaten als Langgeschosse
- 1859 Entwicklung des Aufschlagzünders
- 1903/04 Einführung des Rohrrücklaufes in die Geschütze

### **III. Die deutschen Riesengeschütze (I./ II. Weltkrieg)**

Im Jahre 1867 trat ein Firmenname in die deutsche Artilleriegeschichte ein, der **der Begriff** für den Bau von Hochleistungskanonen werden würde.

**K R U P P**

Krupp leitete mit seinen Nickelstahl bzw. Chrom-Nickelstahl und anderen Speziallegierungen eine neue Epoche ein. Auf der Pariser Weltausstellung 1867 wurde es vorgestellt – das damals **Größte Geschütz der Welt**.



Krupp'sche 35,5 cm-Kanone  
(Weltausstellung in Paris 1867)

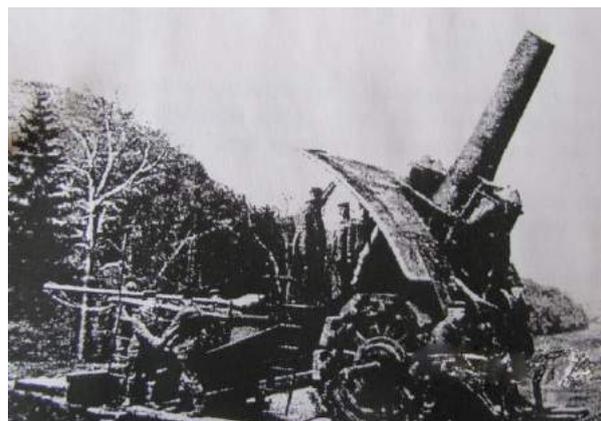
Der gezogene Hinterlader wog rund 50 t und die 35,5 cm - Kanone konnte Granaten mit einem Gewicht von 550 kg verschießen. Die Kanone war als Bestückung eines Küstenforts gedacht.

Ab diesem Zeitpunkt begann die Entwicklung der schweren Artillerie der Neuzeit.



### Gamma-Batterie „Becker“ in Belgien (1914)

Gesamtgewicht: 160 t  
Rohrgewicht: 24 t  
Kaliber: 42 cm



### Das M-Gerät „Dicke Berta“ (1909)

Gesamtgewicht: 51,6 t  
Rohrgewicht: 13,4 t  
Geschossgewicht: bis zu 1.000 kg  
Kaliber: 42 cm



Modell der Dicken Bertha (*M-Gerät*) mit Schild und Wartungsgeländer. Die beiden Stützen am vorderen Ende der Lafette sollten ein Überkippen nach vorne verhindern.

Zu Beginn des I. Weltkrieges waren die Franzosen hinsichtlich der schweren Artillerie mit ihren weitreichenden **Flachbahngeschützen** (Marinerohre auf Eisenbahnlafetten) überlegen. Dagegen waren die deutschen Mörser wesentlich ausgereifter und durchschlagskräftiger im speziellen Wettstreit der beiden Länder.

1916 kamen die ersten Eisenbahngeschütze an die Front.

Die Artillerie wurde an den wichtigen Frontabschnitten immer massiver eingesetzt und sie prägte das Bild des ersten Weltkrieges.

Auf deutscher Seite kamen am 12. Februar 1916 bei **Verdun** auf 25 km Frontbreite 1051 Geschütze (= 42 Gs/km)

und am 27. Mai 1918 bei **Chemin de Sames** auf 55 km Frontbreite 5263 Geschütze (= 95 Gs/km > im Schwerpunkt 120 Gs/km) zum Einsatz.

Die Briten erreichten am 7. Juni 1917 bei **Wytschaete** mit 2241 Geschützen auf 16 km Frontbreite eine Massierung von 140 Gs/km.

Die Anzahl der Geschütze stieg entsprechend. Lag bei Kriegsausbruch die Zahl der Geschütze aller beteiligten Länder bei 26.000 Stück, erhöhte sie sich im Verlauf des Krieges die Anzahl auf 63.000 Geschütze (ca. 2,5-fache).

Dauerte das **Vorbereitungsschießen** der Deutschen vor **Verdun** noch 9 Stunden, feuerten die Franzosen im Juli 1916 an der **Somme** bereits 7 Tage lang durchgehend. Die Briten führten im Juli 1917 in Flandern einen Dauerbeschuss von 16 Tagen durch.

Der Munitionsverbrauch stieg in unvorstellbare Dimensionen und stand in keinem Verhältnis zum erhofften Erfolg.

Das damals bekannteste „Super-Fernkampfgeschütz“ im I. Weltkrieg war das berühmte **Paris – Geschütz**. (*Beschreibung später*)

Im November 1918 verfügte das deutsche Heer in der Feldartillerie mit 2.794 Batterien über 11.300 Geschütze und in der Fußartillerie mit 1.259 Batterien über 4.826 Geschütze.

Nach Ende des I. Weltkrieges wurde die Artillerie aufgrund des Versailler Vertrages auf 204 Kanonen (77 mm), 84 Haubitzen (105 mm) und 38 Geschütze (88 – 209 mm) reduziert. Die Gesamtzahl der vorhandenen Geschütze betrug noch 326 Stück!

(~2% von vorher insgesamt 16.126 Stück)

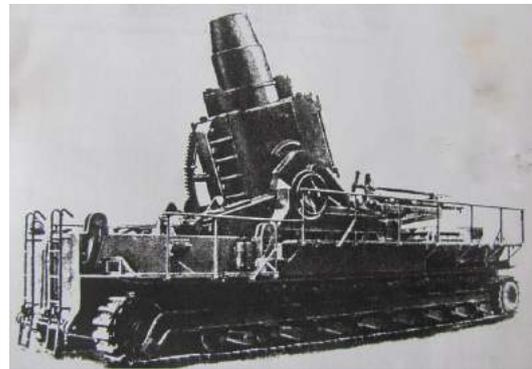
Anfang der 30-iger Jahre begann das Heeresamt mit den Überlegungen, wie die französischen Befestigungen an der **Maginot-Linie** niederzukämpfen sind.

Ergebnis war der Auftrag an die Industrie Steilfeuer- und Flachbahngeschütze mit bis dahin nicht erreichter Zerstörungskraft zu entwickeln.

**Das schwerste Steilfeuergeschütz der Welt  
der 60 cm – Mörser „Karl“**



**Geschützexercieren während einer  
Waffenvorführung im Osten 1941**



**60 cm – Mörser KARL**

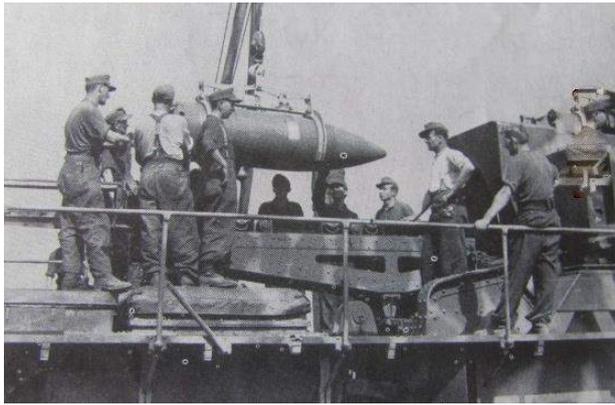
**Technische Daten:**

|                       | Gerät 040 (ab 1941) | Gerät 041 (ab 1943)          |
|-----------------------|---------------------|------------------------------|
| Kaliber:              | 60 cm               | 54 cm                        |
| Rohrgewicht:          | 28,3 t              | 32 t                         |
| Schussweite:          | 6.800 m             | 10.500 m                     |
| Gewicht o. Fz:        | 68 t                | 72 t                         |
| Gewicht mit Fz:       | 120 t               | 124 t                        |
| <br>                  |                     |                              |
| schwerste Granate:    | 2.200 kg            | leichteste Granate: 1.580 kg |
| Sprengstoffgewicht:   | 240 kg              | 180 kg                       |
| <br>                  |                     |                              |
| Durchschlagsleistung: | Beton: 300 cm       | PzStahl: 45 cm               |
| Feuergeschwindigkeit: | 6-12 Schuss/Stunde  |                              |
| Feuerbereit in:       | 8-9 Stunden         |                              |



**60 cm-Mörser „Karl“  
auch genannt THOR  
(Gerät 040)**

im Vordergrund MunPz mit 2,5 t – Kran,  
welcher die Granate vom MunVersPkt zum  
Geschütz transportieren musste



Munitionszuführung 60 cm-Mörser „Karl“



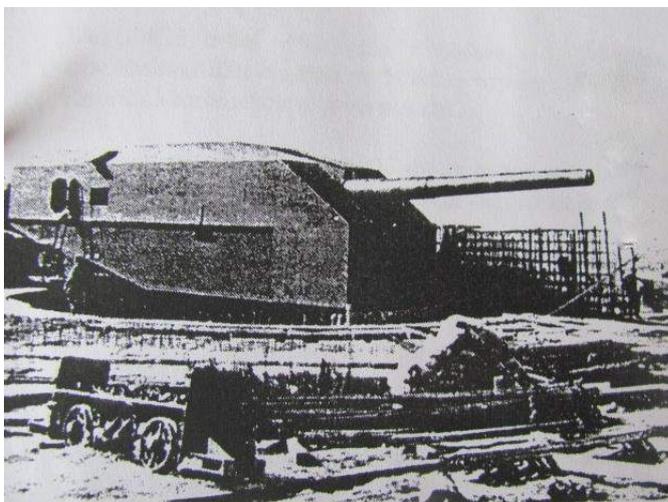
Laden des Geschützes 60 cm-Mörser „Karl“

### Die Eisenbahngeschütze des II. Weltkrieges

Das OKH erließ 1936 das „**Sofort – Programm**“, damit war die Schaffung einer neuen Eisenbahnartillerie gemeint. Für völlige Neukonstruktionen war erst einmal keine Zeit und so wurden vorhandene alte Marinerohre samt Wiege und Rohrrücklauf verwendet.

Eingeplant waren die Eisenbahngeschütze als Schwerpunkt in der Heeresartillerie und auf vorbereiteten Gleisanlagen zur Küstenverteidigung, die sogenannte **Küstenartillerie**. Die Verwendung der alten Marinerohre bedeutete ballistisch keinen Fortschritt, ermöglichte jedoch in kürzester Zeit die Bereitstellung feldbrauchbarer Fernfeuer-Kanonen.

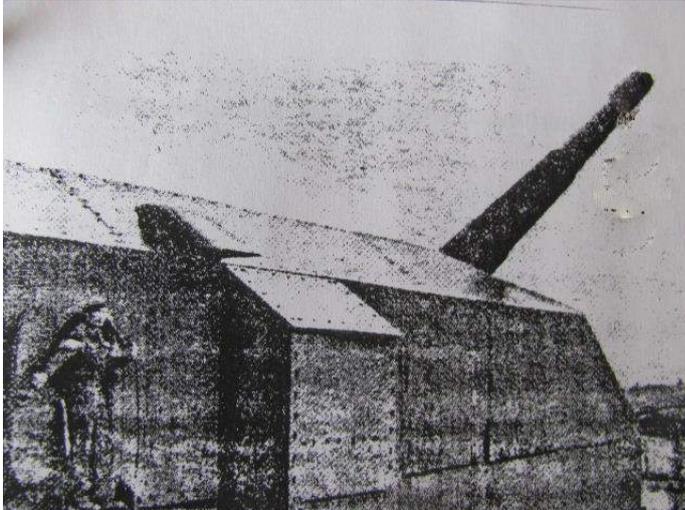
hier zuerst 2 Geschütze der Küstenartillerie:



#### **21 cm – Kanone „K 12“**

Die „K 12“ beschoss von der franz. Atlantikküste aus die engl. Städte *Dover* und *Kent*.

Marinerohre hergestellt für nie gebaute Schlachtschiffe – hier als Küstenartillerie am Atlantikwall



### **Fernkampfgeschütz „Adolf“**

40,6 cm – Kanone eingesetzt bei Narvik in Skandinavien

Gewicht: 369 t

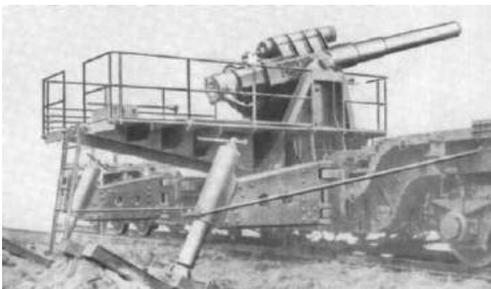
Reichweite: 44.000 m

### nun zu den Eisenbahngeschützen - kaliberaufsteigend aufgeführt:

Die Eisenbahngeschütze hatten den Nachteil, dass sie sich bei feindlicher Gegenwirkung nicht so schnell durch Stellungswechsel dem Feuer entziehen konnten.

Die Treffergenauigkeit war befriedigend.

Die **15-cm-Kanone (E)** wurde auf ein 20 m langes dreiachsiges Fahrgestell montiert. Die Lafette war zum Rundumfeuern ausgelegt. Zu diesem Zweck hatte der Eisenbahnwagen vier seitliche Stützen, um ein Umkippen des Fahrgestells beim Feuern zu verhindern. In Stellung auf einem normalen Eisenbahngleis wurden die Stützen seitlich ausgeklappt und die breiten Teller auf den vorher entsprechend vorbereiteten Boden heruntergekurbelt.

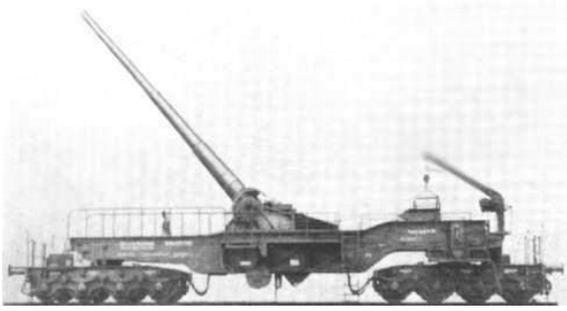


### **15 cm Kanone (E)**

Gewicht: 74 t

Rohrlänge: 5,68 m

Schussweite: 11.300 – 22.500 m

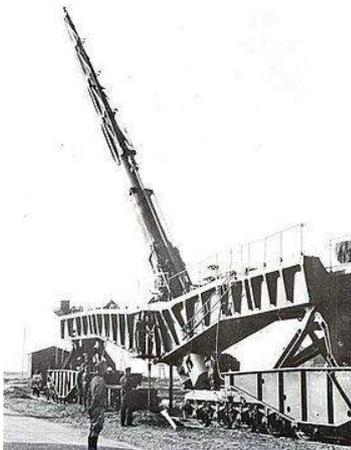


### **20 cm Kanone (E)**

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Gesamtgewicht:    | 86 t    |
| Rohrgewicht:      | 20,7 t  |
| Rohrlänge:        | 12,15 m |
| Geschossgewicht:  | 122 kg  |
| Schussweite max.: | 36,4 km |

### **21 cm – Kanone (E) K 12**

Ein dem berühmten Paris-Geschütz des ersten Weltkrieges nachempfundenen Geschütz war die 21-cm K 12 (E). Das deutsche OKW (Oberkommando der Wehrmacht) wollte in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts den Rekord des berühmten Paris-Geschützes des Ersten Weltkriegs in den Schatten stellen. Das Ergebnis der Konstruktionsarbeiten war die **K 12**.



### **21 cm – Kanone (E) K 12**

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Rohrlänge       | 33,3 m   |
| Reichweite:     | 115 km   |
| Gesamtgewicht   | 308 t    |
| Geschossgewicht | 107,5 kg |

Herstellung pro Geschütz mit Lafette kostete 1,5 Millionen RM

Hier hatte man ein 33,3 m langes Rohr auf ein 45 m langes, achtzehnnachsiges Fahrgestell gelagert. Das Gesamtgewicht in Feuerstellung betrug stolze 308 t. Das Geschütz hatte eine maximale Reichweite von 115 km, was die größte Reichweite eines Geschützes im 2. Weltkrieg bedeutete. Die erste Waffe wurde im März 1939 an die Truppe übergeben. Ein zweites Geschütz, die 21-cm K 12 N, wurde im Juli 1940 übergeben. Insgesamt wurden während des Krieges von der Eisenbahn-Artillerie-Batterie 701, bei der die Geschütze im Einsatz standen, 83 Schuss verfeuert!!

Der eigentliche Kampfwert der Kanone darf allerdings bezweifelt werden. Die enorme Größe des Geschützes machte es für Fliegerangriffe extrem verwundbar. Außerdem musste zum Seitenrichten des Geschützes die komplette Lafette (Fahrgestell) gedreht werden, was zur Folge hatte, dass ganze Gleissysteme errichtet werden mussten, die über eine Kurve (Schießkurve) oder eine Drehscheibe verfügten. Beides erforderte viel Arbeit und konnte mitunter 8 Wochen Konstruktionszeit in Anspruch nehmen.

### 24 cm Kanone THEODOR (o. Abb.)

|                  |        |                   |          |
|------------------|--------|-------------------|----------|
| Gesamtgewicht:   | 95 t   | Schussweite max.: | 20.200 m |
| Rohrgewicht:     | 24 t   | Rohrlänge:        | 9,55 m   |
| Geschossgewicht: | 150 kg |                   |          |

### 28 cm Kanone BRUNO

Es gab mehrere versch. Bruno Typen. Allesamt besaßen verschiedene Schiffskanonen.

Die "**Neue Bruno**" war das Übergangsglied zwischen dem **Sofort-Programm** und den echten Eisenbahngeschützen. Gleichzeitig lief allerdings die Entwicklung der **K 5** auf vollen Touren und diese war der Bruno weit überlegen.

### Technische Daten:

|                  | kurze Bruno | lange Bruno | schwere Bruno | neue Bruno |
|------------------|-------------|-------------|---------------|------------|
| Rohrlänge:       | 11,2 m      | 12,7 m      | 11,9 m        | 16,4 m     |
| Gesamtgewicht:   | 129 t       | 123 t       | 118 t         | 150 t      |
| Reichweite:      | 29,5 km     | 36,1 km     | 37,8 km       | 46,6 km    |
| Geschossgewicht: | 240 kg      | 284 kg      | 284 kg        | 255 kg     |

### 28 cm – Kanone 5 (E) - das damalige Standartgeschütz des deutschen Heeres



US Army Museum in Aberdeen/Maryland

#### 28 cm – K 5 (E)

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Rohrlänge:                  | 21,5 m  |
| Gesamtgewicht:              | 218 t   |
| Geschossgewicht:            | 255 kg  |
| Reichweite:                 | 62,4 km |
| + mit Raketenzusatzantrieb: | 86,5 km |

#### K 5 Glatt (E)

|  |        |
|--|--------|
| + unterkalibriges Treibspiegelgeschoss mit Stabilisierungsflügel (31 cm Glatt-Rohr | 160 km |
|--|--------|

Die **K 5** wurde ab 1934 entwickelt und bis Februar 1940 wurden acht, bis 1945 insgesamt 25 **K 5** gebaut.

Damit war die **K 5** das Standardgeschütz der deutschen Eisenbahnartillerie im Zweiten Weltkrieg. Es gilt gemeinhin als der technische Höhepunkt dieses Waffenkonzeptes, das sich jedoch durch die Entwicklung des Luftkrieges zunehmend überlebt hatte, da Bomber eine ähnliche Wirkung wirtschaftlicher erreichen konnten. Zudem bedrohten alliierte Bomber zunehmend die Schienennetze, auf die dieser Waffentyp zwingend angewiesen war.

Das Geschütz hatte ein Kaliber von 28,3 cm und konnte ohne größere Umbauten auf einem großen Teil des normalen Schienenverkehrsnetzes gefahren werden.

Das 21,5 m lange Rohr war das erste in Deutschland eigens für diesen Zweck konstruierte Geschützrohr, von Sonderkonstruktionen wie dem Paris-Geschütz und der K 12 abgesehen. Die Haltbarkeit des Rohres betrug ungefähr 240 Schuss, danach galt es als verschlissen.

Nach unbefriedigenden Versuchen zur Reichweitensteigerung mit dem Einsatz von Granaten mit Raketenzusatzantrieb, die auf dem Schießplatz Rügenwalde in Hinterpommern durchgeführt worden waren, wurden einige Rohre zu Glattrohren vom Kaliber 31 cm aufgebohrt, um unterkalibrige Treibspiegelgeschosse („Peenemünder Pfeilgeschoss“) einzusetzen.

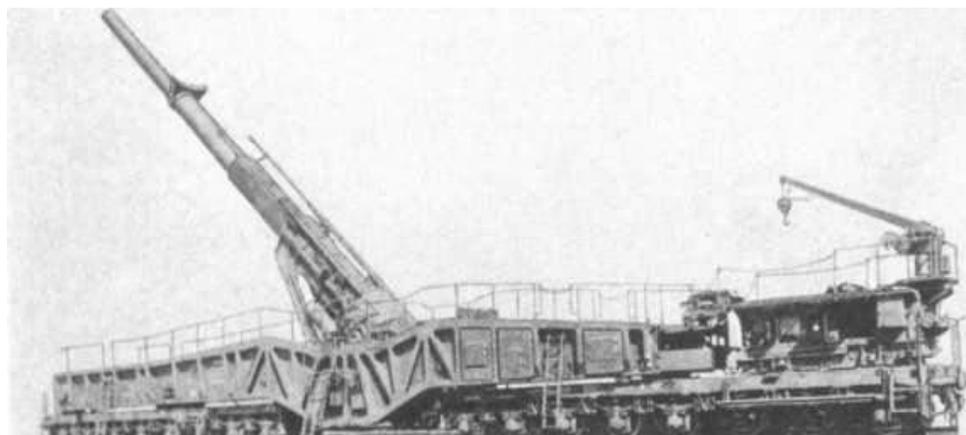
Die Höchstschussweite des 255,5 kg schweren Geschosses betrug 62 km, mit Raketenzusatzantrieb erreichte es 86,5 km. Dieses Geschoss wurde auch im Feldeinsatz verwendet. Die unterkalibrigen Treibspiegelgeschosse mit Stabilisierungsflügeln für das 31 cm-Rohr kamen auf eine Reichweite von 160 km.

Die K 5 sollte auch unabhängig von den Gleisen sein. Es gab Pläne sie mittels 6 Zugmaschinen (umgebaute Königstiger) übers Land zu transportieren. Bis zum Kriegsende wurde das jedoch nicht realisiert.

### **38cm – Kanone (E) „SIEGFRIED“**

Die 38-cm-Kanone war das größte deutsche Eisenbahngeschütz, das auf herkömmlichen Eisenbahnstrecken transportiert werden konnte, ohne dass es zerlegt werden musste. Diese Kanone dürfte die Gleiche gewesen sein, wie sie im legendären Schlachtschiff "Bismarck" verwendet wurde. Es wurden nur 3 dieser Kanonen gebaut.

Das Rohr war 19,6 m lang und besaß 90 Züge mit einer Tiefe von 4,5 mm. In der Feuerstellung wog das Geschütz 294 t. Das Rohr wurde auf ein 24 m langes, sechzehnsiges Fahrgestell gebettet.



### Technische Daten:

|                  |        |            |        |
|------------------|--------|------------|--------|
| Gesamtgewicht:   | 294 t  | Rohrlänge: | 19,6 m |
| Geschosslänge:   | 1,65 m |            | 1,75 m |
| Geschossgewicht: | 495 kg |            | 800 kg |
| Treibladung:     | 298 kg |            | 261 kg |
| Reichweite:      | 55 km  |            | 42 km  |

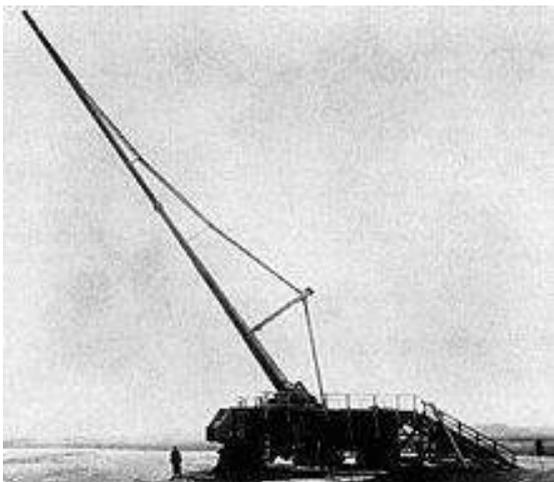
Die höchste Stufe der Entwicklung wurde mit dem „**Monster-Geschütz**“ **DORA** erreicht, welches in einem eigenem nachfolgenden Abschnitt erläutert wird.

### IV. Das „Paris-Geschütz“

Unter dem Namen **Paris-Geschütz** wurde im Ersten Weltkrieg ein deutsches Super-Fernkampfgeschütz der Firma Krupp vom Kaliber 21 cm bekannt. Die offizielle Bezeichnung lautete **Kaiser-Wilhelm-Geschütz**.

Basisgerät war ein 38 cm – Eisenbahngeschütz, in dessen Rohr ein 21 cm Seelenrohr eingezogen wurde. Es hatte eine außergewöhnliche Reichweite von etwa 130 Kilometern und beschoss im Jahr 1918 Paris.

Selbst französische Artillerie- und Ballistikexperten rätselten damals, wie die Deutschen mit Projektilen aus Rohrwaffen über 100 km weit nach Paris hineinschießen konnten.



Die überlange Konstruktion wurde durch ein charakteristisches hängebrückenartiges Spannwerk gegen Durchhängen geschützt.

## Technische Daten:

### **Geschütz**

- Kaliber: 21 cm / 22,4 cm / 23,8 cm (durch Aufbohrungen)
- Reichweite: max. 130 km
- Gesamtgewicht: 1.000 t
- Rohrlänge: gesamt 37 m bestehend aus
  - + Mantelrohr > 38 cm > 17 m
  - + Seelenrohr eingesetzt > 21 cm > 30 m
  - + Glattrohr angefügt > 21 cm > 6 m (genannt „Tüte“)
- Rohrgewicht: gesamt 140 t
- Rohrerhöhung: 55° (977 Strich)
- max. Gipfelhöhe: 38 – 40 km (Stratosphäre)
- Flugzeit Geschoss: über 3 min
- Mündungsgeschwindigkeit (Vo): 1.645 m/s (= ca. 5.900 km/h)

### **Munition**

- Gewicht der Sprenggranate: 106 kg
- Gewicht der Sprengladung: 7 kg
- Länge der Granate: 90 – 111 cm
- Treibladung:
  - Gesamtgewicht: 196 kg
  - + Grundladung 70 kg
  - + Kartuschbeutel 75 kg
  - + Zusatzkartusche 51 kg

Es verschoss Sprenggranaten von 106 kg mit einer Sprengladung von etwa 7 kg und einer Mündungsgeschwindigkeit (Vo) von bis zu 1645 Meter pro Sekunde. Das Rohr hatte eine Gesamtmasse von rund 140 Tonnen und wurde mit der Eisenbahn an den Einsatzort transportiert.

Deswegen war es aber kein Eisenbahngeschütz, sondern schoss aus drehbaren sogenannten Schießgerüsten von stationären Bettungen aus Beton oder Stahl. In die Stellung wurde ein mehrgleisiger Anschluss gebaut. Abseits der eigentlichen Stellung wurden Scheinstellungen gelegt, sogar mit Gleisanschluss.

Die Reichweite von circa 130 km beruhte auf einer ballistischen Besonderheit. Mit einem hohen Abgangswinkel, einer sehr starken Treibladung und dem überlangen Rohr konnte die Gipfelhöhe in den oberen Teil der Stratosphäre in etwa 38 bis 40 km Höhe gelegt werden. Dadurch flog das Geschoss lange durch sehr dünne Luftschichten, so dass die Flugbahn weitgehend der eines Schusses im luftleeren Raum glich.

Mit der Entwicklung der Paris-Geschütze wurde bereits 1916 begonnen. Am 20. November 1917 wurde das erste fertiggestellte Paris-Geschütz in Altenwalde bei Cuxhaven an der Nordsee entlang den ostfriesischen Inseln erfolgreich getestet. Die Geschossbahn führte mehr als 100 km parallel zur Küste! Bis Ende Januar 1918 wurden die Versuche fortgesetzt und zum Schluss eine Reichweite von 126 km erreicht.

Bis Anfang 1918 wurden zwei weitere Paris-Geschütze gebaut, die zusammen im Rahmen der deutschen Frühjahrsoffensive am 23. März 1918 eingesetzt wurden.

Die mehrteilige Treibladung wog bis zu 196 kg. Neben den üblichen Einflüssen beim Artillerie-Schießen waren weitere bedeutende, bisher unbekannte Faktoren zu berücksichtigen. Sogar die Drehung der Erdkugel war während dieser Zeit bei den Schusswerten zu berechnen, sodass der Beschuss eigentlich ein Schießen mit Vorhalt auf ein sich bewegendes Ziel war.

Eine richtige Feuerleitung war aufgrund der Entfernung nicht möglich, dazu mussten andere Möglichkeiten gefunden werden. Die Lage der Einschläge soll unter anderem von deutschen Spionen in Paris beobachtet und weitergemeldet worden sein. Anfangs fanden sich auch Berichte in den Zeitungen der Stadt, die ins europäische Ausland geliefert und dort von deutschen Stellen ausgewertet wurden, so lange, bis die französische Zensur das unterbinden konnte.

Durch die enorme Abschussenergie der Treibladung mit einer Temperatur von 2000 °C und einem Gasdruck bis zu 4800 bar wurde das Geschützrohr beim Schießen regelrecht ausgezehrt. Bei jedem Schuss vergrößerte sich das Kaliber etwas, was mittels nummerierter Granaten mit entsprechend steigendem Durchmesser und einer ständigen Steigerung der Treibladung ausgeglichen werden musste. Die Granaten waren beim Laden mit den Nuten regelrecht in die Züge und Felder des Rohres "einzuschrauben". Die Nutzungsdauer eines Rohres aus der 1. Stellung lag bei nur etwa 65 Schuss.

Nach dieser ersten Leistung mussten die Rohre dann jeweils bei Krupp in Essen weiter aufgebohrt werden auf Kaliber 22,4 cm und dann auf 23,8 cm. Insgesamt waren sieben Rohre vorhanden.

Nicht nur die Stellung, sondern auch der Abschuss selbst musste getarnt werden. Um die französische Schallmessortung zu erschweren, schossen abgestimmt gleichzeitig mit einem der Paris-Geschütze jeweils etwa 30 andere schwere deutsche Batterien aus benachbarten Stellungen. Geschossen wurde auch meist nur am Tage, da allein das riesige Mündungsfeuer nachts die Stellung verraten hätte. Die Paris-Batterie wurde durch ein Infanterie-Bataillon und zehn Fliegerabteilungen gesichert.

Modell im Militärhistorischen Museum der Bundeswehr in Dresden im Themenparcours „Schutz und Zerstörung“



## Einsatz und Verbleib

Auch wenn in der Fachliteratur mitunter von *dem* Paris-Geschütz geschrieben wird, wurden insgesamt drei derartige Kanonen eingesetzt. Die Paris-Geschütze hatten aufgrund ihrer Verwendung gegen die Zivilbevölkerung keinerlei militärischen Nutzen. Durch die Treffer in Paris wurde der gewünschte psychische Effekt mit Verwirrung und Angst zunächst erzielt, der aber wegen der geringen Sprengladung der Granate und der erkennbar mangelnden Präzision der Feuerleitung nach kurzer Zeit verpuffte.

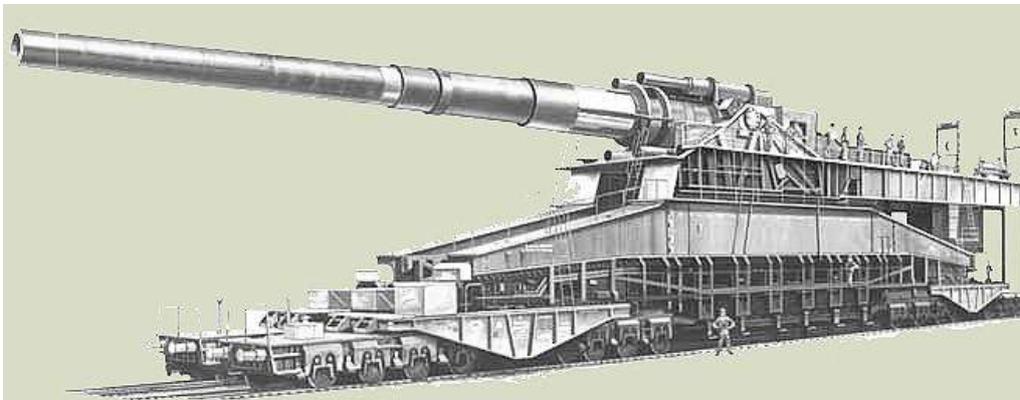
Obwohl es eine Artillerie-Verwendung an Land war, lag die Bedienung in den Händen der Marine, da diese mit größeren Geschützen mehr Erfahrung besaßen. Eine Geschützmannschaft bestand aus 60 - 80 Marinesoldaten, zuzüglich einer Gruppe ziviler Ingenieure für Technik und Vermessung.

Bereits in der 1. Stellung explodierte am 25. März beim Abschuss eines der drei Geschütze, wobei siebzehn Soldaten der Bedienungsmannschaft starben. Die verbliebenen 2 Paris-Geschütze feuerten bis zum 8. August 1918 insgesamt etwa 400 Geschosse ab. Etwa 180 Granaten trafen Paris verstreut innerhalb der Altstadt, die restlichen die Außenbezirke. Aufgrund der sich ständig verschlechternden militärischen Lage und des deutschen Rückzuges war das Ziel bald nicht mehr zu erreichen. Die zwei verbliebenen Geschütze wurden mit ihren Ersatzrohren von der Front zurückgezogen und verschrottet. Auch die Konstruktionspläne wurden von den Deutschen versteckt oder vernichtet. So ließ sich nach der Kapitulation trotz Suche bei Krupp für die Alliierten nicht mehr nachvollziehen, wie eine derartige Kanone hatte gebaut werden können.

Die große Reichweite wurde später von keinem konventionellen Geschütz mehr wesentlich übertroffen. Die Gipfelhöhe des Paris-Geschützes wurde erst von der V2-Rakete übertroffen.

## ***DORA – das größte Geschütz aller Zeiten***

Die 80-cm-Kanone (E) war das weltweit größte und aufwändigste Geschütz des Deutschen Reiches, das jemals im Einsatz war. Insgesamt wurde nur ein Geschütz fertig gestellt, zwei weitere konnten nicht mehr fertig gestellt werden, sind aber bereits von der Reichsregierung bezahlt worden: **7 Millionen Reichsmark pro Geschütz**. Nur das sogenannte *Dora-Geschütz* kam zu einem einzigen Kampfeinsatz. Die Kanone wurde offiziell als Eisenbahngeschütz bezeichnet, obwohl sie nur kurze Gleiswege zum Aufbau und als Schießkurve benötigte, im Gegensatz zu den auf dem Schienenweg mobil eingesetzten schweren Eisenbahnkanonen.



Vergleich mit einem sowjetischen Artilleriegeschütz

### **Entwicklung und Produktion**

Anlass für die Entwicklung schwerster Kanonen war die Erkenntnis, dass der Wehrmacht für die Zerstörung von Festungsbauwerken der Maginot-Linie keine geeigneten Waffen zur Verfügung standen. Die Geschütze sollten aus vorzubereitenden Stellungen innerhalb des eigenen Territoriums eingesetzt werden, jedoch in Teillasten über das normale Schienenverkehrsnetz transportabel sein. 1935 legten die Krupp-Werke Entwürfe für die Kaliber 70, 80, 85 und 100 cm vor. Das Heereswaffenamt zögerte zunächst mit einer Bestellung. Hitler besuchte 1936 die Krupp-Werke; im Jahr darauf gab das Waffenamt den Auftrag für drei Geschütze des Kalibers 80 cm. Trotz des Baus zusätzlicher Werkhallen konnte Krupp den ursprünglichen Liefertermin für das erste Geschütz im März 1940 nicht einhalten; es wurde im Sommer 1941 fertiggestellt.

Bei Krupp trug das erste Geschütz die Bezeichnung „Schwerer Gustav“, das baugleiche Zweite die Bezeichnung „Schwerer Gustav 2“, das projektierte dritte Geschütz aufgrund seiner Modifikationen die Bezeichnung „Langer Gustav“ oder „Gustav-Gerät“.

Der Name „Dora“ entstand 1942 bei der Artillerie. Das dritte Geschütz wurde mit dem Kaliber 52 cm und einer Rohrlänge von 48 m projiziert, jedoch nie fertiggestellt. Geplant war ein Einsatz am Ärmelkanal gegen Ziele in England.

Das DORA-Geschütz wurde auf dem Übungsplatz Rügenwalde in Pommern montiert und der 1. Testschuss fiel am 25. November 1941, wobei bei weiteren Testschiessen eine Bodeneindringtiefe von bis zu 32 m gemessen wurde.

Zuvor wurde mit der noch nicht ganz fertiggestellten DORA bereits ein Versuchsschießen durchgeführt. Mit fast waagerechten Rohr wurde eine 7 Meter starke Eisenbetonwand und eine 100 cm starke Panzerstahlplatte durchschossen, wobei das Loch in der Panzerstahlplatte wie gestanzt aussah.

## Technische Daten

### Geschütz

- Gesamtgewicht: 1350 t
- Gewicht des Rohres: 400 t
- Länge / -Breite / -Höhe: 43,00 m / 7,10 m / 11,60 m
- Kaliber: 800 mm
- Rohrlänge mit Verschluss: 32,48 m
- Erhöhung des Rohres: max. 65°
- Seitenrichten des Rohres: 0° > Gleise für Schießkurve
- Mündungsgeschwindigkeit (Vo): 600 - 800 m/s  
(je nach Ladung)

### Munition

- |  |               |               |
|--|---------------|---------------|
| • Munitionsarten:                          | Panzergranate | Sprenggranate |
| • Gewicht:                                 |               |               |
| - des Geschosses                           | 7100 kg       | 4800 kg       |
| + davon Sprengladung                       | 250 kg        | 700 kg        |
| • Länge ohne Haube:                        | 2,40 m        | 3,00 m        |
| mit Haube:                                 | 3,93 m        | 5,40 m        |
| • Zünderart:                               | Bodenzünder   | Kopfzünder    |
| • Mündungsgeschw.:<br>(mit grosser Ladung) | 720 m/s       | 820 m/s       |
| • Reichweite (max.):                       | 38 km         | 47 km         |

## Treibladung

- Gesamtlänge: 4,64 m
- Hauptkartusche: 1,38 m
- 2 Vorkartuschen je: 1,63 m

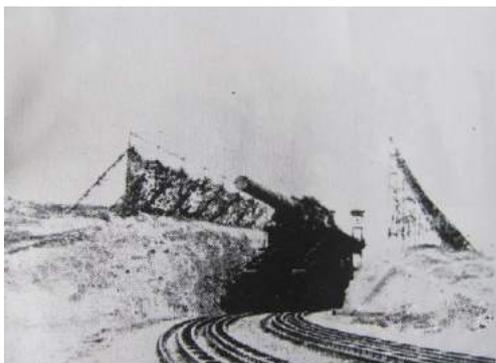
## Durchschlagleistung der Panzergranate

- Panzerstahl: 100 cm
- Eisenbeton: 800 cm
- Beton: 1000 cm
- Eindringtiefe in gewachsenen Boden: 32 m

## Transport und Aufbau

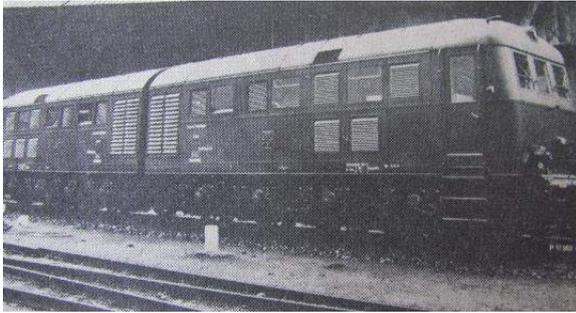
Die Verlegung des Geschützes, der Mannschaften und des Gleismaterials erforderte allein 5 Eisenbahnzüge und 3-4 Bau-Züge für den Aufbau des Geschützes und der Feuerstellung. Der Bau der Feuerstellung (4 – 6 Wochen) nahm die meiste Zeit in Anspruch, da die Aufbaustrecke 3-gleisig und die in einem Kreisbogen verlegte Schießstellung 2-gleisig über eine Länge von etwa 900 m angelegt werden musste. Zu beiden Seiten der Schießstellung wurden Erdwälle aufgeworfen, die zusammen mit Tarnnetzen für den Schutz des Geschützes sorgen sollten. Zum Luftschutz standen zwei Heeres-Flakabteilungen bereit.

Das Geschütz wurde über einen eigenen Generator mit Strom versorgt, die Feinrichtung erfolgte in Selbstfahrt mit eingebauten Elektromotoren.

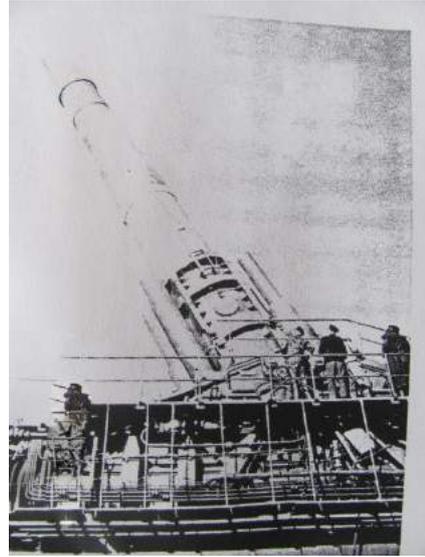


Spezialgleise für die Schießkurve

Zum Verschieben des Geschützes in der Feuerstellung kamen zwei eigens von Krupp für diese Aufgabe entwickelte Diesel-Doppelloks zum Einsatz.

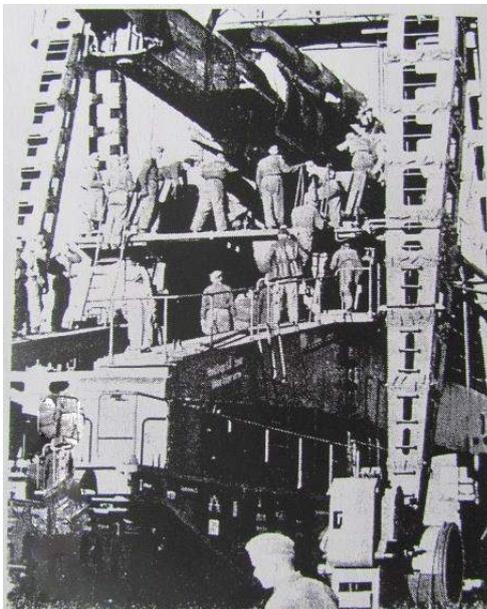


Eine der beiden Doppel-Loks (V 188 ex D 311)

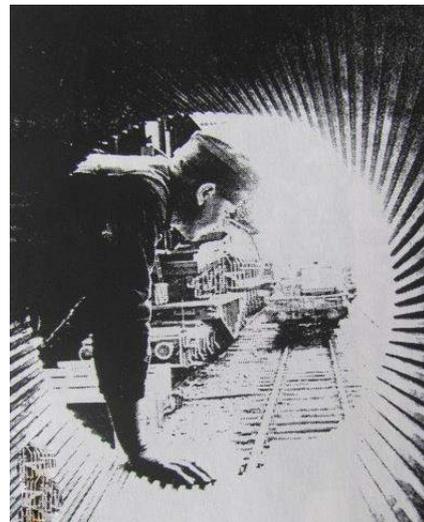


Erprobung der Höhenrichtmaschine

Der Aufbau des Geschützes selbst konnte mit auf zwei zusätzlichen Schienen außerhalb der drei Aufbaugleise laufenden Kränen innerhalb von 56 Stunden erfolgen, allein die Rohrmontage nahm 16 Stunden in Anspruch.



Montage der Rohrwiege



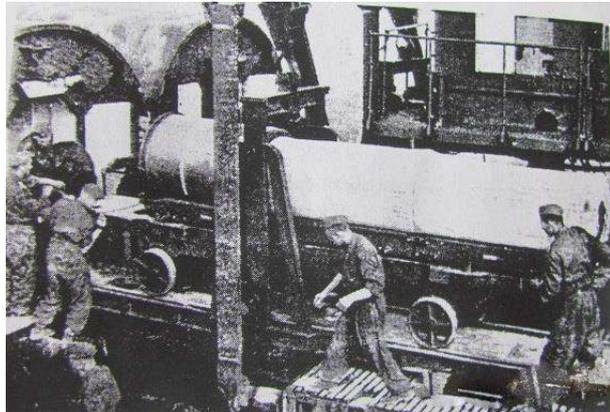
Blick aus dem Seelenrohr (Teilstück)

Sowohl für die Munition als auch für die Treibladung (Kartuschen), war ein extra Aufzug am Heck des Schießgerüsts angebracht. Das Geschoss wurde mit einem der Zum Verschieben des Geschützes in der Feuerstellung kamen zwei eigens von Krupp für diese Aufgabe entwickelte Diesel-Doppelloks zum Einsatz.

Aufbaukräne vom Munitionswagen auf eine Munitionstransportkarre gehoben. Diese fuhr dann auf die Plattform des Munitionsaufzuges. Dieser hob die Karre auf die Ladebühne, wo das Geschoss auf den Ladetisch umgeladen wurde. Von dort aus wurde es mit einem hydraulischen Ansetzer ins Rohr gebracht.



Elektr. Munitionsaufzüge in Sewastopo



Einbringen der Treibladung der Panzergranate (7,1 t)



DORA-Geschoss

## Kampfeinsatz

Der einzige Kampfeinsatz fand während der Belagerung Sewastopols im Juni 1942 statt. Hierzu wurde das Geschütz im April 1942 auf die Krim verlegt.



Der Bau der Feuerstellung erfolgte circa 25 Kilometer nordöstlich von Sewastopol. Es entstand ein zwei Kilometer langes Zufahrtsgleis, ein rund 1200 Meter langer dreigleisiger Abschnitt zum Aufbau des Geschützes sowie die Schießkurve. Insgesamt waren rund 4500 Menschen für den Einsatz des Geschützes erforderlich; unter ihnen befanden sich circa 20 Ingenieure der Firma Krupp.

Zur Artillerie-Abteilung (E) 672 gehörten neben den Stabseinheiten, ein verstärkter Aufklärungszug, ein Artilleriebeobachterzug mit IR-Ausrüstung sowie die eigentliche 500-köpfige Bedienungsmannschaft. Darüber hinaus waren dem Dora-Verband u.a. Eisenbahnpioniere, Flak-Einheiten, eine verstärkte Nebelwerfer-Einheit, zwei rumänische Sicherungskompanien und eine Feldgendarmarie-Einheit unterstellt.

Das Herstellen der Feuerbereitschaft (Lade- und Richtvorgang) lag zwischen 1½ - 2 Std, wobei beim letzten Schuss die schnellste Zeit mit 20 min gemessen wurde.

### **Personalbedarf zum Transport und Herstellung der Stellung**

- Personaleinsatz: - 500 Soldaten der ArtAbt 8E) 672 für DORA zugeteilt zur Herstellung der Feuerbereitschaft und Sicherung des Luftraumes (Flak-Abt)
- 1000 Soldaten für Zusammenbau des Geschützes, Stellungsbau und Scheinstellungsbau
- 1500 Hilfskräfte für Tarnmaßnahmen und Absperrung des Feuerstellungsgeländes
- 1000 Pioniere für Bau von Spezialgleisen zum Zuführen und Aufbau des Geschützes und zum Bau der Schiesskurve
  
- Transporteinsatz: - 5 Sonderzüge mit 106 Einzelwaggons für Geschützteile, Munition und Sonderzubehör
- Gesamtlänge des „Zuges“: 1560 m

Während der Belagerung Sewastopols kam das Geschütz Dora ab dem 5. Juni an insgesamt fünf Tagen zum Einsatz, ehe am 17. Juni der gesamte Munitionsvorrat von 48 Granaten aufgebraucht war. Es wurden mit ihr Panzerforts, wie etwa die Festung *Stalin*, *Maxim Gorki* und *Molotow* beschossen. "Doch die eher 'magere' Trefferwirkung stand in keinem Verhältnis zum enormen Aufwand."

Der *einzigste mit absoluter Sicherheit nachgewiesene Beschuss mit bedeutsamen Erfolg* waren Treffer an einem Munitionslager, das bis zu 30 Meter unter der Erde lag. Von den

insgesamt 48 vorhandenen und abgefeuerten Schüssen lagen zehn näher als 60 Meter zum Ziel; die größte Abweichung betrug 740 Meter.

Zwischen dem 2. Juni und 1. Juli 1942 verschoss die bei Sewastopol eingesetzte deutsche Artillerie insgesamt 26.281 Tonnen Munition, wovon knapp 1,3 Prozent auf das Geschütz Dora entfielen.

Nach der Eroberung Sewastopols war es wegen der starken Zerstörung der Stadt vielfach nicht möglich, die Einschlagsorte der Dora-Geschosse zu identifizieren. Beim einzigen zweifelsfrei festgestellten Einschlagsort handelte es sich um ein 32 Meter tiefes, brunnenschachtartiges Loch, an dessen Boden sich eine durch die Detonation der Granate entstandene höhlenartige Erweiterung befand.

Nach der Beschießung Sewastopols sollte im September 1942 ein weiterer Einsatz während der Belagerung Leningrads folgen. Dazu wurde eine Geschützstellung südlich von Leningrad errichtet. Ein Einsatz unterblieb, da eine sowjetische Großoffensive erwartet wurde. Das Geschütz wurde vor November 1942 zurück nach Rügenwalde verbracht.

## **Überholung**

In Rügenwalde erhielt das Geschütz ein neues Seelenrohr, da das alte bereits vor der projektierten Standzeit von 100 Schuss stark abgenutzt war. Die je 1850 kg Hochleistungstreibladung pro Schuss brannten das Rohr sehr schnell aus, schon ab dem 15. Schuss sah die Trefferlage schlecht aus.

## **Geplante Modifizierung**

Im weiteren Kriegsverlauf wurde eine Modifizierung der beiden „Gustav-Geräte“ als Planprojekt betrieben, um parallel zum Einsatz der V-Waffen Großbritannien mit Artillerie zu beschießen. Um die erforderlichen Schussweiten von 100 bis 200 km zu erreichen, sollten unter anderen Änderungen ein auf 44 m verlängertes glattes Rohr eingebaut werden.

## **Lagerung und Verbleib**

Im September 1943 wurde das DORA-Geschütz nach Auerswalde bei Chemnitz gebracht und dort eingelagert. Am 14. April 1945, einen Tag vor dem Eintreffen der US-amerikanischen Truppen, wurde das Geschütz gesprengt. Im Sommer 1945 wurde es von sowjetischen Spezialisten untersucht und im Herbst desselben Jahres zum sowjetischen Beutesammelplatz nach Merseburg verbracht. Dort verlor sich die Spur des Geschützes.

Das zweite (niemals aktive) Geschütz wurde im März 1943 in Rügenwalde abgebaut und weiter westlich eingelagert. Im Februar 1945 trafen die Geschützzüge in Auerswalde ein. Ende März wurden diese nach Grafenwöhr verbracht und am 19. April 1945 dort gesprengt. Die Trümmer wurden erst in den 50er-Jahren verschrottet. Teile des dritten Geschützes wurden nach dem Krieg in den Krupp-Produktionsstätten in Essen gefunden.

Das weltweit größte „Dora-Ensemble“ befindet sich im Militärhistorischen Museum der Bundeswehr in Dresden im Themenparcours „Schutz und Zerstörung“.



80-cm-Granate, im Hintergrund ein T-34

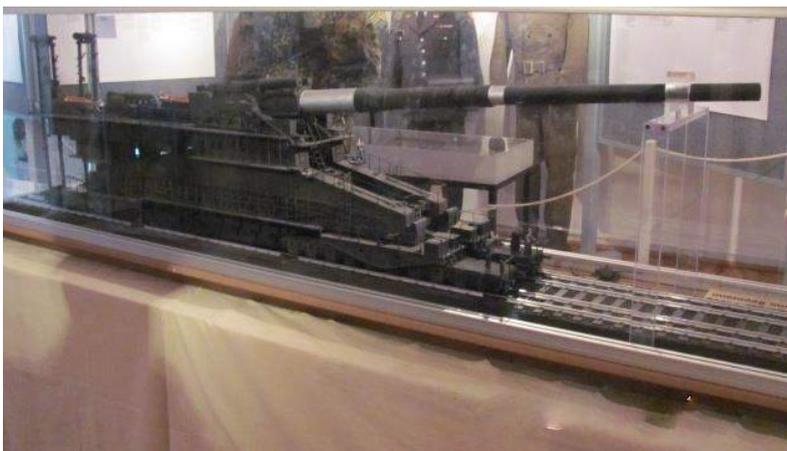


liegend: 80-cm-Granate ohne Haube mit Treibladung und Anzündladung



Modell der DORA

Im **Militärmuseum in Grafenwöhr** ist ebenfalls ein Modell 1: 50 (Länge ca. 1 m) zu besichtigen.





### **Fazit:**

Durch die Steigerung des Kalibers sei die Dora in einen Bereich gekommen, wo die Leistung nur noch langsam, der Aufwand aber sehr rasch steige. Die Treffgenauigkeit der Dora sei „nach verhältnismäßig wenigen Schüssen so schnell bis zur Unbrauchbarkeit des Rohres“ abgesunken, dass „man schon aus diesem Grund erwägen musste, ob deren sich Verwendbarkeit lohnt.

Obwohl Dora die in sie gesetzten Erwartungen bezüglich der Durchschlagsleistung voll erfüllte, muss sie aus militärischer und wirtschaftlicher Sicht als Fehlplanung gelten. Die 48 abgegebenen Schuss stehen in keinem Verhältnis zum immensen Aufwand der dafür betrieben wurde, zumal das zweite Geschütz (Gustav) nicht einmal zum Einsatz kam. "Im ganzen gesehen hat dieser Aufwand zweifellos nicht im richtigen Verhältnis zu dem Nutzeffekt gestanden" (Gfm v. Manstein).

**Damit war die Zeit der Riesengeschütze  
endgültig vorbei!**

### **Filmausschnitte im Internet:**

**My Video - Deutsches DORA GUSTAV Geschuetz**

**Youtube - Die neue schwere deutsche Artillerie**

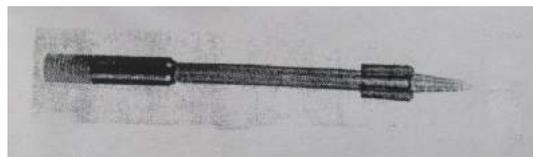
## VI. Hitlers dritte Vergeltungswaffe – V 3

Neben den beweglichen Geschützentwicklungen liefen noch weitere Projekte, um ein echtes Fernkampfgeschütz zur Bekämpfung von England zu bekommen.

So wurde auch an einer **Hochdruckpumpe HDP** gearbeitet, auch genannt „**Fleißiges Lieschen**“ oder „**Tausendfüßler**“.

Sie war 1942 ein deutsches Projekt für den Bau einer Superkanone. Die später zur Wunderwaffe hochstilisierte HDP bestand aus mehreren an den Geschützrohrelementen angeflanschten Pulverkammern, deren Ladungen nacheinander gezündet wurden und dadurch das Geschoss zusätzlich beschleunigten. Die Kanone hatte ein glattwandiges Rohr Kaliber 15 cm. Berechnungen ergaben, dass eine Mündungsgeschwindigkeit von 1500 m/s nötig sein würde, um Geschosse von etwa 140 kg über eine Distanz von 160 km verschießen zu können. Unter diesen Voraussetzungen wäre es möglich, von der französischen Kanalküste aus London mit den 250 cm langen Geschossen zu beschießen. Daher auch "Englandkanone". Die größte Anlage stand südlich von Calais an der Atlantikküste. Die Geschütze sollten in der Lage sein, 140 kg schwere Geschosse über 165 Kilometer Entfernung zu verschießen. 1944 wurden von 5.000 Bergleuten und Baufacharbeitern an der Atlantikküste 25 schräg nach oben führende Schächte und ein System von Stollen, Depots und Quartieren in einem Kalksteinberg getrieben. Die 140 m langen Röhren wurden so in den Berg eingebaut und eingerichtet, dass die Geschosse das Zentrum von LONDON erreichen sollten.

Übrigens ist "Das fleißige Lieschen" keine deutsche Erfindung. Als Antwort auf das deutsche Parisgeschütz im 1. Weltkrieg bauten die Franzosen eine Mehrkammerkanone. Diese Pläne fielen den Deutschen 1940 bei der Besetzung Frankreichs in die Hände und wurden 1942 von Ingenieuren gesichtet, ausgewertet und in die Tat umgesetzt!



**Geschoss für die Hochdruckpumpe**

Doch immer wieder gab es Probleme mit **Hitlers England-Geschütz**. So zerfetzten bei Versuchsschüssen Teile der Testrohre oder der Seitenkammern.



Versuchsrohr der „Hochdruckpumpe“ mit zerstörten schräg angeordneten Seitenkammern



Versuchsrohr der Hochdruckpumpe „Fleißiges Lieschen“ hier mit rechtwinklig angeordneten Seitenkammern.

### Technische Daten:

|                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| + Gewicht Abschussgerät:        | 224 t           |
| + Zahl der Rohre:               | 25              |
| + Geschossgewicht:              | 140 kg          |
| + max. Reichweite:              | 160 km          |
| + Gewicht Sprengladung:         | 25 – 35 kg      |
| + gepl. Feuergeschwindigkeit:   | 4 Schuss/Std    |
| + gepl. Höchstschusszahl:       | 2400/Tag        |
| + gepl. Gesamtschusszahl:       | 75.000          |
| + hergestellt:                  | 20.000          |
| + benötigter Gesamtsprengstoff: | 1.875 – 2.625 t |

Die Stadt Luxemburg wurde vom 30. Dezember 1944 bis zum 22. Januar 1945 während der Ardennenoffensive durch zwei Geschütze mit insgesamt 183 Treibspiegelgranaten aus etwa 43 km Entfernung beschossen. Das Ziel war eine stark frequentierte Kreuzung in der Stadtmitte. Dieses ambitionierte Ziel wurde aufgrund des etwa 5 km großen Streuradius jedoch nicht erreicht. Insgesamt gab es 44 bestätigte Treffer im Stadtgebiet. Obwohl das Vorhaben gleichzeitig mit der Ardennenoffensive stattfand, handelte es sich hierbei nur um eine Art „Truppenversuch“ der 1. Batterie / Heeres-Artillerie-Abteilung 705.

Die Anlage wurde ab November 1943 von der 8. US-Air Force mehrmals bombardiert und noch vor ihrem ersten Schuss wurde dann die Waffe am 6. Juli 1944 durch drei britische Fliegerbomben endgültig zerstört.