Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 46 (1930)

Heft: 8

Artikel: Vorzüge der Kugellager

Autor: C.K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-576706

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: 22.10.2025

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

4. Daß geeignete Plate für Parkierung, Bieh- und

Warenmarkt in Aussicht zu nehmen find.

5. Daß in Ergänzung und Erweiterung der vorhandenen Bauordnung Borichläge für eine Zonenbauordnung (Gebäudehöhe, Abstände) einzureichen find, nebst allfälligen besonderen Borschlägen für besondere Gebiete.

Angefragt wurden vier etnhetmische Firmen. Innert der vorgeschriebenen Frist gingen nur zwei Projekte ein. Motto "For" und Motto "Einhorn". Das Preisgericht, bestehend aus zwei Mitgliedern des Gemeinderates und drei auswärtigen Fachleuten, versammelte sich am 3. April im Volkshaus Wattwil. Jedem der eingegangenen Projekte wird die seste Entschädigung von Fr. 500 — ausgerichtet.

Nach eingehender Prüfung der Projekte und nach gründlicher Besichtigung des Wettbewerbsgebietes wurden beide Projekte nach allen Gesichtspunkten ausschhrlich beurteilt. Aus dem Bericht des Preisgerichtes mögen

einige Sauptgefichtspunkte mitgeteilt fein:

Das Projekt Motto "For" geht in der Trasserung des Hauptstraßennetzes von der richtigen Voraussetzung aus, den Durchgangsverkehr von den engen und unsübersichtlichen Straßen des Dorskernes fernzuhalten. Der Versasser schlichen Straßen des Dorskernes fernzuhalten. Der Versasser schlichen Straßen des Vorskernes fernzuhalten. Der Versasser schlichen mittelst übersührung des Bahngebietes, dann durch die Bahnhofstraße, über die Dorsbrücke und durch die Grünau zu letten, anderseits den Durchgangsverkehr Ricken—Ednat, abzweigend von der Bahnübersührung, über eine neue Thurbrücke beim Schnittpunkt der BahnhofsEdnatstraße in letztere zu sühren. Ferner wird vorgesschlagen, für den Ortsverkehr die Rickenstraße zu untersführen.

Grundsätlich kann sich das Preisgericht mit diesen Borschlägen einverstanden erklären, unter der Borausssehung, daß die Untersährung der Rickenstraße in erster Linie zur Aussührung kommen soll, während für die überführung vorläusig das Trasse im Bebauungsplan sicher zu stellen ist. Bet der überführung bedarf die Gabelung in der Richtung Ricken—Lichtenstelg einerseits und Richtung Ricken—Ebnat andersetts noch eingehender Prüsung, ob nicht doch die bestehende Rietwiesbrücke belassen werden kann.

Bet der Unterführung der Rickenstraße ist für den Fahrverkehr in beiden Richtungen eine Mindesibreite von 6 m erforderlich; außer einem mindestens 2 m breiten Trottoir ist auf der Gegenseite ein wenigstens 1 m brei-

ter Schutftreifen vorzusehen.

Es wird vorgeschlagen, längs der Rickenstraße und im Bahnhosgebiet die geschlossene Banweise zu gestatten. Diesem Gedanken ist beizupslichten. Der Versasser begnügt sich mit zwei Bauzonen, was nicht ausreicht, um den Geländes verhältnissen Rechnung zu tragen. Nach den vorgeschlagenen Bauhöhen (Art. 14 des Entwurses) ergeben sich zwei bezw. drei Bollgeschosse. Die Einhaltung der vorgeschlagenen Lichtraumbegrenzung würde aber die Ausbildung der Glebel nach einheimischer Bauweise verunmögslichen.

Projekt Motto "Einhorn".

Die Rickenstraße wird nach Projekt S. B. B. ohne Verbesserungsvorschläge unterführt. Im übrigen sind für das Hauptstraßennet keine nennenswerten Vorschläge gemacht. Der Versasser sehr sich auch nicht auseinander mit der Ausschließung der Hangebiete. Bet der Umgestaltung des Bahnhofplatzes ist an Stelle der Grünanlage ein geschlossener Baublock ähnlich Projekt Motto "For" anzustreben. Die Vorschläge für die geschlossen Bebauung sind im allgemeinen gut. Hervorzuheben ist die Idee der Randbebauung an der Bahnhofstraße gegen die Vorsbrücke.

Prämiierung.

Da das Projekt Motto "Einhorn" das Programm nicht in allen Punkten erfüllt, kommt für die Prämilerum nur das Projekt Motto "Fox" in Betracht. Für diese wird ein Preis von Fr. 700.— ausgesetzt.

Es wird beschlossen, dem Projekt Motto "Einhorn eine besondere Entschädigung von Fr. 300.— auszurichten

Das Preisgericht empfiehlt, eine weitere Behandlum des überbauungsplanes dem Verfasser des Projektes "For zu übertragen.

Die Hffnung der Umschläge ergibt die Namen fol

gender Berfaffer:

Motto "For": S. Brunner, Arch. und Fr. Hügli, Im Motto "Einhorn": Frit Engler, Architett.

Schlußbemertungen.

Das Preisgericht hat der Projektbeurteilung not folgendes beizusügen:

1. Das neue Schulhaus ift in Zusammenhang mi bem neuen Bolkshaus zu bringen. Es wird hiefür bei Gebiet an der Thur, südlich des Bolkshauses vorm schlagen.

2. Der Bieh, und Warenmarkt sollte zwischen Thm Rüggis Ueli Straße und Randbebauung an der Bahnh

ftraße gelegt werben.

3. Das Grünaugebiet ist einerseits für Wohnzwed anderseits für die Spiels und Sporiplätze, sowie sie die Festwiese der Thur entlang frei zu halten. Es wil die Anlage einer Promenadenstraße mit entsprechenden Grünftreisen längs der Thur empsohlen.

4. Die notwendige Erschließung des Ofthanges (oben Hofftatt) für Bauzwecke ist in der Weise zu studiern daß eine Straßenverbindung zwischen Wanne und oben Hofftatt gesucht wird, mit Weitersührung in nördlich Richtung, dem Hang, die zur Hembergitraße.

Kichtung, dem Hang entlang, dis zur Hembergftraße.

5. Außer diesen Borschlägen will das Preisgerich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß der Friedwirtelt werlegt werden sollte, und zwar einerseits mit Rücksicht an die Art der Belegung, anderseits mit Rücksicht darauf, dan anderer Stelle eine stimmungsvolle, äfthetisch bestilbigende Anlage geschaffen werden kann. An Stelle betwigen Friedhoses könnte mitten im Dorsken eine wet volle öffentliche Parkanlage ausgeführt werden.

Vorzüge der Rugellager.

Ueber dieses interessante Thema berichtet C. K. #

Holz- Zentralblatt Nr. 29, folgendes:

Noch vor verhältnismäßig kurzer Zeit glaubte mi daß das Verwendungsgebiet der Rugellager sich nich auf schwerere Triebe ausdehnen könne, weil diese Lag der großen Beanspruchung, vor allem aber einer fin weisen Belastung, wie sie vornehmlich bei der holzw arbeitenden Industrie die Regel ift, nicht gewacht seien. Tatsächlich schienen auch die negativen Ergebui der erften Versuche diesen Zweiflern Recht zu gebt Als bor rund zehn Jahren von fortschrittlich denlende Firmen erstmals die Stelzenlager an Gattern mit A gel., bezw. Rollenlagern ausgerüftet wurden und bi restlos versagten, hielten auch diese Gläubigeren Berwendungsmöglichkeit der Kugellager für derar Triebe zumindest für zweiselhaft. Die Entwicklung | ber dürfte aber auch den Hartnäckigsten überzeugt ben, daß es für die Technik ein "Unmöglich" nicht gi Heute haben sich die Kugellager mit wenigen Ausna men, z. B. bei Lokomotiven, überall Gingang verico Ganze Industrien sind zu ihrer Berwendung iber gangen. Merkwürdigerweise gehören die Fabriken Holzbearbeitungsmaschinen zu den ersten, welche

Gegründet 1868 Teleph. S. 57.63 Telegr.: Ledergut



Leder-Riemen Balata-Riemen Techn,-Leder

424

Lager auch für schwerste Triebe verwenden und zwar mit bestem Erfolg. Diese Feststellung ift beswegen mertwürdig, weil, wie schon erwähnt, durch die stoßweise Belaftung besonders hohe Anforderungen an die Lager gestellt werden. In immer steigendem Mage folgen seit neuerem auch die Fabriten für Metallbearbeitungemaschinen und verwenden Augellager, auch für weniger schnell laufende Wellen. Bei Motoren ift ihre Verwenbung icon feit Jahren zur Selbstverftanblichkeit geworden. Sogar mit Transmissionen mit nur wenigen Hundert Umdrehungen werden Rugellager immer mehr bevorzugt. Aus dieser Entwicklung barf man ohne weiteres schließen, daß sie sich nach wenigen Jahren im gesamten Maschinen- und Transmissionsbau unentbehr-

lich gemacht haben werden.

Die Gründe für diefen Siegeszug find vielseitig. Rennen wir zunächst ben ber Rraftersparnis. Infolge Beschränkung der Reibungefläche auf ein Minimum gegenüber Gleitlagern wird ber Eigenbedarf an Rraft um 30 p. Ct., in manchen Fällen sogar um 50 p. Ct. ermäßigt, denn die Reibungsziffer ift bei guten Rugellagern nur 0,001 bis 0,002 am Wellenumfang gemeffen. Dazu tommt, daß diese Biffer im Gegensat zu Gleitlagern mährend des Anlaufs und der Bewegung gleich bleibt, und bon den Begleiterscheinungen, wie Lagertemperatur, Schwankungen in der Drehzahl, Belaftung usw. unabhängig ist. Infolgedessen brauchen z. B. An= triebsmotoren nur für die normale Betriebsbelaftung vorgesehen werden. Es läßt sich leicht errechnen, welche bedeutende Ersparnis demnach allein an Antriebstraft erzielt wird. Dazu kommt dann noch die Ersparnis bei der Anschaffung der wesentlich geringeren Araftanlage, jo daß sich schon aus diesem Grund die Wahl von Rugellagern rechtfertigen ließe.

Ein weiterer wichtiger Vorzug ift der fehr geringe Bedarf bezw. Berbrauch an Schmiermitteln, ber sich in verschiedenen Richtungen auswirkt. Gin gut eingebautes und forgfältig abgedichtetes Kugellager braucht nur etwa 1/6 bis 1/7 des Schmierbedarss eines auten Gleitlagers Demontsprechend ist auch die deite guten Gleitlagers. Dementsprechend ist auch die Zeitersparnis für die Wartung nicht unbedeutend. Während bei Gleitlagern neben der vielsach täglich zweimaligen Schmierung eine öftere Kontrolle notwendig ift, genügt bei Kugellagern jährlich eine ein- bis zweimalige Re-Deswegen können diese auch an weniger zu= gänglichen Stellen eingebaut werben. Durch einfache Gasrohrleitungen können die Schmierstellen selbst (Staufferbüchsen) tropbem leicht erreichbar angeordnet werden. Das umständliche Schmieren mittels Delkanne fällt weg, einige wenige Umdrehungen des Dedels der gefüllten Staufferbiichse verforgen das Lager wieder für eine Reihe weiterer Betriebsstunden mit dem nötigen Fett. Dabei gewährleisten sie größte Sauberkeit. In der Papier- und besonders der Textilindustrie ist dies von besonderer Wichtigkeit, weil hier der durch Beschmutung der Werkstoffe verursachte Absall einen wesentlichen Prozentsatz des Verlustes ausmachen kann. Aber auch in allen anderen Industrien ist Sauberkeit nicht ohne Bedeutung, sie wird jedenfalls immer zur Steigerung ber Leiftung beitragen, denn welchen Berdruß und Beitaufwand tann 3. B. die Entfernung ober Ueberbedung

eines Delfleckes bon einem ichon fertigen Möbelftuck verursachen.

Einen besonderen Fortschritt aber brachten die Rugellager in der Steigerung der Drehzahlen. Umlaufgeschwindigkeiten von 15,000, 20,000 und fogar 30,000 in der Minute, welche mit keinem andern Lager für Dauerbetrieb erreicht werden können, sind heute nichts seltenes. Wo bei Gleitlagern bei hohen Geschwindigkeiten besonders kräftige Wellen, Riemenscheiben und Rupplungen notwendig waren, konnen diese Schwungmaffen bei Rugellagern ganz bedeutend leichter ausgeführt fein. Diefe Gewichtsverringerung tommt in erfter Linie den Riemen zu gut. Es ist dadurch aber auch möglich, 3. B. an Decken und Wänden dort noch Transmissionen ober Triebe anzubringen, wo bei Verwendung von Gleitlagern der Montage eine Berftartung der Wand oder Decke vorausgehen müßte. Die Anschaffungstoften können dadurch wesentlich niederer gehalten werden. Daß durch die Erhöhung der Umlaufzahl eine Steigerung der Leiftung bis 100 und mehr Prozent möglich ist, weiß jeder Praktiker felbst. Daß dadurch aber auch die Qualität diefer Leiftung gefordert wird, wird weniger beachtet. Den Beweis für diese Behauptung kann sich jeder Praktiker selbst verschaffen. Nehmen wir als Beispiel den Schnitt eines Kreis- ober Bandsägeblattes. Der Schrank eines Blattes zeigt schon an, daß jeweils nur die Zahnspiße schneiden soll. Ist nun der Borschub bei zu geringer Tourenzahl zu groß, dann wird die Schnittfläche des einzelnen Zahnes zu lang, die Gesamtschnittfläche wird wellenförmig, weil eben die Rahnspipen seitlich tiefer in das Holz eingreifen als die ebenfalls noch schneidenden Seitenflächen der Zähne. Natürlich wird ein derart arbeitendes Blatt im Material stärker beansprucht, es erfordert eine größere Antriebskraft, hat größere Reigung zum Verlaufen und fommt leichter zum Brennen, furz, es arbeitet unwirtschaftlich. Aehnlich liegen die Berhältniffe bei allen andern Maschinen. Richtunggebend darf gesagt werden, daß sich die Leistung im gleichen Berhaltnis fteigern läßt, in dem die Umlaufgeschwindigkeit erhöht wird.

Noch eine Reihe anderer Vorteile seien im folgenden turz erwähnt, die einzeln weniger ins Gewicht fallen, zusammengenommen aber nicht unwesentlich find. Wäh. rend Gleitlager nach dem Einbau in der Regel einige Beit des Einlaufens brauchen und während diefer Beit überwacht werden müssen, ist dies bei Kugellagern nicht Erftere muffen nach längerem Stillftand notwendig. genau nachgesehen, ebent. sauber gereinigt und mit frischen Schmiermitteln gefüllt werden. Rugellager bagegen bedürfen dieser Wartung nicht. Ihre Lebensdauer ist bei richtiger Behandlung außerordentlich groß im Bergleich mit berjenigen von Gleitlagern. Wird aber infolge besonderer Umftande eine Auswechslung notwendig, so kann diese leicht und rasch geschehen, da beim heutigen Stand der Normalifierung jedes Erfatlager gleicher Type genau passen wird. Bei Gleitlagern da= gegen ist häufig Sonderanfertigung der Lagerschalen notwendig, wodurch zeitraubende Störungen entstehen. Rugellager erfordern nur eine wesentlich geringere Breite der Lagergehäuse als Gleitlager, sie lassen sich deswegen vielfach auch dort noch anbringen, wo lettere nicht ober nur mit Schwierigkeiten untergebracht werden können. Auch lauen sie bedeutend ruhiger und geräuschloser als Gleitlager. Insolge der geschilderten Krastersparnis kann bei Betriebserweiterungen durch Einbau von Kugellagern häusig die gleichzeitige Vergrößerung der Krastsunlage gespart werden, weil je nach dem Umfang der Erweiterung die für den Eigenbedars gewonnene Krast den Mehrbedars der ganzen Anlage ausgleicht.

Bei all dem bieten Kugellager bei dem heutigen hohen Stand ihrer Herstellung denkbar größte Betriebsficherheit. Brandgesahr besonders in seuergesährlichen Betrieben, die schon durch geringsüge Bernachlässigung von Gleitlagern insolge Warmlausens gegeben ist, ist bei Kugellagern stark gemindert, weil diese im Notsall schon mit einer ganz geringen Menge Fett oder wenigen Tropsen Del einwandsrei lausen, wo Gleitlager schon längst ansressen und warmlausen würden. In gleicher Weise ist auch die Unsallgesahr wesentlich eingeschränkt, denn da Kugellager nur geringe Wartung brauchen, bezw. selten nachgesehen werden müssen, können Unsälle weniger entstehen.

Die Aufzählung der Borzüge ließe sich noch weiter führen, indessen dürste das Gesagte als Beweis dafür genügen, daß unter das Kapitel Betriebswirtschaft und Leistungssteigerung nicht zulett auch die weitgehende Verwertung der Kugellager gehört. Wie sie auch bei alten Anlagen eingebaut werden können, worauf beim Eindau besonders zu achten ist, und was für Schmiermittel verwendet werden sollen, wird in einem späteren

Auffat noch gesagt.

Uerbandswesen.

Schweizerischer Spenglermeister- und Installateurverband. Eine nahezu 500 Mann starke Bersammlung bes Schweizerischen Spenglermeister- und Installateurverbandes in Lugano verhandelte über die Berhältnisse bieses Gewerbes und über die Einführung der Meisterprüfung, welche beschlossen wurde. Ferner wurde die Erwerbung einer Berbandsliegenschaft beschlossen.

Berband schweizerischer Eisenwarenhändler. (Korr.) Der Berband schweizerischer Gisenwarenhandler trat am vergangenen Sonntag in Zürich unter dem Vorsitz seines Zentralpräfidenten Baumann-Zürich zu feiner 38ften Generalversammlung zusammen. Die Tagung wurde am Sonntag Abend durch ein Festbankeit und eine flotte Abendunterhaltung eingeleitet, nachdem am Bormittag der Vorstand und am Nachmittag die Delegiertenversammlung die Geschäfte der Generalversammlung vorberaten hatten. Diese genehmigte am Montag Vormittag bie Jahresberichte des Prafidenten und der Spezialtom= miffionen, sowle die Jahresrechnung, behandelte fodann eine Reihe interner Geschäfte und bestätigte den gesamten erweiterten Vorftand mit Prafident Baumann an der Spitze auf eine weitere Amtsperiode von fünf Jahren. Die nachfte Generalversammlung wird in Biel abgehalten werden. Die Generalversammlung faßte einhellig eine Resolution, in der im hindlic auf die amerikanische Zollgebarung den schweizerischen Behörden das vollfte Bertrauen in ihre Magnahmen ausgesprochen und die Zusicherung gegeben wird, daß die Eisenwarenhandlerschaft ber Schweiz mit Ginmut fich hinter die Behorden ftellen werbe.

Am Sonntagabend konnte der Borsitzende der Lokalsektion Zürich, Herr Hager, rund 250 Gäste am offiziellen Bankett begrüßen. Außerdem sprachen Zentralpräsident Baumann und das Lausanner Ehrenmitglied Herr Hasen. Der Berband zählt heute in 32 Sektionen und Branchengruppen gegen 700 Mitglieder. Die Tagung

wurde am Montagmittag mit einer Fahrt auf den Uetsteberg und ein Mittagessen auf Utokulm beschlossen, bei welchem Präsident Hager wiederum eine stattliche Anzahl Teilnehmer begrüßen konnte. Zentralpräsident Baumann betonte den vaterländischen Geist des Verbandes, sprach der Lokalsektion Zürich den Dank für die tresssliche Vordereitung und Durchsührung der Tagung aus und brachte dem Vaterlande ein begeistertes Hoch aus. Sins sei das Volk, die Zusammengehörigkeit sei höchstes Prinzip, das Einstehen wie ein Mann für die Behörden in den großen Fragen des Landes, dem Baterland sich widmen — dann ists noch immer gut geworden! In humorvoller Weise wandte sich schließlich noch Herr Knobel aus Glarus an die fröhliche Gemeinde, der serner noch Herr Christen. Bern seine Gruß entbot.

Die Jahresversammlung des schweizerischen Burgenvereins in Ragaz hat den bisherigen Vorstand mit Architekt Probst in Zürich als Präsident wiedergewählt, und hörte einen Vortrag über die Burgen und Ruinen im St. Galler Oberland. Ferner besichtigte sie die in Restauration begriffene Ruine Freudenberg, die Ruine Gutenberg in Liechtenstein und das Schloß Sargans, und wurde in Vaduz von der Regierung des Fürstentums Liechtenstein empfangen.

Ausstellungswesen.

Bundesbeiträge für Ausstellungen. Die Vorftudien für die Bemeffung der Bundesbeitrage zugunften ber Schweizerischen Sygiene, und Sportausstel. lung (Syspa) und ber Internationalen Bolts: tunft-Ausstellung in Bern sind abgeschloffen, sodaß ber Bundesrat fich in einer feiner nächften Sitzungen mit diefen Geschäften befaffen wird. Für die im Jahre 1931 in Bern statissindende "Hyspa" ift ein Bundes, beitrag von 300,000 Fr. in Aussicht genommen, unter ber Bedingung, daß ber Ranton und die Stadt Bern zusammen eine mindeftens gleich große Subvention leiften werben. Der Berner Regierungsrat hat einen Beitrag von 100,000 Fr. zugefichert, ber indeffen noch ber Genehmigung durch den Großen Rat bedarf. Die Stadt Bern foll 150,000 Fr. aufbringen. Dazu kommt noch ein schon für bas Jahr 1930 bewilligter Budgetkrebit, ber indeffen hauptfachlich für die eigene Beteiligung ber Stadt Bern an der Ausstellung bestimmt ift und bes halb für die Errechnung des Bundesbeitrages nur jum Teil in Betracht gezogen werden tann. Ein allfälliges

Defizit der "Hyspa" ist von der Stadt Bern zu tragen. Für die auf das Jahr 1934 vorzubereitende erste Internationale Volkskunft ausstellung sind durch Bund, Kanton und Stadt Bern Beitrage à fonds perdu von mindeftens drei Millionen Franken bereitzustellen. Ferner ift ein Garantiekapital von rund 500,000 Fr. erforderlich. Der Ranton und die Stadt werden por aussichtlich je 650,000 Fr. à fonds perdu leisten und sich ferner mit je 100,000 Fr. am Garantiekapital beteiligen. Für ben Bund ift eine Leiftung von 1,650,000 Franken à fonds perdu und eine Beteiligung mit 250,000 Franken am Garantiekapital vorgesehen. Für bie Bewilligung eines so hohen Bundesbeitrages spricht ber Umftand, daß es sich um die erste internationale Aus stellung handelt, die in der Schweiz abgehalten werden foll, und daß dieser Veranstaltung eine besondere Bebeutung für das ganze Land zukommen wird. An einem Defizit hatte sich ber Bund im Verhaltnis zu seiner Beteiligung am Subventionskapital à fonds perdu zu beteiligen. Auch dieser Subventionsantrag wird ben Gegen' ftand einer besondern Botschaft an die Bundesversamm' lung bilden.