Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 14 (1898)

Heft: 50

Rubrik: Verschiedenes

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

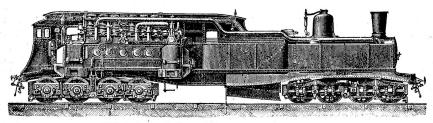
Download PDF: 27.10.2025

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

Die Beilmann'iche elektrische Lokomotive.

Dem freundlichen Entgegenkommen des deutschen Verlagshauses Bong & Cie. in Leipzig versanken wir beigefügte Abbildung einer elektrischen Lokomotive von Ingenieur Heilmann. Es ift diese Alustration dem hochinteressanten Werke: "das 19. Fahrhundert in Wort und Vild" obigen Verlagshauses entnommen (in 60 Lieferungen mit über 1000 Flustrationen, Karten und Farbendruckbildern à 70 Cts.) Indem wir uns vorbehalten, später einsgehender diese Lokomotive zu beschreiben, sei für heute folgendes mitgeteilt.

seinen Antrieb erhält. Sie baut sich aus zwei Wagenstellen mit je 4 Achsen auf. In der Mitte der Wagenstelle trägt eine Plattsorm, die auf Federn ruht, einen Dampstessel, eine Dampssund eine Dynamomaschine, die den notwendigen Strom für die Motoren entwickeln. Die größte Geschwindigkeit, die la fusée erreichte, sind 108 km in der Stunde. Sie entwickelt nicht weniger als 1350 Pferdekräfte, und während die gewöhnlichen Maschinen höchstens 140 Tonnen ziehen, bewältigt sie, den Berichten der Prüfungskommission gemäß, leicht 300 Tonnen mit einer Geschwindigkeit von 100 km in der Stunde. Auch durch die Form



J.Anficht der Heilmann'ichen elektrischen Lokomotive. [?

Vor nicht langer zeit hat Finanzminister Miquel im preußischen Abgeordnetenhause die Einführung des elektrischen Betriebes auf den preußischen Eisenbahnen als eine Möglichkeit bezeichnet, auf die man sich gefaßt halten müsse; auf der Strecke Berlin-Wanse ist schoo eine elektrische Ookomotive abwechselnd mit Dampsbetrieb in Thätigkeit, und schließlich sehen wir ze länger ze mehr die elektrische Kraft in dem Betriebe von Straßen- und Lokalbahnen zur Herrschaft gelangen, kurz, wir besinden uns allem Anscheine nach näher vor einer grundstürzenden technischen und in der Folge auch wirtschaftlichen und sozialen Umwälzung unserer Berekenseinrichtungen, als die meisten ahnen. Da ist denn jede Erscheinung auf diesem Gebiete, welche uns jener Umwälzung näher zu bringen scheint, von besonderem Interesse.

Als eine der hervorragendsten Errungenschaften nach dieser Richtung ist die höchst eigenartige Lokomostive des Inglenieurs Heilmann anzusehen, welche von ihm als Lokomotive der Lukuft angesehen wird und die wir in beistehender Abbildung unseren Lesern vorsühren.

Heilmann. macht scheinbar einen Kückschritt bei der Konstruktion dieser Lokomotive, und zwar insosern, als dieselbe nicht einen reinen Elektromotor, der seine Kraft von einer elektrischen Zuleitung oder von mitzgesührten Akkumulatoren erhält, darstellt, sondern sie arbeitet mit Dampskraft und erzeugt auf diesem Wege Elektrizität, die sie dann erst als Zugkraft verwendet. Es ist also gleichsam ein Zwillingsgeschöpf, eine Dampssokomotive mit elektrischer Zugkraft. Der Ersinder, dessen Maschine schon mehrsach und längere Zeit dauernde Kroben im Eisenbahndienst bestanden, hat durch die That bewiesen, daß seine Anlage vorteilhafter arbeitet, als eine solche, die Damps allein verwendet. Es hat sich gezeigt, daß dies von dem unmittelbaren Antrieb der Käder losgelöste Dampsmaschine sich mit dem Elektromotor vorteilhaft zu einer Kraftquelle versbinden läßt, von welcher der Strom in einsachster Weise zu dem die Kadachsen bewegenden Motor abgeleitet wird.

Unsere Zeichnung stellt die neueste Heilmann'sche Lokomotive in Ansicht dar. Die erste Heilmann'sche Lokomotive, "la fusée", die auch für die neueren Maschinen vorbildlich ist, besitzt acht Paar Triebräder, von denen jedes Paar durch einen sossoneren Motor

unterscheibet sich die Heilmann'sche Lokomotive vollständig von unseren disher gebräuchlichen Maschinen. Die Vorteile des neuen Systems sind die vollständige Ausbalancierungsder hin= und hergehenden Massen, die sonst bei einer Geschwindigkeit gesährliche Erschütter- ungen verursachen, und das sparsame Arbeiten der Dampsmaschine, die auch während der Haltezeiten Aktumulatoren für die Beleuchtung des Zuges und sür vorübergehende Steigerungen der Geschwindigkeitsersordernisse laden kann. Trotz der bei den heutigen Lokomotiven wegsallenden Umsormung von mechanischer Krast in Elektrizität, und von dieser rückwärts in mechanische Krast, was einen Berlust von nur 12 Prozent bedingen soll, liesert die Heilmann-Lokomotive mit derselben Kohlenmenge etwa das Dreisache der Leistungen. Die neue Maschine ist allerdings doppelt so teuer wie die bisherigen. Sollten sich diese auf die Maschine gesetzen Hossenigen. Sollten sich diese unseitragenden Umschwunge unserer Berkehrsverhältnisse entgegensehen. Wir können kom noch beisügen, daß unweit der Schweizergrenze bereits eine so beschriebene elektrische Kollbahn im Betriebe ist. G. W.

Verschiedenes.

Neber Schwitzwasser an eisernen Dachkonstruktionen in Shedbauten gibt das "Polytechnische Beiblatt der Leipziger Monatsschrift für Textilindustrie" in Nachstehendem gute Winke.

In Shedbauten zeigt sich bei kalter Witterung allsgemein der Uebelstand, daß von den eisernen Dachstonstruktionen der geheizten Arbeitsräume Wasser hersuntertropft. Man nennt dieses Wasser Schwizwasser. Die Bezeichnung ist natürlich so salschwizen. Das herabtropsende Wasser giebt zu mannigsachen Unannehmslichseiten Anlaß und zumal in Arbeitsräumen der Textilsndustrie kann es höchst lästig werden. Wo es auf eiserne Gegenstände auffällt, erzeugt es schnell Rost; aber auch in Garn und Geweben erzeugt es Kostsseen, da jeder von den nackten Eisenträgern sich ablösende Tropsen eine geringe Menge Eisen in Lössung enthält.

Die Bildung dieses Schwizwassers beruht auf einem einfachen physikalischen Borgang, der aber in weiteren Kreisen merkwürdig unbekannt ist. Dieselbe Ursache, welche das Beschlagen der Fensterscheiben in unseren Wohnzimmern veranlaßt und insbesondere auch das vielbeklagte Beschlagen der Schausenster in den Verkaußeläden hervorruft, bewirkt auch das Austreten von Schwißewasser an den Eisenteilen der Dachkonstruktionen in Shedbauten.

Es ist bekannt, daß die atmosphärische Luft stets eine gewisse Wenge Wasser in Form von Wasserdamps enthält. Die Wassermenge, welche die Luft in der Raumeinheit, sagen wir in einem Kubikmeter, enthalten kann, hängt ab von ihrem Wärmegrade und steigt und fällt mit demselben. Enthält die Luft die gesamte Wassermenge, welche sie der gerade vorhandenen Temperatur aufzunehmen vermag, so sagt man, sie sei mit Feuchtigkeit gesättigt. Innerhalb der praktisch in Betracht kommenden Grenzen beträgt diese Sättigungsmenge bei

0° 5° 10° 15° 20° 25° 30° 4,7 g 6,7 g 9,2 g 12,6 g 17,4 g 22,7 g 30,0 g für den Kubikmeter. In der freien Atmosphäre wird in unseren Breiten diese Sättigung selten erreicht, gewöhnlich beträgt die Feuchtigkeit $60^{\circ}/_{\circ}$ — $80^{\circ}/_{\circ}$ der Sättigungsmenge.

Nehmen wir nun an, daß im Winter die Außentemperatur 0° beträgt, in dem Arbeitsraum eines Sheddaues aber soll durch die Heizung die Temperatur auf 20° C. gebracht sein. Bei der Temperatur von 20° C. kann der Kubikmeter Luft 17.4 g. Wasser in Dampsform enthalten. Wir wollen annehmen, daß $75^{\circ}/_{o}$ der Sättigung erreicht werden. Es sind alsdann $17.4 \times 0.75 = 13.05$ g. Wasser im Kubikmeter Luft enthalten. Wird nun diese Luft auf 0° abgekühlt, so beträgt ihre Sättigungsmenge nur noch 4.7 g für den Kubikmeter. Folglich muß der Kubikmeter Luft 13.05 - 4.7 = 8.35 g. Wasser ausscheiden.

Diese Abkühlung der Luft des Arbeitsraumes sindet nun überall da statt, wo die Lust mit kalten Körpern in Berührung ist, insbesondere also an den Sisenteilen der Dachkonstruktion. Diese Sisenteile werden, da sie mit der Außenlust in freier Verbindung stehen, den Wärmegrad dieser Außenlust annehmen und, da sie verhältnismäßig gute Wärmeleiter sind, auch auf der Innenseite, d. h. nach dem Arbeitsraume zu, behalten müssen. Die warme und verhältnismäßig wassereiche

Luft des Arbeitsraumes, welche die Eisenteile umspielt, wird folglich den größten Teil des Wassers dort abgeben. Die Folge ift, daß das Eisen zunächst beschlägt, d. h. sich mit sehr seinen Tropsen bedeckt. Diese werden größer, lausen ineinander und fallen schließlich in Folge ihrer Schwere herunter.

Es ist klar, daß man die Bildung des Schwitz-wassers nur dadurch verhüten kann, daß man die Abkühlung der Luft an den kalten Eisenteilen vermeidet. Ein stärkeres Heizen des Arbeitsraumes, wie es zu= weilen als Abhülfemittel versucht wird, nützt gar nichts, weil man auch durch forciertes Heizen die mit der Außenluft in Verbindung stehenden Eisenteile nicht erwärmen und dauernd warm halten kann. Das einzige Mittel ist, zwischen Eisen und Luft einen schlechten Wärmeleiter einzuschalten, welcher verhütet, daß die Luft ihre Wärme an das kalte Eisen abgibt. Gewöhnlich gibt man nun den schwizenden Eisenteilen einen Delfarbenanstrich und glaubt damit genug gethan zu haben. Ein solcher Anstrich vermindert zwar stets die Bildung von Schwizwasser, weil er ein schlechter Wärmeleiter ift, aber um fie vollständig zu verhüten, ift er meistens nicht dick genug. Dabei begnügt man sich meistens aus Sparsamkeitsrücksichten mit einem einmaligen Anstrich. Auch wird nicht bedacht, daß der Anstrich hauptsächlich als schlechter Wärmeleiter wirken soll und daß man deshalb als Farbkörper nicht dichte, schwere Metallverbindungen, sondern leichte poröse Vulver wie Umbra, Holzkohle, Ruß 2c. nehmen soll. Ein ganz vorzügliches Mittel, den in Rede stehenden Zweck zu erreichen, hat man gerade in Ctablissements der Textil-Industrie stets zur Versügung. Es sind die abfallenden kurzen Fasern, welche als Spinnflug, Webschleiß, Scheerflocken 2c. abfallen. Wenn man die Eisenteile mit einem dünnen Oels oder Theeranstrich überzieht und vor dem Trocknen gegen die gestrichenen Flächen mit Hülfe eines Zerstäubers das gena nte staubsörmige Fasermaterial bläst, so überzieht sich diese mit einer Schicht aus Fasern, die sest anhastet und einen schlechten Wärmeleiter bildet. Wo man in dieser Weise die Eisenteile der Dachkonstruktionen an Shed= bauten überkleidete, hat man nie wieder von Schwitz= wasser zu leiden gehabt.

