

Die schweizerische Teerindustrie 1932 bis 1942

Autor(en): **Escher, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **121/122 (1943)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-53132>

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.

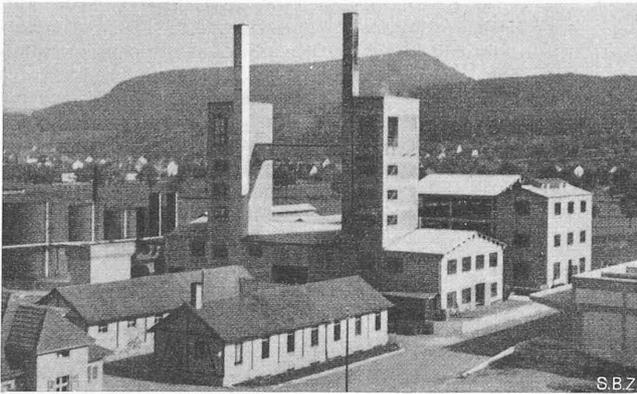


Abb. 1. Mittelöl-Phenolverarbeitung Bew. 7. 10. 41 lt. BRB 3. 10. 39

ganze einmal frei werdende Marzilibene bliebe unberührt und als zusammenhängende wertvolle Grünzunge erhalten. Die etwa 400 m längere Strecke zwischen den beiden Ausgangspunkten Thunplatz-Eigerplatz lässt sich verkehrstechnisch und wirtschaftlich der direkten wohl gegenüberstellen, weil die beiden Zufahrtsarme von keinem eigentlichen Querverkehr durchschnitten werden, wie sie die Kirchenfeldstrasse mit den ungünstig anliegenden Schulen aufweist.

Die hier skizzierten Gedanken möchten nicht das bernische Bauvorhaben stören; sie wollen vielmehr in stadtbaulicher Hinsicht die Freihaltung des Marzilgrundes befürworten, auch wenn die Führung der geplanten Verbindungsstrasse damit in Zusammenhang steht.

A. W.-H.

Die schweizerische Teerindustrie 1932 bis 1942

Vor dem ersten Weltkrieg ging fast die gesamte Teerproduktion der schweiz. Gaswerke zu bescheidenen Preisen nach Deutschland und Frankreich und zwar nach nahe der Grenze liegenden Teerdestillationen wie Hünigen, Lyon usw. und nur geringe Mengen fanden als Rohteer für Strassenteerungen oder zur Herstellung von sog. Aeberli-Makadam Verwendung.

Bald nach Ausbruch des Krieges fand der Steinkohlenteer rasch steigende Beachtung, da die Rohölzufuhr stockte. Die starke Nachfrage nach Dieseltreiböl wies auf die Notwendigkeit der inländischen Teerverarbeitung hin. Es war besonders die Dieselmotorenabteilung von Gebr. Sulzer, die sich für die Notwendigkeit der Teerdestillation einsetzte.

Da ein einheitliches Vorgehen der Gasindustrie nach einem schwachen Versuch unterblieb, entstand in der Folge eine ganze Reihe von Gaswerkdestillationen bis zum kleinsten Ausmass. Die erste Anlage zur Teerverarbeitung kam bereits Ende 1914 in Chiasso nach System Pintsch-Sadewasser in Betrieb, in der der Teer der Tessiner Gaswerke verarbeitet wurde. Im folgenden Jahre errichteten die Gaswerke Basel, St. Gallen und Zürich eigene Teerdestillationen und zwar Basel und St. Gallen nach dem kontinuierlich arbeitenden System Raschig, in dem als Wärmeträger überhitztes Druckwasser diente und das für die erste Leichtölstufe mit Vacuum arbeitete. Der Teer wurde in drei kleinen flachen Blasen fraktioniert destilliert. Die Anlage Zürich, System Kubierschky, arbeitete in Destillationskolonnen kontinuierlich mit fraktionierter Kondensation; Wärmeträger war hochüberhitzter Wasserdampf. Diese drei Anlagen arbeiteten nach einigen Kinderkrankheiten befriedigend und erzeugten brauchbares Leicht-, Mittel-, Schwer- und Anthrazenöl und ein gutes Hartpech.

Gebr. Sulzer hatten inzwischen auch eine Teerdestillationsapparatur für kleine Verhältnisse herausgebracht, die in einer ganzen Reihe von mittleren und kleinen Gaswerken Aufstellung fand. Es ist interessant festzustellen, dass keine einzige der Gaswerkdestillationen nach dem altbewährten System der diskontinuierlichen Blasendestillation arbeitete. Eine weitere Aufarbeitung der Oele war natürlich bei der grossen Zersplitterung ausgeschlossen. Immerhin ermöglichten diese Teerverarbeitungsanlagen doch dem Eidg. Militärdepartement in den letzten Kriegsjahren eine Beschlagnahme, d. h. Verarbeitungszwang des Teers und Verarbeitung der anfallenden Leichtöle durchzuführen. Die Verarbeitung der Leichtöle auf Benzol, Toluol und Xylol wurde durch das Eidg. Militärdepartement der Sprengstoffabrik Dottikon übertragen, die sich damals für die Aufarbeitung dieser Oele einrichtete. Trotz der oft primitiven Anlagen fanden die Gas-

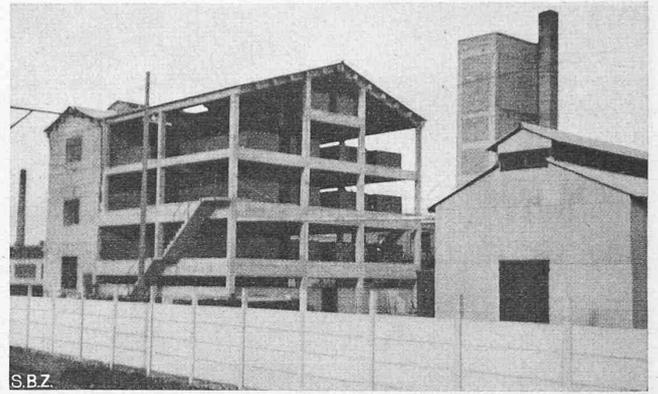


Abb. 2. Naphthalin-Kühlhaus in Pratteln

Abb. 3 (rechts).
Naphthalin-
Warmpressgut



werke in der Teerverarbeitung ihre Rechnung und waren durch ihre Anlagen in Stand gesetzt nach dem Krieg einen brauchbaren Strassenteer zu liefern, der zwar von Werk zu Werk verschieden war. Die sinkenden Preise führten aber nach und nach zu Betriebseinstellungen der Werke auf kleiner und kleinster Basis und liessen die Teerausfuhr wieder aufleben¹⁾.

Den erfolgreichen Anstoss zu einer zentralen Teerverarbeitungsanlage gab das Gaswerk Basel. Beim Neubau des Werkes in Klein-Hünigen stellte sich die Frage, ob wieder eine eigene Teerdestillation im Werk aufzustellen sei oder ob einer Anlage auf neutraler Basis, die auch andern Werken dienen könne, der Vorzug zu geben sei. Man entschloss sich in weitsichtiger Weise zur zweiten Lösung. In Pratteln war seit Anfang der zwanziger Jahre durch die Industriegesellschaft für Prodorite A.-G. eine Teerdestillationsanlage mit normaler Blasendestillation zur Gewinnung von Hartpech für Fabrikation von säurefesten Platten und Gefässen für die chemische Industrie betrieben worden. Diese Anlage, die für die Gewinnung von Rohölen genügend eingerichtet war, war 1932 schwach beschäftigt. Der Verband schweiz. Gaswerke, der die Interessen der Gaswerke vertrat, entschloss sich nach eingehender Prüfung diese für eine Probezeit von fünf Jahren mit dem gesamten technischen und kaufmännischen Personal mietweise zu übernehmen, nachdem von einer Reihe von Gaswerken, besonders vom Gaswerk Basel, die Zusage gegeben worden war, den Rohteer zur Verarbeitung der zukünftigen Zentrale Pratteln zu liefern. *Das Jahr 1932 ist also füglich das Gründungsjahr der schweiz. Teerindustrie.* Durch einige nicht sehr umfangreiche Ergänzungsarbeiten an der Teerdestillationsanlage selbst und an den Einrichtungen für Teerlagerung konnte die Leistungsfähigkeit der Anlage genügend gesteigert werden.

Die Pachtdauer von fünf Jahren war als Versuchszeit vorgesehen um feststellen zu können, ob die erwarteten Vorteile einer zentralisierten Teerverarbeitung sich einstellen würden. Es zeigte sich bald, dass der Absatz von Strassenteer, dem damals wichtigsten Produkt der Teerverarbeitung, dank der absolut gleichmässigen Qualität gesteigert werden konnte. Besonders die Möglichkeit heissen, gebrauchsfertigen Strassenteers, in isolierten Tankwagen direkt auf die Baustelle zum Verbrauchen bei Oberflächenbehandlung oder für die Mischmaschinen bei Teerbetonbereitung zu liefern, wurde von den Strassenfachleuten geschätzt. Andererseits hob sich der Absatz von Teerpech für Elektrodenfabrikation in der Leichtmetallindustrie. Auch die Oelzerlegung versprach Erfolg. Die erwarteten günstigen Ergebnisse erlaubten dem Verband schweiz. Gaswerke, die zentrale Teerverarbeitung in eine endgültige Form zu bringen. Man stellte sich auf den durchaus richtigen Standpunkt, dass an der Verarbeitung der in der Schweiz anfallenden Teere nicht nur der Produzent, sondern auch der wichtigste Abnehmer der feineren Teerproduktion, die einheimische Teerfarbenindustrie, ein weitgehendes Interesse haben müsse und entschloss sich daher bei

¹⁾ Vgl. F. Escher in SBZ Bd. 70, S. 116* (1917).

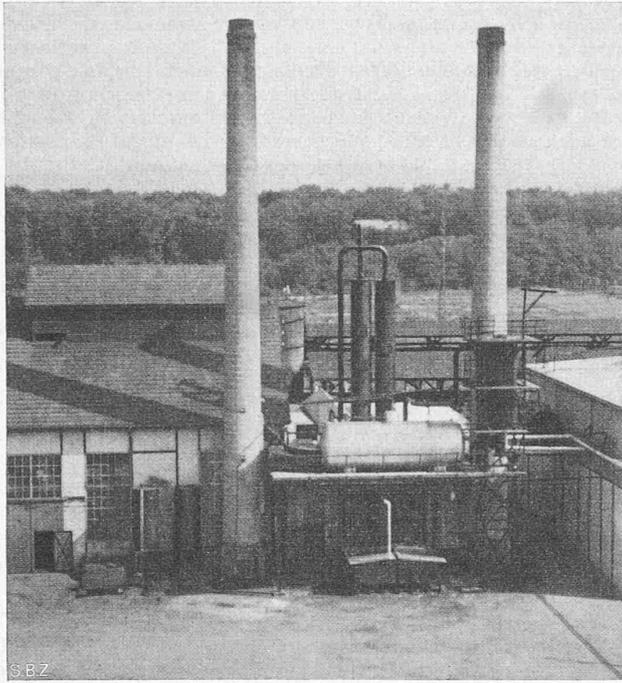


Abb. 4. Abwärmeverwertung mit Kohlensäuregewinnung der Schweiz. Teerindustrie Pratteln A. G. — Bew. 7. 10. 41 lt. BRB 3. 10. 39

der im Jahre 1936 erfolgten Gründung der Schweiz. Teerindustrie A.-G. Pratteln der Basler I.-G. der chemischen Industrie an der zu gründenden Gesellschaft eine nahezu hälftige Beteiligung anzubieten. Diese Lösung erlaubte nicht nur eine leichtere Anpassung an die Bedürfnisse der Abnehmer, sondern sicherte der Teerverarbeitung und damit den Gaswerken ein bestimmtes Absatzgebiet für die wichtigsten Produkte bzw. für den Roh-teer.

Die Gründung der Gesellschaft erlaubte nach und nach einen weitergehenden Ausbau der Anlagen, besonders nach der Seite der Oelzerlegung. Die durch die Kriegsvorbereitung bedingten günstigen Absatzverhältnisse ermöglichten die Einrichtungen derart zu fördern, dass kurz vor Ausbruch des Krieges die Verarbeitung des Roh-teeres und die Aufarbeitung der Teeröle auf fast alle für die chemische Industrie notwendigen Produkte möglich war. Die Vorbereitungen der Teerindustrie waren beendet und es konnte den gehegten Erwartungen voll entsprochen werden.

Bei der heute voll ausgebauten Anlage, die mehr als den normalen Teeraanfall der Schweiz aufzunehmen vermag, erfolgt die erste Teerzerlegung diskontinuierlich in einer Blasendestillation unter Vacuum. Von den im ersten Arbeitsprozess anfallenden Leicht-, Mittel-, Schwer- und Anthrazenölen gehen die ersten zur weiteren Verarbeitung auf Benzol, Toluol und Xylol an die oben erwähnte Sprengstoffabrik Dottikon. Die übrigen Erzeugnisse werden im Werk weiter verarbeitet.

Die Mittel-Schweröle enthalten den grössten Teil der Pyridinbasen, der Teerphenole und des Naphtalins, die früher vollständig aus dem Ausland eingeführt werden mussten. Neben Reinnaphtalin und Naphtalinpressgut werden heute die Phenole, Kresole, Xylenole und die Pyridinbasen gewonnen; als Rest bleiben Neutralöle (Heizöle) zurück. Die Gewinnung der sauren Teer-Bestandteile der Phenole, d. h. Phenol, Ortokresol-Metakresolmischung und Xylenol, die alle der Kunststoff-Fabrikation dienen, erfolgt seit 1939 und als letzter Zweig wurde 1940 die Isolierung der basischen Teerbestandteile Pyridin und Chinolin aufgenommen. Es fehlt hier an Raum die Verarbeitungsmethode und Apparate zu beschreiben²⁾. Es sei nur erwähnt, dass weitgehend das Prinzip der Vacuumdestillation und der Wärmerückgewinnung angewendet wird. Die drei Elemente Heizen, Kühlen und Vacuum richtig aufeinander abzustimmen, ist die Kunst des fachmännischen Betriebsleiters, die hohe Ausbeute, reine Produkte und wirtschaftlichen Betrieb verbürgt. Als einziges Beispiel der modernen Betriebsweise sei angeführt, dass zum Zerlegen der mit Natronlauge ausgetragenen Phenolate statt einer beliebigen schwachen Säure die anfallende Kohlensäure aus den Rauchgasen, wohl das einzige Beispiel einer Anwendung dieses Abfallproduktes in der Schweiz, verwendet wird (Abb. 4). Die beigefügten Abbildungen geben Werkaufnahmen von Pratteln

wieder, die (mit Ausnahme von Abb. 3) Teile von in den letzten Jahren entstandenen Neuanlagen darstellen.

Ueber die Bedeutung der Teerprodukte für unsere gesamte Wirtschaft, besonders aber für unsere chem. Industrie, für die diese die lebenswichtige Grundlage bilden und die Bedeutung für die Kunststoffherzeugung und die Metallindustrie usw., ist an dieser Stelle vom Schreibenden mehrmals berichtet worden³⁾.

Der Zusammenschluss aller Gaswerke zur gemeinsamen Teerverarbeitung erfolgte nur zögernd. Der Erfolg von Pratteln und die dadurch bedingte Markthebung für Teerprodukte kamen auch den durch die Teerlieferung nach Pratteln beteiligten Gaswerken zu gute und hoben die Wirtschaftlichkeit ihrer Destillationen. Das leitende Personal der Werke, sowie die massgebenden Behörden konnten nicht immer leicht dazu bewegt werden ihre «Selbständigkeit» aufzugeben, die ja der Stolz des Föderalisten ist.

Der gegenwärtige Krieg brachte auch hier wie anderwärts eine Wendung. Im ersten Kriegsjahr war die Verarbeitung von Teer und der Verkauf von Teerprodukten noch vollständig frei. Im Jahre 1940 wurde aber eine Verordnung (Nr. 1) in Kraft gesetzt, die die Kohlen und Teerprodukte einer durchgreifenden Regelung unterwarf, die auch auf die Verarbeitung von Roh-teer ausgedehnt wurde. Bei der entgegenkommenden Behandlung, die von der in Betracht kommenden Sektion in Bern den Interessenten stets zuteil wurde, war auch weiterhin die Teerverarbeitung in werkeigenen Anlagen möglich, sofern die Vorschriften über Teeraufarbeitung erreicht wurden; immerhin bewirkte eine höfliche Einladung, dass im letzten Jahr alle Werke sich zur vollständigen Teerlieferung nach Pratteln entschlossen. Heute gelangt aller Teer aus den Gaswerken in die Zentrale, mit Ausnahme des Tessiner Teeres, der in Lugano verarbeitet wird, und gewisser Kontingente, die einer bereits früher bestehenden Teerdestillation der Dachpappenindustrie und einer in Genf entstandenen neuen Anlage zufließen. Bei unseren relativ hohen Frachten für Rohmaterialien konnte das Ziel, allen Schweizer Teer einer gemeinsamen Verarbeitungsstelle zuzuführen, nur durch einen internen Frachtausgleich erreicht werden.

Während sich im letzten Krieg einzelne Gasfachleute mit viel Liebe und recht ansehnlichem Erfolg bemühten, die Teerverarbeitung in werkeigener Anlage durchzuführen, ist heute in Pratteln aus der Zusammenarbeit der Hauptinteressenten und unter der Leitung eines tüchtigen Fachmannes ein Werk von grösster Bedeutung für unsere Wirtschaft entstanden, das gerade im richtigen Augenblick auf volle Leistungsfähigkeit gebracht werden konnte. Möge die Zusammenarbeit zwischen Rohstoffproduzent und Konsument der Hauptprodukte eine Bindung sein, die fest genug ist um in kommenden Krisenzeiten eine sichere wirtschaftliche Grundlage für das Werk zu bleiben und dadurch ein Absplittern einzelner Beteiligter zu verhindern. Die Aufgabe unserer Gasindustrie ist es, dafür zu sorgen, dass ein möglichst grosser Anteil der immer einzuführenden Kohle nicht verbrannt, sondern verarbeitet wird; dadurch wird die Rohstoffbasis für die Teerindustrie verbreitert.

F. Escher

Richtige und unrichtige Holzpflasterböden

Imprägniertes Holzpflaster findet in neuerer Zeit wegen seiner Wärmeisolierung (Gesundheit der Arbeiter), seiner Schalldämpfung und seiner geringen elektrischen Leitfähigkeit im Falle eines Isolationsdefektes an elektrischen Handapparaten, Handbohrmaschinen usw., immer mehr für Fabrik-, Werkstätte- und Garageböden Verwendung. In frühern Jahren wurden die Holzklötzchen im Kesseldruckverfahren unter Vakuum und Druck vorwiegend mit Teeröl imprägniert. Dies hat jedoch den Nachteil eines penetranten Geruchs, des Aufsaugens von Licht wegen seiner dunkeln Farbe und des Ausschwitzens bei höhern Raumtemperaturen. Deshalb ging man kurz vor dem Krieg dazu über, das Teeröl im Kesseldruckverfahren durch *Imprägniersalze*⁴⁾ zu ersetzen; diese sind geruchlos, schwitzen nicht und geben dem Raum einen hellen, freundlichen Grundton (z. B. hellgelb). Zudem besteht bei der Salzimprägnierung die Möglichkeit, die Klötzchen bis auf den richtigen Feuchtigkeitsgrad hinunter auszutrocknen, sodass ein nachträgliches Abschwinden unterbleibt. An pilztötender Wirkung steht eine gute Salzimprägnierung der Teerölprägnierung nicht nach.

In letzter Zeit wird verschiedentlich *rohes, unimprägniertes* Holzpflaster angeboten und eingebaut; dieses kommt billiger zu stehen, weil die Kosten für die Imprägnierung und die Ofen-

³⁾ Bd. 118, S. 239 (1941); Bd. 121, S. 53 und 142 (1943).

²⁾ Eingehendere Ausführungen siehe H. E. Ramser, «Bulletin SVGW» 1941, Seite 145 ff.

⁴⁾ Vgl. die EK-Imprägnierung mit Fluornatrium und Dinitrophenol, Bd. 116, S. 264*.