

# Sprengmittel

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Eisenbahn = Le chemin de fer**

Band (Jahr): **4/5 (1876)**

Heft 25

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-4989>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## 3. St. Gallen.

2 Hôtels von Bedeutung.

Vom Jahr 1859 bis und mit 1875 sind 41 Schulhäuser erbaut worden; mit einem Kostenaufwand von Fr. 1 681 380, für 6675 Kinder berechnet. Die Einwohnerzahl der Schulgemeinden betrifft 57 295.

4 Oeffentliche Bauten und 1 Umbau sind in den letzten 10—15 Jahren mit einem Kostenaufwand von Fr. 1 639 665,13 erstellt worden.

Es sind auch 2977 Privatgebäude mit einem Assecuranzwerth von Fr. 24 898 000 erstellt worden.

## 4. Graubünden.

|                      |         |                       |
|----------------------|---------|-----------------------|
| 92 Hôtels            | mit Fr. | 10 387 000            |
| 48 Schulhäuser       | " "     | 694 500               |
| 9 Staatsgebäude      | " "     | 247 500               |
| 1107 Privatwohnungen | " "     | 14 319 000 Baukosten. |

## 5. Uri.

In den letzten 10—15 Jahren sind 8 Hôtels und 4 Schulhäuser erstellt worden.

## 6. Baselland.

Neubauten von 1860—1875.

|                       |         |                     |
|-----------------------|---------|---------------------|
| 5 Oeffentliche Bauten | mit Fr. | 1 050 000 Baukosten |
| 4 Kirchen             | " "     | 190 000             |
| 8 Schulhäuser         | " "     | 379 000             |
| 3 Hôtels              | " "     | 656 000             |
| 270 Privathäuser      | " "     | 4 687 000           |

## 7. Basel-Stadt.

In den Jahren 1858 bis und mit 1875 sind 1332 Wohngebäude erstellt worden, darunter sind inbegriffen:

5 Hôtels,  
9 Schulhäuser,  
38 öffentliche Bauten und  
1 Kirche.

## 8. Waadt.

Auf 240 Hôtels sind 80 von Wichtigkeit und  
20 Hôtels 1. Ranges,  
4 Oeffentliche Bauten,  
2700 Privatbauten.

## 9. Zug.

In diesem Canton sind 121 Bauten im Werthe von Franken 1 951 900 erstellt worden und zwar vom Jahr 1866 bis und mit 1875.

## 10. Genf.

Vom Jahr 1860 bis 1875 sind 1709 Bauten im approximativen Werthe von Fr. 126 676 660 erstellt worden.

Von diesen 1709 Bauten fallen 74 Bauten für Schulhäuser und 25 für öffentliche Staatsgebäude.

\* \* \*

## Die Eisenbahn-Unfälle in England im Jahre 1875.

Der von Capitän Tyler, dem ersten Inspector des englischen Handelsministeriums, am 9. Juni l. J. vorgelegte Bericht über die Unfälle, welche im Jahre 1875 auf den englischen Eisenbahnen stattgefunden, ist seiner Ausführlichkeit halber von höchstem Interesse, und möchten wir einige Hauptmomente desselben hier vorführen.

Obwohl im Jahre 1875 im Vereinigten Königreiche nicht weniger als 507 Millionen Reisende (ohne diejenigen, welche mit Abonnementskarten versehen waren) und 200 Millionen Tonnen Güter befördert wurden, wozu 280 000 Beamte und Arbeiter und ein Park von 12 000 Locomotiven erforderlich waren, welche letztere allein 10 Millionen Tonnen Kohlen verbrannten, so wird doch in dem obigen Bericht angedeutet, dass sich in dem genannten Jahre im Betriebe der englischen Eisenbahnen eine grössere Sicherheit fühlbar gemacht habe.

Es sind nämlich in Personen 164 Unfälle vorgekommen und dabei überhaupt 1290 Personen getödtet und 5755 verletzt worden und zwar wurden von Reisenden 134 getödtet und 1806 verletzt. Ohne eigenes Verschulden sind nur 17 getödtet und 1212 verletzt worden.

Von diesen ohne eigenes Verschulden getödteten Reisenden kommt somit ungefähr Eine Tödtung auf 30 Millionen Reisende — ein um so günstigeres Verhältniss, wenn man in Betracht zieht, dass allein in den Strassen Londons im Jahre 1875 87 Personen getödtet und 2704 verwundet worden sind.

Die vorgekommenen Eisenbahnunfälle lassen sich wie folgt gruppieren:

|            |                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 Unfälle | in Folge Entgleisungen, mangelhaften Zustandes der Bahn oder des Oberbaues etc.             |
| 13 "       | in Folge von Kesselexplosionen, Achsbrüchen oder sonstigen Gebrechen des Betriebsmaterials. |
| 2 "        | in Folge zu grosser Geschwindigkeit beim Einfahren in die Stationen.                        |
| 10 "       | in Folge von Aufeinanderfahren von Zügen auf offener Strecke.                               |
| 14 "       | in Folge von Zusammenstössen von Zügen an Abzweigungen.                                     |
| 67 "       | in Folge von Zusammenstössen innerhalb der Signale auf den Stationen oder Weichenanlagen.   |
| 7 "        | in Folge von Zusammenstössen gegen einanderfahrender Züge oder Maschinen.                   |
| 1 "        | beim Zusammenfahren zweier Züge auf einer Niveaureuzung.                                    |
| 25 "       | in Folge falscher Weichenstellung.                                                          |
| 8 "        | auf geneigten Ebenen und                                                                    |
| 3 "        | aus verschiedenen Ursachen.                                                                 |

164 Unfälle zusammen.

Nachdem von jedem dieser Unfälle eine Beschreibung, sowie ein Urtheil darüber gegeben worden ist, welche Anordnungen zur Verhütung derselben zu treffen sein möchten, wird von Capitän Tyler zur Erhöhung der Sicherheit des Betriebes im Allgemeinen empfohlen:

Zweckmässige Anordnung der Signale und Weichen, sowie der mechanischen Stellung der letzteren,

Sicherung des erforderlichen Zwischenraumes bei der Aufeinanderfolge der Züge (Stationsdistanz),

Verbesserung der Dienstvorschriften und der Disciplin,

Anwendung selbstthätiger Bremsen,

Einer der Grösse entsprechende Vermehrung der Haupt- und Nebengeleise.

Was speciell die Unfälle der Beamten und Arbeiter betrifft, von welchen im Jahre 1875 765 getödtet und 3618 verletzt wurden — bei 280 000 Beamten und Arbeitern eine Tödtung auf 366 Personen und eine Verletzung auf 64 Personen — so würde ein näheres Eingehen zu weit führen und wir wollen bloss erwähnen, dass z. B. beim Rangiren 104 Tödtungen und 469 Verletzungen, beim Zusammenkuppeln der Fahrzeuge 51 Tödtungen und 347 Verletzungen und bei Unterhaltung des Oberbaues 96 Tödtungen und 199 Verletzungen vorgekommen sind.

Zur Verminderung dieser Unfälle empfiehlt Capitän Tyler, das Personal besser auszubilden und erst nach einer längeren Dienstzeit auf besonders schwierigen Stellen zu verwenden, sodann zwischen den Haupt- und Nebengeleisen eine grössere Geleiseentfernung anzuwenden und überhaupt, das freie Bahnprofil strenger durchzuführen und endlich zweckentsprechendere Kupplungen anzuwenden etc.

F.

\* \* \*

## Sprengmittel

von

J. W. Gray, London (R. Cahuc und L. Soulages, Toulouse, Frankreich).

|                                           |              |
|-------------------------------------------|--------------|
| Salpetrigsaures Kali od. Natron oder Kalk | 50—64 Theile |
| Schwefel                                  | 13—16 "      |
| Ausgenützte Gerberlohe                    | 14—16 "      |
| Russ, Lampenschwärze u. dgl.              | 9—18 "       |
| Eisenvitriol                              | 4—5 "        |

Man erhitzt vorstehendes Gemisch mit einer entsprechenden Menge Wasser auf 110—120° C., lässt es abkühlen, trocknet die festgewordene Masse und bringt sie in Form von Ziegeln u. s. w. Patentinhaber nennt dieses Sprengmittel Carboazotine.

\* \* \*

## (Fortsetzung.) Hauptbestandtheile und Dimensionen der

| Gegenstand                                                          | 1                                | 2                                | 3                                | 4                                | 5                                | 6               | 7               | 8       |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|---------|
| <b>Kessel und Feuerbüchse.</b>                                      |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                 |                 |         |
| Max. Innerer Kesseldurchm. in Met.                                  | 1,448                            | 1,302                            | 1,412                            | 1,346                            | 1,276                            | 0,625           | 1,105           | 1,003   |
| Min. " " " "                                                        | 1,346                            | 1,238                            | 1,359                            | 1,270                            | 1,200                            | 0,594           | 1,048           | 0,946   |
| Kesselmittel über Schienenoberkante in Meter ... ..                 | 1,935                            | 1,880                            | 1,956                            | 1,867                            | 1,886                            | 1,029           | 1,575           | 1,454   |
| Innere Feuerbüchslänge unten in Meter ... ..                        | 2,997                            | 1,845                            | 2,438                            | 1,651                            | 2,591                            | 0,743           | 1,499           | 1,378   |
| Innere Feuerbüchsbreite unten in Meter ... ..                       | 0,860                            | 0,886                            | 0,876                            | 0,902                            | 0,857                            | 0,629           | 0,546           | 0,571   |
| Höhe der Feuerbüchsdecke über dem Rost in Meter ... ..              | 0,978 u.<br>1,270 <sup>10)</sup> | 1,473 u.<br>1,575 <sup>10)</sup> | 0,914 u.<br>1,397 <sup>10)</sup> | 1,435 u.<br>1,511 <sup>10)</sup> | 0,825 u.<br>1,194 <sup>10)</sup> | 0,762           | 1,194           | 1,143   |
| Anzahl der Siederohre ... ..                                        | 198                              | 155                              | 138                              | 159                              | 163                              | 43              | 112             | 124     |
| Aeusserer Durchmesser der Siederohre in Meter ... ..                | 0,051                            | 0,057                            | 0,0635                           | 0,051                            | 0,051                            | 0,038           | 0,051           | 0,038   |
| Innerer Durchmesser der Siederohre in Meter ... ..                  | 0,0453                           | 0,0516                           | 0,0580                           | 0,0453                           | 0,0453                           | 0,0339          | 0,0453          | 0,0339  |
| Entfernung der Rohrwände in Met.                                    | 3,327                            | 3,226                            | 3,911                            | 3,397                            | 3,404                            | 1,905           | 2,546           | 2,445   |
| Material des Kessels ... ..                                         | Eisen                            | Stahl                            | Stahl                            | Eisen                            | Stahl                            | Eisen           | Eisen           | Eisen   |
| Kesselblechstärke in Meter ... ..                                   | 0,0127                           | 0,0079                           | 0,0095                           | 0,0127                           | 0,0095                           | 0,0079          | 0,0095          | 0,0095  |
| Material der Siederohre ... ..                                      | Eisen                            | Eisen                            | Eisen                            | Eisen                            | Eisen                            | Eisen           | Eisen           | Eisen   |
| Metallstärke der Siederohre in Met.                                 | 0,00277                          | 0,00277                          | 0,00277                          | 0,00277                          | 0,00277                          | 0,00211         | 0,00277         | 0,00211 |
| Material der Feuerbüchse ... ..                                     | Stahl<br>0,0079                  | Stahl<br>0,0079                  | Stahl<br>0,0079                  | Kupfer<br>0,0190                 | Stahl <sup>15)</sup>             | Stahl<br>0,0064 | Stahl<br>0,0079 | Stahl   |
| <b>Heizflächen.</b>                                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                 |                 |         |
| Heizfläche der Feuerbüchse in □Met.                                 | 10,40                            | 9,85                             | 8,55                             | 9,57                             | 10,40                            | 2,23            | 6,69            | 5,57    |
| Aeusserere Heizfläche der Siederohre in □Meter ... ..               | 105,07                           | 90,21                            | 107,67                           | 86,12                            | 88,53                            | 9,89            | 45,52           | 36,32   |
| Innere Heizfläche der Siederohre in □Meter ... ..                   | 93,55                            | 80,92                            | 98,20                            | 76,74                            | 78,78                            | 8,71            | 40,50           | 32,24   |
| Totale Heizfläche mit äusserer Siederrohrheizfläche in □Meter ...   | 115,47                           | 100,06                           | 116,22                           | 95,69                            | 98,93                            | 12,12           | 52,21           | 41,89   |
| Totale Heizfläche mit innerer Siederrohrheizfläche in □Meter ...    | 103,95                           | 90,77                            | 106,75                           | 86,31                            | 89,18                            | 10,94           | 47,19           | 37,81   |
| Rostfläche in □Meter ... ..                                         | 2,23                             | 1,67                             | 2,16                             | 1,49                             | 2,23                             | 0,46            | 0,79            | 0,79    |
| Lichter Querschnitt sämtlicher Siederohre in □Centimeter ...        | 3245                             | 3240                             | 3649                             | 2554                             | 2618                             | 398             | 1799            | 1120    |
| Anzahl innerer Siederrohrdurchmesser enthalten in der Länge ...     | 73,30                            | 62,50                            | 67,50                            | 75,00                            | 75,20                            | 56,10           | 56,25           | 72,15   |
| Aeusserere Siederrohrheizfläche getheilt durch Feuerbüchsheizfläche | 10,10                            | 9,16                             | 12,60                            | 9,00                             | 8,51                             | 4,44            | 6,06            | 6,15    |
| Totalheizfläche durch Rostfläche ...                                | 51,79                            | 59,83                            | 53,80                            | 64,37                            | 44,37                            | 26,10           | 66,12           | 53,05   |
| Rostfläche durch Siederrohrquerschnitt ... ..                       | 6,87                             | 5,61                             | 5,92                             | 5,14                             | 8,51                             | 11,96           | 4,39            | 7,05    |
| <b>Maschinengewicht.</b>                                            |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                 |                 |         |
| Gewicht der leeren Maschine in kil.                                 | —                                | —                                | —                                | —                                | —                                | —               | —               | —       |
| Im dienstfähigen Zustande, kilog.                                   | 45 360                           | 32 340                           | 41 570                           | 36 290                           | 34 020                           | 6800            | 19 050          | 15 880  |
| Belastung der Triebräder im dienstfähigen Zustande, kilogr. ... ..  | 39 920                           | 20 774                           | 36 010                           | 30 840                           | 23 360                           | 6800            | 12 700          | 15 880  |
| Gewicht der leeren Maschine per 1 □ Meter Heizfläche in kilogr.     | —                                | —                                | —                                | —                                | —                                | —               | —               | —       |

<sup>10)</sup> Die zwei Dimensionen rühren davon her, dass der Rost und bisweilen auch die Feuerbüchsdecke geneigt sind. — <sup>11)</sup> Die kleinere Zahl Rohrwand 0,0111 Meter stark. — <sup>12)</sup> Mit Kupferenden verdichtet. — <sup>13)</sup> Seitenbleche 0,0063 Met. und hintere Platte 0,00794 Mt. stark. — <sup>14)</sup> Die



## n Philadelphia ausgestellten Locomotiven. (Fortsetzung.)

| 9                                | 10                   | 11                   | 12                   | 13                                 | 14                   | 15                   | 16      | 17                   | 18    |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|---------|----------------------|-------|
| 1,270                            | 1,245                | 0,854                | 0,743                | 1,219                              | 0,927                | 1,102                | 0,981   | 1,230                | 0,886 |
| 1,168                            | 1,219                | 0,838                | 0,727                | 1,172                              | 0,895                | 0,933                | 0,895   | 1,194                | —     |
| 1,968                            | 1,956                | 1,499                | 1,079                | 1,816                              | 1,327                | 1,499                | 1,486   | 1,797                | 1,295 |
| 2,438                            | 2,667                | 1,829                | 0,864                | 2,438                              | 1,372                | 1,181                | 1,118   | 1,524                | 0,762 |
| 1,067                            | 0,857                | 0,521                | 0,603                | 0,879                              | 0,432                | 0,495                | 0,838   | 0,889                | 0,927 |
| 0,762 u.<br>1,067 <sup>11)</sup> | 1,257                | 0,902                | 0,724                | 0,889 u.<br>1,181 <sup>11)</sup>   | 0,940                | 1,016                | 1,143   | 1,441 u.<br>1,486    | —     |
| 198                              | 163                  | 92                   | 65                   | 175                                | 92                   | 120                  | 88      | 154                  | —     |
| 0,0445                           | 0,051                | 0,038                | 0,038                | 0,051                              | 0,0445               | 0,0445               | 0,051   | 0,051                | —     |
| 0,0381                           | 0,0460               | 0,0333               | 0,0333               | 0,0457                             | 0,0396               | 0,0381               | 0,0445  | 0,0445               | —     |
| 3,505                            | 3,505                | 2,654                | 2,254                | 3,178                              | 2,111                | 2,413                | 2,718   | 3,073                | 2,718 |
| Eisen                            | Eisen                | Eisen                | Eisen                | Eisen                              | Eisen                | Eisen <sup>12)</sup> | Eisen   | Eisen                | —     |
| 0,0095 u.<br>0,0127              | 0,0095 u.<br>0,0111  | 0,0079 u.<br>0,0095  | 0,0079 u.<br>0,0095  | 0,0095 u.<br>0,0127 <sup>13)</sup> | 0,0095               | 0,0079 u.<br>0,0095  | 0,0095  | 0,0095               | —     |
| Eisen                            | Eisen <sup>14)</sup> | Eisen <sup>14)</sup> | Eisen <sup>14)</sup> | Eisen                              | Eisen                | Eisen                | —       | Eisen                | —     |
| 0,00317                          | 0,00238              | 0,00238              | 0,00238              | 0,00254                            | 0,00243              | 0,00318              | 0,00317 | 0,00317              | —     |
| Stahl                            | Stahl                | Stahl                | Stahl                | Stahl <sup>16)</sup>               | Stahl <sup>16)</sup> | Stahl <sup>17)</sup> | Stahl   | Stahl <sup>18)</sup> | —     |
|                                  |                      |                      |                      | 0,0079                             | 0,0079               | 0,0079               |         | 0,0079               |       |
| 7,99                             | 10,79                | 5,92                 | 2,97                 | 9,43                               | 4,55                 | 5,11                 | 5,27    | 8,08                 | —     |
| 96,80                            | 90,52                | 29,22                | 17,53                | 88,65                              | 27,08                | 40,32                | 38,09   | 75,53                | —     |
| 83,05                            | 82,40                | 25,45                | 15,23                | 79,89                              | 24,17                | 34,65                | 33,35   | 66,05                | —     |
| 104,79                           | 101,49               | 35,14                | 20,50                | 98,08                              | 31,63                | 45,43                | 43,36   | 83,61                | —     |
| 91,04                            | 93,37                | 31,37                | 18,20                | 89,32                              | 28,72                | 39,76                | 38,62   | 74,13                | —     |
| 2,60                             | 2,24                 | 0,952                | 0,52                 | 2,13                               | 0,59                 | 0,59                 | 0,93    | 1,34                 | 0,69  |
| 2257                             | 2750                 | 836                  | 585                  | 2868                               | 1774                 | 1948                 | 2000    | 2387                 | —     |
| 92,00                            | 76,15                | 79,10                | 67,60                | 69,50                              | 53,28                | 63,30                | 61,10   | 69,10                | —     |
| 11,12                            | 8,25                 | 4,93                 | 5,59                 | 9,40                               | 5,95                 | 7,89                 | 7,23    | 9,35                 | —     |
| 40,28                            | 42,26                | 36,90                | 39,41                | 45,98                              | 53,70                | 77,25                | 46,67   | 62,51                | —     |
| 11,52                            | 8,15                 | 11,39                | 8,88                 | 7,44                               | 3,32                 | 4,29                 | 7,82    | 5,60                 | —     |
| 31 700                           | 30 620               | 16 510               | 7210                 | —                                  | 12 350               | 12 250               | —       | 24 720               | —     |
| 35 760                           | 32 200               | 17 690               | 8570                 | —                                  | 16 780               | 14 510               | —       | 28 120               | —     |
| 24 280                           | 21 320               | 12 020               | 8570                 | —                                  | 16 780               | 10 890               | 12 700  | 18 140               | —     |
| 302,5                            | 301,7                | 469,8                | 351,7                | —                                  | 390,4                | 269,6                | —       | 295,7                | —     |

bezieht sich auf die Rückwand und die grössere auf die Vorderwand der Feuerbüchse. — <sup>12)</sup> Pensylvanisches Holzkohleneisen. — <sup>13)</sup> Vordere Feuerbüchsenwand dieser beiden Maschinen ist 0,0127 Meter stark. — <sup>17)</sup> Tiegelgusstahl. — <sup>18)</sup> Rohrwand 0,0111 Meter stark.

(Verte)