

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 58 (1966)  
**Heft:** 8-9

**Artikel:** Raffinerie du sud-ouest S.A., Colombey-Muraz  
**Autor:** Auer, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-921175>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 03.02.2025

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

chauffée peuvent fournir  $8 \cdot 10^5$  cal./heure chacune. En cas d'arrêt de la centrale en hiver, elles en assurent la mise hors gel; en service normal, elles couvrent les besoins de chauffage concurremment avec les échangeurs de chaleur insérés dans les postes d'eau des tranches; les consommateurs les plus importants sont les préchauffeurs d'air comburant et les réchauffeurs de mazout.

Lorsque la température ambiante est supérieure à  $-10^{\circ}\text{C}$ , les échangeurs de chaleur sont seuls en service, la chaleur fournie par ces appareils est naturellement moins coûteuse que celle produite par les chaudières, compte tenu de la réduction des puissances électriques que leur utilisation provoque; la limitation de leur capacité vient en particulier de l'obligation de disposer des chaudières pour les arrêts éventuels de la centrale en hiver.

L'équipement de préparation d'eau d'appoint, de fabrication Théodor Christ à Bâle, comporte deux installations: dans la première est traitée la quasi-totalité de l'eau prélevée au canal Stockalper, au moyen de deux groupes motopompes de 1100 kW chacun, qui refoulent l'eau dans deux réservoirs d'une capacité totale de 12 000 m<sup>3</sup>, édiés sous les tours III et IV. Ce relais assouplit le régime de service de la station de pompage et fournit une réserve d'eau correspondant à environ vingt-quatre heures de service des

deux tranches à pleine charge. Dans la seconde est traitée l'eau destinée à la compensation des pertes du circuit du condensat. La première est dimensionnée pour un débit maximal continu de 600 t/h; elle fait subir à l'eau brute un traitement de floculation-décantation, suivi d'une décarbonation à la chaux et d'une filtration sur gravier; elle alimente, d'une part, le circuit de réfrigération, et d'autre part, la seconde installation, c'est-à-dire la déminéralisation totale, celle-ci constituée de deux chaînes de capacité de 25 t/h chacune, du type classique à échangeurs de cations et d'anions, lit mélangé, régénération par soude caustique et acide chlorhydrique; les installations sont très largement automatisées. Les consommations moyennes horaires sont respectivement pour chaque circuit 400 t et 12 t environ.

#### REMARQUE REDACTIONNELLE:

Nous remercions la Rédaction du Bulletin Technique de la Suisse Romande d'avoir pu reproduire les articles au sujet de l'énergie thermique dans la Suisse Romande et la Centrale thermique de Chavalon sur Vouvry, rédigés par MM Manfrini, Babaizant et Peter. Les clichés ont été obligeamment prêtés par la maison Escher Wyss S. A. à Zurich (fig. 1 à 3 et 6 à 12), par Sulzer Frères S. A. à Winterthur (fig. 4 et 5), par la Société Romande d'Electricité à Clarens (page 245) et par la Centrale Thermique de Vouvry S. A. (page 235).

## RAFFINERIE DU SUD-OUEST S.A., COLLOMBEY-MURAZ

DK 665.54

Die am 13. März 1959 in Lausanne gegründete Raffinerie du Rhône S.A., Collombey-Muraz/Valais, hatte an der Rhône in der Nachbarschaft von Collombey-le-Grand ein Gelände von rund 1 Mio m<sup>2</sup> erworben, um dort eine Erdölraffinerie zu errichten und zu betreiben. Die derzeitigen Installationen bedecken ungefähr 400 000 m<sup>2</sup>, so dass für den zukünftigen Ausbau noch grössere Areale zur Verfügung stehen. Während die Tankbehälter, die Gebäude und die Hoch- und

Tiefbauarbeiten durch schweizerische Unternehmungen ausgeführt worden sind, erfolgten die Montagearbeiten der Installationen für die Behandlung des Erdöls durch ausländische Spezialfirmen.

Der Erdölraffinerie stehen z. Z. 54 Tanks zur Verfügung, 5 grosse Tankbehälter mit Schwimmdächern und einer Lagerkapazität von 35 000 m<sup>3</sup> dienen der Aufnahme des Roherdöls, das vom Hafen Genua-Pegli durch eine Oelfern-

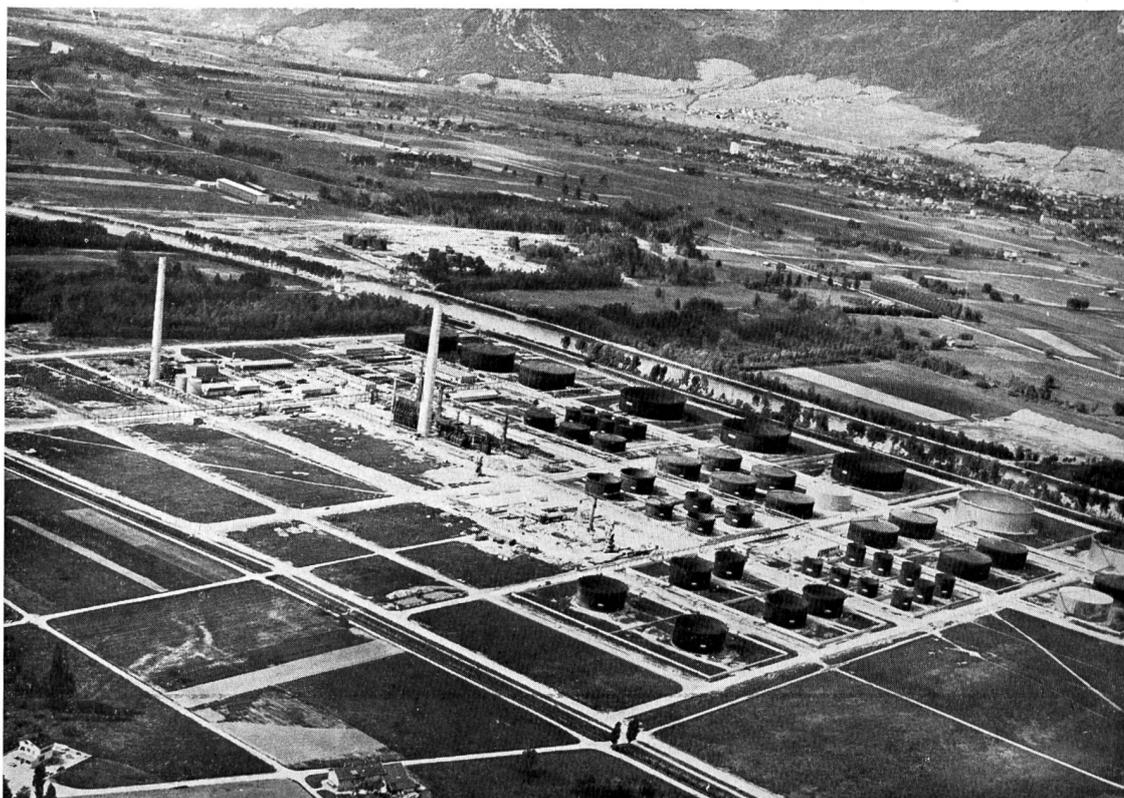


Fig. 1  
Flugbild  
der Raffinerie  
in der  
Rhône-Ebene.  
(Photo:  
A. Pôt  
Monthey)



Fig. 2 Trasse der Oelfernleitung Genua — Collombey

leitung nach Collombey transportiert wird. Weitere 21 Behälter mit Schwimmdächern dienen der Lagerung von Benzin und Kerosen, und weitere 28 Tankbehälter nehmen die Schwerprodukte auf. Das gesamte Fassungsvermögen der Tankanlagen beziffert sich auf 486 000 m<sup>3</sup>.

Es sind vier Behandlungseinheiten, welche die Aufgabe haben, die verschiedenen Produkte, die im rohen Erdöl enthalten sind, auszuscheiden und zu raffinieren. Das zu verarbeitende Erdöl wird von der Einsatzpumpe angesaugt und über den Ofen geleitet, wo es auf etwa 340 °C erhitzt wird; dann gelangt es in die 52 m hohen mit 48 Böden ausgerüsteten Topping-Anlagen (atmosphärische Destillation). Hier trennt es sich in Gas- und Leichtbenzin, Schwerbenzin, Petrol, leichtes und schweres Gasöl. Sodann werden Gas- und Leichtbenzin im sogenannten Stabilizer in einer Druckdestillation getrennt. Das Gas wird dann anschliessend nachbehandelt und in Fabrikgas, in Propan- und Butangas aufgespalten. Leicht- und Schwerbenzin werden im Unifiner katalytisch hydrierend entschwefelt. Das Schwerbenzin gelangt in den Platformer, wo die heute wichtigsten Komponenten, Normal- und Superbenzin, anfallen. In der nächsten Fraktion kann das Petrol abgezogen werden. Ein Teil davon wird in den Dieseltreibstoff und das leichte Heizöl aufgemischt. Dasselbe gilt für das leichte und schwere Gasöl, die vor allem zu Hausbrandöl (Heizöl extra leicht) und Dieseltreibstoff verarbeitet werden. Die Ausbeute ergibt somit die folgenden Hauptprodukte: Heizgas, Flüssiggas, Autobenzin, Petrol, Dieseltreibstoff, Hausbrandöl und Industrieheizöl. Zum Verlad werden die Fertigprodukte über eine eigens für diesen Zweck erstellte Brücke über die Rhone an das andere Ufer gepumpt, wo sich die Eisenbahn- und Strassenzisternen-Abfüllanlagen befinden. Da das Roherdöl unter Zollverschluss in die Schweiz eingeführt und aufgearbeitet wird, wird erst hier die Verzollung vorgenommen. Die Ladestation ist mit der Simplonlinie durch ein Industriegeleise verbunden, das am Bahnhof von Saint-Triphon einmündet. Zusammen mit den Tankanlagen der Raffinerie in Collombey ergibt sich ein Fassungsvermögen von 510 000 Kubikmetern, was etwa dem derzeitigen schweizerischen Monatsbedarf entspricht. Das zur Zeit noch im Bau befind-

liche thermische Grosskraftwerk Vouvry der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, dessen erste Ausbautappe beendet ist und seit dem letzten Jahr in Betrieb steht, bezieht das Schweröl aus der Erdölraffinerie in Collombey-Muraz.

Der erhebliche Eigenbedarf an Dampf und Energie wird in einer eigenen Kraftzentrale erzeugt. Bei Stromausfall stehen Dieselnotstromgruppen zur Verfügung.

Bei der technischen Konzeption der Gesamtanlage wurde den Sicherheitsmassnahmen, insbesondere in bezug auf die Lufthygiene und den Gewässerschutz, die grösste Aufmerksamkeit geschenkt. Um diesen Forderungen nachzukommen, wurden der Raffinerie durch die Behörden weitgehende Auflagen gemacht. Belästigungen durch eine übermässige Licht- und Rauchbildung in der Fackel können durch einen möglichst normalen Betrieb vermieden werden. Im Interesse des Gewässerschutzes musste hauptsächlich Vorsorge getroffen werden, dass Öl und ölverschmutztes Wasser nicht in das Grund- und Oberflächenwasser gerät. Dies war umso dringender, als die Raffinerie nur wenige Kilometer vom Genfersee entfernt steht. Zum Schutze des Grundwassers wurde das Fabrikareal von einer 40 cm dicken und 4 m hohen bis ins Grundwasser reichenden und mit Bentonit abgedichteten Mauer umgeben. Nötigenfalls kann der Flüssigkeitsspiegel innerhalb der Mauer abgesenkt werden und das verschmutzte Wasser der grossdimensionierten eigenen Kläranlage zugeführt werden. Um einen



Fig. 3 Nachtaufnahme der Raffinerie; im Vordergrund die «Fackel»

möglichst grossen Sicherheitsgrad zu erreichen, wird weitgehend mit Luft gekühlt. In einem konventionellen Oelabscheider wird zunächst der Hauptteil des ins Wasser gelangten Oels abgeschöpft. Dann kommt das Schmutzwasser zur chemischen Reinigung. Der ölhaltige Schlamm wird durch Flotation mit Luft entfernt. Schliesslich erfolgt noch eine biologische Reinigung, zuerst auf einem belüfteten Tropfkörper, dann noch durch Belebtschlamm in zwei weiteren Becken. Die geschilderten Massnahmen in Hinblick auf Lufthygiene und Gewässerschutz haben sich bewährt und nicht Anlass zu Beanstandungen gegeben.

Durch verschiedene Umstände gelang es dem Unternehmen nicht, die gesamte Anlage voll auszunutzen, und es traten demzufolge beträchtliche finanzielle Verluste auf. Nach längeren Verhandlungen wurden von der neu gegründeten Raffinerie du Sud-Ouest S. A. (Süd-West Raffinerie AG) mit Sitz in Collombey-Muraz, die gesamten Anlagen der Raffineries du Rhône S. A. zum Preis von 145,5 Mio Fr. übernommen. Die neue Gesellschaft wird den Statuten entsprechend mit den Erdölfertigprodukten vornehmlich den schweizerischen Markt beliefern, insbesondere die Westschweiz.  
E. Auer

## DIE SCHWEIZERISCHEN HYDROLOGISCHEN TESTGEBIETE

von dipl. Ing. Emil Walser,

Chef der Unterabteilung Landeshydrographie im Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft.

DK 551.48

Im Band 1965 des Hydrographischen Jahrbuches der Schweiz figurieren erstmals Tabellen, welche in neuer Form über die natürlichen Abflussmengen von speziell ausgewählten Gebieten Auskunft geben, wobei diese letzteren als «Testgebiete» (französisch: «bassins repères», italienisch «bacini campione», englisch «benchmark basins») bezeichnet sind. Es dürfte von Interesse sein, einiges über die Gründe, die zu dieser Neuerung geführt haben, sowie über die damit verbundenen Absichten mitzuteilen.

Schon in der Frühzeit der Hydrographie hatte man das Bedürfnis empfunden, die an den hydrometrischen Stationen festgestellten Abflussmengen auch in einer Form auszudrücken, die Vergleiche zwischen den verschiedenen Gebieten erlaubt. Die Angabe in  $m^3/s$  war hierfür nicht geeignet, da diese Zahlen je nach der Grösse des betreffenden Einzugsgebietes ganz verschiedenen Grössenklassen angehören. Man dividierte deshalb die in  $m^3/s$  angegebenen Monats- und Jahresmittel durch die Fläche des Einzugsgebietes ( $km^2$ ) und erhielt so einen auf die Flächeneinheit bezogenen Wert, der «spezifische Abflussmenge» genannt und meistens in  $l/s km^2$  angegeben wird. Diese Zahlen charakterisieren das Gebiet; mit ihrer Hilfe lassen sich abflussreiche von abflussarmen Gebieten unterscheiden; sie können auch mit anderen Grössen, zum Beispiel mit den Niederschlägen, der Höhenlage usw. in Beziehung gebracht werden. Sehr viele Abflussberechnungen für nicht mit Messstationen versehene Gebiete sind mittels Annahmen über deren spezifische Abflussmengen, in Analogie zu Nachbargebieten mit bekanntem Regime, durchgeführt worden.

Im Zusammenhang mit dem Bau von Wasserkraftanlagen wurden in bestimmten Fällen Wasserüberleitungen aus einzelnen Tälern in benachbarte erstellt. Befinden sich an den betreffenden Wasserläufen flussabwärts der Ueberleitungen hydrometrische Stationen und werden die spezifischen Abflussmengen für diese letzteren weiterhin in der oben angegebenen, einfachen Weise berechnet, so können sie für die erwähnten Vergleiche und Berechnungen nicht mehr herangezogen werden. Um der Gefahr einer unwissentlichen Fehlanwendung solcher Zahlen vorzubeugen, sind im Jahrbuch 1947 und in den nächstfolgenden die spezifischen Abflussmengen für die betreffenden Stationen nicht mehr aufgeführt worden.

Dem wurde die Meinung entgegengehalten, die konsequente Angabe der in oben erwähnter Weise bestimmten spezifischen Abflussmengen habe gleichwohl einen Sinn, indem nämlich dieselben auf Besonderheiten eines Gebietes hinwiesen. Das Abweichen der gemessenen Abflussmengen einer Station von dem, was aus Vergleichen mit ande-

ren Stationen etwa zu erwarten wäre, mache darauf aufmerksam, dass das betreffende Einzugsgebiet eine Besonderheit aufweise; dies könne zum Beispiel eine Zu- oder Ableitung bzw. die Wirkung einer Grundwasser- oder Seeretention sein, oder man könne auf eine geologisch bedingte Verschiebung der Einzugsgebietsgrenze aufmerksam werden. Dazu ist zunächst zu sagen, dass Ueberleitungen und Seeretentionen, weil offensichtlich, doch wohl besser direkt gemessen bzw. auf Grund von direkten Messungen berechnet werden. Was das Aufspüren anderer, nicht offensichtlicher Besonderheiten auf dem Weg über die kritische Betrachtung der spezifischen Abflussmengen betrifft, so setzt diese Methode voraus, dass mit hinreichender Genauigkeit ausgesagt werden kann, was für Werte im betrachteten Fall normalerweise zu erwarten wären. Dies mag in Ländern mit grossräumig einheitlichen oder regelmässigen meteorologischen, topographischen und geologischen Verhältnissen und mit genügend dichtem Stationsnetz möglich sein; in unserem in jeder Hinsicht vielgestaltigen Lande können solche Aussagen kaum mit der nötigen Sicherheit gemacht werden. In speziellen Fällen kann zwar die Frage einer geologisch unsicheren Einzugsgebietsgrenze mit Hilfe von Wassermessstationen beidseits derselben untersucht werden; es sind dann aber mindestens auch die Niederschläge einzubeziehen, das heisst, es ist eine hydrologische Studie durchzuführen. Wenn wir uns auch der oben zitierten Meinung im Hinblick auf die Verhältnisse unseres Landes nicht anschliessen können, so hat uns die Auseinandersetzung mit ihr doch wichtige Elemente zu unserem Plan der Testgebiete vermittelt.

Bald nach dem Zweiten Weltkrieg setzte der intensive Weiterausbau der Wasserkräfte ein. Grossprojekte mit weitreichenden Stollensystemen zur Sammlung des Wassers aus benachbarten und ferner liegenden Tälern für dessen Akkumulierung und Ausnützung in den geeigneten Speicherräumen und Gefällstufen wurden bekannt. Es war voraussehen, dass nach deren Verwirklichung für eine weitere, beträchtliche Zahl von Stationen die Angabe der spezifischen Abflussmengen in der bisherigen Weise nicht mehr möglich sein würde. Die Anwendung des Jahrbuches für die Praxis hätte eine Einschränkung erfahren und zwar auf einem Gebiet, das bisher in erster Linie der Wasserkraftnutzung zugute gekommen war und auch in Zukunft bei Neu- und Umbauprojekten eine unentbehrliche Grundlage bilden wird, nämlich in Bezug auf die von der Natur zur Verfügung gestellten Wassermengen. Zwar hat jene Zeit intensiver Planung dank reichlicher, seitens der Kraftwerkgesellschaften für den Bau neuer hydrometrischer Stationen