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: 16.07.2025

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

schlossen, teilweise mit der Verpflichtung der Käufer, an die Straßenerstellungskosten beizutragen. Der Bürgerrat hält die jetzigen vereinbarten Preise ebenfalls für angemessen und beantragt dem Weiteren Bürgerrat die Genehmigung der Käufe.

Bauliche Voranschläge der Gemeinde Pratteln (Baselland) **für das Jahr 1926.** Bei 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 Innenreparaturen an den Schulgebäuden, Turnhalle u. a. bestritten werden. Anläßlich der letztjährigen Budgetberatung ist die Vorlage betreffend Erstellung eines öffentlichen Pissoirs zur erneuten Prüfung an die Behörde zurückgewiesen worden. Wie diese nun mitteilt, soll gesucht werden, die Angelegenheit gleichzeitig mit den Pissoirumbauten im Sekundarschulhaus zu erledigen. Der Posten Straßen, Brücken, Wasserbau und Kanalisation figuriert mit 44,500 Fr. Er soll u. a. Verwendung finden für Neuteerungen und Nachteerungen verschiedener Straßenzüge, was ja bekanntlich das beste Mittel zur Bekämpfung der Staubplage ist. Unter Beleuchtung (8300 Fr.) ist u. a. eine automatische Beleuchtungsanlage als zweckmäßige Neuerung vorgesehen.

Postgebäude Davos-Platz. (Aus den Verhandlungen des Großen Landrates.) Die Oberpostdirektion zieht in Erwägung, wegen Ungenügens der gegenwärtigen Gebäulichkeiten eventuell ein neues Postgebäude zu erstellen, macht aber die Ausführung des Planes, wie in andern Fällen, von einer namhaften Subvention der Interessenten bezw. der Gemeinde abhängig. Dabei vertritt sie die Auffassung, daß bei Verlegung näher dem Kurzentrum die Postfiliale aufgegeben werden könnte.

Der Kleine Landrat beantragt, der besondern Verhältnisse des Kurortes wegen, die Aufhebung der Postfiliale von der Diskussion auszuschließen. Er ersucht jedoch um die Ermächtigung, gegenüber der Oberpostdirektion die Erklärung abzugeben, daß die Behörde bereit ist, sich für das Zustandekommen einer Beitragsleistung zu verwenden bezw. soweit nötig ein Kreditbegehren zu befürworten.

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

Pumpwerkanlage für die Gemeinde Suhr bei Aarau. Die Gemeindeversammlung beschloß die Ausführung des vom Ingenieurbureau Keller-Merz in Aarau ausgearbeiteten Projektes: Erstellung einer Pumpwerkanlage und Hochdruckreservoirs mit Fernregulierungsapparat. Die Kosten der ganzen Anlage belaufen sich auf 91,000 Fr.; die daran erhältliche Subvention beträgt 19,600 Fr. Durch die 20,50 m Höherlegung des 300 m³ fassenden Reservoirs erhält der Wasserdruck 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 daraus Nutzen ziehen kann, da das Reservoir dieser Gemeinde mit demjenigen der Gemeinde Suhr verbunden ist.

Schulhausneubau in Tobel (Thurgau). Die Schulgemeindeversammlung hat laut „Thurg. Ztg." beschlossen, daß die Schulhausbaute nach dem Gutachten der Architekten Brauchli und Schellenberg auf die sehr schöne und dominierende Löwenwiese gestellt werde. Nachdem von den genannten Herren mehrere Projekte ausgeführt worden sind, hat die Schulvorsteherschaft drei Plätze in die engere Wahl genommen, und obgleich die Meinungen vorgängig sehr verschieden lauteten, scheint es nun doch, daß sich auch die Gegner dieses Platzes mit der Lösung zufrieden geben, denn das einen Straßenabschluß bildende, zentral gelegene Gebäude wird der Ortschaft sicherlich zur Zierde gereichen.

Flugplatz Altenrhein.

(Korrespondenz).

Derselbe beschäftigte vor Jahresschluß auch den Gemeinderat Rorschach. Am 16./17. Januar 1926 soll 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. Zuerst glaubte man, die Entwässerungs-, Meliorations- und Auffüllarbeiten kämen höchstens auf Fr. 650,000.— zu stehen, 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 Voranschlagsumme von 800,000 Fr. Offenbar waren auch dann noch die Einheitspreise zu wenig hoch eingesetzt; denn jetzt, nachdem man sich auf Unternehmer-Eingaben stützen kann, rechnet man mit 1,2 Millionen Herstellungsarbeiten nur für den eigentlichen Platz, ohne Hochbauten, aber inbegriffen einen Posten Unvorhergesehenes, der nach allgemeiner Erfahrung gerade bei Tiefbauarbeiten immer vorsorglich eingesetzt werden muß. Bei einem Platz von rund 100 Hektaren oder einer Million Quadratmeter muß man sich nicht stark wundern, wenn Fr. 650,000 für Planierungsarbeiten, auf Abtrag und Auffüllung, Ackern, Düngen, Anlage eines Rasens u. dergl., ferner Fr. 320,000 für Entwässerungen und Korrektion von Abzugsgräben gerechnet werden. Vom 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 Aufwendung für Tiefbau entfällt auf Projektierungsarbeiten, Bauleitung usw. Von Anfang an stellten sich die Dornierwerke auf den Standpunkt, daß für die Herstellung des Geländes östlich der Polizeistraße zu einem Fluplatz öffentliche Mittel aufgebracht werden müssen. Die Kantonsregierung nahm Fühlung mit dem Bund, um aus dem Titel Unterstützung von Notstandsarbeiten einen Beitrag zu erhalten. Der Kanton hat durch Beschluß des Großen Rates in der letzten Novembersession Fr. 100,000 aus dem Kornhausfonds Rorschach zur Verfügung gestellt. Laut Beschluß der Bundesversammlung steht nunmehr fest, daß der Bund eine Subvention von 50 %, maximal Fr. 425,000,— an die Gesamtkosten leisten wird. Der Kanton wirft aus dem bestehenden Notstandskredit, der ihm noch zur Verfügung steht, weitere Fr. 75,000.— ein. Von einem Unternehmen, das am Zustandekommen der Flugwerke interessiert ist, wurde ein Beitrag von Fr. 50,000.— zugesichert. Es fehlen somit noch Fr. 100,000.—, die von den interessierten Gemeinden Rorschach, Rheineck und Thal geleistet werden sollen.

Eine am 22. Dezember 1925 unter dem Vorsitz des Chefs des kantonalen Baudepartementes, Herrn Landammann A. Riegg, abgehaltene Konferenz im Rathaus Rorschach, an die genannte drei Gemeinden ihre Abordnungen entsandt hatten, brachte eine gewisse Abklärung über die Verteilung dieser Leistung unter die Beteiligten. Für den Stadtrat Rorschach war es klar, daß eine Subvention für die Gemeinde nur dann in Frage kommt, wenn Sitz der Gesellschaft Rorschach wird. In dieser Beziehung ist auch zu erwirken, daß der Name Rorschach

Balata-Riemen
Leder-Riemen
Techn.-Leder

Riemen-Fabrik
Gut & Cie
ZÜRICH

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

4694

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 Vorsitzenden.

Der Stadtrat empfahl dem Gemeinderat die Zustimmung zur Leistung von Fr. 50,000.— mit folgender Begründung: In erster Linie ist zu erwähnen die Arbeitsbeschaffung. Beim Bau des Flugplatzes und der Werkstätten sollen 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 beschlossenen Arbeitslosen-Unterstützungen bringen.

Das Unternehmen selbst wird in seinen Werkstätten rund 600 Arbeiter beschäftigen können. Damit erhalten wir in unserer Gegend eine willkommene Verdienstgelegenheit. Auch nach dieser Richtung wurden an die Subvention bestimmte Bedingungen geknüpft. Die Ansiedelung von gutbezahlten Arbeitern ist vom steuerpolitischen Standpunkt aus zu begrüßen.

Für Rorschach können auch mittelbare Vorteile durch Verkehrsbelebung erwartet werden. Von maßgebender Seite des Unternehmens wird erwartet, daß der Flugplatz auch ein Verkehrsmittelpunkt werde.

Gegenüber etwa auftretenden Zweifeln, ob die Sache von Bestand ist, darf erwähnt werden, daß das Unternehmen selbst bedeutende Aufwendungen für Gelände und namentlich für Gebäude zu machen hat.

Planierung und Auflandung von Flugplatz und Montierhallengebiet erfordern rund Fr. 1,200,000.—, wovon für den eigentlichen Flugplatz allein Fr. 900,000.— bis 950,000.— zu rechnen sind. Abzüglich der Subventionen von zusammen Fr. 750,000.— verbleiben dem Unternehmen für den eigentlichen Flugplatz wenigstens Fr. 150,000, ferner für die Auflandung des eigentlichen Fabrik- und Werftgebietes, im Ausmaß von rund 450 ×450 = rund 25,000 m² weitere Fr. 300,000.—; dazu kommen noch für Gebäude etwa 2 Millionen. Der Kanton — und diesen Erwägungen werden sich zweifellos auch die beteiligten Gemeinden anschließen — hat sich zu einer namhaften Beitragsleistung vor allem auch deshalb entschlossen, weil die maßgebenden Instanzen des Bundes dem sich in unserer Gegend niederlassenden Unternehmen das Vertrauen entgegenbringen, um mit einer großen Beitragsleistung aus öffentlichen Mitteln die Verwirklichung der Neuansiedelung zu ermöglichen. Bauherrin sind die Flugzeugwerke; die generelle Bauleitung und Bauaufsicht geschieht durch den Kanton. Er wird auch gemeinsam mit der Bauherrin die Vergebung der Arbeiten verfügen. Sein ausführendes Organ ist die Rheinbauleitung Rorschach. Die Subventionen werden nach dem Baufortschritt geleistet. Beim Abschluß der Vereinbarungen mit dem Unternehmen ist 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 Aufträge der beteiligten Gegend gewahrt werden.

Es ist bekannt, daß schweizerische und auswärtige Städte für die Anlage von Flugplätzen ganz erhebliche Summen auslegen. Vorerst ist der Flugplatz in Altenrhein für die Herstellung von Wasser- und Landflugzeugen bestimmt. Es sollen namentlich Flugzeuge beider Arten mit großer Spannweite gebaut werden; für letztere braucht es einen großen Abflug- und Landungsplatz. Die Tatsache, daß in nächster Nähe von Rorschach ein Landflugplatz von so reichlichen Ausmaßen liegt, kann für die Gemeinde allerlei Zukunftsmöglichkeiten bringen. Die Schaffung solcher Voraussetzungen für die Zukunft, die Hebung der Volkswirtschaft durch eine neue Arbeitsmöglichkeit mit ihrer Hebung von Handwerk und Industrie, Handel und Wandel in der ganzen umliegenden Gegend und in unserer Stadt, einer Belebung des Verkehrs durch die Anziehungskraft eines solchen Unternehmens, für Interessenten und Schaulustige, bewogen den Gemeinderat, ohne Gegenstimme folgende Anträge anzunehmen:

1. Die Gemeinde Rorschach gewährt dem Flugzeugunternehmen Dornier durch den Kanton an die Kosten der Herstellung eines Landflugplatzes 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 Verzinsung. Bei günstigem 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 ist.

Unternehmende Gesellschaften sind die Dornier-Metallwerke G. m. b. H., Friedrichshafen und Aero-Metall A. G. in Zürich.

Am 17. Januar müssen nicht nur die drei Gemeinden Rheineck, Thal und Rorschach über die ihnen zugemuteten Beiträge abstimmen, sondern auch die drei Ortsgemeinden Rheineck, Thal und Altenrhein endgültig sich schlüssig machen über eine Zustimmung zu den Verträgen und der vorgeschlagenen Bodenabtretung.

Stimmen die genannten drei politischen und Ortsgemeinden zu, woran kaum zu zweifeln ist, so soll ohne Verzug mit den Erdarbeiten begonnen werden. Diesen schließen sich dann sofort die Hochbauten an, um die Verlegung der Werft von Friedrichshafen nach Altenrhein so rasch als möglich zu verwirklichen.

Das Unternehmen selbst wird auf schweizerischer Rechtsgrundlage aufgebaut, wobei Rücksicht genommen wird, auch schweizer. Kapitalien in weitgehendem Maße mitarbeiten zu lassen. Bei der Einstellung der Arbeiterschaft wird in erster Linie auf Schweizer gesehen werden;

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

Gußeiserne und schmiedeiserne Leitungsrohre.

(Korrespondenz.) (Fortsetzung.)

16. Bodenbewegung.

Kommt bei Ihnen Bergbau oder stark beweglicher Boden (Hafenstädte) in Frage?

Wenn ja, verwenden sie in solchen Gebieten grundsätzlich 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 der Muffen von Schmiede- oder Stahlrohren, wenn infolge Bergbau bei axialer Pressung das glatte Rohrende in das Muffenende hineingeschoben wird?

In Gebieten mit Bergbau oder sonst stark beweglichem Boden ist man fast durchweg grundsätzlich zu Schmiede- und Stahlrohren übergegangen; wenige haben Gußrohre beibehalten, einige nur für kleinere Durchmesser oder auch, wenn es möglich war, die Gußrohre auf Pfähle, Mauerpfeiler oder dergl. aufzulegen, wenn die Strecken nur kurz sind. Als Rohrverbindung ist in sehr vielen Fällen die normale Muffenverbindung beibehalten; in stark beweglichem Boden kommen verlängerte Muffen, aufgerauchte Muffen, Schalker- und Recklinghausenermuffen, Rillenmuffen, lange Ueberschieber, Sicherungsringe vor den Muffen, auch bewegliche Muffenverbindungen mit Gummidichtung oder Kugelgelenken und dergl. vor, und als Dichtungsmaterial wird neben dem üblichen Blei- und Dichtstrick auch Gummi, Teerstrick mit Filzkitt und Bleiwolle verwendet. Derartige besondere Rohrverbindungen haben in einigen Fällen ausgereicht, um auch bei Gußrohr die nötige Nachgiebigkeit zu erzielen. Im beweglichen Boden kommen außerdem autogen aneinandergeschweißte Stahlrohre und auf Brücken Flanschenrohre aus Stahl vor.

Rohrkrümmer größerer Durchmesser werden durch Hintermauerung oder Betonwiderlager, solche kleinerer Abmessungen durch Hinterpacken mit Steinen, Hartholzkeile, Abbolzen gegen die Grabenwände, Holzbohlen, am häufigsten aber durch Rohrschellen mit Zuganker gesichert Auch Gelenkkrümmer und bewegliche Muffenverbindungen sind angewendet.

Die axiale Pressung kann bei Gußröhren eine Zerstückelung der Muffen und Schwanzenden zur Folge haben, während bei Schmiede- und Stahlröhren nur in seltenen Fällen ein Zerreißen der Muffe eintritt; meist sind bei letzteren nur Rohrausbiegungen 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 ist der Einbau längerer Überschieber mit entsprechendem Spielraum zwischen den Schwanzenden und die Anwendung der Schalkermuffen und der Muffe von Recklinghausen anzusehen. Von letzterer ist allerdings einmal gesagt, daß sie ebenso leicht undicht werden kann wie die Normalmuffe. Doch werden Brüche und Risse durch die Möglichkeit, daß das Schwanzende sich in die Muffe hineinschieben kann, vermieden. Gegen Durchbiegung wird ein Überschieber mit Kugelgelenken empfohlen.

17. Elastizität der Rohre.

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

Oder erhebliche Mängel, z. B. Durchbiegungen oder Einknickungen über Kanalgräben, Wassersäcke usw.?

Sind unzulässige Durchbiegungen bei harten Stahlrohren weniger aufgetreten als bei weichem Material? Es ist erwünscht, zu erfahren, ob die Befestigung 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 bestimmter Röhren für unzureichend gehalten wird, wird um Angabe gebeten. Wenn man von den Angaben mancher Verwaltungen, die mit einem „Nein" geantwortet haben, absieht, konnte gesagt werden, daß sich aus der Elastizität der Schmiede- und Stahlrohre gegenüber dem Gußrohr erhebliche Vorteile ergeben haben. Die Überlegenheit der Schmiede- und Stahlrohre, gerade mit Bezug auf die Kanalisation liegt darin, daß bei ihnen die Bruchgefahr ausgeschlossen erscheint. Durchbiegungen oder Einknickungen sind nur in seltenen Fällen vermerkt worden.

Von G. wurde entgegen der allgemeinen Anschauung folgendes angeführt: „Die sog. Elastizität und Biegsamkeit für Schmiederohr halte ich für eine unangenehme Eigenschaft. Es ist vielfach vorgekommen, daß bei Gasleitungen sich infolge der Durchbiegung Wassersäcke bildeten, die schwer auffindbar waren. Mir sind in dieser Hinsicht Brüche lieber".

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

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

Die Befestigung der Rohrschellen bei verschiedenem Rohrmaterial, bei dünneren und stärkeren Rohrwandungen, konnte nach der überwiegenden Mehrzahl der erhaltenen Auskünfte gleich sicher erfolgen; die Wandstärken der Stahlröhren wurden als hinreichend bezeichnet. Ovalpressen beim Anziehen der Schellen wurde nur in seltenen Fällen beobachtet. Es scheint jedoch zutreffend, daß das Anbringen der Schellen bei Stahlröhren mehr Sorgfalt erfordert als bei Gußröhren. Die Schellen müssen gut angepaßt werden; auch empfiehlt es sich, die Bügel für Stahlrohr breiter auszubilden, insbesondere bei solchen von geringerem Durchmesser. L. (Wasser) verwendet statt Schellen nur Gußrohrformstücke.

18. Transport und Verlegung der Rohre.

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

Z. B. bei Gußrohren Sprünge?

Schmiede- und Stahlröhrenbeschädigung der Juteumhüllung, Verbeulungen der Muffen und Schwanzenden?

Welche Maßnahmen zur Vorbeugung oder Abhilfe sind getroffen?

Sind Schmiederöhren größeren Durchmessers 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 häufig Mängel beim Transport und bei der Verlegung der verschiedenen Rohre ergeben.

Diese Mängel bestehen:

a) Beim Gußrohr (besonders bei größeren Lichtweiten) in aufgerissenen Schwanzenden, Rissen an den Muffen und Sprüngen im Rohr selbst; es wurde aber meist betont, daß sie nur vereinzelt vorkamen und fast immer