

Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =
Gazetta militare svizzera

Band: 10=30 (1864)

Heft: 17

Artikel: Ueber den Pferdedienst der Armee und die Mittel zur Hebung der
schweiz. Pferdezucht

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-93542>

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: 15.01.2026

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

Die Schweizerische Militärzeitung erscheint in wöchentlichen Doppelnummern. Der Preis bis Ende 1864 ist franko durch die ganze Schweiz. Fr. 7. —. Die Bestellungen werden direkt an die Verlagsbuchhandlung „die Schweighauserische Verlagsbuchhandlung in Basel“ adressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben.
Verantwortlicher Redaktor: Oberstl. Wieland.

Ueber den Pferdedienst der Armee und die Mittel zur Hebung der Schweiz. Pferdezuucht.

Jeden Freund unsers vaterländischen Wehrwesens hat die in Schulen und besonders in Truppenzusammensetzungen gemachte Wahrnehmung der bedeutenden Fortschritte in der Beweglichkeit der Artillerie und auch in der Sicherheit und Dreistigkeit im Reiten, namentlich bei Offizieren des Generalstabes, gewiss in hohem Grade überrascht. Dieses erfreuliche Resultat ist ebensowohl der Bemühungen der betreffenden Instruktoren und der Hingebung und dem Eifer der Schüler, als der Oberleitung unserer Militärangelegenheiten zu verdanken, welche in richtiger Würdigung der hohen Bedeutung dieses Unterrichtszweiges die Mittel zur Förderung desselben an Instruktionskräften, Zeit und von Jahr zu Jahr besserem Material an die Hand gab. Daß dadurch und besonders durch die dem Bilde des wirklichen Krieges immer mehr sich nähernden und an Ausdehnung gewinnenden Truppenzüge auch verhältnißmäßig größere finanzielle Opfer des Staates, namentlich für Entschädigungen für Krankheiten und Gebrechen der Pferde, als Folge dieses Dienstes erfordert wurden, liegt auf der Hand. In ebenso begreiflicher Weise aber konnten diese mit jedem Jahr zu immer größeren Summen sich steigenden Auslagen der Aufmerksamkeit unserer Finanzmänner in der Bundesversammlung nicht entgehen; es wurde dann auch auf deren Anregung hin in der letztjährigen Sommersitzung der Bundesrath durch Postulat vom 22. Juli eingeladen, dem Pferdedienst der Armee die vollste Aufmerksamkeit zu schenken etc.

In Folge dessen sowohl, als auch des immer lauter sich kundgebenden Verlangens von Behörden, Vereinen und einzelnen Offizieren nach Hebung der herabgekommenen inländischen Pferdezuucht, hat der h. Bundesrath zur Verathung der auf den Pferdedienst bei der eidgen. Armee und die Verbesserung

der Pferdezuucht in militärischer Hinsicht bezüglich Fragen unterm 23. Novbr. v. J. die Aufstellung einer Commission Sachverständiger beschloffen und in dieselbe gewählt:

- Eidgen. Oberst Wehrli;
- Oberst Karlen, Militärdirektor in Bern;
- Eidgen. Oberstl. Quinlet;
- " " Fornaro;
- " " Näf, Oberpferdarzt;
- " Oberst. Bieler, Stabspferdarzt.

Als Protokollführer wurde vom Tit. Militärdepartement Herr Stabshauptmann Des Gouttes beigegeben. Die Sitzungen dieser Commission fanden am 12., 13., 14. und 15. Dezember v. J. in Bern statt. An Akten lagen folgende Eingaben vor:

- 1° Von Herrn Stabspferdarzt Prof. Rychnier, Antrag betreffend Errichtung einer Militär-Hufschmiedschule.
- 2° Von Herrn Stabspferdarzt Bieler, betreffend die Mängel des Schweiz. Veterinärwesens und des Pferdedienstes überhaupt, mit Anträgen zu deren Beseitigung.
- 3° Von Oberst Wehrli an den Herrn Oberst-Artillerieinspektor, die Verabreichung der starken Fourage-Ration bei allen außergewöhnlichen, andauernden Anstrengungen der Pferde, Vergrößerung der Strohration und Bestimmung der Fourageration für Maulthiere beantragend.
- 4° Vom Tit. Regierungsrathe von Bern an hoh. Bundesrath, in welcher die ausschließliche Verwendung von Pferden Schweiz. Abkunft bei der Armee sowohl für den Reit- als Zugsdienst befürwortet und die Unterstützung des Bundes zur Hebung der inländischen Pferdezuucht nachgesucht wird.
- 5° Von Herrn Oberstl. Fornaro an das Tit. Militärdepartement, enthaltend Vorschläge zur Errichtung eines Muster-Gestütes zur Züchtung eines guten Reitschlages und à deux mains.
- 6° Vom östlichen Kavallerie-Offiziersverein, den Anlauf von Bluthengsten zur Verbesserung der Pferdezuucht auf Kosten des Bundes beantragend.

Aus der ersten freien Diskussion ging das alle Commissions-Mitglieder gleich beseelende Bestreben klar hervor, einerseits die Mittel zur Beseitigung der Uebelstände, welche beim Pferdebienste sich gezeigt und als die theilweisen Ursachen der großen jährlichen Abschätzungssummen und, was noch von höherm Belang ist, der voraussichtlich raschen Abnahme der Zahl der diensttauglichen Pferde im Felde anerkannt werden müssen, zu finden, ohne den Fortschritten der Campagne-Reiterei und der Beweglichkeit der Artillerie und Kavallerie Fesseln anzulegen oder die Rechte der Pferde-Eigenthümer zu beschränken, und anderseits den Weg anzudeuten, auf welchem wir mit der Zeit zu einer unserm Bedürfnis entsprechenden Anzahl von zum Militär- und hauptsächlich zum Reitsdienst tauglichen Pferden gelangen und unsere vollständige Unabhängigkeit vom Auslande auch in dieser Richtung mit der Zeit erzielen könnten.

Als beim Pferdebienste vorkommende Uebelstände und Hauptursachen der Abschätzungen wurden hervorgehoben:

- 1^o Aufnahme von zu jungen Pferden, d. h. von solchen, welche das fünfte Altersjahr noch nicht zurückgelegt haben.

Es ist Erfahrungssache, daß die Pferde im Alter von vier bis fünf Jahren den Dienst nicht ohne Nachtheil ertragen können, weil sie in dieser letzten Entwicklungsperiode den Jugendkrankheiten am meisten ausgesetzt und überhaupt schwach sind.

- 2^o Das Nichtreiten und Nichtretourniren der Pferde vor dem Dienst Eintritt.

Die ungewohnte Arbeit und der grelle Wechsel der Regime rufen baldige Ermüdung hervor und legen den Grund zu manchen Krankheiten; bei Pferden mit Heubäuchen gleitet der Sattel vor und erzeugt leicht Widerrißbrüche.

- 3^o Mangelhafte Wartung und Pflege, unregelmäßiger Gebrauch und übermäßige Anstrengungen.

Die Fußzeiten werden hie und da ohne Noth abgekürzt und so die Haut- und Fußpflege vernachlässigt. Es wird dem so wichtigen Grundsatz der Separatfütterung zu wenig gehuldigt; auch mitunter zu früh nach dem Einrücken vom Manövriren getränkt und die Temperatur des Wassers nicht genug berücksichtigt. Die Futterlieferungen werden entweder zu wenig überwacht oder es wird gegen lässige Lieferanten zu nachsichtig verfahren.

Die Pferde werden bisweilen unmittelbar nach dem Füttern oder vor dem Einrücken bedeutend angestrengt und erhitzt und dadurch Krankheiten durch Störung der Verdauung oder durch Erkältungen erzeugt. Das Maß der Anstrengung wird nicht nach den Kräften der schwächeren Pferde der Abtheilung gerichtet.

Mit der Zunahme der Anstrengung wird das Futterquantum nicht verhältnißmäßig vermehrt und werden die Pferde oft mangelhaft gefüttert und schlecht gepuht den Eigenthümern zurückgegeben.

Anmerkung. Das neue Gurtsystem bei den dänischen Sätteln erleichtert zwar das Gurten wesentlich, aber gerade dieser Umstand veranlaßt manche Reiter zum übermäßigen Anziehen der Gurten, wodurch die Rippenbewegungen beim Athemholen beeinträchtigt und nicht nur die Leistungsfähigkeit der Pferde beschränkt oder sie zur Widersegligkeit gereizt, sondern auch der Grund zu Lungenkrankheiten gelegt werden kann. Die Aufmerksamkeit der Offiziere und Unteroffiziere sollte daher auch auf diesen Umstand gelenkt und die Uebung eingeführt werden, bei Rasten oder wenn die Pferde längere Zeit an der Hand geführt werden müssen, die Gurten etwas nachzulassen.

- 4^o Unverständiges Reiten und vernachlässigte Pflege und Sattlung auf dem Wege vom Entlassungs-orte nach Hause.

Verletzungen und Krankheiten sind öftere Folgen dieses Mißbrauchs der Thiere und haben schon oft Anlaß zu nachträglichen Entschädigungsbegehren gegeben, welche man hie und da berücksichtigen zu müssen glaubte.

Zu den Einflüssen auf die Vermehrung und Vergrößerung der Abschätzungssummen, welche aus dem gegenwärtig üblichen Verfahren entspringen, werden gezählt:

- a) Nicht genaue Befolgung des Reglements über die Kriegsverwaltung.
- b) Experten, welche Pferde zu den betreffenden Corps liefern.
- c) Experten bei der Abschätzung, welche nicht bei der Einschätzung funktionirten.
- d) Nicht genaue Vormerkung leicht zu verbergender Fehler und Mängel.
- e) Lückenhafte Schätzungsformulare.
- f) Gleichzeitige Vornahme der Revision mit der Ein- und Abschätzung.
- g) Revision der Abschätzung durch einen Stabspferdarzt, welcher nicht diejenige der Einschätzung gemacht hat.
- h) Begehrlichkeit des Eigenthümers, indem es Manche giebt, die jedes Mal Anlaß zu Reklamationen finden und, im Fall sie mit der ausgesprochenen Entschädigung nicht zufrieden, die Eidgenossenschaft zur Anhandnahme des Pferdes zwingen konnten.
- i) Die Zunahme der Zahl nachträglicher Reklamationen, woher die großen Entschädigungen meistens rühren.

Sie hat außer der über Hand genommenen Begehrlichkeit der Eigenthümer auch noch Grund in gewissen, kurze Zeit vor der Abgabe der Pferde stattgefundenen, die Athmungsorgane überreizenden Uebungen, oder in sonst nachtheiligen Einflüssen des Dienstes auf die Hautfunktionen, welche oft erst geraume Zeit nachher zu Tage treten.

- k) Mangel an Pferdekontrollen, aus denen die früheren Schätzungen, ausgesprochenen Entschädigungen und verzeichneten Fehler und Mängel

der Pferde ersichtlich wären, und wodurch man die öfters Abschätzung verlangenden Individuen besser kennen lernte.

Endlich wurde nicht verhehlt, daß mangelhafte dienstliche Instruktion der Pferdärzte und der Hufschmiede, bei deren Auswahl oft nicht mit der nöthigen Vorsicht verfahren wird, auch wesentlich nachtheilig auf den Pferdebienstand einwirken.

Die Unmöglichkeit, bei dem herrschenden Mangel an Uebereinstimmung in der Abfassung der pferdärztlichen Rapporte eine statistische Tabelle auszufertigen, in welcher die im Laufe eines Jahres stattgefundenen Erkrankungsfälle, Abschätzungen und Abgänge nach Alter, Rasse, Waffen und Waffenplätzen geordnet, und die von den Corps- und Stabspferdärzten beobachteten Einwirkungen des Dienstes, Klimas, der Lokalitäten u. auf die Pferde zusammenzustellen, ist wohl als die Hauptursache der oft sehr unvollständig und verspäteten Mittheilung der als nachtheilig erkannten Einflüsse an die leitende Oberbehörde und folglich auch der wesentlichen Erschwerung und Verzögerung der Abhülfe anzusehen. — Uebrigens war dem Herrn Oberpferdarzt bei seiner von Jahr zu Jahr progressiv zunehmenden Geschäftsüberhäufung, zu deren Bewältigung und möglichst nutzbringenden Verarbeitung des umfangreichen Materials ihm wenigstens zwei tüchtige Sekretäre beigegeben werden sollten, die Ausfertigung solch' bedeutender statistischen Arbeiten nicht zuzumuthen. Seinem geübten und erfahrenen Blick mag die Mehrzahl der Uebelstände des Dienstes nicht entgangen sein und hat er gewiß die nöthigen Vorschläge zur Abhülfe seiner unmittelbar vorgesetzten Administrativ-Behörde gemacht; allein oft mochten dieselben aus finanziellen und andern Gründen ohne Folgen geblieben sein, während sie von einer Vereinigung mehrerer dienstfertiger Offiziere von der Artillerie, der Kavallerie und dem Sanitätsstabe, nach allseitig gründlicher Prüfung ein bessere Unterstützung und schnellere Verwirklichung gefunden haben würden.

Eine solche Pferdebienstandskommission besteht seit 1843 in Frankreich. Ihre Aufgabe ist die Ueberwachung des gesammten Pferdebienstes der Armee. Sie stellt zu Anfang des Jahres Fragen über die ihr zu wissen besonders nothwendig scheinenden Gegenstände an die zustehenden Militärbehörden und Sanitätsbeamten, und ordnet die Sammlung statistischer Notizen aus allen eingehenden Berichten an, welche sie in einer Tabelle zusammenstellen läßt. Gestützt auf diese Berichte und Angaben, macht sie die Beseitigung der wahrgenommenen Uebelstände bezweckenden Anträge. Dem Wirken dieser Kommission, welche sich der höchsten Unterstützung erfreut, schreibt man den beträchtlichen Aufschwung der Pferdebezücht in Frankreich, die Verbreitung hyppologischer Kenntnisse in der Armee und bei dem Pferdebezücht treibenden Publikum und endlich die seit 1845 unerwartet progressivende Abnahme der jährlichen Sterbefälle bei den Pferden der französischen Armee größtentheils zu.

Es war die Sterblichkeit:

1845	. .	77	von	1000	d. Effektifs.
1851	. .	44 _{1/2}	"	1000	"
1857	. .	37 _{1/2}	"	1000	"

In den Jahren 1854, 55 und 56 waren die Verluste wegen des Krimkrieges und seinen Folgen bedeutend größer als 1857.

Ueberzeugt, daß mittelst einer derartigen Einrichtung auch für unser Pferdewesen ähnliche Erfolge gewonnen werden könnten und ohne eine solche die Beseitigung der vorhandenen Uebelstände unvollständig und langsam erzielt würde, auch die vielseitigen Bestrebungen zur Verbesserung der Pferdebezücht entweder gar nicht, oder doch nicht in richtigem Zusammenhang zum Ziele gelangten, ist „die Aufstellung einer ständigen Commission zur Verathung aller auf den Pferdebienstand bezüglichen Fragen, auf Grundlage der sämmtlichen im Laufe des Jahres eingehenden Rapporte und Berichte, und zur Stellung der die Verbesserung dieses Dienstzweiges und die Hebung der Pferdebezücht bezweckenden Anträge“, in erster Linie beantragt worden.

Hieran knüpft sich der Vorschlag, betreffend „die jährliche Abhaltung eines Instruktionurses von wenigstens drei Wochen für sämmtliche neu eintretende Armee-Veterinäre und Hufschmiede“ in einer Artillerie-Offiziers-Aspiranten- oder Parktrainschule in Thun, unter der speziellen Leitung eines Stabspferdarztes, statt wie bisanhin, die jährlich eintretenden Pferdarzt- und Hufschmied-Aspiranten einzeln in die verschiedenen Artillerie- und Kavallerieschulen zu schicken, wo Zeit und Mittel zu einem passenden und übereinstimmenden Unterricht für sie fehlten.

Als Mittel zur künftigen Vermeidung der oben erwähnten Verstöße gegen die allgemein gültigen Grundsätze einer guten Wartung und Pflege, und eines verständigen Gebrauchs der Pferde wurde die Aufnahme einer besondern, — theils die bestehenden Reglemente ergänzenden, theils einzelne Punkte derselben besonderer Würdigung empfehlenden Vorschrift über den Pferdebienstand in die Generalbefehle für Schulen und Wiederholungskurse, oder besser in der Form eines Begleitschreibens zu den letztern, vorgeschlagen, welche sich an die bereits darin enthaltenen Weisungen über Sattlung und Packung anschließen soll.

Außerdem sollen folgende Anträge die Verminderung der Erkrankungsfälle und der Abschätzungskosten bezwecken:

- 1° Ausschließung von der Aufnahme in den Dienst von jungen Pferden, welche das fünfte Altersjahr noch nicht erreicht haben.
- 2° Verabreichung der starken Fourage-Ration von 10 Pfund Haber und 10 Pfd. Heu, resp. 10 Pfd. Haber und 12 Pfd. Heu bei anstrengendem Dienst; in dem Sinne, daß dieselbe in den zwei letzten Wochen der Schulen und der zweiten Hälfte der Wiederholungskurse gegeben werden soll. Die Fourage-Ration für Maulthiere wurde auf 6 Pfd. Haber und 8 Pfund Heu, oder unter Umständen auf 10 Pfd. Haber und 10 Pfd. Heu festgesetzt.

3^o Verstärkung der bisherigen Stroh-Ration von 5 Pfd. auf 8 Pfd.

Alle übrigen Anträge zielen auf Abschaffung der eingeschlichenen Mißbräuche bei den Ein- und Abschätzungen und billige Beschränkung des nachträglichen Reklamationsrechtes durch Vervollständigung der bezüglichen reglementarischen Bestimmungen und der Schätzungsformulare, ab. Es ist dabei das Interesse des Pferde-Eigenthümers gleich sehr, wie dasjenige des Staates berücksichtigt worden.

In Anbetracht des seit ungefähr 10 Jahren stattgefundenen Steigens der Pferdepreise um 30 bis 40% wurde die Erhöhung des bisherigen Maximums des Schätzungswerthes beantragt, und zwar sehr bescheiden auf 1000 Fr. für ein Zugpferd, und
 " 1500 " " " Reitpferd.

Die vorgeschlagene Beseitigung des frühern Unterschiedes zwischen dem Schätzungswerthe eines Truppen- und dem eines Offiziersreitpferdes gründet sich auf die Thatsache, daß viele gemeine Reiter eben so werthvolle Pferde in den Dienst bringen, als die Offiziere es sind.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber einige artilleristische Versuche, welche in England gegen Eisenplatten zu Panzerschiffen gemacht wurden.

(Nach dem Journal de l'armée belge, Nr. 147.)

Unter allen neuern Entdeckungen hat diejenige der Panzerschiffe im militärischen Publikum fast am meisten Aufsehen erregt. Besonders wurden die Engländer durch diese Neuerung beunruhigt, da der Werth ihrer Marine hierdurch auf Null herabzusinken und die Sicherheit des Staates gefährdet zu werden drohte. Mit fieberhafter Thätigkeit wurde daher sofort auf den Werften Englands der Bau von Panzerschiffen betrieben und keinerlei Gelbopfer gescheut, um andern Staaten gegenüber nicht im Rückstand zu bleiben.

Heute hat England sich noch eine neue Aufgabe gestellt, im Vertrauen zum Genie seiner Konstrukteure hofft man daselbst die Sicherheit der Küsten durch Bewaffnung derselben mit Geschützen schwersten Kalibers zu erzielen, welche im Stande sind, die Wände der mächtigsten Panzerschiffe zu durchbohren.

Diese Hoffnung ist begründet; die neuesten Versuche haben bewiesen, daß kein Schiff, so stark auch dessen Panzer sein möchte, der Wirkung der Artillerie größten Kalibers zu widerstehen vermag.

Es möchte daher nicht ganz ohne Werth sein, die hauptsächlichsten Versuche, welche zu dem heutigen Standpunkt der Ueberlegenheit der Artillerie führ-

ten, dem Leser vor die Augen zu führen. — Seit mehreren Jahren wurden auf dem Schießplatze zu Shoeburyness Versuche gegen Wände gemacht, welche aus Eisenplatten und in der nämlichen Stärke gebildet waren, wie die zu Schiffspanzern bestimmten Eisenplatten. Man war dazu gelangt, diese Platten zu krümmen und selbst Risse zu bewerkstelligen bei fortgesetzter Beschießung mit Armstrongkanonen und mit dem alten 68-Pfünder, niemals aber durchbohrte ein Projectil die Scheibe, noch vermochte der Panzer so übel zugerichtet werden zu können, um daraus auf die Gefährdung einer Panzerfregatte zu schließen.

Whitworth allein war es gelungen, mittelst eines Geschosses mit abgeflachter Spitze, auf die Entfernung von 242 Schritten eine solche Panzerscheibe zu durchbohren. Bei einem zweiten Versuch bediente sich derselbe eines gezogenen 120-Pfünders, der sich von vorne lud und in Woolwich nach der Methode von Coill angefertigt war, indem auf einen stählernen Cylinder eine Art aus Eisenbrähten gebildeten Taues aufgewunden wurde.

Eine Scheibe von der Stärke des Panzers der Fregatte Warrior wurde auf 485 Schritte beschossen und nicht allein durch das Vollgeschosß aus obigem Geschütz, sondern auch durch ein Hohlgeschosß durchbohrt, welches hinter der Eisenplatte zersprang und in dem Holzwerk der Schiffswand große Verwüstung anrichtete.

Diese Wirkung wurde als sehr bemerkenswerth betrachtet, denn der Hauptzweck der Panzerung ist der Schutz der Schiffe gegen die Wirkung von Hohlgeschossen. Die Wirkungen der Geschosse, welche mitten unter der Bedienungsmannschaft der Geschütze in den Schiffen crepieren, müssen unstreitig sehr mörderisch sein.

Bis dahin hatten sich die meisten Mächte begnügt, ihre Schiffe mit 2 1/2" Eisenplatten zu panzern, welche Stärke namentlich in den Vereinigten Staaten als genügend gegen die Hohlgeschosse erachtet wurde; England war darin weiter gegangen und hatte seine Fregatten mit Platten von 4 1/2" Dicke gesichert, im Wahne, daß diese Stärke mehr als genügend sei gegen jegliche Art Geschosse aus glatten wie aus gezogenen Geschützen.

Whitworth zerstörte dieses Vertrauen; inzwischen ließ der Versuch doch noch etwas zu wünschen übrig. Damit nämlich sein Hohlgeschosß gehörigen Widerstand beim Durchbohren darbiete, mußte dessen innere Höhlung vermindert werden, die Sprengladung wurde daher zu schwach und die Springwirkung unerheblich.

Von den Artilleristen wurde auch gewünscht, daß die Wirkung der Whitworthgeschosse auf eine größere Entfernung, nämlich auf eine solche von 1200 Schritt, erprobt werde.

Am 14. November 1862 sollte dieser Versuch ausgeführt werden, gleichzeitig mit Proben auf 730 Schritte, mit einem 70-Pfünder von Whitworth.

Die Scheibe war ganz neu, 10 Fuß hoch, 15 Fuß breit, aus drei horizontal liegenden, mit zweizölligen Bolzen auf eine innere Holzwand angeschraubten Eisenplatten bestehend. Die Bolzen waren an den