Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 41 (1925)

Heft: 44

Artikel: Gusseiserne und schmiedeiserne Leitungsrohre [Fortsetzung]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581761

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: 11.12.2025

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

die ein Kredit von nahezu Fr. 800,000.— gefordert wird, nach sich zieht. Es handelt sich vor allem um den Aus-bau der Tramlinie in eine Doppelspur, sowie um die Verlegung eines Teilstückes von der jetzigen Bahnhofftraße nach dem Pilatusplat-Rasernenplat und um die Erftellung einer Geleifeschleife in Emmenbrücke. Außerdem hat der Kanton ein Projekt ausgearbeitet, das mit der vorgenannten Vorlage in gewissem Zusammenhange fteht, um in der Fluhmühle gewisse unhaltbare Verkehrs= hindernisse aus der Welt zu schaffen. So kommt es dort vor (wohl der einzige Fall in der Schweiz), daß die Straßenbahn die Bundesbahn kreuzt, um auf einem besonderen Tracé weiter unten wieder in die Kantons: ftraße einzumunden. Nun soll die Kantonsstraße dem Bahngeleise entlang geführt und demgemäß auch die Trambahn in die neue Straße verlegt werden. Ein Trambahn in die neue Straße verlegt werden. Stück der alten Kantonsftraße wird dann mit einer Unzahl von Wohnhäusern zur Nebenftraße erniedrigt, b. h. vom Verkehr mehr ober weniger abgeschnitten. Dadurch kommt aber auch der sehr gefährliche Niveauübergang (Kantonsstraße und Bahn) in Wegfall, bei dem Unglücksfälle in Zukunft nur schwer zu vermeiden gewesen waren. Es muß hier mit einem Roftenaufwand von zirka Fr. 645,000,— gerechnet werden. Die Realisierung des Projektes im laufenden Jahre hat alle Aussicht.

Studiert wird auch die Verstärkung der Seebrücke, die dem Verkehr auf nicht mehr lange Zeit zu genügen imftande ift. Gleichzeitig foll auch eine Ber= breiterung vorgenommen werden, da diese Hauptver-bindung der beiden Ufer im Sommer tatsächlich überlaftet ift. Ob diese Arbeit noch im Jahre 1926 zur Ausführung gelangt, ift mehr als fraglich, da schon die übrigen Arbeiten bedeutende Opfer fordern. Dringend erscheint auch die Verwirklichung der Vorlage der Vereinigung sämtlicher ftabtischen Berwaltungsabteilungen, die bis heute noch in verschiedenen Gebäuden untergebracht sind. Bekanntlich ist das neue Stadthaus nur in seiner erften Bauperiode verwirklicht. Der Vollausbau sollte in drei Perioden ausgeführt werden. Um nun aber auch die beiden anderen Teile zur Ausführung zu bringen, mußte das alte Burgerspital weichen, mas fehr bedauerlich mare. Schade, daß man nicht bereits früher zu dieser Einsicht fam, sonft hatte man icon damals diefes fünftlerisch wertvolle Gebaude in die Bauaufgabe einbezogen. Bum Vollausbau aber fehlen die Mittel. Das Bürgerspital fann aber fo renoviert und ausgebaut werden, daß auch die übrigen Verwaltungszweige ohne Neubau hier noch für lange Zeit sehr wohl Unterkunft finden. Für die notwendigen baulichen Arbeiten wird ein Kredit von Fr. 330,000. verlangt, eine verhältnismäßig bescheidene Auslage, wenn man bedenkt, daß für die erfte Bauperiode des neuen Stadthauses Fr. 1,500,000.— verausgabt werden mußten. Man war vielleicht damals etwas zu "weitblickend", was auch vorkommt.

Die Verwirklichung des prot. Kirchenbaues, für den im verstoffenen Jahre ein Wettbewerb veranstaltet wurde, muß noch auf etliche Jahre verschoben werden, da es sich zeigte, daß mit einer Bausumme von mindestens 2 Millionen Franken zu rechnen ist. Obschon der Bauplat bereits Eigentum der Kirchgemeinde ist, die einen bedeutenden Bausonds ihr Eigen nennt, hat es keinen Zweck, mit dem Bau zu beginnen, ehe und bevor nicht über 3/4 dieser Summe versügt werden kann.

Trot all dieser vielen Arbeiten, die zum Teil begon

Trot all dieser vielen Arbeiten, die zum Teil begonnen sind und zum Teil in Aussicht stehen, klagt man immer über Arbeitsmangel und Arbeitslosigkeit. Die Arbeitslosigkeit ist eine akute Krankheit geworden, die hauptsächlich, so hat man oft das Gefühl, Elemente betrifft, welche eben der Arbeit berufsmäßig aus dem Wege gehen. Das Gewerbe selbst ruft immer nach mehr Aufträgen, weil die Maschinen die eingehende Arbeit in wenigen Tagen "fressen" und eben dann künstlich gesütztert werden müssen. Man darf sich nicht ausdenken, zu welchen Zuständen diese Verhältnisse schließlich noch sühren, wenn dieses Problem nicht einmal einer großzügigen Lösung entgegen geführt wird. Bis jett begnügte man sich nur mit Balliativmittelchen.

Gußeiserne und schmiedeiserne Leitungsrohre.

(Rorrespondeng.)

(Fortsetzung.)

25. Schalker- und ftarre Muffe.

Welche Erfahrungen liegen vor mit:

der sog. Schalker-Muffe? der sog. starren Muffe?

Bewährt sich das Umbördeln der abgeschärften Kante bei der Schalker-Muffe?

Siebet ift auch die Baulänge zu berücksichtigen. Halten Sie größere Baulängen unter allen Umftänden für vorteilhaft?

Erfahrungen mit der sog. Schalker Musse lagen nur in geringem Umfange vor. Sie lauteten zumeist günstig, oder es wurde gesagt, daß sich keine Mängel ergaben. Die Musse hat sich besonders im aufgefüllten, unsicheren Boden und auch bei Erschütterungen bewährt. Von Borteil ist, daß die Rohre bei axialer Bewegung, wie sie im Bergbaugebiet häusig vorkommt, nach jeder Richtung hin nachgeben können; dadurch werden Brüche und Ausbiegungen vermieden; nur bemängelte eine Berwaltung, daß die Mussen bei größeren Lichtweiten etwas beim Berstemmen sedern und diese Arbeit durch Brellen erschweren. An anderer Stelle wurde gesagt, daß ein regelrechtes Abstemmen des Bleidichtringes erschwert sei; man sabes sich deshalb zum übergang zur starren Musse entschlossen.

In den wenigen Fällen der Anwendung der sog. starren Mussen lagen günstige Ersahrungen vor, besonders dei gleichzeitiger Verwendung von Bleiwolle und bei glatten Strecken ohne Bewegung. Nur von einer Seite wurde das Einklemmen des Kohrendes für sehlershaft gehalten, da dadurch die Leitung starr werde und Vibrationen austreten, die zu Undichtigkeiten führen können.

In betreff des Umbördelns der abgeschrägten Kante bei der Schalker-Muffe gingen die Unsichten weit auseinander. Dieses wurde bald für gut, bald für nicht besonders wertvoll oder erforderlich gehalten. Einmal wurde gesagt, es werde ein sehr forgfältiges Abstemmen des letzten Bleirings bedingt; dann wieder, es werde leicht eine Lockerung der Muffendichtung hervorgerufen, und es habe daher keinen Zweck, die Stirnstächen der Muffen abzuschrägen. Das Schärfen der Kante sei unrichtig, da die Muffe am empfindlichsten Teile geschwächt werde, und auch häufig an dieser Stelle Materialsehler durch das Abschärgen freigelegt würden, die sonst wirfungslos geblieben wären. Durch eine konische Muffe werde der gleiche Zweck erreicht.

Die Frage, ob die großen Baulängen auch bei Berwendung der Schalker- und starren Muffe sich als zweckmäßig erwiesen haben, konnte durch die eingegangenen Antworten nicht hinreichend geklärt werden.

26. Material. - Festigfeit und Band ftarte.

Legen Sie bei Schmiede- bezw. Stahlrohren beson- beren Wert:

- a) auf hohe Materialfestigkeit? b) auf hohe Elastizitätsgrenze?
- c) auf gleichmäßige Wandstärke von bestimmtem Mindestmaß?

d) auf kräftige Muffe?

e) auf besonders geformte Muffe (Bleinute?)

Im allgemeinen wurden bei der Beschaffung von Schmiede und Stahlröhren, besonders von letteren, keine Bedingungen geftellt; es wurde nach den Norma-

lien bezogen.

Die erteilten Antworten ließen erkennen, daß der größte Wert auf gleichmäßige Wandstärken und auf fräftige Muffen gelegt wurde. In zweiter Linie kommen Materialkestigkeit und Elastizitätsgrenze. Besonders geformte Muffen fanden nur in Ausnahmefällen Anwendung, weil die normale Mannesmannmuffe als gut und ausreichend angesehen wurde. Abweichend fräftige sog. verftärkte Muffen wurden genommen, um das Federn beim Verftemmen zu vermeiden. Außerdem wurden verwendet aufgerauhte normale Muffen, Schalter Muffen, starre Muffen und konische Muffen mit nach innen erweitertem Bleiring (Näheres ftand unter Nr. 24 zu lesen).

Muffen mit Bleinute wurden im allgemeinen nicht für nötig erachtet; deren Verftemmen wird für umftänd-

lich und schwierig gehalten. An Materialsestigkeit usw. wurden, soweit Angaben

vorlagen, folgende Bedingungen geftellt:

Bei Schmiedeeisen: beftes Siemens-Martin-Flugeisen von 30 bis 42 kg Feftigkeit und 20 bis 25% Dehnung;

bei Stahl: Stemens.Martin-Stahl von gahem, bearbeitungsfähigem Gefüge, von 55 bis 65 kg Bruchfeftigkeit und 10 bis 15 % Dehnung.

27. Nahtlose oder geschweißte Rohre.

Halten Sie nahtlose Rohre für überlegen?

Halten Sie bei nahtlosen Rohren das harte Material

für beffer als das weiche?

Fast ganz allgemein wurden nahtlose Rohre des ho: mogenen Materials wegen, den geschweißten für über-legen gehalten. Allerdings ift hierbei die Einschränkung zu machen, daß die Verwendung von nahtlosen Stahlröhren (Mannesmannröhren) durch die Fabrikationsmöglichkeit begrenzt ift. Aber 300 mm konnten im Jahre 1916 nur geschweißte Röhren verwendet werden.

Nach einer Angabe sollen bei Schmiedeeisen die Möglichkeit der Fabrikationsfehler größer, dagegen die Wand-stärken gleichmäßiger sein. Darüber, ob bei nahtlosen Rohren das harte Material besser ist als das weiche, schieden sich die Ansichten in zwei Lager. Das harte Material ift widerstandsfähiger gegen Rostgefahr, gegen Berbeulungen beim Transport und gegen Ovalpreffen durch Schellen; es biegt sich nicht so leicht durch. Es erscheint auch besser mit Rücksicht auf die Muffenverbindungen; denn weiches Material federt beim Berftemmen und erschwert die Herstellung einer guten Dichtung.

Röhren aus welchem Material laffen fich leichter biegen und verschneiden; es tritt demnach eine Ersparnis an Werkzeugen ein. Das Anbohren geht schneller vor sich.

28. Guß= ober Schmieberohr.

Geben Sie nach Ihren Erfahrungen ganz allgemein einer bestimmten Rohrsorte, Guß-, Schmiede- oder Stahlrohr den Vorzug?

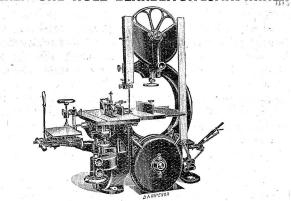
Wenn ja, aus welchen Gründen?

Oder werden Sie die Entscheidungen von Fall zu Fall treffen?

Wenn ja, welche Gesichtspunkte find wegleitend?

Bei ber Bewertung ber eingegangenen Antworten war die geschichtliche Entwicklung der Röhrenindustrie ju berücksichtigen, ferner der Umftand, daß bis damals überwiegend Gußröhren in Anwendung kamen und deshalb im allgemeinen nur für diese ausreichende, wirklich duverlässige Erfahrungen zur Verfügung stehen konnten.

SAGEREI, UND HOLZ-BEARBEITUNGSMASCHINEN



(Universal-Bandsäge Mod. B. M.)

A. MULLER & CP. BRUGG

Auch darauf ist hinzuweisen, daß Angaben über die Her= ftellung der Gußröhren (Rokeroheifen? oder Röhren ersten oder zweiten Guffes?) fehlten, und daß die Unsterschiede zwischen schmiedeeisernen Röhren und Stahls röhren nur in den seltenften Fällen gekennzeichnet waren. Hauptfächlich waren unter den schmiedeeisernen Röhren solche mit Schweiß- oder Nietnähten, unter Stahlröhren nahtlose, nach dem Mannesmann: oder ähnlichen Berfahren hergestellte Röhren verftanden. Da jedoch nahtlose Röhren nicht nur aus Stahl (hartem Material), sondern auch aus weichem Material (Flußeisen) hergestellt werden, mangelte es in dieser Beziehung an der erforderlichen Rlarheit.

Ungefähr 47 % aller Verwaltungen gaben bem Gußrohr hauptsächlich für Verteilungsrohrnete den Vorzug; fie verwendeten zwar zum Teil auch Schmiede, und Stahle rohr, aber nur unter besondern Umftänden. Als Gründe für diese Stellungnahme murden angegeben: langjährige, gute Erfahrungen mit Gugrohr, Mangel an abschließenden Erfahrungen mit Schmiede: und Stahlrohr; bei Gußrohr ferner: Leichtes Bearbeiten, Anbohren und Abzweigen, größere Sicherheit gegen Roft und sonstige chemische oder elektrolytische Einwirkungen, und zwar zum mindesten wegen der größeren Wandstärken, einsachere Berlegung, keine Schwierigkeiten bei Herstellung und Unterhaltung der Folierung, geringere Beeinträchtigung des Wassergeichmackes durch den Anstrich, geringerer Ausdehnungskoeffizient u. dergl. Auch die Macht der Ge-

wohnheit war hiebei entscheidend gewesen. Trot sonstiger Bevorzugung des Gufrohres haben zur Verwendung von Schmiede- und Stahlrohr Beranlassung gegeben: Rücksichtnahme auf den beweglichen Untergrund und die geringere Bruchgefahr (u. a. bei Brücken, in der Nähe von Kanalbauten und Eisenbahnen, bei Flußkreuzungen u. dergl.) Auch für lange gerade Strecken ohne Anschlüsse (Fernleitungen), für Preßgas: leitungen, bei Durchmeffern bis 100 mm (fiehe Frage 10) bei außergewöhnlich hohem Druck, sowie zuweilen des gesgeringeren Gewichtes wegen sind Schmiedes und Stahls

rohre bevorzugt worden.

Nicht gang 8% ber Verwaltungen zogen Stahl- und Schmiederohr allgemein wegen der größeren Widerstands: fähigkeit, Baulänge und Billigkeit vor, und zwar besonders in Bergbaugebieten.

9% ber Verwaltungen äußerten sich zu dieser Frage gar nicht, während der Rest von 36% von Fall zu entscheidet. Die leitenden Gesichtspunkte sind hierbei die schon mehrfach genannten Vorzüge der einzelnen Rohrarten, die örtlichen Berhältnisse, oft auch nur der Breis, zu-weilen der Durchmesser, indem die kleinen Lichtweiten der größeren Bruchsicherheit wegen aus Stahl, die großen

über 500 mm, besonders von Wasserwerken, aus Schmiedeeisen zwecks Bermeidung der bei Gußrohr zu befürchtenden katastrophalen Rohrbrüche gewählt werden. Eine Berwaltung gab allgemein Stahl den Borzug gegenüber Schmiedeeisen, weil Rohre aus letzterem Material bei Gas von außen und bei Wasser von innen und außen, besonders an den Schweißnähten zerstört worden seien.

Erwähnenswert ist noch die Bemerkung, daß die gemeinschaftliche Verwendung von gußeisernen und Schmiedes oder Stahlröhren im gleichen Rohrnet mit Schwierigskeiten verbunden ist, weil dann verschiedenartige Werkszeuge und Ausrüftungsgegestände erforderlich sind.

II. Sausanidlugleitungen.

1. Jest benuttes Rohrmaterial, Dichtung.

Belches Rohrmaterial wird verwendet für Zulettungen von 13, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100 mm?

Erfolgt die Berbindung der Schmiedes oder Stahlsrohre mit Gewindes oder Bleimuffe? (Stemmdichtung

mit Strick und Blei).

Wasser: 60% der Wasserwerksverwaltungen verwendeten für kleinere Lichtweiten, und zwar zum Teil bis 50 mm hinauf, Bleirohr. Zum Bleirohr ist auch das in einigen wenigen Fällen verwendete Mantelrohr (Zinn mit Bleimantel) gerechnet. 65% verwendeten entweder allein oder neben Schmiedeeisen und Stahl in den Lichtweiten von 50 mm an auswärts Gußeisen, von denen allerdings einige erst bei 60, 70, 80 oder 100 mm mit Gußeisen ansangen und andere in geringerer Anzahl auch unter 50 mm solches verwenden.

Schmiedeetserne Rohre wurden hauptsächlich in den Lichtweiten 13 bis 50 mm, zuweilen bis 100 mm verswendet, und zwar fast ausschließlich mit Gewinde, zuweilen, besonders in den kleinen Lichtweiten, starkwandig. Ungefähr 23% der Wasserwerksverwaltungen verwenden Schmiederohr entweder ausschließlich oder neben Bleis, Guß- und Stahlrohr; einige davon statt Bleis oder Gußrohr nur in besonderen Fällen z. B. bei beweglichem

Boden.

Stahlrohre, wozu auch die als nahtlose Schmiederohre bezeichneten gerechnet sind, kamen in allen Lichtweiten vor, und zwar bei ungefähr $40\,\%$ der Wasserwerksverwaltungen. Ein Teil verwendet Stahl nur für die kleineren Lichtweiten und dann für die größeren Gußrohr, ein anderer Teil nur für die größeren Lichtweiten und dann für die kleineren meist Bleirohr. Einige verwendeten Stahl nur in besondern Fällen, z. B. bei beweglichem Boden. Die Verdindung der Stahlrohre geschah dis 50 mm Lichtweite meist durch Gewinde, darzüber meist durch Bleimussen.

Gas: Bleirohr kam bei Gasleitungen nicht mehr vor. Gußrohr wurde noch von ungeführ 37% der Gaswerkverwaltungen allein oder neben den andern Rohrsorten verwendet, und zwar meistens nur in den Lichtweiten über 50 mm, zuweilen jedoch auch in geringeren Licht-

weiten, bis herab auf 35 mm.

Schmiedeetsenrohre, zuweilen besonders starkwandige, werden von ungefähr 62% der Gaswerksverwaltungen verwendet, und zwar meist in Lichtweiten bis zu 50 mm hinauf und dann mit Gewinde, mehrfach auch für größere Lichtweiten und dann meist mit Bleimuffenverbindungen. Oft wurde Schmiedeeisen und ebenso das nachher zu behandelnde Stahlrohr nur in besonderen Fällen, z. B. in beweglichem Boden oder nur für den Mauerdurchzgang verwendet.

Stahlrohre kamen auch hier, ebenso wie bei Wasser, in allen Lichtweiten vor, und zwar bei ungefähr 45 % aller Gaswerksverwaltungen. Ein Teil verwendet Stahl nur für die kleineren Lichtweiten und dann für die größeren Gußrohre, ein kleinerer Teil nur für die größeren Licht-

weiten und dann für die kleineren meist Schmiederohr. Die Verbindung der Stahlrohre erfolgt auch hier bis 50 mm Lichtweite meist durch Gewinde und darüber meist durch Bleimuffen.

2. Früher benuttes Rohrmaterial. Wurde früher anderes Material verwendet? Welche Gründe bestimmten den Wechsel?

Durch die eingegangenen Antworten zog sich wie ein roter Faden die Erkenntnis, daß für die Zuleitungen Schmiedes und Stahlrohre geeigneter sind als Gußrohre. Der übergang von den letzteren zu den ersteren ist des halb fast ganz allgemein vor sich gegangen. Es kam zum Ausdruck, daß alle Arten Schmiederohr — geschweißte Röhren, einsache und starkwandige Röhren, verzinkte Röhren — nicht so widerstandssähig gegen Rosten sind, wie nahtlose bejutete Stahlröhren.

Insbesondere ift zu bemerken:

Wasser: Bleirohr wurde in mehreren Fällen aufgegeben und dafür Stahlrohr eingeführt. Letzteres ist dem erhöhten Wasserdruck und den häusigen Wasserschlägen, sowie den chemischen Angriffen durch das Wasser besser gewachsen und meist billiger. Mantelrohr soll sich bei einer Verwaltung nicht bewährt haben, weil das Zinn sich loslöste.

Gußrohr ist in vielen Fällen, namentlich bei kleineren Lichtweiten, wegen der großen Bruchgefahr, zuwellen auch wegen des hohen Preises, schnellen Zersebens oder wegen der schnelleren Berlegung von Stahlröhren ver-

lassen worden.

Schmiederohr, und zwar hauptsächlich verzinktes, ist vielsach wegen schnellen Rostens, Aufreißens in den Nähten und starker Inkrustierung aufgegeben; eine Berwaltung wählte an Stelle des normalwandigen dickwandiges Schmiederohr. Stahlrohre haben sich in einigen wenigen Fällen nicht bewährt, weil ihr Innenanstrich den Geschmack und die Färbung des Wassers in unzulässiger Weise beeinträchtigten; einmal wurden sie wegen starker Außenrostung wieder aufgegeben.

Gas: Das früher noch in wenigen Fällen verwenbete Bleirohr ist gänzlich aufgegeben, weil es nicht genügend Sicherheit gegen Beschädigungen bot (diese werben beim Gas nicht so schnell bemerkt wie beim Wasser und sind beshalb gefährlich), und weil es sich leicht durchbog, so daß Wassersäcke entstanden, auch des hohen

Preises wegen.

Bei Gasleitungen ging faft allgemein ein übergang vom Gußrohr zum Stahlrohr (afphaltierten, bejutetem

Stahlrohr) vor sich.

Sußrohr, namentlich in den kleineren Lichtweiten, wurde von ungefähr 36% der Gaswerksverwaltungen aufgegeben wegen seiner großen Bruchgefahr, besonders in Bergbaugebieten und nach Einführung der Kanalisation oder in sonst beweglichem Boden.

Schmiederohr, und zwar sowohl normalwandiges, als auch ftarkwandiges und verzinktes, ist in zahlreichen Fällen des starken Rostens wegen aufgegeben worden, in einem Fall auch wegen häufigen Platens in den

Mähten.

Stahlrohr wurde von einer Verwaltung, und zwar der gleichen wie bei Wasser, wegen starker Außenrostung wieder aufgegeben. (Fortsetzung folgt.)

Die Lage des Arbeitsmarktes Ende 1925.

(Rorrespondeng.)

Den sozialstatistischen Mitteilungen des eidgenössischen Arbeitsamtes ist zu entnehmen, daß sich die deutliche Verschlechterung des schweizerischen Arbeitsmarktes vom Monat Rovember im Verlaufe des Dezembers in bedeutend