Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 41 (1925)

Heft: 42

Artikel: Flugplatz Altenrhein

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581755

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: 03.12.2025

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

schlossen, teilweise mit der Berpflichtung der Käufer, an die Strafenerstellungstoften beizutragen. Der Burgerrat halt die jetigen vereinbarten Preise ebenfalls für angemeffen und beantragt dem Weiteren Bürgerrat die Ge-

nehmigung ber Räufe.

Banliche Voranschläge ber Gemeinde Pratieln (Bafelland) für das Jahr 1926. Bet den Ausgaben beansprucht der Unterhalt der Liegenschaften, Gebäude und Mobilien 18,100 Franken. Daraus sollen u.a. die äußere. Renovation des Primarschulhauses im-Burggarten und einige Inneureparaturen an den Schulgebäuden, Turnhalle u. a. bestritten werden. Anläßlich der letijährigen Budgetbergtung ift bie Bore lage betreffend Erstellung eines öffentlichen Biffoirs zur erneuten Brufung an die Behorde zurückgewiesen worden. Wie diese nun mitteilt, foll gesucht werden, die Angelegenheit gleichzeitig mit den Biffoirumbauten im Gefundarschulhaus zu erledigen. Der Posten Strafen, Bruden, Bafferbau und Ranalifation figurtert mit 44,500 Fr. Er soll u. a. Berwendung finden für Neuteerungen und Nachteerungen verschiedener Straßenzüge, was ja bekanntlich das beste Mittel zur Befämpfung der Staubplage ift. Unter Beleuchtung (8300 Fr.) ift u. a. eine automa. tische Beleuchtungsanlage als zweckmäßige Neuerung vorgesehen.

Posigebände Davos-Play. (Aus den Berhandlungen des Großen Landrates.) Die Oberpoftdirektion zieht in Ermägung, wegen Ungenügens der gegenwärtigen Gebäulichkeiten eventuell ein neues Postgebäude zu erstellen, macht aber die Ausführung des Planes, wie in andern Fällen, von einer namhaften Gubvention der Intereffenten bezw. der Gemeinde abhängig. Dabei vertritt fie die Auffassung, daß bei Berlegung näher dem Rurzentrum die Posifiliale aufgegeben werden fonnte.

Der Kleine Landrat beantragt, der besondern Ber-hältnisse des Kurortes wegen, die Aushehung der Postfiliale von der Diskuffion auszuschließen. Er ersucht jedoch um die Ermächtigung, gegenüber der Oberpoftdirektion die Erklärung abzugeben, daß die Behörde bereit ift, sich für das Zuftandekommen einer Beitragsleiftung zu verwenden bezw. soweit nötig ein Kreditbegehren zu

Der Große Landrat tritt dieser Auffassung einmütig bei, da er die Erstellung eines neuen Poftgebäudes im Interesse des Kurortes für munschbar erachtet. Von der Aufhebung der Poftsiliale dagegen kann nicht die Rede sein.

Pumpwertanlage für die Gemeinde Suhr bei Marau. Die Gemeindeversammlung beschloß die Ausstührung des vom Ingenieurbureau Keller-Merz in Aarau ausgearbeiteten Projektes: Erstellung einer Pumpwerkanlage und Hochdruckrefervoirs mit Fernregulierungsapparat. Die Roften der ganzen Unlage belaufen fich auf 91,000 Fr.; die daran erhältliche Subvention beträgt 19,600 Fr. Durch die 20,50 m Höherlegung des 300 m8 faffenden Refervoirs erhalt der Wafserdruck eine Erhöhung von zwei Atmosphären. Dieser Druck dürfte für alle Eventualitäten Vorsorge treffen. Dem Werke kommt dadurch umso größere Bedeutung zu, als auch die Gemeinde Buchs im Notfalle baraus Rugen ziehen fann, da das Reservoir dieser Gemeinde mit demjenigen der Gemeinde Suhr verbunden ift.

Schulhausneubau in Tobel (Thurgau). Die Schulgemeindeversammlung hat laut "Thurg. Ztg." beschloffen, daß die Schulhausbaute nach dem Gutachten der Architeften Brauchli und Schellenberg auf die fehr schöne und dominierende Löwenwiese gestellt werde. Nachdem von den genannten Herren mehrere Projekte ausgeführt worden sind, hat die Schulvorsteherschaft drei Plätze in die engere Bahl genommen, und obgleich die Meinungen | Beziehung ift auch zu erwirken, daß der Name Rorschach

porgangig fehr verschieden lauteten, scheint es nun doch, daß sich auch die Gegner dieses Plages mit der Lösung zusrieden geben, denn bas einen Strafenabschluß bildende, zentral gelegene Gebäude wird der Ortschaft sicherlich zur Zierde gereichen. Techni - Leder

Flugplatz Altenrhein.

drier nommoren (Rorrespondens).and Cod worde of

Derfelbe beschäftigte vor Jahresschluß auch den Gemeinderat Rorschach. Am 16./17. Januar 1926 foll nämlich in den Gemeinden Thal, Rheineck und Rorschach über die Subventionsfrage abgestimmt werden. Das ganze Unternehmen braucht eben bedeutend mehr Mittel, als man ursprünglich berechnete. Zuerft glaubte man, die Entwäfferungs-, Meliorations- und Auffüllarbeiten tamen höchstens auf Fr. 650,000. - zu fteben, und auf diese Grundlage stellte man einen Finanzierungsplan auf, der die Ausführung des Unternehmens verhältnismäßig leicht ermöglicht hätte. Genauere Aufnahmen und Berechnungen durch den Kantonsingenieur ergaben eine Voranschlagfumme von 800,000 Fr. Offenbar waren auch dann noch die Einheitspreise zu wenig hoch eingesett; denn jett, nachdem man sich auf Unternehmer-Eingaben ftügen fann, rechnet man mit 1,2 Mil lionen Herfiellungsarbeiten nur für den eigentlichen Plat, ohne Hochbauten, aber inbegriffen einen Posten Unvorhergesehenes, der nach allgemeiner Erfahrung gerade bei Tiefbauarbeiten immer vorsorglich eingesetzt werden muß. Bet einem Blat von rund 100 Seftaren ober einer Million Quadratmeter muß man sich nicht stark wundern, wenn Fr. 650,000 für Planierungsarbeiten, auf Abtrag und Auffüllung, Ackern, Düngen, Anlage eines Rafens u. bergt. ferner Fr. 320,000 für Entmässerungen und Korrektion von Abzugsgräben gerechnet werden. Bom ganzen Gebiet muß nur ein Fünftel zu Fr. 187,000 erworben werden; die übrigen 80 ha werden auf die Dauer von 100 Jahren dem Unternehmen pachtweise überlassen. Der Rest der gesamten Auswendung für Tiefbau entfällt auf Brojektierungsarbeiten, Bauleitung usw. Bon Anfang an stellten sich die Dor-nierwerke auf den Standpunkt, daß sur die Herstellung des Geländes östlich der Polizeistraße zu einem Fluplat öffeniliche Mittel aufgebracht werden muffen. Die Rantonsregierung nahm Fühlung mit dem Bund, um aus dem Titel Unterftützung von Notstandsarbeiten einen Beitrag zu erhalten. Der Kanton hat durch Beschluß des Großen Rates in der letten Novembersession Fr. 100,000 aus dem Kornhausfonds Rorschach zur Verfügung gestellt. Laut Befchluß der Bundesversammlung fteht nunmehr fest, daß der Bund eine Subvention von 50%, maximal Fr. 425,000,— an die Gefamtkoften leiften wird. Der Ranton wirft aus dem bestehenden Notstandsfredit, der ihm noch zur Verfügung steht, weitere Fr. 75,000. — ein. Bon einem Unternehmen, das am Zuftandekommen der Flugwerke interessiert ist, wurde ein Beltrag von Fr. 50.000.— zugesichert. Es fehlen somit noch Fr. 100,000 -, die von den intereffierten Gemeinden Rorschach, Rheineck und Thal geleistet werden sollen.

Eine am 22. Dezember 1925 unter dem Vorsitz des Chefs des kantonalen Baudepartementes, Herrn Land: ammann A. Riegg, abgehaltene Konferenz im Rathaus Rorschach, an die genannte drei Gemeinden ihre Abord nungen entsandt hatten, brachte eine gewisse Abklärung über die Berteilung dieser Leiftung unter die Beteiligten. Für den Stadirat Rorschach war es flar, daß eine Subvention für die Gemeinde nur dann in Frage fommt, wenn Sitz der Gesellschaft Rorschach wird. In dieser



Gegründet 1866 Teleph.: S. 68.46 Telegr.: Ledergut

in die Firma des Unternehmens aufgenommen wird. Unter dieser unbedingten Voraussetzung wurde seitens Rorschach in Aussicht gestellt, dem Gemeinderat, wie der Bürgerschaft eine Subvention von Fr. 50,000. - zu beantragen. Die Vertreter der beiden andern Gemeinden einigten sich, vorbehältlich der Zustimmung durch ihre Kollegien, auf Fr. 30,000.— für Thal und Fr. 20,000. für Rheineck. Diese Verteilung fand auch die Billigung des

Borfitenden.

Der Stadtrat empfahl dem Gemeinderat die Buftimmung zur Leiftung von Fr. 50,000.— mit folgender Begründung: In erster Linie ift zu ermähnen die Arbeits-beschaffung. Beim Bau des Flugplates und der Werkftatten follen rund 400 Arbeiter beschäftigt werden. Die beteiligten Gemeinden haben sich für ihre Arbeitslosen das Erstbeanspruchsrecht gesichert. Das gleiche gilt für Handwerk und Gewerbe bei Gleichheit der Eingaben. Für die Gemeinde Rorschach würde die Beschäftigung von Arbeitslosen eine erhebliche Entlastung der bereits vom Gemeinderat für den Winter 1925/26 beschloffenen Arbeitelofen-Unterftützungen bringen.

Das Unternehmen selbst wird in seinen Werkstätten rund 600 Arbeiter beschäftigen konnen. Damit erhalten wir in unserer Gegend eine willtommene Berdienstgelegenheit. Auch nach dieser Richtung wurden an die Subvention bestimmte Bedingungen geknüpft. Die Ansiede-lung von gutbezahlten Arbeitern ist vom steuerpolitischen

Standpunkt aus zu begrüßen.

Für Rorschach können auch mittelbare Vorteile durch Berkehrsbelebung erwartet werden. Bon maggebender Seite des Unternehmens wird erwartet, daß der Flugplat auch ein Verkehrsmittelpunkt werde.

Gegenüber etwa auftretenden Zweifeln, ob die Sache von Beftand ift, darf erwähnt werden, daß das Unternehmen felbst bedeutende Auswendungen für Gelände und

namentlich für Gebäude zu machen hat.

Planierung und Auflandung von Flugplat und Montierhallengebiet erfordern rund Fr. 1,200,000 ..., wovon für den eigentlichen Flugplat allein Fr. 900,000.— bis 950,000.— zu rechnen find. Abzüglich der Sub-ventionen von zusammen Fr. 750,000.— verbleiben dem Uuternehmen für den eigentlichen Flugplat wenigstens Fr. 150,000, ferner für die Auflandung des eigent= lichen Fabrit- und Werftgebietes, im Ausmaß von rund 450 ×450 = rund 25,000 m² weitere Fr. 300,000.—; dazu tommen noch für Gebäude etwa 2 Millionen. Der Kanton — und diesen Erwägungen werden sich zweifel-los auch die beteiligten Gemeinden anschließen — hat sch zu einer namhaften Beitragsleiftung vor allem auch deshalb enischloffen, weil die maßgebenden Inftanzen des Bundes dem fich in unserer Gegend niederlaffenden Unternehmen das Vertrauen entgegenbringen, um mit einer großen Beitragsleiftung aus öffentlichen Mitteln die Berwirklichung der Neuansiedelung zu ermöglichen. Bauherrin sind die Flugzeugwerke; die generelle Bau-leitung und Bauaufsicht geschieht durch den Kanton. Er wird auch gemeinsam mit der Bauherrin die Vergebung der Arbeiten verfügen. Sein ausführendes Organ ift die Rheinbauleitung Rorschach. Die Subventionen werden nach dem Baufortschritt geleistet. Beim Abschluß der Bereinbarungen mit dem Unternehmen ift der Kanton

Vertragspartei. Er wird das Nötige vorkehren, daß die Rechte der Gemeindesubvententen bezüglich Beschäftigung ihrer Einwohner, beim Bau und in den Werken, und die Berücksichtigung des Handels und Gewerbes für Auf-

trage der beteiligten Gegend gewahrt werden. Es ist bekannt, daß schweizerische und auswärtige Städte für die Unlage von Flugplaten gang erhebliche Summen auslegen. Borerft ift ber Flugplat in Altenrhein für die Herstellung von Wasser- und Landflugzeugen bestimmt. Es follen namentlich Flugzeuge beider Arten mit großer Spannweite gebaut werden; für letz-tere braucht es einen großen Abflug- und Landungsplat. Die Tatsache, daß in nächster Nahe von Rorschach ein Landflugplat von so reichlichen Ausmaßen liegt, kann für die Gemeinde allerlei Bufunftsmöglichkeiten bringen. Die Schaffung solcher Voraussehungen für die Zukunft, die Hebung der Bolkswirtschaft durch eine neue Arbeits= möglichkeit mit ihrer Hebung von Handwerk und In-dustrie, Handel und Wandel in der ganzen umliegenden Gegend und in unserer Stadt, einer Belebung des Berkehrs durch die Anziehungstraft eines folchen Unternehmens, für Intereffenten und Schauluftige, bewogen ben Gemeinderat, ohne Gegenstimme folgende Antrage anzunehmen:

1. Die Gemeinde Rorschach gewährt dem Flugzeugunternehmen Dornier durch den Kanton an die Koften der Herstellung eines Landflugplates in Altenrhein

eine Subvention von Fr. 50,000.

2. Die Ausrichtung dieser Subvention wird an die Bedingung geknüpft, daß der Sitz des zu gründenden Unternehmens für Flugzeugbau und Flugverkehr die

Stadt Rorschach wird und bleibt.

3. Die Subvention wird in jährlichen Abschreibungen von mindestens Fr. 5000.— getilgt, nebst der Verzin-fung. Bei günftigem Ergebnis der Jahresrechnung 1924/25 und der folgenden Jahre ist die Abschreibung zu beschleunigen.

4. Der Gemeinderat nimmt zur Kenntnis, daß die obligatorische Volksabstimmung, über die Genehmigung dieses Kredites durch die Gemeinde, vom Stadtrat auf den 16./17. Januar festgesetzt ift.

Unternehmende Gefellschaften find die Dornier= Metallwerte G. m. b. S., Friedrichshafen und

Aero : Metall A. G. in Zürich.

Um 17. Januar muffen nicht nur die drei Gemeinden Rheineck, Thal und Rorschach über die ihnen zugemuteten Beitrage abstimmen, sondern auch die bret Ortsgemeinden Rheined, Thal und Altenrhein endgültig fich schluffig machen über eine Buftimmung zu ben Bertragen und ber vorgeschlagenen Bodenabtretung.

Stimmen die genannten drei politischen und Ortsgemeinden zu, woran kaum zu zweifeln ift, so soll ohne Verzug mit den Erdarbeiten begonnen werden. Diefen schließen sich dann sosort die Hochbauten an, um die Verlegung der Werft von Friedrichshafen nach Alten-rhein so rasch als möglich zu verwirklichen.

Das Unternehmen selbst wird auf schweizerischer Rechtsgrundlage aufgebaut, wobei Rücksicht genommen wird, auch schweizer. Kapitalien in weitgehendem Mage mitarbeiten gu laffen. Bet ber Ginftellung ber Arbeiterschaft wird in erfter Linte auf Schweizer gesehen werden;

ebenso soll für die Beschaffung des Rohmaterials, der Halbfabrikate usw. vor allem der schweizerische Markt berücksichtigt werden.

Gukeiserne und schmiedeiserne Leitungsrohre.

(Rorrespondeng.)

(Fortsetzung.)

16. Bodenbewegung.

Rommt bei Ihnen Bergbau oder ftark beweglicher Boden (Hafenstädte) in Frage?

Wenn ja, verwenden sie in solchen Gebieten grundfählich Schmiede- oder Stahlrohre oder auch Gußrohr?

Was für Dichtungen nehmen Sie im bewegten Boden?

Wie sichern Sie die Krümmer?

Was für Erfahrungen liegen vor über das Dichthalten ber Muffen von Schmiedes ober Stahlrohren, wenn infolge Bergbau bei axialer Pressung das glatte Rohrende in das Muffenende hineingeschoben wird?

In Gebieten mit Bergbau oder sonft ftark beweg: lichem Boden ist man fast durchweg grundsätzlich zu Schmiede: und Stahlrohren übergegangen; wenige haben Gufrohre beibehalten, einige nur für kleinere Durchmeffer oder auch, wenn es möglich war, die Gufrohre auf Pfähle, Mauerpfeiler oder dergl. aufzulegen, wenn die Strecken nur kurz sind. Als Rohrverbindung ift in sehr vielen Fällen die normale Muffenverbindung beibehalten; in ftark beweglichem Boden kommen verlängerte Muffen, aufgerauchte Muffen, Schalker- und Recklinghaufenermuffen, Rillenmuffen, lange Ueberschieber, Sicherungsringe vor den Muffen, auch bewegliche Muffenverbindungen mit Gummidichtung oder Rugelgelenken und dergl. vor, und als Dichtungsmaterial wird neben dem üblichen Blet- und Dichtstrick auch Gummi, Teerstrick mit Filzkitt und Bleiwolle verwendet. Derartige besondere Rohrverbindungen haben in einigen Föllen ausgereicht, um auch bei Guprohr die notige Nachgiebigkeit zu ergielen. Im beweglichen Boden tommen außerdem auto: gen aneinandergeschweißte Stahlrohre und auf Brücken Flanschenrohre aus Stahl vor.

Rohrfrümmer größerer Durchmeffer werden durch Hintermauerung oder Betonwiderlager, folche fleinerer Abmeffungen durch Hinterpacken mit Steinen, Bartholz feile, Abbolzen gegen die Grabenwande, Solzbohlen, am häufigsten aber durch Rohrschellen mit Zuganker gesichert Auch Gelenkfrümmer und bewegliche Muffenverbindungen

find angewendet.

Die axiale Pressung kann bei Gugröhren eine Ber: ftuckelung der Muffen und Schwanzenden zur Folge haben, mährend bei Schmiede- und Stahlröhren nur in feltenen Fällen ein Berreißen der Muffe eintritt; meift find bei letzteren nur Rohrausblegungen und Muffenundichtigkeiten beobachtet worden. Übrigens hat sich ein Undichtwerden der Muffen seltener bei axialer Pressung und häufiger bei axialer Auseinanderziehung gezeigt.

Als Vorbeugungsmaßregel gegen die Pressung ift der Einbau längerer überschieber mit enisprechendem Spielraum zwischen den Schwanzenden und die Anwendung ber Schalkermuffen und der Muffe von Recklinghausen anzusehen. Von letterer ift allerdings einmal gesagt, daß sie ebenso leicht undicht werden kann wie die Normalmuffe. Doch werden Brüche und Riffe durch die Möglichkeit, daß das Schwanzende sich in die Muffe hineinschieben fann, vermieben. Gegen Durchbiegung wird ein überschieber mit Rugelgelenken empfohlen.

17. Elaftizität der Rohre.

Haben sich aus der Clastizität der Schmiede- und Stahlrohre gegenüber dem Gußrohr erhebliche Vorteile ergeben, z B. bei Kanalisationen?

Ober erhebliche Mängel, z. B. Durchbiegungen ober Einknickungen über Ranalgraben, Bafferfacte ufm.?

Sind unzulässige Durchbiegungen bei harten Stahlrohren weniger aufgetreten als bei weichem Material? Es ift erwünscht, zu erfahren, ob die Befeftigung der Rohrschellen bei verschiedenem Rohrmaterial gleich sicher erfolgen konnte, insbesondere ob Röhren mit sehr dünner Wand oder aus weichem Material beim Anziehen der Schellen sich oval preßten. Sofern die Wandstärke beftimmter Röhren für unzureichend gehalten wird, wird um Angabe gebeten. Wenn man von den Angaben mancher Verwaltungen, die mit einem "Rein" geantwortet haben, absieht, konnte gesagt werden, daß sich aus der Elastizität der Schmiede: und Stahlrohre gegen. über dem Gußrohr erhebliche Vorteile ergeben haben. Die Aberlegenheit der Schmiede- und Stahlrohre, gerade mit Bezug auf die Kanalisation liegt barin, daß bei ihnen die Bruchgefahr ausgeschlossen erscheint. Durchbiegungen oder Einfnickungen find nur in feltenen Fällen vermertt morden.

Bon G. wurde entgegen der allgemeinen Anschausung folgendes angeführt: "Die sog. Elastizität und Biegsamkett für Schmiederohr halte ich für eine unangenehme Eigenschaft. Es ift vielfach vorgekommen, daß bei Gasleitungen sich infolge der Durchblegung Wassersäcke bildeten, die schwer auffindbar waren. Mir find in dieser Hinsicht Brüche lieber"

Der Bildung von Waffersäcken bei Gasleitungen kann durch Vorlegung mit stärkerem Gefälle vorgebeugt werden.

Die Frage, ob unzulässige Durchbiegung bei harten Stahlrohren weniger aufgetreten set als bei weichem Material, wurde nur von wenigen Verwaltungen und von diesen mit "Rein" beantwortet. Dem harten Material wird der Borzug gegeben, u. a. weil bei diesem die Gefahr des Ovalpressens beim Anziehen der Schellen

geringer ift.

Die Befestigung der Rohrschellen bei verschiedenem Rohrmaterial, bei dunneren und ftarteren Rohrmand ungen, konnte nach der überwiegenden Mehrzahl der erhaltenen Auskunfte gleich sicher erfolgen; die Wandstärken der Stahlröhren wurden als hinreichend bezeichnet. Ovalpreffen beim Anziehen der Schellen murde nur in feltenen Fällen beobachtet. Es scheint jedoch zutreffend, daß das Anbringen der Schellen bei Stahlröhren mehr Sorgfalt erfordert als bei Gugröhren. Die Schellen muffen gut angepaßt werden; auch empfiehlt es sich, die Bügel für Stahlrohr breiter auszubilden, insbesondere bei solchen von geringerem Durchmeffer. L. (Waffer) verwendet ftatt Schellen nur Gugrohrformftücke.

18. Transport und Verlegung der Rohre.

Haben sich beim Transport und der Verlegung der verschiedenen Rohrarten erhebliche Mängel ergeben:

3. B. bei Gußrohren Sprünge?

Schmiedes und Stahlröhrenbeschädigung der Juteums hüllung, Berbeulungen der Muffen und Schwanzenden? Welche Magnahmen zur Vorbeugung oder Abhilfe find getroffen?

Sind Schmiederöhren größeren Durchmeffers unrund auf der Baustelle angekommen, und ist die Dichtung hierdurch erschwert worden? Haftet der Asphaltanstrich an Guß- und Schmiede- oder Stahlrohren gleich gut?

Wenn auch nicht allgemein, so hatten sich doch häusig Mängel beim Transport und bei der Verlegung der ver schiedenen Rohre ergeben.

Diese Mängel bestehen:

a) Beim Gugrohr (besonders bei größeren Lichtweiten) in aufgeriffenen Schwanzenden, Riffen an den Muffen und Sprüngen im Rohr selbst; es wurde aber meist betont, daß sie nur vereinzelt vorkamen und faft immer