

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

**Band:** 40=60 (1894)

**Heft:** 34

**Artikel:** Über die Organisation einer Luftschifferkompagnie

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-96937>

### 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>**

# Allgemeine

# Schweizerische Militärzeitung.

## Organ der schweizerischen Armee.

XL. Jahrgang. Der Schweizerischen Militärzeitschrift LX. Jahrgang.

Nr. 34.

Basel, 25. August.

1894.

Erscheint wöchentlich. Preis per Semester franko durch die Schweiz Fr. 4. Bestellungen direkt an „**Benne Schwabe, Verlagsbuchhandlung in Basel**“. Im Auslande nehmen alle Postbüros und Buchhandlungen Bestellungen an. Verantwortlicher Redaktor: Oberst von Egger.

Inhalt: Über die Organisation einer Luftschifferkompanie. — Eidgenossenschaft: Herbstübungen des IV. Armeekorps 1894. Zürich: Notwehr einer Schildwacht. — Ausland: Frankreich: Über die Erfindung Turpins. — Verschiedenes: Napoleon auf St. Helena.

### Über die Organisation einer Luftschifferkompanie. \*)

Der Entwurf einer Neuorganisation der Truppenkorps sieht die Aufstellung einer Luftschifferkompanie vor, wie solche in den letzten Jahren bei den Armeen der uns umgebenden Staaten eingeführt worden sind (vergl. S. 51 der Botschaft und § 60 des Gesetzentwurfs, Tafel XXVII). Da es sich diesfalls um eine ganz neue Institution unseres Heeres handelt, so erscheint es wünschenswert, die Notwendigkeit dieses neuen Kriegsmittels, sowie dessen Organisation, Verwendung, Dienstbetrieb und finanzielle Tragweite in einem besondern Berichte noch näher zu beleuchten.

In der Botschaft vom 29. Mai 1893 betreffend die Kredite für Kriegsmaterialanschaffungen für das Jahr 1894 wurde beantragt, einen Posten von Fr. 69,500 für die erste Aufstellung eines militärischen Luftschifferparks in das Materialbudget pro 1894 aufzunehmen. Bei diesem Anlass wurde die hohe Bedeutung des neuen Kriegsmittels hervorgehoben: Es wurde betont, dass der Fesselballon dem Oberbefehlshaber gestattet, in der Schlacht die ganze Gefechtslinie des Gegners, die Zahl und Stellung seiner Reserven, sowie die Vorbereitung, die er für die Entscheidung trifft, zu erkennen, und dass man von der Ballonhöhe aus auch die Stellungen der eigenen Armee überblickt und über die momentane Gefechtslage ihrer Teile stets orientiert ist.

Der Höchstkommandierende, welcher durch einen im Ballon befindlichen Generalstabsoffizier telefonisch in jedem Augenblicke von den Verhältnissen beim Feinde wie von der Lage der eigenen Truppen unterrichtet ist, verfügt dadurch während der Schlacht über ein Mittel des Nachrichtendienstes, wie es vollkommener kaum gedacht werden kann. Er ist im stande, seine Befehle zur Abwehr einer drohenden Gefahr noch rechtzeitig geben zu können, während er ohne dieses Benachrichtigungsmittel sehr oft damit zu spät kommen wird.

Die Kommission des Nationalrates verkannte nicht die hohe Wichtigkeit dieser Anregung, war aber der Ansicht, dass bezüglich des Luftschifferparks eine besondere Botschaft eingebracht werden sollte, und beantragte daher die vorläufige Streichung des betreffenden Postens im Materialbudget pro 1894. Die Streichung wurde vom Nationalrate angenommen und der Ständerat stimmte zu.

Infolge dieser Schlussnahme wurde die Aufstellung einer Luftschifferkompanie im Gesetzentwurf betreffend die Organisation des Bundesheeres (Tafel XXVII) aufgenommen und beeilen wir uns, demselben die nachstehenden Erläuterungen beizufügen.

Die Fortschritte, welche die Anwendung des Fesselballons für militärische Zwecke in den letzten Jahren gemacht hat, sind von solcher Bedeutung, dass dieses früher ziemlich schwerfällige Kriegsmittel zur Zeit hinter der Beweglichkeit der Fuhrwerke einer mobilen Division nicht mehr zurücksteht und somit in jeder Marschkolonne eingeschaltet werden kann. Die zum Füllen des Ballons notwendige Zeit ist auf

\*) Bericht des Generalstabsbureaus zur Tafel XXVII des Entwurfs einer Neuorganisation des Bundesheeres als Beilage zur bezüglichen Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung, vom 6. Dezember 1893. I. Teil: Die Truppenordnung.

ein Minimum reduziert und somit die taktische Verwendung desselben zu jeder Zeit vollständig gesichert.

Die erwähnten Fortschritte im militärischen Ballonwesen sind zweierlei Art: die einen gehören dem Gebiete der Technik des Ballonbaues an und haben den Zweck, dem Ballon eine erhöhte Widerstandskraft zu geben, damit seine Verwendung auch bei stärkerem Winde stattfinden kann; die anderen beziehen sich auf die Erzeugung des Wasserstoffes und die Füllung des Ballons. In den früheren Militärballonparks wurde der Wasserstoff in einem besonderen Fuhrwerke (Generator) erzeugt, welches nebst mehreren Transportfuhrwerken für die Rohstoffe der Gaserzeugung der mobilen Ballonkolonne folgte. Im fernern war man genötigt, die Wasserstofferzeugung wegen ihres starken Wasserbedarfs in der Nähe eines Teiches oder eines Baches vorzunehmen. Dem entsprechend war die Füllung des Ballons von der Nähe solcher Wasserreservoirs abhängig und die taktische Verwendung des Ballons auf dem Terrain war infolgedessen natürlich eine sehr beschränkte. Die Füllung des Ballons erforderte 3 bis 4 Stunden, so dass die Möglichkeit der Verwendung des Ballons oftmals erst dann eintreten konnte, wenn die Verhältnisse sich ganz geändert hatten und der taktische Zweck durch die Ballonbeobachtung nicht mehr zu erreichen war.

Bei den neuen Ballonparks wird nun der Wasserstoff in einer stabil eingerichteten Station rückwärts des unmittelbaren Kriegstheaters erzeugt und daselbst mittelst Kompressionspumpen unter einem Drucke von 120—150 Atmosphären in stählerne Cylinder gepresst, welche dann dem mobilen Parke nachgeführt, beziehungsweise nachgeschickt werden. Die Nachführung der erforderlichen Wasserstoffcylinder für eine Ballonfüllung beansprucht drei leichte Fuhrwerke. Es ist somit gegenwärtig die Füllung des Ballons in sehr kurzer Zeit (cirka 20 Minuten) und an jedem Orte möglich, ohne Rücksicht, ob sich daselbst Wasser vorfinde oder nicht. Ausserdem wird durch die Ballonfüllung aus den Cylindern die eigentliche Gefechtskolonne des Luftschifferparks erheblich reduziert, indem die Zahl der heute erforderlichen Cylinderfuhrwerke bedeutend unter der früher notwendigen Anzahl der Transportwagen für die Rohmaterialien (Eisen und Schwefelsäure) steht.

Der Ballon ist für die Schlachten der Gegenwart ein ganz unentbehrliches Nachrichtenmittel geworden. Die Schlacht, die sich früher auf relativ beschränktem Raum und sozusagen unter den Augen des Oberfeldherrn abspielte, zerfällt heute in eine Mehrzahl von Teilgefechten der Divisionen und Armeekorps, die den Schutz des

Terrains suchen müssen, wenn sie nicht vor der Entscheidung vom vernichtenden Blei des Gegners dahingerafft werden sollen. Der Kampf besteht daher in einem langsam, zähen Ringen um Terrainbesitz im Sinne der Eroberung der feindlichen Stellung oder der Behauptung der eigenen Stellung, währenddem oft auf weiten Umwegen durch das Terrain gedeckt die entscheidenden Bewegungen der Reserven auf das Centrum oder auf einen der feindlichen Flügel, gegen die Flanke oder selbst in den Rücken des Gegners erfolgen. Dem grösseren Raume entsprechend, liegt die Entscheidung der Schlacht heutzutage ebenso sehr in der Überlegenheit der strategischen Conception, als im lokalen taktischen Erfolg, der oft nur ein Teilerfolg ist und durch wichtigere strategische Erfolge auf andern Teilen des Schlachtfeldes ausgeglichen oder überholt wird. Bei dieser Sachlage ist es einleuchtend, dass diejenige Partei einen enormen Vorteil hat, welche die Aufstellung und die Absichten des Gegners früher erkennt, als dieser die ihrigen. Für den Verteidiger ist es von entscheidender Bedeutung, möglichst rasch zu erfahren, gegen welchen Punkt seiner Verteidigungslinie der Angreifer seine Reserven ansetzt, damit er noch rechtzeitig die eigenen Reserven nach dem bedrohten Punkte hindirigieren kann; für den Angreifer ist es ebenfalls von entscheidender Bedeutung, Stellung, Stärke und Kräfteverteilung des Gegners zu kennen, weil sie die Voraussetzung und Grundlage seines Angriffsplanes bilden. Bisher hatten die Armeen zur Einziehung dieser Nachrichten nur ein Mittel, nämlich ihre Kavallerie. Da aber die Wirksamkeit der Feuerwaffe heutzutage eine derartige ist, dass es keine Kavallerie wagen darf, auf dem direkten Wege geradeaus die feindliche Front oder Stellung zu rekognoszieren, so ist sie auf Erkundigungen in den Flanken angewiesen. Dahin gelangt sie nur auf weiten Umwegen und unter grossem Zeitverlust.

Bis das Resultat der Rekognoszierung durch eine Meldung an den Obergeneral gelangt ist, kann sich die Situation beim Gegner bereits wesentlich verändert haben oder kann der Zeitpunkt bereits verstrichen sein, welcher für die Ergreifung der Gegenmassregel gegeben war. Im fernern ist zu berücksichtigen, dass die gegnerische Kavallerie auf alle Weise diesen Rekognoszierungen entgegenarbeiten und dieselben soviel immer möglich verhindern wird. Wie stärker aber die feindliche Kavallerie im Vergleiche zur eigenen ist, um so mehr wird sie diesen Zweck erreichen und um so schlimmer wird es mit der Kenntnis des Obergenerals bezüglich Stellung und Absichten des Gegners stehen. Endlich fällt in Betracht, dass die rekognoszierenden Kavalleriepatrouillen in der Regel nur

einen verschwindend kleinen Teil des feindlichen Heeres sehen werden, da dasselbe auf viele Kilometer in Breite und Tiefe aus einander gezogen, hinter Terraindeckungen steht und dass ein nahes Herangehen an den Feind durch schnell, weit und präzis schiessende Gewehre oder Geschütze ausgeschlossen ist. Wir können daher sagen, die Kavallerie ist bei den Verhältnissen der heutigen Schlacht ein viel weniger verlässliches Instrument des Nachrichtendienstes, als früher, und die schweizerische Armee darf von derselben um so weniger verlangen, als unser voraussichtlicher Gegner immer über eine Kavallerie verfügen wird, die der unseren numerisch sehr überlegen ist.

Dieser Quelle des Nachrichtendienstes gegenüber ist nun der Fesselballon von geradezu idealer Leistungsfähigkeit.

Der in seiner Gondel befindliche Generalstabsoffizier überblickt aus der Höhe von 500 m den ganzen Umkreis bis auf 15 km. Bei guter Witterung und mit der Sonne im Rücken oder zur Seite können auf dieser Entfernung noch die einzelnen Truppengattungen, bei sehr hellem Wetter sogar die Farbe der Uniformen unterschieden werden. Er blickt in alle Falten des Terrains und steht mit dem Oberbefehlshaber in direkter telephonischer Verbindung. Er sieht die Stellungen und Bewegungen des Feindes und die aktuelle Lage des eigenen Heeres und kann den Oberbefehlshaber in jedem Augenblick auf dem Laufenden erhalten über die zu Tage tretenden Absichten des Feindes und über den Stand der Schlacht.

Diese Beobachtung ist noch vollkommen ausreichend, wenn sich der Ballon auch ausserhalb der Einwirkung des feindlichen Feuers aufhält, da hierfür eine Höhe von 500 m und eine gleichzeitige laterale Entfernung von 5 km von der feindlichen Feuerlinie genügt. Auch dann reicht der Rayon der Detailbeobachtung noch 10 km; wie schon erwähnt, über die feindliche Feuerlinie hinaus. Der Ballon ist daher gegen feindliche Gegenmassregeln bedeutend weniger empfindlich, als die rekognoszierende Kavallerie. Die Übermittlung der Beobachtungsresultate an den Höchstkommandierenden nimmt weder eine Zeitdauer in Anspruch, innert welcher sich die Verhältnisse wieder geändert haben können, noch ist sie von der Leistungsfähigkeit des Pferdes und der Beschaffenheit der Wege beeinflusst. Sie wirkt spontan, ununterbrochen und ohne allen Zeitverlust. Endlich beschränkt sie sich nicht auf einzelne Teile des Schlachtfeldes, sondern umfasst stets das ganze Schlachtfeld. Dadurch ist der Oberbefehlshaber in den Stand gesetzt, aus der Schwäche des Gegners oder Fehlern seiner Aufstellung sofortigen Vorteil zu ziehen, indem er

z. B. zur Entscheidung schreitet, bevor die vom Gegner erwartete Verstärkung heran ist oder bevor er einen begangenen Fehler gut gemacht hat. Unter andern Umständen kann der Oberbefehlshaber noch rechtzeitig die Schlacht abbrechen, bevor alles verloren ist. Vom Besitze eines Ballonparkes kann daher Sieg oder Niederlage abhängen. Es ist allerdings richtig, dass auch das Nachrichtenmittel des Fesselballons mit Schwierigkeiten zu kämpfen hat, wie starken Wind und Nebel. Sie vermögen aber seine Leistungsfähigkeit nur unter diesen besonderen Umständen einzuschränken oder aufzuheben, welche als anormale zu betrachten sind.

Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob die Verwendung des Ballons im Kriegsfalle in unserem Terrain möglich sei, da dasselbe ziemlich coupiert ist. Im Jura und in den Alpen kann man ihn nur in sehr beschränktem Masse verwenden, aber dort werden auch keine grossen Schlachten geliefert. In der Hochebene aber, zwischen Bodensee, Rhein und Genfersee einerseits, zwischen Alpen und Jura anderseits, da wo die entscheidenden Schlachten geliefert werden müssen, da wird der Ballon von sehr grossem Nutzen sein, da wegen der Höhe, die er erreicht, der Nachteil der kleinen Terrainunebenheiten dieser Gegend zum grössten Teil verschwindet. Der Gegner, welcher eine Invasion unseres Landes unternimmt, wird seine Luftschifferparks nicht zu Hause lassen; er wird sie mitnehmen, um gegen uns ihre Vorteile zu benutzen. Dies nötigt uns, ihm mit den gleichen Mitteln entgegenzutreten.

Es ist nicht möglich, den Ballon durch Beobachtungsposten zu ersetzen, welche sich auf den Terrain erhöhungen der Hochebene aufstellen würden. Diese Anhöhen erreichen bei weitem nicht die Höhe, von welcher aus die Luftschiffer ihre Beobachtungen machen können. Sodann sind die Kommunikationen vom dortigen Beobachtungsposten aus bis zum Oberbefehlshaber meist schwierig und lang. Ein genaues Studium der topographischen Verhältnisse unserer Hochebene beweist, dass in der Nähe der Verteidigungspositionen, auf welche unsere Armee in diesem Gebiete vorzugsweise angewiesen sein wird, kein Berg sich befindet, von welchem aus ein Beobachtungsposten auch nur annähernd diejenigen Dienste leisten könnte, welche die Benutzung des Ballons der Oberleitung der Armee giebt.

Geht uns der Ballon aber ab, während der Feind ihn besitzt, so befindet sich unsere Heeresleitung in einer Inferiorität der Benachrichtigungsmittel, deren Bedeutung sich auch dem letzten Soldaten instinktiv mitteilt. Er sieht vor und über sich den feindlichen Ballon, der wie

ein allsehendes Auge unsere Stärke und Stellungen bis in alle Details erkennt, während unser General über die gleichen Verhältnisse beim Gegner vollständig im unklaren ist. Wird sich dann unserer Armee nicht das bange Gefühl bemächtigen, dass sie unter höchst ungünstigen Verhältnissen kämpfe, dass der Feind einen mächtigen Vorteil habe; wird dieses Gefühl nicht Führer und Truppen unsicher machen, ihre Thatkraft lähmen und der Stimmung Nahrung geben, dass der Feind die Oberhand gewinnen werde und dass die Armee verloren sei, bevor die Entscheidung nur recht greifbar geworden ist? Dieser deprimierende Einfluss auf die Moral und Siegeszuversicht der Truppen ist fast so hoch anzuschlagen, wie die materiellen Vorteile des Ballons selbst. Beide zusammen lassen dieses neue Kriegsmittel als für unsere Armee unentbehrlich erscheinen.

Wir betrachten die Bildung eines Luftschiifferparks als eine der wichtigsten und dringendsten Fragen für unsere Armee.

Für den Ballondienst muss eine besondere Truppe aufgestellt und ausgebildet werden, nämlich die Luftschiifferkompanie, welche im Felde dem Oberkommando direkt zu unterstellen ist und ihre Befehle und Weisungen von einem mit diesem Dienste beauftragten Generalstabsoffizier zu erhalten hat.

Die Mannschaften und Fuhrwerke dieser Kompanie zerfallen in zwei Abteilungen, wovon die stärkere die mobile Abteilung, die schwächere die Maschinenabteilung ist.

Die mobile Abteilung besorgt den wirklichen Luftschiifferdienst bei der Feldarmee. Die Maschinenabteilung dagegen verbleibt an einem central gelegenen Orte im Landesinnern, erzeugt dort den Wasserstoff, komprimiert ihn in die Cylinder und sendet letztere an die bei der Armee befindliche mobile Abteilung.

Der mobilen Abteilung werden der Ballonwagen, der Kabelwagen und die Fuhrwerke für die Wasserstoffcylinder mit einem Requisitions-wagen zugeteilt.

Der Ballonwagen trägt den Ballon mit allen seinen Gerätschaften nebst einer Reserveballonhülle und einem Reservenetz; diese letztern sind notwendig wegen der zahlreichen Beschädigungen, welchen der Ballon so leicht ausgesetzt ist.

Der Kabelwagen trägt eine Dampfwinde mit einem Kabel von 500 m Länge.

Für eine Füllung des Ballons sind drei Cylinderwagen (eine Garnitur) notwendig, so dass mit 9 solchen Wagen 3 Füllungen bewerkstelligt werden können. Sie werden in der Regel folgendermassen verteilt: Eine Garnitur an der Centralstation bei der Magazinabteilung zum Füllen der leeren Cylinder; die zwei andern Garnituren bei

der Feldarmee. Es ist somit möglich, den Ballon, falls er sehr gelitten haben sollte, sogar während der Schlacht durch die Reservehülle mit Reservenetz zu ersetzen und sogleich eine zweite Füllung vorzunehmen, um die Beobachtungen fortsetzen zu können.

Der Maschinenabteilung gehört an: der Wasserstoffgenerator, die Kompressionspumpe samt zugehöriger Dampfmaschine und ein Requisitions-wagen. Ausserdem besitzt diese Abteilung noch einen kleinen Ballon, der als Gasometer bei der Gasfabrikation zu dienen hat. Mit diesen Maschinen und Apparaten kann das für eine Ballonfüllung notwendige Gas in einem Tage ergänzt und in die Cylinder gepresst werden.

Der Effektivbestand einer Luftschiifferkompanie besteht in Frankreich aus 3 Offizieren, 90 Luftschiiffern, 30 Trainsoldaten, in Russland aus 15 Offizieren und 215 Mann; in Italien aus 2 Offizieren, 52 Luftschiiffern, 21 Trainsoldaten.

Für den aufzustellenden schweizerischen Ballonpark sind erforderlich:

3—4 Offiziere,  
37 Luftschiiffer (Unteroffiziere und Soldaten),  
33 Mann Train (Unteroffiziere und Soldaten).

Von den 3—4 Offizieren hat einer in der Eigenschaft als Maschineningenieur die Leitung der Maschinenabteilung zu übernehmen. Die 2 bis 3 andern werden der mobilen Abteilung zugewiesen; einer von ihnen ist Chef der ganzen Kompanie.

Die Luftschiifferkompanie dient im Felde vorzugsweise dem Armeekommando und beziehungsweise den mit dem Nachrichtenwesen betrauten Generalstabsoffizieren. Die Organisation dieser Truppe interessiert also in erster Linie den Generalstab. Es dürfte sich daher empfehlen, das Luftschiiffewesen samt der zudienenden Truppe wenigstens für den Anfang dem Generalstabsbureau zu unterstellen, vorbehaltlich einer späteren Zuteilung an das Genie.

Die Bekleidung und Ausrüstung der Luftschiiffer kann diejenige des Genies sein (für die Trainsoldaten diejenige der Artillerie) mit Beifügung eines Distinktionszeichens.

Den Unterricht betreffend schlagen wir vor, die Luftschiiffer analog den Radfahrern auszuhaben, d. h. aus Mannschaften, welche bereits eine Rekrutenschule absolviert haben; und zwar hier eine Rekrutenschule des Genies (ausnahmsweise auch einer andern Waffengattung). Sie haben dann eine Luftschiifferschule von 35 Tagen zu bestehen und sind nachher alle zwei Jahre in einen Wiederholungskurs von 18 Tagen einzuberufen. Für die erstmalige Ausbildung der Offiziere und Unteroffiziere ist ein Spezialkurs von circa 3 Wochen notwendig. Um die Kadres in der Übung mit dem Material zu erhalten,

haben dieselben jeweilen in den Jahren, in welchen kein Wiederholungskurs stattfindet, einen Kadreskurs von 12 Tagen zu bestehen.

Der Fachunterricht besteht für die Mannschaft in der Materialkenntnis und den Übungen mit dem Ballon als Vorbereitung für die im Felde vorkommende Verwendung; für Offiziere und Unteroffiziere ausserdem noch in der Kenntnis der zu diesem Dienste notwendigen Hülfswissenschaften nebst Übungen im Beobachten. Sodann ist es notwendig, die Offiziere auch in freien Fahrten zu üben, damit sie Gelegenheit haben, rasch mit allen Verhältnissen und Zufälligkeiten des Ballonwesens bekannt zu werden.

Die Kosten für das Material eines Luftschifferparks sind die folgenden:

A. Kabelwagen, Wasserstoffgenerator,	
Ballonwagen mit Takelwerk, dop-	
pelter Ballonhülle und Netz	Fr. 43,000
B. Dampfkessel	, 6,000
C. Kompressionspumpe mit Dampf-	
maschine	, 11,000
D. Drei Garnituren Cylinder à Fr.	
18,000 per Garnitur	, 54,000
E. Neuu Fuhrwerke zum Transport der	
Cylinder mit Geschirr à Fr. 1800	, 16,200
F. Transportkosten und Unvorher-	
gesehenes circa 5%	, 6,800
Summa Fr. 137,000	

Die verschiedenen Posten sind nach den Preisen gerechnet, welche uns von den Fabriken in England, Frankreich und der Schweiz angegeben wurden. Die Gesamtsumme übersteigt allerdings unsere Eingabe im Materialbudget pro 1894 um Fr. 17,500 (Fr. 69,500 wurden dort als sofortige Ausgabe und weitere Fr. 50,000 zur nachträglichen successiven Ergänzung des Materials devisiert). Diese Differenz röhrt daher, dass wir anfanglich glaubten, mit zwei Cylinder-garnituren auszukommen, während wir uns seither überzeugen mussten, dass eine dritte unumgänglich notwendig ist, wenn der Ballon allen Eventualitäten soll genügen können.

Von dem benötigten Gesamtbetrag von Fr. 137,000 würde für das erste Jahr — wir nehmen an 1895 — eine Summe von Fr. 85,000 bis 90,000 auszuwerfen sein; der Rest würde für das folgende oder für die beiden folgenden Jahre in Anspruch genommen.

An baulichen Installationen erfordert die Einrichtung der Luftschifferkompagnie drei Schuppen, welche an geeignetem Orte neu errichtet werden müssen. Als Militäretablissements sind dieselben auf Rechnung des Budgets des Departements des Innern zu nehmen; in dem obigen Ansätze von Fr. 137,000 für die Materialanschaffungen sind sie nicht inbegriffen. Diese Schuppen dienen folgenden Zwecken:

In erster Linie bedarf es eines gedeckten Raumes, in welchem der gefüllte Ballon über Nacht untergebracht werden kann. Nach einem in Paris gemachten Voranschlag würden die Kosten für einen solchen Schuppen von 15 m Höhe, 12 m Breite und 15 m Länge Fr. 6300 betragen. Da in diesem Kostenvoranschlage die wünschenswerte Einrichtung einer Fallthüre nicht mitgerechnet ist, so stellen wir die Kosten dieses Schuppens auf Fr. 8000.

Von den beiden andern Schuppen muss der eine 12 m Länge auf 11 m Breite und eine Höhe von 5 m, der andere 12 m Länge auf 4 m Breite bei noch geringerer Höhe besitzen. Der erstere ist für den Wasserstoffgenerator, die Kompressionspumpe, den Gasometerballon und die Fuhrwerke, der letztere für den Dampfkessel, die Kohlen- und Säurevorräte bestimmt. Bei der unbedeutenden Höhe dürfte der Gesamtpreis dieser beiden Schuppen den Betrag von Fr. 6000 nicht übersteigen.

Was die Kosten des Unterrichts anbetrifft, so ist eine einmalige Luftschifferschule von circa 40 Mann in Aussicht zu nehmen. Während eines Teiles dieser Schule sind noch circa 15 Trainsoldaten mit entsprechender Anzahl Pferde hinzuzurechnen. Mit Rücksicht auf die verhältnismässig grosse Zahl von Offizieren und Pferden muss der Einheitspreis für diese Schule auf Fr. 5 per Mann angesetzt werden, was für eine Schule von 35 Tagen circa Fr. 9000 ausmacht. Ausserdem ist eine Summe von Fr. 6500 in Aussicht zu nehmen für Anschaffung von Rohmaterialien zur Herstellung des Gases, wobei wir voraussetzen, dass der Ballon zum Zwecke der Übung im Laufe eines Kurses mehrere Male neu gefüllt werden müsse.

Die Kosten der Wiederholungskurse, welche um die Hälfte Zeit kürzer sind, als die erste Schule, werden dem entsprechend weniger betragen: also etwa Fr. 4500, wozu dann für Rohmaterialien circa Fr. 3500 hinzutreten.

## Eidgenossenschaft.

### — (Herbstübungen des IV. Armeekorps 1894.)

#### Befehl Nr. 1.

1. Die Herbstübungen des IV. Armeekorps finden in folgender Weise statt:

4. September: Infanterie-Brigadeübungen, Regiment gegen Regiment.

5. September: Infanterie-Brigadeübungen, Regiment gegen Regiment.

6. September: Brigade-Exerzier. Nachmittags Ruhe.

7. September: Divisionsübung, kombinierte Infanterie-Brigaden gegen einander.

8. September: Divisionsübung, kombinierte Infanterie-Brigaden gegen einander.

9. September: Ruhetag.

10. September: Armeekorpsübung, Division gegen Division.