Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 27 (1911)

Heft: 40

Artikel: Vom schweizerischen Nationalpark und den schweizerischen Natur- und Heimatschutz-Bestrebungen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-580351

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: 12.12.2025

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

Vom schweizerischen Nationalpark

und den schweizerischen Natur- und Heimatschutz-Bestrebungen.

Der Wächter des schweizerischen Nationalparks im Val Cluoza im Engadin, Herr Hermann Langen, machte am 27. und 28. November mit einem Freunde eine Tour in das hehre Alpental von Cluoza. Durch tiefe Schneefelder pilgernd, langten die beiden an der Grenze der Reservation an. „Der Anblick von Rudeln von Gemsen von 147, 55, 34, 16 und 12 Stück schafft einen neuen Menschen," sagt Herr Langen. „Beim Eingang im Valun Quadratscha führen eine Menge Fährten von Gemsen, Rehen, Hasen, Füchsen und Mardern in die Reservation, man sieht hier, daß alle Schutz vor der Meute der Jagdhunde suchen. Scharen von Kreuzschnäbeln, Meisen und anderen Vögeln beleben das Heim. Alles in allem: die Naturreservation ist ein großes, herrliches und gutes Werk. Mein einziger Wunsch ist nur der, daß alle, die gegen die Naturreservation sind, mit mir eine Tour jetzt im Val Cluoza machen, damit sie sich von den Wundern dieser Natur selbst überzeugen könnten und sähen, was die Reservation in kurzer Zeit geschaffen hat. Vor Abgang in Val Cluoza habe ich meinen Vögeln noch eine Pfanne Polenta gekocht, damit sie auch Weihnachten feiern können."

Als ich dies in einem Bündner Blatte las, kam mir der Gedanke, den Lesern unseres Blattes Gelegenheit zu geben, sich einmal über Zweck und Ziel des Natur- und Heimatschutzes, sowie des schweizerischen Nationalparks recht klar zu werden, damit sie am großen Werke kräftig mitwirken. Und da kommt mir gerade das Referat gelegen, das Prof. Dr. Schröter, der rühmlich bekannte Forscher in Zürich, vor einigen Tagen an der Jahresversammlung der Gemeinnützigen Gesellschaft des Bezirks Affoltern a. A. gehalten hat. Dieser Gelehrte sagt:

Kaum jemals hat eine rein ideale Bewegung in so raschem Siegeslauf die Welt erobert, mit so unmittelbarer suggestiver Kraft gewirkt, wie die Bestrebungen zum Schutz der Natur gegen die Kultur, welche nach und nach die ursprüngliche Natur zu zerstören droht. Ueberall auf der ganzen Erde hören wir die Mahnung erklingen: Rettet von den Relikten des ursprünglichen Kleides der Mutter Erde, was noch zu retten ist, und in richtiger Erfassung im psychologischen Moment hat der energische Leiter des schweizerischen Naturschutzes, Dr. Paul Sarasin in Basel, vor kurzem die Forderung des Weltnaturschutzes von Pol zu Pol erhoben.

Die konkreten Aufgaben des Naturschutzes sind folgende:

1. Erhaltung geologisch interessanter Gestaltungen der Erdoberfläche: Erratische Blöcke, Morainenlandschaften, Rundhöcker, Gletschertöpfe, Höhlen, seltene Mineralien und Gesteine, Versteinerungen.
2. Erhaltung der Pflanzenwelt durch Schutz seltener Pflanzenarten vor Ausrottung, durch Schutz bemerkenswerter Bäume, durch Schutz ganzer ursprünglicher Pflanzengemeinschaften, die in ihrem Bestand durch Kulturmaßregeln bedroht sind: Moore, Heidelandschaften, Steppen, Urwälder.
3. Schutz der Tierwelt. Schutz seltener Tiere.
4. Prähistorische Stätten.
5. Am wirksamsten und nachhaltigsten geschieht die Erhaltung ursprünglicher Natur in größeren zusammenhängenden Schutzgebieten (Reservationen, Nationalparken, Tier- und Pflanzenasylen), wo jeder weitere Eingriff des Menschen ausgeschlossen wird.

Das sind, kurz gefaßt, die Aufgaben des Naturschutzes.

Lassen Sie mich noch mit einem Wort sein Verhältnis zum Heimatschutz berühren! Sie kennen ja alle das segensreiche Wirken und die schönen Erfolge der „Schweizerischen Vereinigung für Heimatschutz", der „Ligue pour la conservation de la Suisse pitoresque". Ihre Ziele sind: Schutz des Landschaftsbildes gegen Entstellung durch Reklamen, durch stilwidrige Bauten, durch technische Anlagen, und in tieferem Sinne: Pflege bodenständiger Kultur und Sitte. Ihre Ziele sind also vorwiegend ästhetischer, ethischer und patriotischer Natur, haben aber viele Berührungspunkte mit dem Naturschutz. Beide Bestrebungen arbeiten gemeinsam an der Erhaltung der ursprünglichen Natur des Landes.

Lassen Sie mich daran ein Wort knüpfen über die Berechtigung des Naturschutzes, ja Notwendigkeit, seine Bedeutung und seine Rechtfertigung gegenüber unbegründeten Vorwürfen.

Es ist für jedes Volk, das mit Liebe an seiner Heimat hängt, ein patriotisches Bedürfnis, die ursprüngliche Natur seines Landes zu kennen und die Geschichte ihres Werdens zu verfolgen. Die Spuren dieses Werdens sind in geologischen Erscheinungen, in der wilden ursprünglichen Pflanzen- und Tierwelt erhalten. Auf diese hat seit den Zeiten der ältesten Besiedelung der Mensch verändernd, zerstörend, umgestaltend gewirkt, um die Erde wohnlicher zu gestalten: das ist sein gutes Recht, denn der Mensch ist der Herr der Erde; er braucht Raum, sie zu bewohnen und zu bebauen, er nährt sich von Pflanzen und Tieren. Das ist eine Naturnotwendigkeit. Das ist auch ein Stück Entwicklung heimischen Bodens. Durch Rodung der Wälder, durch Entwässerung der Sümpfe, durch Schaffung von Acker- und Rebland, durch Düngung der Wiesen, durch Bewirtschaftung der Wälder, durch Siedelungen und Verkehrswege und endlich durch technische Anlagen aller Art hat in jahrtausendelanger Kulturarbeit der Mensch das Antlitz seines Wohnsitzes vielfach so verändert, seine Spuren so tief in denselben eingesetzt, daß von der ursprünglichen Natur desselben wenig mehr übrig geblieben ist.

Lassen Sie mich einen Augenblick bei dieser Verwüstung der Natur durch die Menschen näher verweilen: Es ist besonders die Tierwelt, die unter dem mit so ungleicher Waffe geführten Kampf gelitten hat. Schon 1867 schreibt der ausgezeichnete Basler Zoologe Rütimeyer: „Der Mensch drängt mit erstaunlicher, rasch zunehmender Gewalt das Tierleben allerorts in schwer zugängliche Verstecke zurück. Die Zahl der Tierarten, welche dem Kampfe erlagen und nur noch als Mumien in Museen aufbewahrt werden, ist auf Dutzende gestiegen und mehrt sich fortwährend."

Nur einige wenige Beispiele: Noch in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts dröhnte die nordamerikanische Prairie vom Hufschlag von Millionen von Büffeln; aber der vorrückende Mensch schlachtete sie schonungslos ab. Schon 1889 zählte man nur noch 635 Stück und heute sucht man die letzten Reste im Yellowstone-Park vergeblich zu retten: es sind ihrer zu wenige, sie sind durch Inzucht rettungslos dem Untergang geweiht. Zu spät, zu spät.

Auch aus dem schwarzen Erdteil schallt der Ruf nach Rettung der Reste des ungeheuren Tierreichtums. Die Jagdlust und die Aussicht auf Gewinn hat die Elefantenherden dezimiert, die Steppe von ihren Giraffen, Zebras, Gazellen entvölkert und jetzt versucht man durch strenge Jagdgesetze zu helfen; aber ihre Durchführung ist schwer und nur Schaffung großer Schonreviere kann hier helfen.

Welch gewaltige Verheerungen die Mode unter den circumpolaren Pelztieren und namentlich unter der Vogelwelt anrichtet, ist ja bekannt. Nach neuen Berechnungen werden jährlich 200—300 Millionen Vögel geopfert, um

auf den Hüten der Damen ihre Auferstehung zu feiern. Wahrlich eine betrübende Hekatombe an die Eitelkeit der Frau. Die Paradiesvögel, der Kolibri und andere Arten gehen mit raschen Schritten ihrem Aussterben entgegen.

Doch wir brauchen nicht in die Ferne zu schweifen, um den Satz von den Menschen als dem zerstörenden, blutgierigsten und erbarmungslosen Feind der Tierwelt zu belegen. Auch bei uns ist die Totenliste lang genug. Ich erinnere Sie nur an unsere ehemaligen Alpentiere: Bär, Luchs, Steinbock, Lämmergeier; ich erinnere Sie an Biber, Wisent und manch andere Tiere.

Ja, manche Forscher, wie z. Steinmann, gehen so weit, das Aussterben der großen Diluvialtiere, des Mammut, des Nashorns, des Elens, des Renntiers, des Höhlenbärs, auf Rechnung des Jägers der alten Steinzeitperiode zu setzen, indem sie auf die stete Beunruhigung der Tiere und das rücksichtslose, keine Schonzeit kennende Gehetze des primitiven Menschen hinweisen, der von Not und Hunger getrieben wurde. Und sie heben hervor, daß beinahe ausschließlich jagdbare Tiere zum Aussterben gebracht worden sind. Steinmann schließt seine Betrachtung mit dem betrübenden Resultat:

Die Vernichtung des Lebendigen, soweit es dem Menschen zum Unterhalt dient, ist eine seiner bezeichnendsten Eigenschaften. Er unterscheidet sich dadurch von aller übrigen Kreatur, daß er systematisch vernichtet und ausrottet. Er nennt's Vernunft und braucht's allein, um tierischer als jedes Tier zu sein.

Ein hartes Urteil, aber nicht unberechtigt. Wohlan, tun wir das unsrige, uns von diesem Vorwurf zu reinigen, und beruhigen wir unser erwachendes Gewissen durch Unterstützung des Naturschutzes.

Das Schuldkonto des Menschen gegenüber der Urnatur ist aber damit nur zur Hälfte aufgedeckt. Noch viel eingreifender, umgestaltender auf das gesamte Landschaftsbild, auf die gesamte Pflanzen- und Tierwelt ist die Tätigkeit des Nomaden- und des Ackerbauers, durch Roden von Wäldern und durch das Ausbauen der Weiden zur Schaffung von Wiesen und Aeckern. Dadurch wird die Tierwelt indirekt geschädigt und so das Werk des Jägers vollendet.

Schauen wir uns einmal in unserem schweizerischen Mittelland um. Fragen wir uns, was im schweizerischen Mittellande noch vom „alten Boden" mit unveränderter Pflanzenwelt übrig geblieben ist, so sind es auch nur vereinzelte isolierte Strecken.

Die wilden Schachen auf den Kiesausschwemmungen der Flüsse; die bewaldeten steilwandigen Schluchten; die Steilhänge der Berge, wo die Durchforstung verunmöglicht ist; die wenigen nicht ausgebeuteten Torfmoore; das Naturufer der Seen.

Wie gewaltig der Mensch verändernd auf die Natur unseres Mittellandes eingewirkt hat, das mögen einige Zahlen illustrieren:

3381 Torfmoore sind verschwunden und durch Kulturland ersetzt; in der ganzen Schweiz sind noch 2083 Moore erhalten.

Im Laufe der letzten 250 Jahre sind im Kanton Zürich und den zunächst angrenzenden Gebieten von 149 Seen nicht weniger als 73 verschwunden, 25 stark reduziert und nur 39 unverändert geblieben.

Die Wälder sind durch Hieb und durch Anpflanzung verändert; die Wiesen durch Mähen und Düngung ein Kunstprodukt geworden; die Aecker als Kulturland an Stelle von Wald und Sumpf getreten. So entstand im Lauf von Jahrhunderten aus der wilden Wald- und Sumpflandschaft des alten Helvetiens die heutige blühende lachende Kulturlandschaft, die in ihrer bunten Mannigfaltigkeit unser Herz erfreut, wenn wir sie von hoher Warte aus überblicken.

Und diesen siegreich fortschreitenden Prozeß der Kultivierung wollt ihr Naturschützler hemmen, wollt dem Landwirt, dem Förster, dem Techniker in die Arme fallen, wollt das Rad der Zeit zurückdrehen, wollt den wilden Wald und Sumpf zurückrufen? Welch ungeheuerliches, kulturfeindliches, tolles Beginnen!

Gemach, gemach! so schlimm sind wir denn doch nicht! Wir wollen nur, solange es noch Zeit ist, die Reste ursprünglicher Natur unserem Lande, in typischem Beispiel, retten, wir wollen verhüten, daß einzelne Naturdenkmäler unnütz geopfert werden, wir wollen dem Vandalismus Einhalt gebieten, der unsere Alpenflora und -Fauna und die seltenen Arten der Ebene mit Ausrottung bedroht. Wir wollen gleichsam in unserem Lande, allüberall unter den Kulturflächen zerstreut, ein Naturmuseum, ein natürliches Landesmuseum schaffen, das die Naturgeschichte unseres heimischen Bodens den kommenden Generationen überliefern soll. Wir sammeln in unsern historischen und ethnographischen Museen mit Pietät jedes Kunstprodukt unseres Volkes, um den ganzen Werdegang seiner Kultur vor Augen zu haben; wir schützen durch Gesetz unsere schönsten Baudenkmäler und suchen charakteristische Städtebilder zu konservieren. Wohlan: nicht minder wert des Schweißes der Edlen erscheint uns Naturschützlern die Erhaltung der Naturdenkmäler als lebendige Zeugen der Entwicklung heimischer Natur.

Der Naturschutz muß und wird sich vor Uebertreibungen hüten um nicht von vornherein die Sympathien weitester Kreise zu verlieren. Er darf nicht der Technik hindernd in die Arme fallen, wenn nicht ganz besonders hervorragende Naturdenkmäler gefährdet sind. Beim Rheinfall, beim Niagara hat man mit Recht gegen weitere, die Schönheit des Falls gefährdende Entziehung von Wasser zu industriellen Zwecken opponiert; den Laufen, die interessanten Stromschnellen des Rheins bei Laufenburg sieht man mit Bedauern, aber ohne ernstliche Opposition unter den gestauten Wasser- und Kraftwerken verschwinden. Keinem noch so fanatischen Naturschützler ist es eingefallen, gegen das Projekt des Sihlsees Einsprache zu erheben, obwohl durch denselben eine Anzahl der interessantesten Pflanzenstandorte zerstört werden! Und noch neulich, als übereifrige Naturschützler verlangten, der Bundesrat solle bei Drainageprojekten seine Subvention von der Bedingung abhängig machen, daß keine interessanten Pflanzen gefährdet werden, hat die Naturschutzkommission energisch abgelehnt.

Und ebenso hat man sich bei den Gesetzen zum Pflanzenschutz gehütet, den Touristen zu verbieten, ein bescheidenes Sträußlein zu sammeln und dem Wissenschafter zu verbieten, für das Studium Alpenpflanzen auszugraben.

Sie sehen also, die Grenzen des Naturschutzes werden respektiert! Er tritt weder der Kultur des Bodens noch der Technik, dem Naturgenuß und Studium hindernd in den Weg.

Welches ist die Organisation dieser Bestrebungen? 1. Der Schweizerische Forstverein arbeitet für denselben durch Erwerbung von Waldparzellen als Reservationen. 2. Die Liga für den Heimatschutz. 3. Die schweizerische Naturschutzkommission. 4. Als Krönung des Ganzen wurde im Jahre 1909 auf Anregung von Dr. Fritz Sarasin der Schweizerische Bund für Naturschutz gegründet, der vor allem die Mittel zur Schaffung eines Nationalparks liefern sollte. Mitglied dieses Bundes kann jeder werden, der mindestens 1 Fr. Jahresbeitrag leistet. Die Idee fand begeisterte Zustimmung. Jetzt, zwei Jahre nach der Gründung, zählen wir schon gegen

12,000 Mitglieder. Aber das ist noch lange nicht genug. Der schweizerische Naturschutzbund soll sich über alles Volk ausbreiten, er muß 25,000, ja 50,000 Mitglieder zählen, wenn wir unseren großen Aufgaben gerecht werden wollen. Und darum ergeht auch an Sie der Ruf zum Beitritt!

Was ist bis jetzt geleistet worden? 1. Erratische Blöcke sind geschützt und vor Zerstörung gerettet worden. 2. Eine große Zahl von Pflanzenschutzverordnungen sind erlassen worden. 3. Dem Baum- und Waldschutz wurde sein Augenmerk geschenkt. 4. Nationalpärke sollen geschaffen werden. (Fortsetzung folgt.)

Festigkeits-Lehre.

Nachdruck verboten.

Es gibt im Buchhandel eine große Zahl von Werken, welche die Elemente der Festigkeits-Lehre behandeln. Sie alle aber haben für den Handwerker, den Holzindustriellen den Nachteil, daß sie weit über die normalen Grenzen hinausgehen und in ihren Ableitungen einige algebraische Kenntnisse voraussetzen.

Wir wollen in Nachstehendem versuchen, einen kurzen Grundriß der Festigkeitslehre möglichst allgemein verständlich abzufassen und im wesentlichen uns auf das für den Holzindustriellen unbedingt Notwendige zu beschränken.

Zunächst müssen wir wissen, was die Festigkeits-Lehre eigentlich will, und wozu wir dieselbe in der Praxis verwenden können.

Hierauf ist kurz folgendes zu antworten

Die Festigkeitslehre will uns bekannt machen mit der Widerstandskraft der einzelnen Baumaterialien und Konstruktionsteile, sie will uns zeigen, welche Kräfte, Seitenschübe und Spannungen im Hochbau vorkommen, und sie will uns angeben, wie stark wir die einzelnen Bauteile gestalten müssen, um zu verhindern, daß sie zerstört werden und dadurch den Einsturz des Gebäudes herbeiführen können.

Kurz gesagt ist also die Festigkeitslehre nichts anderes, als die Kenntnis der Widerstandskraft, welche ein Bauteil seiner Zerstörung durch äußere Kräfte entgegensetzt.

Man nennt die Lehre von dieser Widerstandskraft auch die Statik, und Berechnungen, welche auf ihr aufgebaut sind, statische Berechnungen.

Von den Kräften.

Beschäftigen wir uns zuerst mit den verschiedenen Kräften, welche auf einen Bauteil einwirken können. Die einfachste ist der Druck.

Ein Pfeiler z. B. wird von der auf ihm ruhenden Last gedrückt. Ist diese Last zu groß oder umgekehrt, ist der Pfeiler für die Belastung zu schwach, so wird er zusammengedrückt und vernichtet. Man kann diese Art von Kraft veranschaulichen, indem man z. B. ein Stück Kreide durch einen harten Gegenstand zerdrückt.

Auf Druck sind alle stützenden Bauteile in Anspruch genommen. So z. B. ein Holzpfosten, eine Säule. Die Belastung sucht beim Druck den tragenden Körper in sich zusammenzudrücken. Wir müssen ihn deshalb so stark wählen, daß er dem größten Drucke, der ihn treffen kann, noch mit Sicherheit gewachsen ist.

Das Gegenteil vom Druck ist der Zug.

Bei ihm sucht die wirkende (zerstörende) Kraft, die Last, den Bauteil zu verlängern oder gar abzureißen. Auf Zug sind in Anspruch genommen: z. B. Hängesäulen und Zugstangen.

Liegt ein Balken mit beiden Enden frei auf, so schlägt er sich schon durch sein eigenes Gewicht etwas nach unten ein. Noch mehr ist dies der Fall, wenn er belastet wird. Man sagt dann, er sei auf Durchbiegung in Anspruch genommen. Wenn sich ein Balken nach unten durchbiegt, so werden seine unteren Holzfasern gezogen und verlängert, seine oberen dagegen gedrückt und verkürzt. Dazwischen liegt eine Faserschicht, welche sich weder verlängert noch verkürzt, sie heißt neutrale Schicht. Es folgt daraus, daß bei der Durchbiegung eines Balkens die oberen und ganz besonders die unteren Holzfasern den größten Widerstand leisten, während die mittleren, die sich weder verlängern noch verkürzen, der Durchbiegung leicht nachgeben. Die mit der Durchbiegung verbundenen Veränderungen kann man am besten mit einem spanischen Rohr veranschaulichen. Biegt man dasselbe scharf durch, so springt an den obern (gedrückten) und untern (gezogenen) Fasern der Lack ab, weil seine Unterlage sich verändert hat. An den mittleren Schichten, rechts und links bleibt er haften. Wir müssen auf diesen Umstand später noch ausführlich eingehen.

Ist ein Pfosten, welcher auf Druck in Anspruch genommen ist, im Verhältnis zu seiner Dicke sehr lang, so kann es vorkommen, daß er bei starker Belastung seitlich ausweicht. In diesem Falle wird ihn die Last zusammenknicken. Eine solche Stütze ist außer auf Druck auch noch auf Zerknicken in Anspruch genommen. Der Gefahr des Zerknickens kann man begegnen, wenn man das seitliche Ausweichen verhindert, z. B. durch Kopf- oder Winkelbänder (Büge), durch Einspannen oder durch entsprechende Stärke.

Die übrigen Arten der Inanspruchnahme eines Konstruktionsteiles, die Abscheerung und die Verdrehung (Abscheerung kommt beispielsweise vor bei Kesselwandnietungen; Verdrehung bei der Transmissionswelle) gehören mehr in das Gebiet des Maschinenbaues und können infolgedessen hier nur in aller Kürze behandelt werden.

Die Art und Weise nun, wie die hier aufgeführten Kräfte im Hochbau auftreten und in den einzelnen Konstruktionsteilen zur Wirkung gelangen, sei beispielsweise an dem Querschnitt eines Hauses besprochen.

Zunächst drückt (von oben angefangen) der Schnee auf die Dachfläche. Dadurch werden die Sparren zwischen den Pfetten auf Durchbiegung in Anspruch genommen. Es ist dies allerdings eine besondere Art der Inanspruchnahme (weil die Kraft nicht senkrecht zur Längsachse des Sparrens angreift), auf welche wir später noch zurückkommen werden. Die Pfetten ihrerseits vermitteln den empfangenen Druck auf ihre Unterlage. So drückt z. B. die Firstpfette auf die Hängsäule, und diese pflanzt den Druck durch die sie stützenden Streben weiter nach unten auf die Enden des Bundbalkens fort. Die Zwischenpfetten drücken zum Teil gegen den Spannriegel, bezw. Zangen, zum Teil auf die sie stützende Strebe und dadurch gleichfalls auf den Kopf des Bundbalkens. Auch die Fußpfette stützt sich auf den Bundbalkenkopf.

Der Bundbalken selber will sich infolge seiner Belastung in der Mitte nach unten einschlagen. Daran verhindert ihn aber die Hängesäule, welche dabei auf Zug in Anspruch genommen wird. Sie überträgt die übernommene Last auf die Streben und durch die Streben auf den Balkenkopf. Auf dem Balkenkopf ruht also die Last des ganzen Dachstuhles und pflanzt sich nach unten durch die Umfassungsmauern auf die Sohle und den Baugrund weiter (verstärkt durch das Eigengewicht der Mauer und die Zwischendecken, sowie durch die Ver-