Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 8/9 (1878)

Heft: 17

Artikel: England's Eisen-, Stahl- und die damit verbundenen Industrien während des Jahres 1877

Autor: D.Z.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-6763

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

Distanzcurve 1 bei unveränderter zugehöriger Coordinate x mal aufträgt.

Verwendung des Curvenschemas. Ein Zug soll eine Strecke von 23 Kilometer Länge mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 50 Kilometern per Stunde zurücklegen. Um die dazu erforderliche Fahrzeit zu erhalten, sucht man den Durchschnittspunkt *a* (siehe beiliegendes Curvenschema) der Distanzcurve 23 mit der Geschwindigkeitslinie 50. Diesen Punkt *a* projicirt man auf die Abcissenaxe und liest dort sofort die gesuchte Fahrzeit zu 27,6 Minuten ab, wofür man 28 Minuten setzen würde. Die Berechnung dieses Werthes nach Gleichung (II) ergibt ebenfalls genau 27,6 Minuten. Hiezu käme noch ein Zuschlag für Anfahren und Halten, der wenigstens zwei Minuten betragen soll.

Ist die Stationsdistanz 16,8 Kilometer und erlauben die Steigungsverhältnisse und die Zugsbelastung eine Geschwindigkeit von nur 36 Kilometern per Stunde, so sucht man wie oben zuerst nur für 16 Kilometer den Schnittpunkt *b* und liest die Fahrzeit zu 26 3/4 Minuten ab. Dann denkt man sich die Distanzcurve 1 als Einheit und die Curven für 1, 2, 3 etc. bis 9 Kilometer als ebensoviele Zehntels-Kilometer. Um nun den Einfluss der 8/10 Kilometer auf die Fahrzeit zu erhalten, liest man für Punkt *c*, wo sich die Distanzcurve 8 und die Geschwindigkeitslinie 36 schneiden, die Fahrzeit zu 13,2 Minuten ab und nimmt hievon einen Zehntel, weil die benutzte Distanzcurve 8 Kilometer und nicht 8/10 Kilometer entspricht. Es ergibt sich somit die gesuchte Fahrzeit zu $26{,}75 + 1{,}32 = 28{,}07$ Minuten, während die Berechnung nach Gleichung (II) genau 28 Minuten liefert.

Beträgt die Stationsdistanz mehr als 30 z. B. 56,8 Kilometer bei 55 Kilometer Geschwindigkeit per Stunde, kann man also die Fahrzeit auf beiliegender Zeichnung nicht sofort ablesen, so bestimmt man für die Hälfte, also 28,4 Kilometer, wie oben die Fahrzeit, was $30{,}55 + 0{,}44 = 30{,}94$ Minuten ergibt, nimmt dies doppelt, weil die Distanz die doppelte ist und erhält als gesuchte Fahrzeit 61,98 Minuten, wofür Gleichung (II) 61,96 Minuten ergibt.

Hat man endlich eine Stationsdistanz von 28 Kilometern bei einer Geschwindigkeit von vielleicht 80 Kilometer per Stunde, so liest man die Fahrzeit für nur 40 Kilometer Geschwindigkeit zu 42 Minuten ab und nimmt hievon die Hälfte, weil die Geschwindigkeit die doppelte ist, welcher Werth wieder mit dem aus Gleichung (II) berechneten ganz genau stimmt.

Das beiliegende Curvenschema kann somit für alle möglichen Geschwindigkeiten und Distanzen verwendet werden und wird man sich sehr schnell mit dem Ablesen so vertraut machen, dass man sich dieser Zeichnung mit grossem Vortheil bedienen wird.

Natürlich kann ebenso gut, wenn die Geschwindigkeit und Zeit gegeben ist, der zurückgelegte Weg, oder bei einem gegebenen Fahrtenplan die Geschwindigkeit abgelesen werden.

Construirt man die Curvenschemas für gegebene Stationsdistanzen, so resultirt daraus der Vortheil, dass man sofort für die ganze Strecke die Fahrzeiten ablesen kann, und dieselben nicht für allfällige Bruchtheile von Kilometern besonders bestimmen muss. Es ist dies für sämmtliche Linien der schweizerischen Nordostbahn ausgeführt worden.

Alfr. Keller, Maschinen-Ingenieur.

* * *

England's Eisen-, Stahl- und die damit verbundenen Industrien

während des Jahres 1877.

Der Secretär der *British Iron Trade Association* hat vor kurzer Zeit den ersten Jahresbericht über die obgenannten Industrien veröffentlicht, und es dürfte derselbe auch für weitere Kreise von Interesse sein.

Die Gesellschaft, 1875 gegründet, hat den Hauptzweck, den Mitgliedern über Alles Mittheilungen zu machen, was für das commercielle Leben der Eisen- und Stahlindustrie von Nutzen sein kann, ferner über die Eisen- und Stahlindustrie im Allgemeinen, auch über diejenige des Auslandes, statistische Zahlen zu sammeln und überhaupt Massregeln zu treffen, um alle zur Förderung der Interessen der englischen Eisen- und Stahlindustrie dienlichen Daten zusammen zu stellen.

Wir wollen hier nur die wichtigsten Thatsachen aus diesem Berichte wiedergeben und hauptsächlich die Aufmerksamkeit der Leser auf die Production von Eisenerz, Roh- und hämmerbarem Eisen, Stahl und Kohlen lenken.

Der erste Bericht über die Production der Eisenminen in *England, Schottland und Wales* erschien 1856, wo sich die Gesammtproduction auf 10 483 309 Tonnen belief.

Von dieser Quantität lieferten *South Staffordshire* und *Worcestershire* 2 205 000 Tonnen, *Cleveland* 1 903 253 Tonnen, *Süd-Wales* 1 780 000 Tonnen und *Schottland* 2 200 000 Tonnen; und das Totalerzeugniss dieser sämmtlichen Erze und der eingeführten belief sich auf 3 636 377 Tonnen. Seit 1856 hat die Entwickelung der Eisenerzquellen einen beträchtlichen Fortschritt gemacht, besonders in den Districten von *Cleveland, Cumberland* und *Lancashire, Northampton* und *Lincolnshire.* In den erstgenannten Districten belief sich die Totalquantität des geförderten Eisenerzes, hauptsächlich kohlensaures Thoneisen, im Jahre 1856 auf 1 520 340 Tonnen, im Jahre 1877 auf 6 252 314 Tonnen, während dieselbe 1876 sich auf 6 562 000 Tonnen belief mit einem Totalwerth von Fr. 29 050 500. Das Totalerzeugniss aller Minen im ganzen Königreiche betrug im gleichen Jahre 16 841 583 Tonnen mit einem Werthe von Fr. 170 642 625.

In *Cumberland* hat sich die Production seit 1859 verdreifacht, indem sie von 400 000 Tonnen auf 1 250 000 Tonnen (das letztere ist das Ergebniss von 1877) gestiegen ist. *Lancashire* stieg während der gleichen Periode von 445 000 Tonnen auf 900 000; die in diesen beiden Gegenden geförderten Erze sind hauptsächlich Brauneisenstein, welcher, da er von Phosphor und Schwefel ziemlich frei ist, vorzüglich zur Fabrication von Bessemerstahl sich eignet, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Förderung dieser Erze noch vermehrt werden könnte, sollte eine bessere Nachfrage darnach stattfinden.

Northamptonshire lieferte 1859 nur 130 058 Tonnen, 1877 über 1 000 000 Tonnen und 1876 1 161 130 Tonen. *Lincolnshire* machte ebenfalls einen bedeutenden Fortschritt, und zwar von 2000 Tonnen in 1859 auf über 500 000 Tonnen in 1877, in 1876 war die Production 573 374 T. Dieser letztgenannte District, ebenso *Cleveland* sind im Stande, eine ausnahmsweise billige Qualität Roheisen zu erzeugen und machen sich gegenseitig Concurrenz.

Vor zehn Jahren war die Production von Roheisen in *Lincolnshire* nur 13 000 T., zur Zeit variirt dieselbe zwischen 110 und 125 000 T. per Jahr. In 1876 war dieselbe 125 198 T.

Während die obgenannten Districte sich bedeutend entwickelt haben und eine Masse Hochöfen gebaut wurden, um die Eisenerze in Roheisen zu reduciren, zeigen andere Districte einen Rückgang.

Süd-Wales z. B. hat seit 30 und mehr Jahren nicht einen Drittel des Eisens, das es erzeugte, aus eigenen Erzen fabricirt. Es ist nachgerechnet worden, dass der Transport der meistens von *Northamptonshire* eingeführten Erze allein sich auf Fr. 16,90 beläuft, während die Kosten des Erzes selbst in *South Staffordshire* Fr. 3,45 und in *Cleveland* Fr. 5 per Tonne betragen.

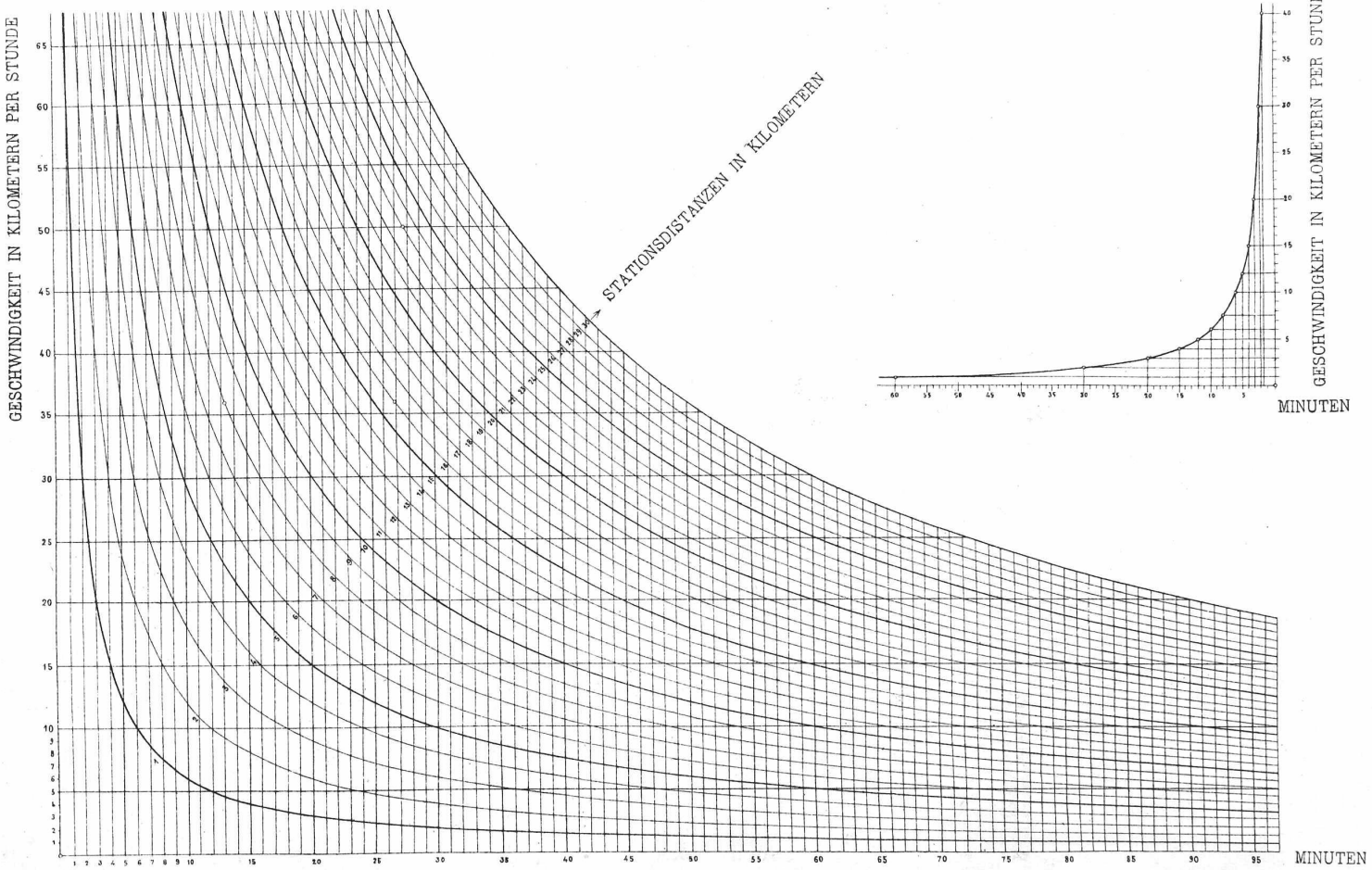
Die Totalproduction aller Arten von Eisenerzen im ganzen Königreiche war 1860 8 024 205 T. und in 1876 16 824 427 T., somit hat sich in der Periode von 16 Jahren die Production von Eisenerzen mehr als verdoppelt; der Werth derselben war 1876 Fr. 170 625 000.

Da die eingeführten Erze einen grossen Prozentsatz von metallischem Eisen enthalten, so sind sie von grosser Wichtigkeit; im Jahre 1875 betrug die Totaleinfuhr 458 698 T. und stieg 1876 auf 672 235 T., in 1877 sogar auf 1 140 000 T. mit einem Totalwerth von Fr. 30 997 600 oder Fr. 27,20 per Tonne.

Die Totalquantität von eingeführtem sogenanntem gebranntem Erz, erstellt aus dem prismatischen Eisenkies, belief sich 1876 auf 300 000 T. und eine grosse Quantität wurde im verflossenen Jahr verwandt, doch sind zur Zeit diese Zahlen noch unbekannt.

CURVENSCHEMA

zur BESTIMMUNG der FAHRZEITEN von EISENBAHNZÜGEN.



P. Balzer aut.

Verlag. Orell Füssli & Co. Aut. Orell Füssli & Co

Seite / page

134(3)

leer / vide / blank

Die Roheisen-Industrie in 1877.

Von der Production der Rohmaterialien auf die des Roheisens übergehend, finden wir, dass 265 verschiedene Etablissements existiren, die Roheisen produciren. Von diesen kommen 39 auf *Cleveland,* und 27 auf *Schottland,* von den übrigen Districten, zusammen 199 Eisenwerke, wurden mit wenigen Ausnahmen bezüglich Leistungen ziemlich genaue Zahlen erhalten; Aus diesen ist zu sehen, dass trotz der allgemeinen Depression in allen Industrien sich die Fabrikation von Roheisen nicht erheblich vermindert hat. Das Totalerzeugniss von 1877 ist ungefähr eine Viertelmillion T. weniger als 1876, und wenn man die Unsicherheit, der die Eisenindustrie im Allgemeinen während 1877 ausgesetzt war, in Betracht zieht, kann dieser Rückschlag als unbeträchtlich angesehen werden.

Obschon jedoch die Production nicht in einem erheblichen Grade abgenommen hat, so sind auf der andern Seite die Preise kolossal gefallen, und das in einer Weise und von einer Dauer, die den Fabricanten wirkliche Sorgen machen.

Der *Cleveland*-District producirte 1877 2 124 831 T. Roheisen, während 1876 2 075 565 T., während die Production im Jahr 1868 sich nur auf 1 233 418 T. belief; die Mittelpreise waren 1868 Fr. 56,45, 1870 auf Fr. 62,80, 1873 auf Fr. 136,45 und fielen 1874 auf Fr. 88,65 und Fr. 59,80 in 1876 und im verflossenen Jahre auf Fr. 52,50 per Tonne, somit der niedrigste Preis, der während 10 Jahren erhalten wurde, so niedrig, dass er nach den Gesetzen des Mittelwegs auf die Dauer nicht aufrecht gehalten werden kann. Die Ausfuhr von *Cleveland*-Roheisen stieg vom Jahre 1868 bis 1874 von 136 806 auf 275 721 T. und im Jahre 1877 auf 364 899 T. *Schottland* zeigt eine Verminderung der Production in 1877, wo das Erzeugniss von 84 Hochöfen 982 000 T. war, während dasselbe 1876 mit 116 Hochöfen sich auf 1 103 000 T. belief. Als die schottischen Eisenwerkbesitzer im letzten August den allgemeinen Zustand der Industrie so ungünstig fanden, beschlossen sie, 1/3 ihrer Hochöfen eingehen zu lassen, so dass Ende des Jahres nur 80 im Gange waren und es mag hier bemerkt werden, dass seit 1844 die schottische Eisenindustrie keine so schlechten Zeiten durchgemacht hat wie 1877.

Die Quantitäten für Ausfuhr und Selbstbedarf zeigen ebenfalls einen Rückschlag von 1 067 000 T. in 1873, auf 840 000 T. in 1877, während die Quantität auf Lager sich in der gleichen Periode von 194 000 T. auf 505 000 T. gesteigert hat.

Der Export nach fremden Ländern ist von 368 453 T. in 1875 auf 303 752 T. in 1876 und 274 409 T. in 1877 gefallen, während die respectiven Preise Fr. 68,65 in 1877, Fr. 73,10 in 1876 und Fr. 82,20 im Jahre 1875 waren.

Cumberland und *Lancashire* mit zusammen 57 Hochöfen producirten 1 100 000 T. in 1877, daran lieferte ein Haus per Ofen 25 700 T., ein anderes 23 500 T. und ein drittes 28 900 T. Diese Oefen sind die grössten im ganzen Königreiche; auf diese folgen bezüglich Leistungsfähigkeit diejenigen von *Cleveland* mit einem Erzeugniss per Ofen und Jahr von 19 000 bis 20 000 T. Die Eisenindustrie im Allgemeinen hat 1877 eine noch nie dagewesene Depression erfahren. Die Gesammtproduction letzten Jahres war nur 600 000 T. verglichen mit 730 000 T. in 1876.

Die mittlere Leistungsfähigkeit per Ofen in *Süd-Wales* ist 14 100—14 200 T., während 1876 das Totalerzeugniss per Ofen 11 827 T. war. Die Fabrication von Roheisen in *Nord-Wales* war 1877 25 000 T., während sie 1876 32 723 T. betrug. Die Oefen der *Ruabon-Eisen Co.* standen das ganze Jahr still und diejenigen der *Brymbo Co.* waren nur zum Theil im Gange. In den nördlichen Districten von *Staffordshire* wurden 1877 205 000 T., in den südlichen Districten 375 000 T. fabricirt, verglichen mit 213 569 und respective 465 946 T. im Jahre vorher. Die Production von *Süd-Staffordshire* hat schon seit einigen Jahren abgenommen; 1874 zählte dasselbe 169 Hochöfen, zur Zeit 147. Der *West-Riding* und *Yorkshire*-District producirte mit 27 Hochöfen im Jahre 1877 230 000 T. gegen 235 451 T. in 1876.

Derbyshire producirte 1877 von 305 000 bis 310 000 T. verglichen mit 300 719 T. in 1876.

Die Oefen in *Lincolnshire,* dem Centrum der Eisenwerke, zeigen ebenfalls einen bedeutenden Rückschlag, nämlich 125 198 T. in 1876 und 100 000 T. in 1877.

Von den 974 in ganz *Grossbritannien* in 1877 existirenden Hochöfen waren 489 mehr oder weniger thätig, während 4 Jahre früher von 1010 Oefen 671 im Gange waren.

Ein Vergleich der Roheisenproduction in *Grossbritannien* und den *Vereinigten Staaten* ist in folgender Tabelle zusammengestellt:

Jahr	Grossbritannien Tonnen	Verein. Staaten Tonnen
1740	17 350	—
1810	—	53 900
1833	700 000	225 000
1840	1 248 871	286 903
1845	1 512 500	486 000
1854	3 069 838	736 248
1860	3 826 752	987 559
1870	5 963 515	1 850 000
1872	6 741 929	2 834 558
1874	5 991 408	2 689 413
1875	6 365 462	2 266 581
1876	6 555 997	2 093 236

Die Totaleisenproduction der ganzen Welt wird im Jahre 1876 auf 13 847 213 Tonnen veranschlagt, nämlich:

	Tonnen	%
England	6 555 997	47,38
Vereinigte Staaten	2 093 736	15,12
Frankreich	1 449 536	10,47
Deutschland	1 862 000	13,44
Belgien	440 958	3,18
Russland	397 500	2,86
Schweden	339 486	2,45
Oesterreich	480 000	3,46
Uebrige Länder zusammen	228 000	1,64
Total	13 847 213	100,00

Die Industrie des fertigen Eisens in 1877.

Genaue statistische Zahlen über diesen Punkt, bemerkt Herr *Jeans,* sind heutzutage noch ebenso schwierig zu erhalten, als vor 30 Jahren, doch gibt er die ungefähre Production auf 1 794 000 Tonnen an, die sich auf die einzelnen Districte folgendermassen vertheilen:

	Tonnen
Cleveland und Durham	405 000
South-Wales	98 000
Schottland	218 000
Süd Staffordshire	365 000
Yorkshire und West Riding	116 000
Sheffield und Rotherham	155 000
Derbyshire	25 000
Lancashire	200 000
Cumberland	28 000
Shropshire	60 000
North Staffordshire	100 000
Andere Districte	24 000
Total	1 794 000

Die Totalanzahl der Eisenwerke in Grossbritannien, die fertiges Eisen produciren, ist 312 mit 7159 Puddelöfen, und es wird deren Leistungsfähigkeit auf 4 295 400 T. geschätzt.

Export von Eisen und Stahl.

Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Quantitäten aller Sorten von Eisen und Stahl, die seit 1870 exportirt worden sind:

Jahr	Tonnen	Werth in Fr.
1870	2 825 575	600 952 250
1871	3 171 581	653 103 350
1872	3 382 762	899 904 175
1873	2 957 813	943 280 975
1874	2 487 162	779 756 400
1875	2 458 306	643 681 775
1876	2 224 470	518 435 250
1877	2 344 651	502 364 050

Die grösste Abnahme in Exportation war in eisernen Eisenbahnschienen. In 1870 betrug dieselbe 1 059352 T., 1873 785 014 T. und in 1877 nur 497 924 T.

Die Bessemer Stahlindustrie in 1877.

In einer Periode von zehn Jahren haben sich die Leistungen der Bessemer Stahlwerke verdoppelt. In 1868 existirten 18 Werke mit 57 Converters verschiedener Grösse. In 1877 war die Anzahl der Bessemer-Stahlwerke 25 mit 114 Converters, die von 3—10 T. Inhalt betrugen; von letzterer Capacität besitzen *Brown & Co.* in *Sheffield* deren dreie. Die Production von Bessemer Stahllingots (Zerine) in 1877 betrug 750 000 T., in 1876 700 000 T., während sie sich in 1870 auf nur 215 000 T. belief.

Officielle Quellen geben die Production des Bessemerprocesses während 1876 wie folgt:

Länder	Bessemer-Stahllingots: Anzahl der Fabrikanten	Anzahl der Converter	Tonnen	Anderer Stahl Tonnen
Grossbritannien	24	110	700 000	140 900
Vereinigte Staaten	11	27	525 996	71 178
Belgien	2	12	71 758	—
Frankreich	8	28	261 874	29 876
Schweden	12	38	21 789	—
Deutschland	19	78	242 261	128 449
Russland	2	4	8 500	—
Total	78	297	1 832 178	—

In den Vereinigten Staaten war die Entwickelung der Bessemer-Stahlindustrie bemerkenswerth rasch. In 1870 war die Production 40 000 T., stieg

in 1872 auf 110 500 Tonnen
„ 1874 „ 191 933 „
„ 1876 „ 525 996 „

während die Production in 1877 wahrscheinlich noch viel grösser war. Der Mittelpreis von Bessemer-Stahlschienen zeigt beträchtliche Schwankungen. In den sechs Monaten Juli bis December 1870 war der Mittelpreis Fr. 271,85 pro Tonne in den Werken angenommen. In der correspondirenden Periode der folgenden Jahre waren die Preise wie folgt:

In 1873 Fr. 387,50 pro Tonne
„ 1875 „ 221,85 „ „
„ 1876 „ 178,10 „ „ und
„ 1877 „ 159,35 „ „

somit seit 1873 eine Abnahne von Fr. 228 pro Tonne und Fr. 100 unter dem Preis von 1870, welches ungefähr als der Mittelpreis gilt. Es liegt somit klar auf der Hand, dass in kurzer Zeit Stahlschienen vollkommen den Platz von Eisenschienen einnehmen werden. Der Export von Stahlschienen in 1877 betrug 60 727 T. mehr als 1876 mit den respectiven Werthen von Fr. 40 921 300 in 1876 und Fr. 48 167 850 in 1877. Es ist bemerkenswerth, dass in diesen beiden Jahren *Russland* der beste Abnehmer war, mit 66 029 T. in 1876 und 75 090 T. in 1877, demnach fand trotz des unsichern Zustandes der Industrie der gegenwärtigen Zeit eine Zunahme von 9000 T. statt.

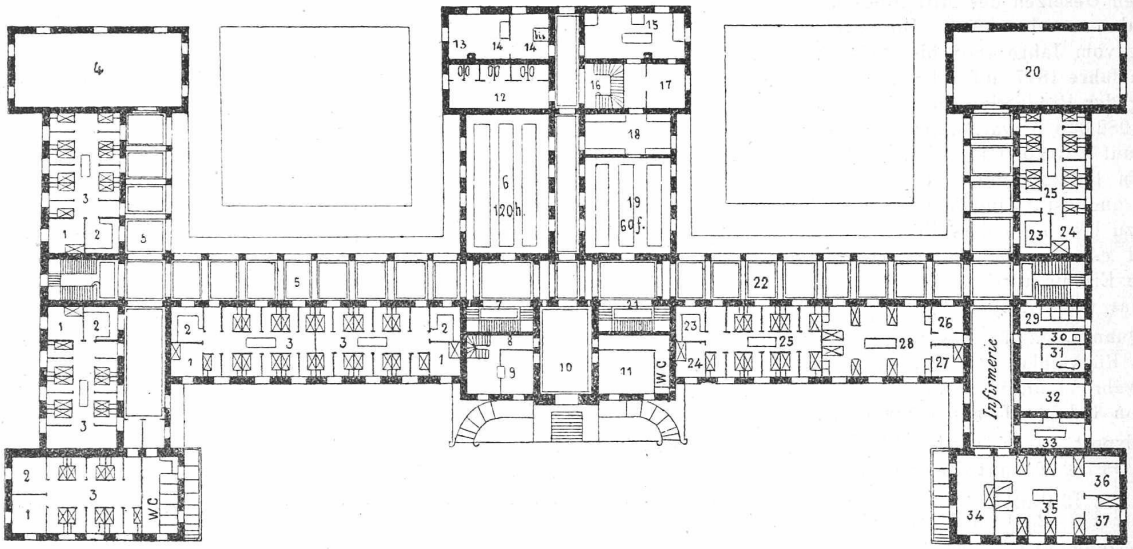
Die Siemens Stahlindustrie 1877.

Der Siemens Stahlprocess ist neu und von grosser Wichtigkeit und besteht in der Hauptsache darin, das Roheisen und

Projet de Concours pour l'Asile de la Vieillesse à Anières, le 15 Février 1878.

Un des deux seconds prix. — Devise: „Un I dans un écusson rouge"

Messieurs **Kern & Van Muyden,** Architectes à Genève.



Rez-de-Chaussée.

Côté des hommes.

1. Surveillant
2. Lavabos
3. Cinq dortoirs à 12 lits chaque
4. Salle de réunion pour 60 personnes
5. Grand promenoir
6. Réfectoire
7. Escalier
8. Escalier de service
9. Bureau du Directeur
10. Vestibule
11. Parloir
12. Bains
13. Buanderie
14. Montoir
15. Cuisine
16. Escalier de service
17. Laverie
18. Office

Côté des femmes.

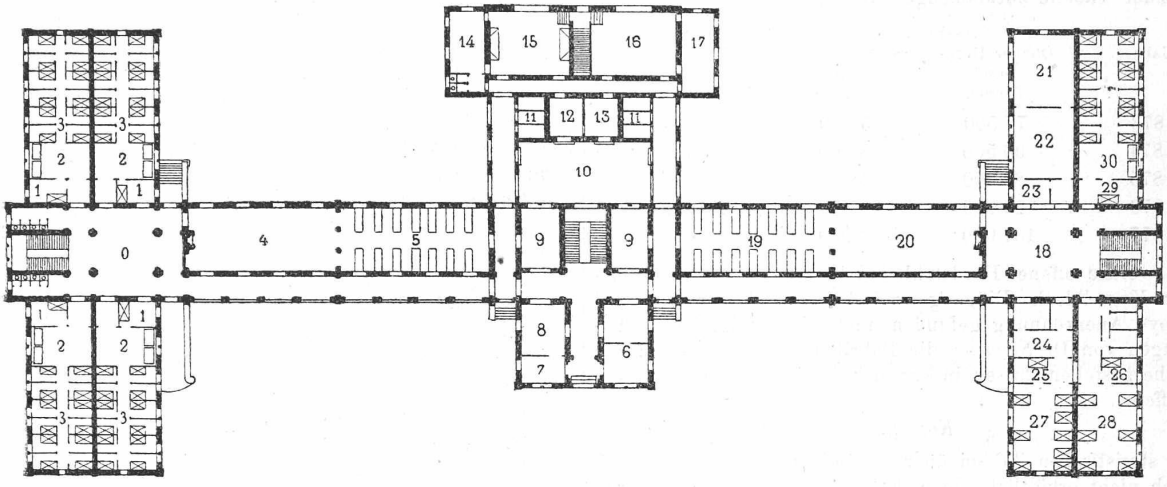
19. Réfectoire
20. Salle de réuuion
21. Escalier
22. Promenoir
23. Lavabos
24. Surveillante
25. Deux dortoirs à 12 lits
26. Réduit
27. Infirmier
28. Infirmerie pour hommes
28. Latrines pour femmes
30. Water-Closet
31. Bains
32. u. 33. Pharmacie
34. Chambre disponible pour malades
35. Infirmerie pour femmes
36. Lavabos
37. Infirmière

Projet de Concours pour l'Asile de la Vieillesse à Anières le 15 Février 1878.

L'un des quatrièmes prix. — Devise: „Economie".

Mr. **Emil Reverdin**, Archit. à Genève.

Rez-de-Chaussée.



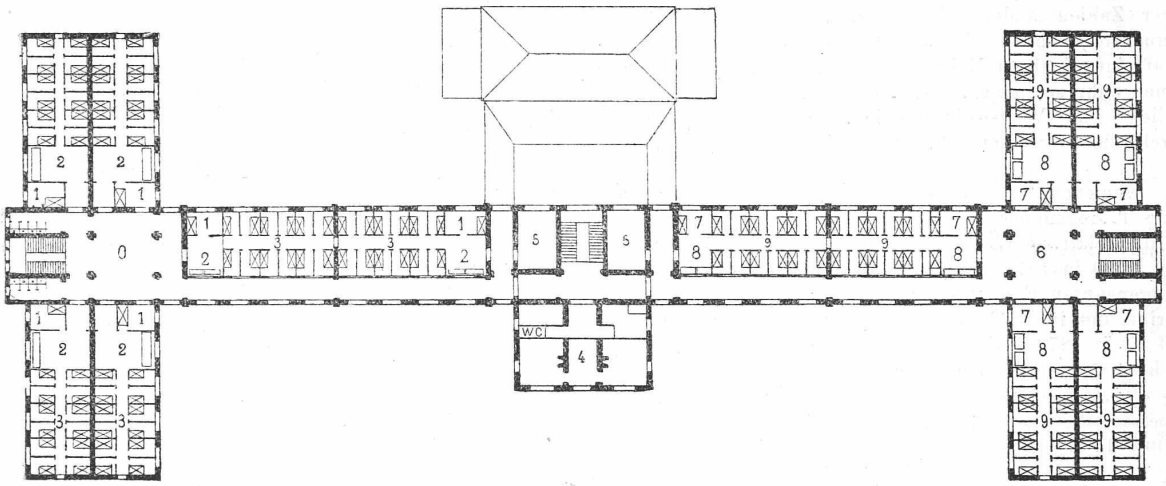
Quartier des hommes.

0. Vestibule
1. Surveillant
2. Lavabos
3. Quatre dortoirs à 12 lits chaque
4. Salle de réunion
5. Réfectoire
6. Bureau du directeur
7. Portier
8. Parloir
9. Office
10. Cour
11. Bain
12. Générateur
13. Machine
14. Laverie

Quartier des femmes.

15. Cuisine
16. Séchoir
17. Chambre de repassage
18. Vestibule
19. Réfectoire
20. Salle de réunion
21. Atelier de lingerie
22. Dépôt du linge
23. Distribution du linge
24. Pharmacie
25. Infirmier
26. Infirmière
27. Infirmerie des hommes
28. „ „ femmes
29. Surveillante
30. Un dortoir à 12 lits

Premier Etage.



Quartier des hommes.

0. Vestibule
1. Surveillant
2. Lavabos
3. Six dortoirs à 12 lits chaque
4. Appartement du directeur
5. Employés

Quartier des femmes.

6. Vestibule
7. Surveillante
8. Lavabos
9. Dortoirs

Echelle: 1 : 750.

andere Materialien unter colossaler Hitze in einem Gasofen zu schmelzen (welch' letzterer unter dem Namen Siemens Regenerativ-Ofen bekannt ist) und zu gleicher Zeit das Roheisen, Erz und andere Materialien gehörig zu mischen, den Procentsatz von Kohlen zu reguliren, und die unreinen Substanzen zu entfernen.

Dieser Process unterscheidet sich von dem Bessemer Process hauptsächlich darin, dass Kohlengase und Luft in regulirten Proportionen unter einer enorm hohen Temperatur miteinander über die Oberfläche des geschmolzenen Metalles streichen, während bei dem Bessemerprocess atmosphärische Luft durch das flüssige Metall getrieben wird, um die Kohle daraus zu entfernen. Weicher Stahl, bei Siemens sogenanntem offenen Herdprocess producirt, wird hauptsächlich angewandt für die Anfertigung von Blechen, Axen, Bandagen, geformte Gusstücke, Federn etc., Artikel wo weicher Stahl vortheilhafte Verwendung findet. Die Kosten der Production beider Systeme sind wenig verschieden, indem sich diejenigen des Siemens-Stahles in letzter Zeit auf Fr. 167 pro Tonne beliefen; hiebei ist die Royalty nicht inbegriffen.

Zur gegenwärtigen Zeit sind in England 15 Werke, die Stahl mit Siemens- und Siemens-Martinprocess produciren. Die

Anzahl der offenen Herdöfen ist 90, verbunden mit circa 500 Schmelztiegeln.

Die Leistungsfähigkeit der offenen Herdöfen ist 250 000 T. per Jahr, diejenige der Schmelztiegel 20 000 T.

Das jährliche Erzeugniss beider Sorten Stahl, durch Siemens Process producirt, ist für England und die Vereinigten Staaten, in folgender Tabelle zusammengestellt:

Jahr	Grossbritannien Offener Herd-Stahl Tonnen	Grossbritannien Schmelztiegel-Stahl Tonnen	Verein. Staaten Offener Herd-Stahl Tonnen
1873	77 500	5 900	3 500
1874	90 500	3 300	7 000
1875	88 000	4 000	9 050
1876	128 000	4 150	21 490
1877	137 000	3 900	—

Der weiche offene Herdstahl hat besonders beim Schiffbau und für Kesselblech Eingang und bei der Admiralität und dem Lloyd Anerkennung gefunden, und die erfolgreichen Anstrengungen von Dr. *Siemens*, die Fabrikation zu verbessern und billiger herzustellen, lassen in kurzer Zeit eine rasche Entwickelung hoffen.

Kohlen.

Die statistischen Zahlen über die Kohlenproduction in 1877 sind noch nicht erhältlich, doch lässt der allgemeine Zustand der commerciellen und metallurgischen Industrien ziemlich auf die Kohlenproduction und den Verbrauch schliessen.

Nehmen wir z. B. die verminderte Production von Eisen in 1877, verglichen mit der von 1876, so sehen wir den Kohlenverbrauch für die Roheisenindustrie um eine halbe Million Tonnen vermindert, während man für die Fabrication von fertigem Eisen auf eine Verminderung von wenigstens 350 000 T. schliessen kann, somit nur unter Titel Eisenfabrication eine Verminderung von 850 000 T. eintreten. In Ermanglung zuverlässiger Zahlen anderer Industrien, z. B. Schiffbau, Alcali-Manufactur etc., können wir nach den Berichten des *Board of Trade* auf einen kleinen Mehrverbrauch gegenüber dem vorhergegangenen Jahr schliessen, während der Minderverbrauch der Baumwollen- und Wollen-Spinnereien, Maschinenfabriken etc. sich durch einen grössern Consum der Eisenbahnen wieder aufhebt.

Der Kohlenexport nach fremden Ländern betrug 1877 15 358 828 T. gegenüber 16 299 077 T. in 1876, u. 14 544 916 T. in 1875, die relativen Werthe per Tonne betrugen Fr. 16,55 in 1875, Fr. 12,60 in 1876 und Fr. 12,70 in 1877. Im Zusatz zu dem obengenannten Export kommt der Verbrauch der mercantilen Marine, der in 1877 3 661 552 T. betrug, verglichen mit 3 564 524 T. in 1876 und 3 278 249 T. in 1875.

Da diese Quantität ebenfalls als Export betrachtet werden kann, so verhalten sich die Totalquantitäten unter dem Titel Export bezeichnet wie 19 020 380 T. in 1877, gegen 19 863 601 T. in 1876 und 17 823 165 T. in 1875. *Engineer D. Z.*

* * *

Projets de Concours pour l'Asile de la vieillesse à Anières près de Genève.

Le 15 février 1878.

(Voir les clichés sur les pages 136 et 137.)

En automne 1877 l'Hospice général du Canton de Genève a ouvert un concours pour les plans d'un hospice de la vieillesse à construire à Anières près la ville de Genève et sur la rive gauche du lac. Voici quelles en étaient les conditions et le programme:

Programme.

L'établissement, situé sur la partie la plus élevée du terrain disponible, se composera d'un seul bâtiment, ou de plusieurs bâtiments parfaitement reliés les uns aux autres. On devra avoir en vue de rendre faciles le service et la surveillance, tout en tenant compte de la nécessité d'une orientation convenable.

L'établissement devant recevoir les personnes indigentes que l'Administration place actuellement en pension dans les communes rurales devra présenter dans sa construction et ses aménagements une très-grande simplicité. Il conviendra d'imprimer le même caractère de simplicité aux façades, tout en leur donant par leur disposition générale, par le choix des matériaux, etc., un aspect riant. Le jury devra donc considérer le montant de la dépense à laquelle entraîneraient, suivant son appréciation, les divers projets, comme un des éléments principaux de leur classement.

L'établissement sera divisé en deux quartiers distincts, l'un pour 120 hommes, l'autre pour 80 femmes; à ce dernier pourront être annexés quelques-uns des locaux indiqués ci-dessous comme communs aux deux quartiers.

Chaque quartier comprendra:

1. Des dortoirs de 10 à 12 lits placés de préférence au 1er étage et ayant chacun pour annexes une pièce pour lavabos et une pour le surveillant.

   Ces dortoirs seront susceptibles d'être divisés en cellules avec couloirs par des séparations à mi-hauteur. Chaque cellule recevra une petite armoire.
2. Un ou plusieurs réfectoires pour la totalité des pensionnaires; ces réfectoires serviront à d'autres heures pour les employés.
3. Une salle de réunion pour 60 personnes ou deux salles de 30 personnes.

Le quartier des hommes comprendra en outre des ateliers pour gros états qui pourront être placés au sous-sol et occuperont ensemble de 80 à 100 m/□.

Une partie des dégagements seront assez vastes pour servir de promenoirs.

Seront communs aux deux quartiers:

a) *L'Administration* comprenant: parloir 30 m/□; bureaux du directeur (2 pièces, ensemble 50 m/□); appartement du directeur (4 pièces plus une cuisine et dépendances); dix chambres à plusieurs lits pour employés (dont une partie pourront être à un second étage et une partie au comble.

b) *La Cuisine* et ses dépendances, office, laverie, paneterie, dépôt de viande, dépôt et épluchoir de légumes, magasin.

La cuisine, l'office et la laverie seront de préférence au rez-de-chaussée, le surplus pourra être placé au sous-sol avec une communication facile.

c) *L'infirmerie* comprenant: Une salle pour 8 hommes; une salle pour 6 femmes; deux petites pièces pour pharmacie; un cabinet pour une baignoire; deux cabinets d'infirmiers; des latrines.

Une salle des morts sera prévue dans un endroit retiré de la construction.

d) *Les bains* comprenant: Une pièce pour le générateur et pour la machine qui élèvera l'eau aux réservoirs supérieurs; six cabinets de bains.

e) *La buanderie* avec séchoir pour l'hiver et salle de repassage.

f) *La lingerie* comprenant: deux pièces pour dépôt et atelier, ayant ensemble 80 m/□; une petite pièce pour distribution du linge; une dite pour dépôt de linge sale; une pièce pour dépôt de vêtements (40 m/□).

g) *Locaux divers* comme lampisterie, etc.; dépôt pour objets de literie et meubles, au comble; magasins bien aérés au sous-sol.

h) *Caves* avec cabinet de distribution et local pour le tonnelier.

Aucun logement ne sera placé au-dessus de la cuisine, de la buanderie et des bains.

Outre les latrines nécessaires à l'intérieur il devra y en avoir qui soient facilement accessibles du dehors.

Il n'y aura pas de chauffage central, sauf pour l'administration, mais des appareils de chauffage seront placés là où ils seront nécessaires. Les dortoirs ne seront pas chauffés.

En dehors du bâtiment principal seront placés: Un logement de concierge (2 pièces) et un logement de jardinier