

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 1 (1874)  
**Heft:** 23

**Artikel:** Nordostbahn  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-2170>

#### **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:** 13.01.2026

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

Prof. Anderson von der Universität in Glasgow schreibt in einem Bericht über Mineralöle: „Durch specielle Experimente fand ich, dass sie keinen Sauerstoff aus der Luft aufnehmen.“ — Prof. Wilson in Edinburg fand gleichfalls, dass „Mineralöl weder allein noch in ausgebreittem Zustande in Baumwolle auf eine bemerkbare Weise Sauerstoff absorbire; es kann daher sich nicht von selbst entzünden.“ — Prof. Frankland von der Royal Institution sagt: „Ich habe gefunden, dass Mineralöle keinen Sauerstoff absorbiren, weder allein noch in der Baumwolle und können sie sich daher nicht von selbst entzünden, wie thierische oder Pflanzenöle.“ — Dr. William Wallace schreibt über Versuche, die er mit verschiedenen Oelen anstellte: „Ich halte die Paraffinöle für sicherer als andere fette Oele, da sie keine Neigung sich zu erhitzen zeigen, wenn sie mit Faserstoffen in Verbindung kommen.“ — Dr. John Gally fand, dass „kein mineralisches Oel irgend welche Spur einer Selbstverbrennung zeigte, nachdem es 4 oder 5 Tage im warmen Zimmer war; ich bemerkte factisch nie, äusserte er, dass ihre Temperatur über 175° F. war.“ — Dies ist das Zeugniß eines jeden Chemikers, der je mit Oelen experimentirte und überhaupt Jedermanns, der mit Schmierölen bekannt ist. Aus all diesem geht daher hervor, dass die Petroleum-Schmieröle anstatt gefährlicher zu sein als andere Oele, in Fabriken die Feuergefahr vermindern.

Betreffs der zweiten Gefahrsursache: — Ueberhitzen der Wellenzapfen — lässt sich eben so wenig für als gegen das Mineralöl sagen. Versicherungsgesellschaften nennen jenes eine Risicoquelle; indess soviel wir erfahren haben, ist während der letzten 5 Jahre keine einzige Feuersbrunst dadurch entstanden. Der Berichterstatter des Oil-Journals hat so viele Berichte, als er nur finden konnte, durchgesehen und in manchen Erwähnung von Selbstentzündung, aber in keinem einzigen einen nachgewiesenen Fall einer Feuersbrunst in Folge erhitzter Wellenzapfen gefunden.

Petroleum-Schmieröl ist seit 5 Jahren fast in jeder amerikanischen Fabrik angewendet worden, und wenn durch seine Verwendung die Feuersbrünste sich vermehrt hätten, so hätten wohl die Berichte über Feuer durch Selbstentzündung auch derjenigen durch Wellenzapfen erwähnt. Wir können deshalb billig schliessen, dass aus seiner Anwendung hierzu kein besonderes Risico erwächst.

Die dritte Gefahr: — Entwicklung brennbarer Dämpfe — hat in der That nur Bezug auf die leichten Petroleumöle, wie solche, die zur Beleuchtung gebraucht werden. Bei schweren Oelen kommt sie gar nicht in Betracht, denn weder das natürliche schwere Rohöl (crude oil), noch die fabrierten Oele, entwickeln brennbare Dämpfe, wenn sie nicht einer weit höheren Temperatur ausgesetzt werden, als sie in Fabriken je vorkommt.

Unter dem Gegenadmiral Bell wurden einst von einer Gesellschaft amerikanischer Marine-Ingenieure in Brooklyn Versuche mit verschiedenen Schmierölen, die ihnen von den Fabrikanten zugegangen waren, angestellt. Eine Frage dabei war, die Temperatur zu bestimmen, bei welcher die Oele brennbare Dämpfe entwickeln; man nahm dabei richtig an, dass ein Oel, welches bei 212° F., dem Siedepunkt des Wassers, diess nicht thut, vollkommen sicher ist; es wurden deshalb auch über diese Temperatur hinaus keine Versuche weiter angestellt. Fünfundzwanzig Muster lagen vor; davon waren neunzehn reines Petroleum oder solches gemischt mit animalischen Oelen und nur zwei entwickelten Dämpfe unter 212° F. Diese beiden waren Muster von rohem Petroleum.

Die fabrierten Oele, wie die durch Dampf reducirten und Paraffin-Oele, haben aber einen viel höheren Siedepunkt als 212° F. Dr. Wallace bemerkte in seinem oben angeführten Bericht, er habe gefunden, dass Paraffin-Oel erst zwischen 280° und 293° F. zu verdampfen anfange, und Prof. Chandler in New-York bestimmt 300° als den Siedepunkt derselben und sagt: „Practisch ist es so sicher wie Wallfisch-Oel.“ — Prof. S. Dana Hayes, Chemiker in Massachusetts, schreibt über ein Oel, welches speciell zum Brennen in Fabriken bestimmt und dessen Siedepunkt 300° F. war: Es ist ein vollkommen sicheres Licht.“ — Dr. William H. Wahl sagt in einem Bericht über Petroleum, welchen er an das Franklin-Institut in Philadelphia erstattete, und welcher gedruckt und als ein Versicherungsdocument durch die National Board of Fire Underwriters verbreitet wurde: „Das schwere Oel kocht erst bei einer hohen Temperatur und gibt eine nicht zu bestimmende Quantität Dampf ab. Wenn man ein brennendes Streichholz dem Kessel, in dem das Oel enthalten ist, nähert, so wird dieses sich nicht entzünden, sondern jenes sogar erlöschen, wenn man es in das Oel eintaucht.“

Nach diesen Zeugnissen, welche von den grössten Autoritäten in Amerika oder Europa kommen, kann man nur den einen Schluss ziehen, dass, was die durch brennbare Dämpfe entstehende, Gefahr anlangt, die Petroleum-Schmieröle für die Praxis ebenso sicher wie die animalischen und vegetabilischen Oele sind, in Betreff der Selbstentzündung aber die einzigen gefahrlosen Schmiermittel. (Arbeitgeber.)

\* \* \*

**Nordostbahn.** Aus dem Baubericht vom Monat October. Die Arbeitszeit des technischen Personals vertheilte sich auf die verschiedenen Linien wie folgt:

Bötzbergbahn 901 Arbeitstage, linksufrige Zürichseebahn 1197, Winterthur-Koblenz 491, Effretikon-Wetzikon-Hinwil 329, Baden-Niederglatt 183, rechtsufrige Zürichseebahn 421, Koblenz-Stein 161, Wädenswil-Einsiedeln 21, Verschiedenes 108. Total 3812 Arbeitstage.

An der linksufrigen Zürichseebahn wurde im 1. Bauloos der I. Section der Brandschenketunnel vom 2. October an auch von der Nordseite her betrieben, und es erfolgte, bei einem täglichen Fortschritt von 2,5 Meter für beide Angriffsstellen zusammen, der Durchbruch des Tunnels am 13. October. Die Gesamtlänge der fertigen Vollausbrüche ist 52,9 Meter, der angefangenen 22; die Gesamtlänge der vollendeten gemauerten Stücke beträgt 30,5 Meter, der in Angriff befindlichen 21. Die auf 40 Meter Länge mit offenem Betrieb auszuführende Tunnelstrecke ist auf Widerlagerhöhe gemauert, und ein Stück von 9 Meter derselben in der Wölbung begriffen. Vom südlichen Tunnelportal sind einige Schichten sammt dem Anschluss an die Stützmauern des Voreinschnittes versetzt. Mit dem Aushub des nördlichen Tunnelvoreinschnittes wurde begonnen. Von den übrigen Arbeiten der I. Section erwähnen wir noch der Uferbauten in Enge und Wollishofen, von welchen Ende October 270 laufende Meter bis auf Deckschichte erstellt waren. Für das provisorische Stationsgebäude in Enge wurde das Baugespann errichtet; die Stationsgebäude Wollishofen, Bändlikon (Kilchberg), Rüschlikon und Oberrieden sind unter Dach, und deren innerer Ausbau in vollem Gang; nur bei der Station Thalweil ist der Fortschritt wegen fortdauernder Verspätung der Steinhauerarbeiten ein langsamer.

In der II. Section konnte, nachdem das Trace bei Käpfnach abgeändert und der Plan dafür Seitens der Bundesbehörde genehmigt worden, der dortige Einschnitt in Angriff genommen und die damit zusammenhängende Seeauffüllung begonnen werden. In Wädenswil wurde mit Ausfüllung der Station angefangen; von Richtersweil bis zur Kantongrenze sind die Erdarbeiten vollendet. Die Seeuferbauten nehmen bei der Station Horgen einen guten Fortgang und sind aufwärts in bedeutender Länge theils nahezu vollendet, theils über Wasser. Bei der Station Wädenswil hat die in Regie angeordnete Versenkung von Bäumen in die Seetiefe, um dem anzulegenden Steinsatz einen Fuss zu verschaffen, sich bis jetzt bewahrt; das gleiche Verfahren kommt nun auch bei Richtersweil zur Anwendung. Die Stationsgebäude Au, Wädenswil und Pfäffikon sind fertig aufgeschlagen und gedeckt, diejenigen von Horgen und Richtersweil bis auf die Höhe des ersten Stockes vorgeschritten.

Auf der III. Section ist im 1. Bauloos eine starke Senkung des Bahndamms, aber nur auf einer Länge von 100 Meter, eingetreten, so dass trotz ununterbrochener bedeutender Materialzufuhr dessen Höhe nur um 0,5 Meter stieg; obgleich bei der Beschaffenheit des Seeterrains an dieser Stelle nicht anzunehmen ist, dass die Senkung lange andauern werde, wurde durch Verstärkung der Einrichtungen zum Materialtransport für rechtzeitige Ueberwindung auch dieses Hindernisses gesorgt. Die übrigen Erdarbeiten des genannten Looses schreiten rüstig voran, ein grosser Theil der Einschnitte und Dämme ist bereits planirt und mit Humus bedeckt, mit Einbringung der Beschotterung wurde begonnen. Im 2. Bauloos mussten auf der untern Strecke, weil die Durchführung der gerichtlichen Expropriation gegenüber der Corporation Lachen sich verzögerte, die Arbeiten eingestellt bleiben, während auf dem oberen Theile die Erdarbeiten mittelst Concentrirung der Arbeitskräfte nahezu vollendet wurden; für die Aabrücke waren beide Widerlager im Bau. Auf dem 3. und 4. Bauloos rückten die Arbeiten so unbefriedigend vor, dass deren executionsweise Uebernahme in Regie in Aussicht genommen werden musste; im 5. Bauloos wurden die Arbeiten anfänglich durch eine Inhibition der Gemeinde Bilten gehemmt, rückten aber nach deren Aufhebung wieder in befriedigender Weise vorwärts. Für die untere Linthbrücke wurde mit den Fundierungsarbeiten der Widerlager begonnen. Das Stationsgebäude Lachen ist unter Dach; in den Stationsgebäuden Siebnen, Reichenburg und Bilten schreitet der innere Ausbau in befriedigender Weise fort; dasjenige in Urnen befindet sich in der Mauerung.

Die Unterbauarbeiten des 6. Baulooses der III. Section, Ziegelbrücke-Näfels, wurden am 26. October in Angriff genommen, nachdem dieselben in zwei Abtheilungen den HH. Locher u. Cie. und den HH. Kubli u. Sohn übertragen worden.

Im Ganzen waren nach dem täglichen Durchschnitt an der linksufrigen Zürichseebahn folgende Arbeitskräfte thätig: 60 Aufseher, 558 Maurer und Steinhauer, 122 Handwerker, 1130 Erdarbeiter, zusammen 1870 Arbeiter; ferner 147 Rollwagen, 53 Pferde und 1 Locomotive. Der Stand der Bauten war Ende des Monats October, nach Procentsätzen des Voranschlages, folgender:

	Erdarbeiten.		Kunstbauten.	
	per Monat.	Total.	per Monat.	Total.
I. Section	6,3	56,1	6,4	76,2
II. ,	14,1	53,2	9,2	47,5
III. ,	6,8	68,6	13,1	53,8
Total	9,0	59,3	9,6	59,2

Auf der Linie Winterthur-Coblenz betrug auf dem 3. Bauloos der I. Section im westlichen Einschnitt zum Dettenbergtunnel die erzielte Gesamtleistung 50,575 Cubikmeter oder 51,9 Procent der Erdarbeiten, und es soll nunmehr, nachdem der Bau der Wildbachbrücke soweit vorgerückt ist, dass mit dem Hinterfallen des Ortspfeilers begonnen werden kann, der östliche Einschnitt ebenfalls in Angriff genommen werden. Der östliche Richtstollen des Tunnels zeigt, bei einem täglichen Fortschritt von 1,74 Meter, einen Monatsfortschritt von 54 Meter, womit eine Totallänge von 450 Meter erreicht ist. Der Firststollen auf dieser Seite hatte einen Monatsfortschritt von 88,4 und erreichte eine Totallänge von 373,8 Meter; mit dem Vollausbruch wurde nicht weiter vorgegangen, da dies vor Inangriffnahme der Mauerung wertlos wäre; die Seilbahn zum Steintransport ist nun aber am 31. October fertig geworden, so dass seither die Ausmauerung begonnen werden konnte. Auf der Westseite hat der stärkere Wasserandrang hemmend auf den Fortschritt des Richtstollens gewirkt, welcher indess, mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Minenarbeit und des Erdbaus, immerhin noch günstig genannt werden kann. Der Felsen, der Ende September sich auf der Sohle zeigte, ist langsam gestiegen und erreichte Ende October die Kappenhölzer des Stollens; immerhin wird auch im November, und bis der Felsen eine genügende Höhe erreicht hat, um gegen Druck und Wasserandrang Sicherheit zu gewähren, der Fortschritt noch unter dem nötigen Durchschnitt bleiben. Der Richtstollen erreichte, bei einem täglichen Fortschritt von 1,16 oder monatlich von 35,8 Meter, eine Totallänge von 192,7 Meter; der Firststollen wurde von drei Stellen aus betrieben, erreichte einen Monatsfortschritt von 106,8 und eine nunmehr zusammenhängende Totallänge von 156,7 Meter.

Der Vollausbruch ist auf der Westseite in einer Länge von 12,6 Meter fertig, und die Mauerung hat begonnen; geschlossen wurde von letzterer ein erstes Stück von 6 Meter Länge. Die Gesamtlänge des Richtstollens auf beiden Tunnelseiten betrug am 31. October 642,7 Meter oder 35,7 % der Tunnellänge.

Auf der Ostseite des Tunnels waren an der Wildbachbrücke der erste Pfeiler bis auf die Deckplatten der Flügel, die beiden Mittelpfeiler bis auf 6 Meter unter Widerlagerhöhe fertig; damit sind bereits 91,7 Prozent des Mauerwerkes dieser Brücke vollendet.

Im 4. Bauloos der I. Section sind die Erdarbeiten allseitig in Angriff genommen, für die Bauten bei der neuen Station Bülach wurde am 6. October der Locomotivbetrieb eingerichtet. Nach stattgefunder Ausschreibung wurden auch die übrigen Bauloos dieser Section veracordiert, und zwar das 1. und 2. an die HH. Beck und Walker in Stuttgart, das 5. an die HH. Fischer und Schmutziger, Theilhaber der Baugesellschaft Frick.

Auf der II. Section nahmen alle Arbeiten im 2. und 3. Loos einen befriedigenden Fortgang. Die Erdarbeiten des 1. Looses sind schon früher vollendet worden. Für das 4. Loos, Einmündung in die Station Koblenz, sowie für die zur Fortsetzung der Linie nach Stein erforderliche Aare-Ueberbrückung, gehen die Vorarbeiten ihrem Abschluss entgegen.

Im Tagesdurchschnitt waren an der Linie folgende Arbeitskräfte thätig:

30 Aufseher, 154 Maurer und Steinhauer, 62 Handwerker, 660 Erdarbeiter. Gesamtzahl der Arbeiter 906; ferner 100 Rollwagen, 58 Pferde und 1 Locomotive.

Nach Prozentsätzen des Voranschlages wurden folgende Leistungen erzielt:

	Erdarbeiten		Kunstbauten	
	pr. Monat.	Total.	pr. Monat.	Total.
I. Section, 3. Bauloos	4,7	45,3	8,9	96,9
4. ,	7,8	10,8	11,0	23,7
II. , 2. u. 3. ,	14,5	84,5	6,0	91,5
Total	10,4	56,3	8,0	75,9

Für die Linie Effretikon-Wetzikon-Hinwil wurden die definitiven Voranschläge der 5 Bauloos richtig gestellt, worauf am 27. Oct. die öffentliche Bauausschreibung erfolgte.

Rücksichtlich der Linie Baden-Niederglatt erfolgte die Aufstellung der Grunderwerbungstabellen der Gemeinden Niederhasle, Regensdorf, Buchs, Niederglatt und Oberglatt.

Das technische Personal der rechtfertigen Zürichseebahn war auf dem Bureau mit Anfertigung der Catasterpläne für die Strecke Meilen-Stäfa-Männedorf-Uerikon, mit Ausarbeitung eines ersten Projektes der Strecke Männedorf-Uerikon und mit Aufstellung von Kostenvoranschlägen für die Gesamtstrecke Zürich-Rappersweil, und zwar sowohl Berg- als Seetrace, beschäftigt. Im Felde fanden die Catasteraufnahmen der Gemeinden Hombrechtikon, Jona und Rappersweil, sowie die Aufnahme von Seeprofilen für die Strecke Tiefenbrunnen-Küssnacht statt.

Die Ablieferung der für die linksufrige Zürichseebahn bestimmten Oberbaumaterialien auf die Ablagerungsplätze Zürich und Ziegelbrücke hat ihren regelmässigen Fortgang, und die für den Platz Zürich festgesetzten Lieferungen sind dem Abschlusse nahe. (N. Z. Z.)

\* \* \* \* \*

#### Jura Bernois. Etat des travaux au 31 octobre 1874.

A. Tunnel du Doubs. L'avancement des travaux a été satisfaisant pendant le trimestre écoulé, du 31 juillet au 31 octobre, malgré l'abondance des eaux qui a empêché tout travail à la galerie inclinée de Courtemautry et ralenti le fonçage du puits de Glovelier.

Celui-ci est enfin arrivé à fond, les pompes fonctionnent et la galerie d'attaque latérale est exécutée; on entre en galerie sur Delémont et Montmelon ces jours-ci.

#### Etat comparatif des travaux.

Désignation	Longueurs				Reste
	31 juillet	31 octobre	31 juillet	31 octobre	
<b>1. Tunnel de la Croix.</b>					
Tête Porrentruy	...	...	328	446	286 168
Galerie inclinée	Côté Porrentruy	...	60	60	
	Côté Delémont	...	72	72	
Puits du Pichoux	Côté Porrentruy	...	112	193	892 632
	Côté Delémont	...	110	191	
Tête Delémont	...	...	511	685	892 632
			1193	1647	1740 1279
<b>2. Tunnel de Glovelier.</b>					
Tête Porrentruy	...	...	346	678	84 0
Puits de Montmelon	Côté Porrentruy	...	80		
	Côté Delémont	...	75		855 772
Puits de Glovelier	Côté Porrentruy	...	0	0	
	Côté Delémont	...	0	0	310 241
Tête Glovelier	...	...	225	303	
			726	981	1249 1013

Trois machines à vapeur n'ayant pas suffi pour épuiser la galerie inclinée, parce qu'on devait les forcer de telle sorte qu'elles se dérangeaient à chaque instant, les entrepreneurs ont, en installant 3 postes et en employant exclusivement la dynamite à l'avancement de Porrentruy, imprimé une grande activité à ce travail. Ils espèrent atteindre ainsi l'attaque de la galerie inclinée au commencement de février et ils y réussiront probablement, parce que, en avançant, les sources qui alimentent la galerie inclinée (lesquelles sont toutes du côté de Porrentruy) seront drainées par cette attaque et permettront la reprise des époulements.

Jusqu'ici les attaques du puits du Pichoux ont parfaitement fonctionné; mais l'inclinaison des couches rend possible, quoique peu probable, l'irruption d'eaux. Comme le terrain se compose de marnes sujettes à se gonfler, ordre est donné de barrer l'attaque qui donnerait de l'eau en quantité inquiétante.