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: 13.12.2025

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

Vom schweizerischen Rationalpark

und den schweizerischen Ratur= und Beimatschuk= Beftrebungen.

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 Gemfen von 147, 55, 34, 16 und 12 Stück schafft einen neuen Menschen," fagt Berr Langen. "Beim Eingang im Valun Quadratscha führen eine Menge Fährten von Gemfen, Rehen, Hasen, Füchsen und Mardern in die Refervation, man sieht hier, daß alle Schutz vor der Scharen von Kreuz-Meute der Jagdhunde suchen. fchnabeln, Meisen und anderen Bogeln beleben bas Beim. Alles in allem: die Naturreservation ist ein großes, herr= liches und gutes Werk. Mein einziger Bunfch ift nur der, daß alle, die gegen die Naturreservation sind, mit mir eine Tour jetzt im Bal Cluoza machen, damit sie sich von den Wundern dieser Natur selbst überzeugen könnten und fahen, was die Reservation in furzer Zeit geschaffen hat. Vor Abgang in Bal Cluoza habe ich meinen Bögeln noch eine Pfanne Polenta gefocht, damit fie auch Weihnachten feiern konnen."

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

Kaum jemals hat eine rein ideale Bewegung in fo 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 Reliften des ursprünglichen Kleides der Mutter Erde, was noch zu retten ist, und in richtiger Erfaffung im psychologischen Moment hat der energische Leiter des schweizerischen Naturschutzes, Dr. Paul Sarafin in Bafel, vor furzem die Forderung bes Weltnaturschutzes von Pol zu Pol erhoben.

Die konkreten Aufgaben des Naturschutzes sind folgende:

- 1. Erhaltung geologisch intereffanter Bestaltungen der Erdoberfläche: Erratische Blöcke, Morainenlandschaften, Rundhöcker, Gletschertöpfe, Söhlen, seltene Mineralien und Gefteine, Berfteinerungen.
- Erhaltung der Pflanzenwelt durch Schut feltener Pflanzenarten vor Ausrottung, durch Schutz bemerkens: werter Baume, durch Schutz ganzer ursprunglicher Pflanzengemeinschaften, die in ihrem Beftand durch Rulturmaßregeln bedroht find: Moore, Beidelandschaften, Steppen, Urmalber.
- 3. Schut der Tierwelt. Schut feltener Tiere.
- 4. Prähistorische Stätten.
- 5. Am wirksamsten und nachhaltigsten geschieht die Erhaltung ursprünglicher Natur in größeren zusammen. hängenden Schutgebieten (Reservationen, Nationalparken, Tier- und Pflanzenasylen), wo jeder weitere Eingriff des Menschen ausgeschloffen wird.

Das find, furz gefaßt, die Aufgaben des Naturschutes.

Laffen Sie mich noch mit einem Wort sein Berhält= nis zum heimatschutz berühren! Sie fennen ja alle das segensreiche Wirken und die schönen Erfolge der "Schweize: rischen Bereinigung für Heimatschut, der "Ligue pour la conservation de la Suisse pitoresque". Ihre Biele sind: Schut des Landschaftsbildes gegen Entstellung durch Reklamen, durch ftilwidrige Bauten, durch technische Unlagen, und in tieferem Sinne: Pflege bodenftandiger Rultur und Sitte. Ihre Ziele find also vorwiegend aft. hetischer, ethischer und patriotischer Natur, haben aber viele Berührungspunkte mit dem Naturschutz. Beide Bestrebungen arbeiten gemeinsam an der Erhaltung der ursprünglichen Natur des Landes.

Laffen Sie mich daran ein Wort knüpfen über die Berechtigung des Naturschutes, ja Notwendigkeit, seine Bedeutung und seine Rechtfertigung gegenüber unbe-gründeten Borwürfen.

Es ist für jedes Bolt, das mit Liebe an seiner Bei mat hängt, ein patriotisches Bedürfnis, die ursprüngliche Notur seines Landes zu kennen und die Geschichte ihres Werdens zu verfolgen. Die Spuren dieses Werdens find in geologischen Erscheinungen, in der wilden ursprünglichen Pflanzen- und Tierwelt erhalten. Auf diese hat feit den Zeiten der ältesten Besiedelung der Mensch verändernd, zerftörend, 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 Sümpse, durch Schaffung von Acker: und Reb land, durch Düngung der Wiesen, durch Bewirtschaftung der Balder, durch Siedelungen und Verkehrswege und endlich durch technische Anlagen aller Art hat in jahrtausendelanger Rulturarbeit der Mensch das Antlitz seines Wohnsites vielfach so verandert, seine Spuren so tief in denselben eingesett, daß von der ursprünglichen Natur

desselben wenig mehr übrig geblieben ist. Lassen Sie mich einen Augenblick bei dieser Verwüsstung der Natur durch die Menschen näher verweilen: Es ift besonders die Tierwelt, die unter dem mit fo unaleicher 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, ift auf Dutende gestiegen

und mehrt sich fortwährend.

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

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

Welch gewaltige Verheerungen die Mode unter den circumpolaren Pelztieren und namentlich unter der Bogelwelt anrichtet, ift ja bekannt. Nach neuen Berechnungen werden jährlich 200-300 Millionen Bögel geopfert, um

auf den huten der Damen ihre Auferstehung zu feiern. Wahrlich eine betrübende Hefatombe an die Eitelfeit der Frau. Die Baradiesvögel, der Kolibri und andere Arten gehen mit kaschen Schritten ihrem Aussterben entgegen.

Doch wir brauchen nicht in die Ferne zu schweisen, um den Sat von den Menschen als dem zerstörenden, blutgierigsten und erbarmungslosen Feind der Tierwelt zu belegen. Auch bei uns ift die Totenlifte lang genug. Ich erinnere Sie nur an unsere ehemaligen Alpentiere: Bar, Luchs, Steinbock, Lammergeier; ich erinnere Sie an Biber, Wifent 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 Höhlenbars, auf Rechnung des Jägers der alten Steinzeitperiode zu setzen, indem sie auf die stete Beunruhigung der Tiere und das ruckfichtslose, feine Schonzeit tennende Gehetze des primitiven Menschen hinweisen, der von Not und Hunger getrieben wurde. Und fie heben hervor, daß beinahe ausschließlich jagdbare Tiere zum Aussterben gebracht worden find. Steinmann schließt feine Betrachtung mit dem betrübenden Resultat:

Die Bernichtung 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 Bernunft und braucht's allein, um tierischer als jedes Tier zu sein.

Ein hartes Urteil, aber nicht unberechtigt. Wohlan, tun wir das unfrige, uns von diefem Borwurf zu reinigen, und beruhigen wir unfer erwachendes Gemiffen

durch Unterstützung des Naturschutzes.

Das Schuldkonto des Menschen gegenüber der Urnatur ift aber damit nur zur Hälfte aufgedeckt. viel eingreifender, umgeftaltender auf das gesamte Landschaftsbild, auf die gesamte Pflanzen- und Tierwelt ift 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, mas im schweizerischen Mittellande noch vom "alten Boden" mit unveränderter Pflanzenwelt übrig geblieben ift, so sind es auch nur vereinzelte isolierte Strecken.

Die wilden Schachen auf den Kiesausschwemmungen der Flüffe; die bewaldeten steilwandigen Schluchten; die Steilhänge der Berge, wo die Durchforstung verunmögslicht ift; die wenigen nicht ausgebeuteten Torfmoore; das Maturufer der Seen.

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

3381 Torfmoore find verschwunden und durch Rulturland ersett; in der ganzen Schweiz find noch 2083

Im Laufe der litten 250 Jahre find im Kanton Bürich und den zunächst angrenzenden Gebieten von 149 Seen nicht weniger als 73 verschwunden, 25 stark redu-

ziert und nur 39 unverandert geblieben.

Die Wälder find durch Sieb und durch Unpflanzung verändert; die Wiesen durch Mähen und Düngung ein Kunftproduft 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 Mannig-

faltiakeit unser Herz erfreut, wenn wir sie von hoher Warte aus überblicken.

Und diesen siegreich fortschreitenden Prozeß der Rultivierung wollt ihr Naturschützler hemmen, wollt dem Landwirt, dem Förster, dem Techniker in die Arme fallen, wollt das Rad der Zeit zurückbreben, wollt den wilden Wald und Sumpf zurückrufen? Welch ungeheuer-liches, 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 unnut 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 Kulturslächen zerstreut, ein Naturmuseum, ein natürliches Landesmuseum schaffen, das die Naturgeschichte unseres heimischen Bodens den tommenden Generationen überliefern foll. Wir sammeln in unsern historischen und ethnographischen Museen mit Bietat jedes Kunftprodukt unferes 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 gang besonders hervorragende Naturdenkmäler gefährdet find. Beim Rheinfall, beim Niagara hat man mit Recht gegen weitere, die Schönheit des Falls gefährdende Entziehung von Waffer zu induftriellen Zwecken opponiert; den Laufen, die intereffanten 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 ift 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 feine intereffanten Pflanzen gefährdet werden, hat die Naturschutkommission energisch abgelehnt.

Und ebenso hat man sich bei den Gesetzen zum Pflanzenschut gehütet, den Touristen zu verbieten, ein bescheidenes Sträußlein zu sammeln und dem Wiffenschafter 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 Technif, 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 Beimatschutz. 3. Die schweizerische Naturschutzkommission. 4. Als Krönung des Ganzen wurde im Jahre 1909 auf Anregung von Dr. Frih
Sarasin der Schweizerische Bund für Naturschutz gegründet, der vor allem die Mittel zur Schaffung eines Nationalparks liefern sollte. Mitglied dieses Bundes fann jeder werden, der mindeftens 1 Fr. Jahresbeitrag leistet. Die Idee fand begeisterte Zustimmung. Jest, zwei Jahre nach der Gründung, zählen wir fchon gegen 12,000 Mitglieder. Aber das ist noch lange nicht genug. Der schweizerische Naturschusdund soll sich über alles Bolf ausdreiten, er muß 25,000, ja 50,000 Mitglieder zählen, wenn wir unseren großen Aufgaben gerecht werden wollen. Und darum ergeht auch an Sie der Rufzum Beitritt!

Was ist bis jest geleistet worden? 1. Erratische Blöcke sind geschützt und vor Zerstörung gerettet worden. 2. Eine große Zahl ron Pslanzenschutzverordnungen sind erlassen worden. 3. Dem Baum- und Waldschütz wurde sein Augenmerk geschenkt. 4. Nationalpärke sollen geschaffen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Festigkeits-Lehre.

Machdruck 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 alges hraische Kenntnisse porgusseken.

braische Kenntnisse voraussetzen. Wir wollen in Nachstehendem versuchen, einen kurzen Grundriß der Festigkeitslehre möglichst allgemein versständlich abzusassen und im wesentlichen uns auf das für den Holzindustriellen unbedingt Notwendige zu besichränken.

Bunächst müffen wir wissen, was die Festigkeitse 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 herbeissühren können.

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

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

Bon den Aräften.

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

Ein Pfeiler 3. B. wird von der auf ihm ruhenden Last gedrückt. Ist diese Last zu groß oder umgekehrt, ist der Pseiler 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 Unspruch 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 ift der Zug.

Bet 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 Balten mit beiden Enden frei auf, fo fchlägt er sich schon durch sein eigenes Gewicht etwas nach unten ein. Noch mehr ist dies der Fall, wenn er belastet wird. Man fagt dann, er sei auf Durchbiegung in Unspruch genommen. Wenn sich ein Balten 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 verkurzt, sie heißt neutrale Schicht. Es folgt daraus, daß bei der Durchbiegung eines Balkens die oberen und ganz besonders die unteren Holzfafern den größten Widerstand leiften, mahrend die mittleren, die sich weder verlängern noch verfürzen, der Durchbiegung leicht nachgeben. Die mit der Durchbiegung verbundenen Beränderungen fann man am beften mit einem spanischen Rohr veranschaulichen. Biegt man dasfelbe scharf durch, so springt an den obern (gedrückten) und untern (gezogenen) Fasern der Lack ab, weil seine Unterlage fich verändert hat. Un den mittleren Schichten, rechts und links bleibt er haften. Wir muffen auf diesen Umstand später noch ausführlich eingehen. Ist ein Pfosten, welcher auf Druck in Anspruch ge-

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 Gesahr des Zerknickens kann man begegnen, wenn
man das seitliche Ausweichen verhindert, z. B. durch
Kopssoler Winkelbander (Büge), durch Einspannen oder

durch entsprechende Stärke.

Die übrigen Arten der Jnanspruchnahme eines Konstruktionsteiles, die Abscheerung und die Verdrehung (Abscheerung fommt beispielsweise vor bei Keffelwandsnietungen; 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 Konftruktionsteilen zur Wirkung gelangen, sei beispielsweise

an dem Querschnitt eines Hauses besprochen.

Bunächst drückt (von oben angefangen) der Schnee auf die Dachsläche. Dadurch werden die Sparren zwischen den Pfetten auf Durch die gung in Anspruch genommen. Es ist dies allerdings eine besondere Art der Inanspruchnahme (weil die Kraft nicht senkrecht zur Längsachse des Sparrens angreist), auf welche wir später noch zurücksommen 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 sort. Die Zwischenpfetten drücken zum Teil gegen den Spannriegel, bezw. Zangen, zum Teil auf die sie stützende Strebe und dadurch gleichsalksauf den Kopf des Bundbalkens. Auch die Fußpfette stützt sich auf den Bundbalkens. Auch die Fußpfette stützt sich auf den Bundbalkensopf.

Der Bundbalten selber mill 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 Baltenkopf. Auf dem Balkenkopf ruht also die Last des ganzen Dachstuhles und pslanzt sich nach unten durch die Umfassungsmauern auf die Sohle und den Baugrund weiter (verstärft durch das Eigengewicht der Mauer und die Zwischendecken, sowie durch die Bers

REMARKAGALLA