Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 15/16 (1890)

Heft: 6

Artikel: Statische Untersuchung einer Flusseisen-Querschwelle veränderlichen Querschnittes

Autor: Mantel, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-16434

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: 30.12.2025

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

INHALT: Statische Untersuchung einer Flusseisen-Querschwelle veränderlichen Querschnittes (Schluss). — Wettbewerb für den Bau „de Rumine" in Lausanne. — Ueber die Lage der ostschweizerischen Maschinenindustrie im Jahre 1889. — Oberaufsicht des Bundes über die schweiz. Transportanstalten. — Miscellanea: Eidg. Polytechnikum. — Concurrenzen: Museum in Rostock. Parlamentsgebäude in Bucarest. Senatsgebäude in Bucarest. — Gesellschaft ehemaliger Polytechniker. Stellenvermittelung.

Statische Untersuchung einer Flusseisen-Querschwelle veränderlichen Querschnittes.

Von *G. Mantel*, Ing.

(Schluss.)

Ergebnisse der Schwellenberechnung.

In den Fig. 13, 14 u. 15 sind die gewonnenen Einsenkungslinien, also diejenigen für die Schwellenlängen von 260, 250 und 240 *cm* auf nachgiebiger Unterlage und diejenige

Fig. 13, 14, 15.

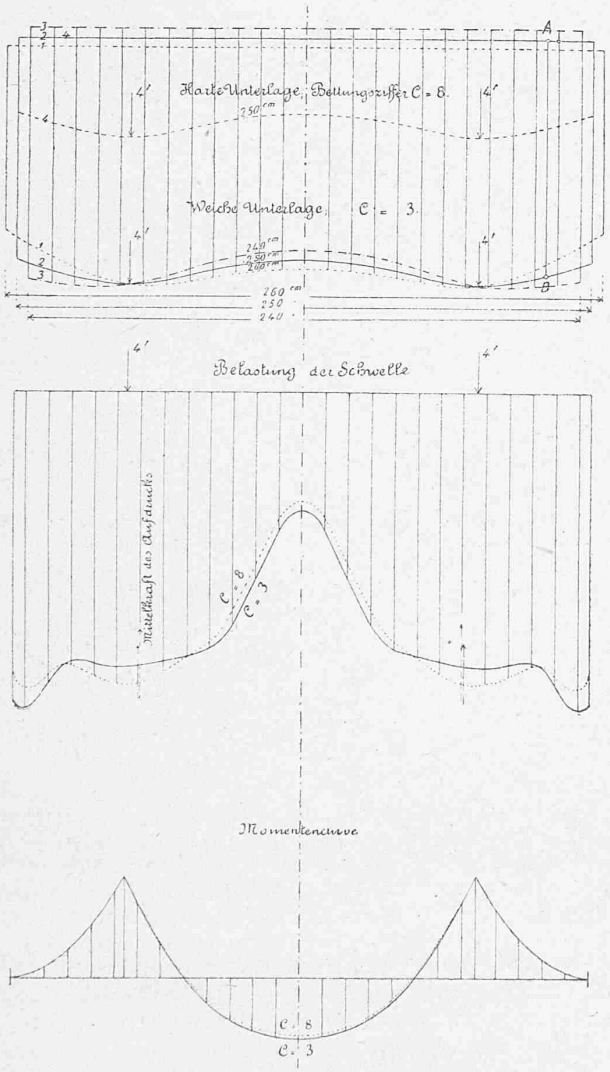

Fig. 13. Einsenkungslinien. $6^2/_3$ *mm* = 1 *mm*.
Fig. 14. Belastung der Schwelle. 1 *mm* = 9 *kg*.
Fig. 15. Momentencurven. Längen 1:30. 1 *mm* = 3 *t cm*.
Berichtigung: Anstatt *4'* ist überall zu lesen *t'*.

für 250 *cm* Schwellenlänge auf fester Unterlage; ferner die Belastungen der Schwelle von 250 *cm* Länge durch den Bettungsdruck für $C = 3$ und $C = 8$ und endlich die diesen Belastungen entsprechenden Momentenflächen zusammengestellt. An Hand dieser Figuren müssen wir uns nun ein Urtheil bilden darüber, welche von den untersuchten Schwellenlängen den Bedingungen, die wir vom statischen Standpunkt aus stellen mussten, am besten entspricht.

Druckvertheilung und Wahl der Schwellenlänge.

Der Einheitsdruck zwischen Schwelle und Bettung wird aus Fig. 13 erhalten, indem man die Ordinate der Einsenkungscurve, in *cm* ausgedrückt, mit der Bettungsziffer multiplicirt; also beträgt z. B. der spec. Druck in der Mitte der Schwelle 3 ($x = o$).

$$po = \frac{32{,}2\ mm \cdot 30}{200} \cdot 3\ kg/cm^2 = 1{,}44\ kg.$$

Die Curven der Fig. 14 dagegen stellen den schon mit der Schwellenbreite multiplicirten Druck dar, also die Last, welche auf eine Lamelle von 1 *cm* Breite entfällt.

Massgebend für die Beurtheilung der zwischen Schwelle und Bettung auftretenden Pressungen ist demnach die Fig. 13. und zwar geben uns die Ordinaten der Einsenkungslinien, vom entsprechenden Horizont aus abwärts gezählt, direct ein Bild der Druckvertheilung. Der erste Blick lehrt uns, dass diese bei der Schwelle von 250 *cm* Länge die gleichmässigste ist. Für $C = 3$ ist die Hebung dieser Schwelle in der Mitte nur wenig grösser als diejenige an den Enden, für $C = 8$ sind sogar beide Hebungen genau gleich. In höchstem Grade auffallend ist nun das Ergebniss, dass die Form der durchgebogenen Schwelle von 250 *cm* Länge auf der nachgiebigen wie auf der harten Bettung und zweifelsohne auch auf jeder solchen mit Bettungsziffern *zwischen* 3 und 8 sozusagen genau die nämliche bleibt. Die relative Verbiegung ist ja eine ganz andere, nämlich eine viel stärkere auf der härtern Bettung, indem hier Schwellenenden und Mitte um $^1/_4$ der ganzen Einsenkung der Bettungsoberfläche näher liegen als die Schienenauflager, während für die weichere Bettung dieser Unterschied nur etwa $^1/_{10}$ beträgt. Der absoluten Form nach fallen aber beide Curven beinahe zusammen und dies scheint im ersten Augenblick unmöglich richtig sein zu können. Es wäre auch unmöglich bei Schwellen von überall gleicher Breite und gleichem Trägheitsmoment; solche müssen sich auf harter Unterlage stärker verbiegen als auf weicher. In der That ergab die Nachrechnung einer Schwelle von den früher genannten mittlern Verhältnissen nach Zimmermann, dass für diese bei harter Bettung das Schienenauflager um 0,091 *cm* tiefer als Schwellenmitte und um 0,015 *cm* tiefer als Schwellenende zu liegen käme, während auf weicher Bettung der erste Werth 0,127 *cm*, der letzte — 0,013 *cm* betrüge, d. h. das Schwellenende würde noch etwas tiefer eingedrückt als das Schienenauflager, ein Verhalten, welches bekanntlich zu kurze und zu steife Schwellen oder zu weiche Unterlage kennzeichnet.

Warum nun die Post'sche Schwelle sich so ganz anders verhält, ist nicht leicht einzusehen. Umsonst habe ich nach einem einfachen, selbstverständlichen Grunde gesucht — die Verhältnisse liegen zu complicirt, als dass man sie leicht durchblicken könnte — umsonst freilich auch nach einer Unrichtigkeit in meinem Rechnungsgange. Die wesentlichste Ursache des zweifellos richtigen Ergebnisses muss wohl in der vereinigten Wirkung der Veränderlichkeit von Trägheitsmoment und Schwellenbreite gesucht werden, welch letztere bei verschiedenem Bettungsdruck einen wesentlich verschiedenen Einfluss ausübt. Dass übrigens die Abweichungen nicht bedeutend sein werden — vollkommen ist ja die Uebereinstimmung nicht — geht aus dem Verlauf der in Fig. 14 dargestellten Belastungscurven hervor, welche wohl in Einzelheiten Unterschiede aufweisen, im Grossen und Ganzen aber diejenige Uebereinstimmung zeigen, welche die wechselnde Schwellenbreite bedingt, der demnach die Hauptwirkung zuzuschreiben ist. — Dass die Wahl der Breitenabstufung eine so glückliche war, ist wohl freilich nicht einer Rechnung, sondern dem richtigen statischen Gefühl des Constructeurs, vielleicht auch ein wenig dem Zufall zu danken.

Dieser Umstand, dass also für die Post'sche Schwelle die beiden Einsenkungslinien fast zusammenfallen, die nämliche Schwellenlänge folglich auf jeder Bettung die möglichst günstige, d. h. gleichmässigste Druckvertheilung ergiebt, die Schwellenlänge demnach nicht von der Bettung abhängig gemacht werden muss, ist eine sehr bemerkenswerthe, bedeutend zu ihren Gunsten sprechende Eigenschaft, welche sie von diesem Standpunkt aus der Holzschwelle überlegen erscheinen lässt, da bei dieser eine derartige Veränderlichkeit in der Breite kaum durchzuführen wäre.

Werden in der oben angedeuteten Weise die spec. Pressungen zwischen Schwelle und Bettung für die Hauptpunkte ausgemittelt und bezeichnen wir mit

Index o . . . die Schwellenmitte,
Index r . . . das Schienenauflager in 76 *cm* Entfernung von der Mitte,
Index l . . . das Schienenende; mit
$2\,l$ . . . die Schienenlänge,
p . . . Druck in kg/cm^2 zwischen Schwelle u. Bettung,
p_m . . . den mittlern Druck $= \frac{4000\ kg}{21\ cm\ .\ 2\,l}$, da die mittlere Schwellenbreite $= 21\ cm$, u. mit
y . . . die Einsenkung in *cm*,

so erhalten wir die folgende Zusammenstellung:

$2\,l$ *cm*	y_o *cm*	y_r *cm*	y_l *cm*	p_o *kg*	p_r *kg*	p_l *kg*	p_m *kg*	max $\Delta\,p$ *kg*
				$C = 3$				
260	0,481	0,516	0,400	1,44	1,55	1,20	1,465	0,35
250	0,480	0,535	0,485	1,44	1,60	1,46	1,524	0,16
240	0,482	0,557	0,555	1,45	1,67	1,65	1,586	0,22
				$C = 8$				
260							etwa	0,90
250	0,162	0,214	0,163	1,30	1,71	1,31	1,524	0,41
240							etwa	0,56

Diese Zahlen bestätigen den Augenschein, dass nämlich die Druckvertheilung für die Schwelle von 250 *cm* Länge die gleichmässigste ist, natürlich auch für diese gleichmässiger bei $C = 3$ als wie bei $C = 8$. Denn um die Druckvertheilung auch absolut zur nämlichen zu machen, dürften die Durchbiegungen in beiden Fällen nicht die nämlichen sein, sondern sie müssten sich verhalten wie 8 : 3, was durch eine Vergrösserung des Trägheitsmomentes für die auf harter Bettung liegende Schwelle im Verhältniss von $^8/_3$ geschehen könnte. Wollte man also für jede Bettung nicht nur eine möglichst gleichmässige, sondern auch eine gleiche absolute Druckvertheilung haben, so könnte dies nur erreicht werden durch einen bedeutenden Mehraufwand an Material, der kaum gerechtfertigt erschiene. Die Werthe für max $\Delta\,p$ bei $C = 8$ sind angenähert proportional zu denjenigen bei $C = 3$, woraus diejenigen für die Längen 260 und 240 *cm* berechnet werden konnten. Beachtenswerth ist noch, dass der Druck in Schwellenmitte constant, also unabhängig von der Schwellenlänge ist, ein Ergebniss, das offenbar in Zusammenhang steht mit dem grossen Trägheitsmoment an dieser Stelle.

Aus den Curven der Figur 14, welche, wie schon erwähnt, den Gesammtdruck auf die Schwelle darstellen, geht hervor, dass die weitaus grösste Druckaufnahme in den äussern Theilen der Schwelle stattfindet, wie es wünschenswerth ist, und nicht gegen die Mitte hin. Auf der nachgiebigen Bettung wächst der Druck noch erheblich vom Schienenauflager bis in die Nähe des Schwellenendes, auf der härtern Bettung ist diese Zunahme nur ganz unbedeutend. Immerhin gehen in beiden Fällen die Mittelkräfte der Aufdrücke noch um 5—6 *cm* innerhalb der Schienenauflager durch, anstatt durch diese selbst, doch wird dieses Verhältniss durch die Ungleichmässigkeit in der Unterkrampung verbessert, wie wir später sehen werden.

Das Endergebniss der Untersuchung lautet also dahin, dass vom Standpunkt der Druckvertheilung aus die Schwellenlänge von 250 *cm* oder eine von dieser nur wenig abweichende für jede Bettungsart die empfehlenswertheste sei.

Was die Absolutwerthe des Bettungsdruckes anbetrifft, so ist es schwer, hierüber, bezw. über deren Zulässigkeit ein sicheres Urtheil zu fällen. Etwas grösser als unter der Holzschwelle von 15 *cm* Höhe, 24 *cm* Breite und 250 *cm* Länge dürften sie werden; nach Berechnung ist nämlich für diese

	p_o	p_r	p_e
$C = 3$:	1,14	1,41	1,47 kg/cm^2
$C = 8$:	1,01	1,51	1,47 „ .

Die Holzschwelle von obigen Abmessungen ist also noch etwas steifer als die neue Eisenschwelle. Immerhin sind ja auch bei dieser die Bettungsdrücke mässig. Gewachsener Kiesboden kann bei mindestens zehnfacher Sicherheit mit 4 kg/cm^2 ruhend belastet werden, das durch Unterkrampen jedenfalls ebenso fest gemachte Schotterbett demnach bei wechselnder Belastung mit der Hälfte, mit 2 *kg*, wenn man zugeben will, dass entsprechend den neuern Anschauungen über die zulässige Belastung der Baumaterialien auch hier wechselnde Belastung ungünstiger wirkt und eher bleibende Formänderungen hervorzurufen im Stande ist, als ruhende, was gewiss zutreffend. Die von diesem Standpunkt aus ermittelte zulässige Grenze von 2 kg/cm^2 wird laut den in obiger Zusammenstellung gegebenen Werthen nirgends überschritten und es darf jedenfalls mit Sicherheit angenommen werden, dass der Bettungsdruck überall unter der zulässigen Grenze bleibe.

Formänderungen.

Sind die Schwellen im Verhältniss zu ihrer Steifheit zu kurz, so biegen sich deren Enden unter der Belastung durch die Schienendrücke abwärts statt aufwärts, bohren sich in das Schotterbett ein und werden leicht locker. Dies hat dann zur Folge, dass die Schwellen allmälig in der Mitte aufzusitzen kommen, was eine unsichere Auflagerung ergiebt und daher vermieden werden muss. Sind die Enden dagegen zu lang oder zu schwach, so machen sie zu grosse Ausschläge nach aufwärts und rütteln sich dadurch los. Das Letztere dürfte bei der vorliegenden Post'schen Schwelle von 260 *cm* Länge der Fall sein, vielleicht auch erst bei Schwellen von noch grösserer Länge, das Erstere bei Längen von unter 240 *cm*. Jedenfalls erscheint auch in dieser Beziehung die Länge von 250 *cm* als die vortheilhafteste; deren Bewegungen sind die gleichmässigsten, daher auch die geringsten.

Auch die Bedingung des Horizontal-Bleibens der Tangente an die elastische Linie unter dem Schienenauflager ist für die Schwelle von 250 *cm* Länge sozusagen streng erfüllt, für die beiden andern untersuchten Längen dagegen nicht; die erstere wird daher Neigungen der Schienen und hieraus folgende Spurerweiterungen auch nicht im geringsten Betrag zur Folge haben.

Beanspruchung der Schwelle.

Die letzte Figur giebt die Momente für die Schwelle von 250 *cm* Länge bei $C = 3$ und $C = 8$ im Masstab von 1 *mm* = 3 Tonnencentimeter. Die beiden sie darstellenden Curven weichen nur in Schwellenmitte etwas von einander ab, es ist daher auch die Beanspruchung der Schwelle auf weicher und harter Bettung unter den Schienenauflagern genau, in der Mitte beinahe die nämliche. Sie berechnet sich aus den abzugreifenden Momenten der äussern Kräfte, den Werthen für Schwerpunktsabstände und Trägheitsmomente nach der Formel $\sigma = \frac{M\,l}{J}$ zu

a) unter den Schienen

$C = 3$: $\sigma_r = \frac{44{,}7\ .\ 5{,}9}{239{,}4} = 1{,}100\ t/cm^2$; $C = 8$: $\sigma_r = \frac{44{,}7\ .\ 5{,}9}{239{,}4} = 1{,}100\ t/cm^2$;

b) in Schwellenmitte

$C = 3$: $\sigma_l = \frac{26{,}5\ .\ 7{,}1}{537{,}6} = 0{,}350\ t/cm^2$; $C = 8$: $\sigma_l = \frac{24{,}8\ .\ 7{,}1}{537{,}6} = 0{,}327\ t/cm^2$.

Unter normalen Verhältnissen erreicht also die Beanspruchung der Schwelle unter den Schienen die Werthe von 1100 kg/cm^2, welche Beanspruchung für Flussstahl, namentlich bei directer Auflagerung auf den Boden, nicht als zu gross bezeichnet werden kann, da die Elasticitätsgrenze

zwischen 2,5 und 4,2 t/cm^2, die Bruchgrenze zwischen 4,5 und 6,5 t/cm^2 liegt. Stärker als die Brücken sind die Schwellen und Schienen wohl immer beansprucht gewesen und dieses Verhältniss, das zum Theil vielleicht bedingt ist durch die Forderung des elastischen Fahrens, wird sich in Zukunft kaum erheblich ändern, indem dem verstärkten Oberbau verstärkte Achsdrücke nachfolgen dürften. Freilich können diese Drücke jetzt schon bei unregelmässiger Lage des Geleises, ungleichmässiger Unterstopfung der einzelnen Schwellen bedeutend grösser als 4 *t* werden, wie früher schon andeutet worden; häufig dürfte dies aber, guten Unterhalt vorausgesetzt, nach den Beobachtungen an den Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen, nicht vorkommen. Eine beständige Vergrösserung erfahren dagegen die Raddrücke durch das Hinzutreten von dynamischen Wirkungen, die aber aus den blossen Betrachtungen über die Schwelle nicht zu ermitteln sind. Sie bewirken bei den Verhältnissen der Gotthardbahn eine Vermehrung des Raddrucks um etwa 5 Procent, welcher Betrag die Beanspruchung der Schwelle nur ganz unwesentlich erhöht.

Für die Schwelle von 260 *cm* wird die Beanspruchung grösser, nämlich 1,29 t/cm^2, für diejenige von 240 *cm* geht sie auf 0,98 t/cm^2 hinunter.

Folgen der ungleichmässigen Unterstopfung der Schwelle.

In zwei Beziehungen kann eine Abweichung von der vorausgesetzten Gleichmässigkeit des Bettungsdruckes vorkommen. Es könnte erstlich derselbe in der Mitte der Schwelle geringer sein, da hier eine Unterkrampung nicht möglich ist. Dem entgegen wird geltend gemacht, dass durch das Unterkrampen der seitlichen Schwellentheile das Schottermaterial nach der Mitte hin auszuweichen bestrebt ist und in Folge dessen hier ebenfalls ein Aufdruck erzeugt wird. Ueberdies hat sich bei Versuchen verschiedentlich ergeben, dass der Bettungsdruck pro Flächeneinheit mit abnehmender Breite der Schwelle wächst. Eine Erklärung findet dieses Verhalten in der ungeänderten Form des an den Kanten der unterstützten Fläche entstehenden Druckkegels, mag die Fläche breit sein oder schmal. — Beide Ursachen zusammen machen es ziemlich wahrscheinlich, dass auch in dem kurzen, nicht unterkrampten Mittelstück der Bettungsdruck vom durchschnittlichen nur wenig abweichen werde.

Dagegen haben wieder die Versuche in Elsass-Lothringen gezeigt, dass die Schwellenenden immer stärker unterkrampt waren als die übrigen Theile, so dass sie immer entschieden aufwärts gebogen erschienen, wenn auch die Rechung ein Abwärtsbiegen derselben unter der Last erwarten liess.

In unserm Fall würde dieser Umstand dafür sprechen, dass jede grössere Länge als 250 *cm* durchaus auszuschliessen sei, ja dass bei kräftiger Mehrunterstopfung der äussern Schwellentheile, namentlich auch von der Kopfseite aus — was zwar bei diesen Schwellen ausgeschlossen sein dürfte, — eine noch kleinere Länge vorzuziehen wäre. Eine geringe Zunahme des Bettungsdruckes nach aussen macht die Schwelle von 250 *cm* dagegen noch nicht ungünstig, die Enden ertragen eine etwas stärkere Aufbiegung, indem die Schiene dadurch noch nicht merklich aus ihrer verticalen Lage heraus bewegt wird, ja nun sogar die Mittelkraft des Aufdruckes unter die Schiene selbst oder etwas ausserhalb dieselbe zu liegen kommen kann, was nur günstig wäre.

Wenn also auf möglichst gleichmässiges Unterstopfen der Schwelle Bedacht genommen und selbst wenn die angestrebte Gleichmässigkeit nicht vollkommen erreicht wird, bleibt die Länge von 250 *cm* die vortheilhafteste; andernfalls wäre auf 245—240 *cm* hinunter zu gehen, wobei freilich der Bettungsdruck weiter zunehmen müsste.

Würde zu Gunsten eines geringern Bettungsdruckes eine grössere Schwellenlänge als 250 *cm* gewünscht, so müsste die Schwellenform in der Weise abgeändert werden, dass das Trägheitsmoment der ausserhalb der Schiene liegenden Theile erhöht würde. Nach der Richtung der Form hin wäre überhaupt noch eine Vervollkommnung der Schwelle möglich. Die Verbreiteruug der Grundfläche derselben nach den Enden zu soll ein möglichstes Verlegen der Druckübertragung von der Mitte her nach diesen Theilen zur Folge haben. Durch die Abnahme des Tragvermögens hier wird aber diesem Zweck entgegengearbeitet. Wahrscheinlich sind es technische Schwierigkeiten, welche zur Verschwächung der Schwelle nach aussen hin führen, da dem Blech behufs Durchführung durch die Walzen überall die nämliche Breite gegeben werden muss, woraus dann nothwendig eine Abnahme der Steghöhe an den Stellen folgt, wo die Kopfplatte breiter gehalten wird.

Auf dem eingeschlagenen graphischen Wege wäre es leicht möglich, zu jeder gewünschten Schwellenlänge die richtigste Vertheilung des Tragvermögens, d. h. der Querschnitte und Trägheitsmomente über die Schwelle hin zu ermitteln, wobei durch gleichzeitige Aenderungen in der Breite auch die Mittelkraft des Aufdruckes unter- oder ausserhalb die Schienen gebracht werden, überhaupt eine Schwellenform ausfindig gemacht werden könnte, die allen besprochenen Bedingungen gleichzeitig zu genügen im Stande wäre.

Immerhin erscheint also die gegenwärtige Form der Schwelle, um dieses Schlussergebniss der ganzen Untersuchung noch einmal hervorzuheben, bei einer Länge von 250 *cm* derselben und für jede Bettungsart als durchaus rationell und empfehlenswerth, falls auf möglichst gleichmässige Unterkrampung gehalten wird. Eine grössere Länge wäre unter allen Umständen unzweckmässig, eine kleinere würde eine in der nothwendigen Gleichförmigkeit bei allen Schwellen kaum zu erreichende Verstärkung des Bettungsdruckes nach aussen hin durch kräftigeres Unterkrampen nothwendig machen, wobei gleichzeitig der Grösstwerth des Bettungsdruckes unter dem Schienenauflager höhere Werthe erreichen würde.

Wettbewerb für den Bau „de Rumine" in Lausanne.

Die Klagen über das Urtheil dieser Preisbewerbung wollen nicht verstummen. Wir haben s. Z. uns darauf beschränkt, die grosse Misstimmung, welche unter den Bewerbern herrscht, zu erwähnen, indem wir es gleichzeitig ablehnten, vor Schluss der Preisbewerbung, d. h. vor der Veröffentlichung des preisgerichtlichen Urtheils näher auf den Gegenstand einzutreten. Diese Veröffentlichung ist nunmehr schon längst erfolgt, aber anstatt beruhigend und aufklärend zu wirken, hat sie nur um so grössere Erbitterung hervorgerufen.

Wollte man auf Alles eintreten, was den Herren Preisrichtern zur Last gelegt wird, so müsste vorerst geprüft werden, ob diese Einwendungen begründet sind, und dies wäre nur möglich an Hand eines umfassenden Planmateriales, d. h. an einer Reihe nicht prämiirter Entwürfe. Wer aber wollte sich zum Richter eines Collegiums von Fachmännern aufwerfen, denen die Fähigkeit und der gute Wille ein gerechtes und unparteiisches Urtheil zu fällen von vorneherein zugestanden werden muss. Haben sich die Herren Preisrichter geirrt und minderwerthige Entwürfe besserwerthigen vorgezogen, so haben sie dies mit ihrem Gewissen abzumachen. Die Verantwortung hiefür haben *sie* zu tragen.

Die Concurrenten kannten die Zusammensetzung des Preisgerichts; wenn ihnen dieselbe nicht gefiel, so hat sie Niemand dazu gezwungen, an diesem Wettbewerb sich zu betheiligen. Indem sie ihre Entwürfe einsandten, haben sie stillschweigend erklärt, dass sie zu den gewählten Preisrichtern Vertrauen haben und geneigt sind, sich dem Spruche dieses Collegiums zu unterziehen.

Bis dahin sind in den Preisbewerbungen aller Nationen die Entscheidungen der Preisgerichte als inappellabel betrachtet worden. Es ist hier nicht, wie beim gewöhnlichen Gerichtsverfahren, eine höhere Instanz vorgesehen, an die man appelliren könnte. Ein solcher Instanzenzug würde jede Preisbewerbung zu einem endlosen Processe gestalten,