5/10

Heeresgruppe
Kronprinz Rupprecht
Id Nr. 2271 geh.

April 1917.
Geheim!

Denkschrift:

Siegfried-Stellung Alberich.

Bundesarchiv
- Militärarchiv -
PH 5 I/ 103

nstitut für Deutsche Militärgeschichte
rchiv
eeresgruppen
PH 5 I/103
Provenienz
5 I 1309
Nr.

Archiv Potsdam
Sg.: 1/Nr 11177

4.1.12.2./3

Decknamen und Zeitangaben.

Siegfried = Stellung Arras-St.Quentin-Ft.Condé (Cerny).
Beginn der Erkundung Mitte September 1916.

Alberich = Rückzugsvorbereitungen /: taktische, Räumung, Zerstörung, Ueberschwemmungen, Einwohnerverschiebungen :/
Beginn der Vorbereitungen Anfangs Oktober 1916.

Alberich - Zeit = Zeit, in welcher auf Grund von Terminskalendern die Alberich - Vorbereitungen durchgeführt wurden (nach Fassen des Entschlusses zum Rückzug).
Dauer 5 Wochen vom 9.Februar mit 15. März 1917.

1. Alberich - Tag = 1. Tag der Alberich - Zeit, der ähnlich wie der 1. Mob.Tag besonders bestimmt wurde.
1. Alberich Tag = 9. Februar 1917
letzter Alb. " = 15. März 1917

1. Marschtag = Tag, an dem das Loslösen vom Feind auf der ganzen Front Arras-Peronne-Roye-Soissons begann. Er folgte auf den letzten Alberich - Tag.
1. Marschtag = 16. März 1917.

E I N L E I T U N G.

" Ueber die operativen rückwärtigen Stellungen."

A u f g a b e n.

Die operativen rückwärtigen Stellungen verhindern, dass ein in breiter Front gelungener feindlicher Durchbruch durch das vordere Stellungssystem operativ erweitert wird (Erhöhung der Verteidigungsstärke der Stellungsfronten!).

Sie können freiwillig bezogen werden, um Kräfte u.Mittel für andere Zwecke freizumachen oder um einem vorbereiteten Durchbruchsangriff auszuweichen. Auch ermöglichen sie u.U.eine im Gange befindliche Abwehrschlacht abzubrechen (bewegliche Verteidigung im Stellungskrieg!).

Die operativen rückw.Stellungen haben damit eine ähnliche Bedeutung, wie die bisherigen Festungen (vergl.Chef d.Generalstabes des Feldheeres I^a/№ 1168 geh.op.). Sie werden auch,wie die Festungen, friedensmässig und mit besonderen Mitteln:Beton und Eisen ausgebaut. (Ständige Befestigung in modernem Stile: linear und nach der Tiefe gegliedert!).

A n l a g e i m G r o s s e n.

Als Beispiel für die Anlage eines rückwärtigen operativen Stellungssystems enthält die Kartenbeilage № 1 die Anlagen wie sie innerhalb der Heeresgruppe Kronprinz Rupprecht vor dem Beziehen der S i e g f r i e d-S t e l l u n g geplant und grossenteils im Ausbau begriffen waren. Die durchlaufenden Stellungen Wotan, Siegfried und Hunding sollten die gesamte Verteidigungsfront versteifen, die Sicherheit gegen feindliche operative Durchbrüche erhöhen und die Grundlagen zu einer Reihe eigener Operationen schaffen. So war vorübergehend folgende Ausnützung des Systems geplant:

Zunächst sollte die feindlichen Angriffen besondere ausgesetzte, vorspringende Ancre - Ecke geräumt und der Siegfried-Wotan - Riegel (Stellung Arras-Quéant-Peronne) bezogen werden. In späterer Zeit konnte in den Hunding-Siegfried-Riegel (Stellung Peronne-La Fere-Ft.Condé) ausgewichen werden. Der Abmarsch in die Siegfried - Stellung Quéant-St.Quentin-La Fere blieb dann immer noch übrig. Diese Ausnützung des Stellungssystems nach u. nach unterblieb auf Grund der Gesamtlage; mit einem Schlage wurde in die ganze Siegfried - Stellung Arras-St.Quentin-Ft.Condé zurückgegangen, um durch <u>eine</u> Operation möglichst starke Kräfte und Mittel für andere Zwecke freizumachen. Wäre der Ausbau der Wotanstellung Armentières-Quéant weiter fortgeschritten gewesen, so hätte die Rückzugsoperation durch Ausweichen in die Wotan-Siegfried-Stellung (Stellung Armentières-Quéant-St.Quentin-Ft. Condé) noch wesentlich erweitert werden können.

Ein operatives rückwärtiges Stellungssystem, das eine ähnliche Versteifung und Bewegungsfreiheit gewähren soll, muss <u>netzartig</u> angelegt sein, wie das taktische Stellungssystem.Zahlreiche Verbindungen bis zur ersten Linie der vordersten Stellung müssen hergestellt werden, damit die operativen Stellungen hinter den einzelnen Fronten unabhängig von einander bezogen werden können. Der Ausbau der entstehenden Riegel ist frühzeitig und mit besonderem Nachdruck durchzuführen. An Kreuzungspunkten (z.B.bei Quéant) müssen verteidigungsfähige Uebergänge von einer Stellung in die andere geschaffen werden.

So entsteht hinter der Front gewissermaßen ein <u>Festungssystem</u>, aus kleinen und grossen Festungen bestehend,das sich je nach der Lage in verschiedenartiger Weise operativ ausnützen lässt.

<u>Allgemeine Vor = und Nachteile des Rückzugs in operative Stellungen.</u>

/: unter ähnlichen Verhältnissen wie bei Siegfried :/

a.) **<u>V o r t e i l e</u>**:

1.) <u>Kräfteersparnis</u> durch:

Frontverkürzung (kommt dem Verteidiger mehr zu statten als dem Angreifer);
Ausnützung starker Geländeabschnitte;
Planmässige Wahl und starke Befestigung der vordersten Linien;
Genaue Kenntnis des Vorgeländes;

2.) <u>Zeitgewinn</u> durch:

Zerstörung des Vorfeldes;
Feind ist vor eine neue Lage und neue Entschlüsse gestellt; er muss
erkunden,
umgruppieren,
rückwärtige Verbindungen wieder herstellen;
völlig neues Stellungssystem unter ungünstigen taktischen Verhältnissen und im Feuer des Verteidigers ausbauen,
umfangreiche Unterkunfts= usw.Einrichtungen anlegen.

3.) Einschränkung feindlicher Angriffsmöglichkeiten

4.) Möglichkeit eigener Angriffe gegen den nachfolgenden Feind (Bewegungskämpfe!),

5.) Abschub von nicht arbeitsfähigen Landeseinwohnern nach dem Feinde zu.

b.) **<u>N a c h t e i l e</u>**:

1.) <u>T a k t i s c h</u>:

Schwierigkeit des Rückzuges mit seinen möglichen Opfern;
Schwierigkeit der Geheimhaltung;
Aufgabe einer tiefen, maschenartigen Stellung;
Beziehen einer zunächst noch wenig nach der Tiefe gegliederten Stellung;
Freimachen auch fdl.Kräfte(gegenüber dem Verteidiger jedoch in beschränktem Maße).

2.) M o r a l i s c h - p o l i t i s c h:

Eindurck der Schwäche bei Freund und Feind und bei den Neutralen:

Verminderte Friedensneigung der Entente:

Preisgabe eines Friedenspfandes durch Räumung fdl. Landstriche:

Entrüstung über Einwohnerabschub u. Zerstörung beim Feind u. bei den Neutralen.

3.) W i r t s c h a f t l i c h:

Verlust reicher, bewirtschafteter Gebiete.

Jn taktisch - operativer Beziehung überwiegen die Vorteile; in moralisch - politischer und wirtschaftlicher Hinsicht bestehen schwerwiegende Nachteile. Vor=und Nachteile wachsen, je breiter und tiefer der Rückzugsstreifen ist.

Für die Richtigkeit:

Birner

Hauptmann im Generalstab.

Erster Teil:

Ausbau der Siegfriedstellung.

Jnhaltsverzeichnis siehe Seite 57.

A.) „ O r g a n i s a t i o n ".

a.) Befehlsverhältnisse.

Oberkdo.der Heeresgr. Es leitete den Ausbau der „Siegfriedstellung" im grossen. Allgemeine Linienführung, einheitliche Bestimmungen über die taktischen und technischen Anlagen gem Weisung der O. H. L., Verteilung der Arbeitskräfte und Mittel auf die Armeen, Materialverteilung im grossen, Bestimmung der Besetzungsstärken in der „S" Front der Armeen u.s.w.

Taktisch - organisatorische Fragen wurden nach den Weisungen des General - Stabs - Chefs von einem General - Stabs - Offizier beim Oberkommando (I^d) bearbeitet. Pioniertechnische und personelle Angelegenheiten, Material - und Gerätenachschub, Verträge mit den Zivilfirmen und = personal wurden dem der Heeresgruppe besonders zugeteilten Stabsoffizier der Pi. 64 übertragen. Er arbeitete, soweit Befehle der Heeresgruppe zu erwirken waren, mit Abteilung I^d zusammen, im übrigen verkehrte er unmittelbar mit dem General v.Jng und Pion.Korps, den Gen.d.Pion. bei den A.O.K's., den Milit Eis.Behörden, heimatlichen Behörden, Firmen usw.

A. O. K' s. Den A. O. K's wurde die Leitung des Stellungsbaus im einzelnen übertragen. G r u p p e n und Divisionen wurden nur bei den Anschlüssen der „S"-Stellung an die vorderste Stellung bei Arras und südlich Laon herangezogen.

Die Bearbeitung der „S" Aufgaben erfolgte bei den A.O.K's. mit geringen Abweichungen in folgender Weise:

Ein bodenständiger General-Stabs-Offiz. / I^S / bearbeitete nach den Weisungen des Gen St Chefs alle taktischen Angelegenheiten. Wahl der Linienführung, Anordnung der Hindernisse u Gräben, Einsatz der Masch Gewehre, Zusammenwirken von Jnf u Artl , Verbindungs= u Vermessungswesen, taktische Einteilung der „S" Front u.s.w. Auch die Einrichtung des gesamten rückw. Gebiets / Voll- u Feldbahnen, Depots, Magazine, Erweiterung der Unterkunft legte er fest. Er brachte die Vorschläge u Bearbeitungen aller übrigen Referenten des A.O.K's. zu einander und mit den takt.Forderungen in Einklang.

Der General der Artillerie bearbeitete die artilleristischen, der Akofern u. Akofunk die verbindungstechnischen Angelegenheiten u.s.w.

Der General der Pioniere hatte auf Grund der takt.Befehle für die techn Ausführung zu sorgen u. damit die Oberbauleitung: Organisation der Baustäbe, Einsatz der Arbeitskräfte, Bauausführung Material = u Transportwesen, Zivilfirmen. Die Unterkunfts=, wirtschaftlichen und gerichtlichen Fragen der Siegfried - Formationen waren ihm ganz oder teilweise übertragen.

Bei den meisten Referaten /: Gen.d. Artl., der Pion. u.s.w. :/ waren besondere Stabsoffiz.

oder Hauptleute als " Siegfriedreferenten " tätig, unbeschadet der vollen Verantwortlichkeit der Ressortchefs.

Baustäbe. Diese neu aufgestellten Stäbe waren dem Gen.d.Pion. unterstellt. Nach seinen Anordnungen führten sie mit den ihnen zugewiesenen Arbeitskräften und Mitteln den Bau in ihren Bauabschnitten aus. Die Bauabschnitte wurden in Oberbauposten, diese in Bauposten gegliedert (mit einigen Abweichungen bei den einzelnen Armeen).

Diese Befehlsgliederung hat sich bewährt. Das Oberkommando der Heeresgruppe ging bei dieser Organisation von folgenden Grundsätzen aus:

" straffe Zentralisation des Stellungsbaus beim A. O. K.;
tunlichstes Einfügen der Siegfried - Organisation in den bestehenden Befehls = u. Versorgungsorganismus;
sparsamste Aufstellung besonderer, höherer „S" Stäbe ".

Die grosse Ausdehnung rückwärtiger Stellungen wie der Siegfried - Stellung verbietet an sich die Leitung des Stellungsbaus durch das Oberkommando der Heeresgruppe. Dazu birgt ein derartiger Stellungsbau eine solche Fülle von Arbeit auf dem Gebiete des Versorgungswesens, der Unterkunft, des Eisenbahn= u.Kanalwesens u. s. w., dass die A.O.K's. als die Zentralor-

gane des Versorgungs= usw.Wesens herangezogen werden müssen. Sonst entstünden endlose Reibungen aller Art, namentlich in der schwierigsten Periode des Stellungsbaus: bei seiner Einleitung

Andererseits sind die bodenständigen,mit Stäben aller Art ausgestatteten A.O.K's. bei der durchschnittlichen Breite der Armeebereiche von 40-50 km in der Lage, nach einheitlichen Gesichtspunkten den Stellungsbau durchzuführen und zu überwachen.Dieser grosse Vorteil wird preisgegeben, wenn die Gruppen=oder Div.Kdos zur Bauleitung herangezogen werden. Eine Mehrbelastung dieser Gefechtsstäbe ist an sich sehr unerwünscht; ob sie bei einem Rückzug in den von ihnen gebauten Abschnitt einrücken, lässt sich nicht übersehen; sie werden oft abgelöst, die seitl.Gruppen- und Div.Grenzen verschieben sich häufig usw Alles auf Kosten des Stellungsbaus! Diese Nachteile müssen in Kauf genommen werden, wo die operat. Stellungen in oder nahe hinter dem vorderen Stellungssystem verlaufen (bei den Anschlussriegeln). Auf den übrigen Strekken behält jedoch das A.O.K. am besten selbst den Stellungsbau in der Hand und unterrichtet die Gruppen fortlaufend. - Eine der Armeen hat bis wenige Tage vor dem Einrücken der Truppen in die „S" Stellung den Bau ohne die Gruppen geleitet u. die besten Erfolge erzielt. Allerdings wächst die Verantwortung u.Arbeitsleistung des A.O.K's.(daher seine Verstärkung notwendig)

Abgesehen von den Baustäben wurden für den Stellungsbau keine besonderen Stäbe aufgestellt,son-

dern die bestehenden /: Gen.Stab, Gen.d.Artl., d.Pion. u.s.w.:/ durch besondere „ Siegfried - Referenten " verstärkt. Diese Massnahme ersparte höhere Stäbe - die bereits vorhandenen und gegenseitig eingespielten Stäbe wurden verantwortlich herangezogen, so dass sich keine Behörden mit widerstreitenden Jnteressen bilden konnten - Rasches Einleben in den bestehenden Befehlsorganismus war gewährleistet - das bodenständige Netz der „S" Referenten vom Oberkommando der Heeresgruppe bis herunter zu den Baustäben erleichterte das Zusammenarbeiten - als Mitglieder bestehenden Stäbe blieben die „S" Referenten dauernd in Fühlung mit den übrigen Vorgängen, Erfahrungen usw innerhalb der Heeresgruppe und Armeen

---

Neben dem bei Siegfried gewählten Mittel. „Verstärkung der bei den Oberkdos. bereits bestehenden Stäbe" gab es auch die Möglichkeit, jedem A.O.K. einen besonderen, höheren „ Siegfried - Stab " zuzuweisen, z.B. einen Div.-Stab; einen Brig.-Stab oder höheren Stabsoffizier der Pioniere mit Gen Stab, Adj., Jnt., u.s.w., der den gesamten Siegfriedbau in takt. und techn. Hinsicht zu leiten hatte. Diese Organisation bietet manche Vorteile Ob sie für Siegfried zweckmässig gewesen wäre, erscheint fraglich. Die erwähnten, bei der "S"-Organisation gegebenen Vorteile entfallen grösstenteils. Bei 1. und 2. Armee begann der „S" Bau mitten in den schwersten Somme - Kämpfen, die Verhältnisse für Nachschub der „S"-Bau-

stoffe, für Unterbringung der Arbeitskräfte, für die gesamte Einleitung des Baus waren äusserst schwierige Es bedurfte des innigsten Zusammenarbeitens der einzelnen Abteilungen des A.O.K's. (einschl. der ihnen unterstellten Etappen-Jnspektionen, Milit. Eisenbahn- u. Kanalbehörden), um der Schwierigkeiten Herr zu werden und gleichzeitig die Forderungen für den Kampf u. für Siegfried zu erfüllen Es liegt nahe, dass der Fremdkörper eines besonderen Siegfried-Stabes störend statt entlastend gewirkt hätte und wegen seiner einseitigen Jnteressen auf manchen Widerstand gestossen wäre. - Auch ist es sehr vorteilhaft, wenn der gleiche General-Stabs-Offizier, der den Stellungsbau bei den Oberkommandos bearbeitet, mit den Vorbereitungen zum Rückzug /:vgl. II. Teil: "Alberich":/ betraut ist. Dazu muss er dem Gen.-Stab des A.O.K's. unmittelbar angehören

b.) B a u s t ä b e.

Zusammensetzung

Bei einer Armee, bei der dem Gen.d.Pion. auch die gesamten wirtschaftlichen Fragen der „S" Verbände übertragen waren, hat sich folgende Zusammensetzung und Gliederung bewährt:

Oberbauleitung:

Gen.d.Pion. beim A.O.K.; unterstellt als „S" Referent:

1 Stabsoffizier cd.Hptm.d.Pion. } bereits eingelebter
2 Leutnants als Adjutanten } Stab.

1 Leutnant als Nachschuboffiz. (g.v. Verkehrstechn.)
1 " " Gerichtsoffizier (g.v. Jurist)
1 Zahlmeister
Unterstab (Registrator, Schreiber, Zeichner usw.)

mehrere Personenkraftwagen.

Vorübergehend zugeteilt: 1 Eisenbahn-Offiz.
1 Fernspr. "
1 Kr.Geologe.

Bauabschnittsstab:

1 Stabsoffiz.oder Hauptmann der Pioniere als Bauleiter
1 Leutn.als Adj.(zugleich Nachschuboffizier)
1 Pion.-oder Festungsbauoffiz.als techn.Berater
1 Lt.als Kontrolloffiz.(Zivilfirm.u.angeworbene Arb.)
1 Lt.als Verpfl.-u.Unterkunftsoffiz.
1-3 Lts.als Umschlagoffiz.(je nach Zahl der Umschlagstellen)
Unterstab (Zeichner,Konstrukteur,Schreiber)
1 Personen-Kraftwagen
1 Motorrad
Zugeteilt: 1-2 Lts.der Artl.
1 Lt. für M.G.
3-5 U.O.der Eisenbahntruppen.

Oberbauposten:

1 Pion.Komp.-Führer als Oberpostenoffizier
Unterpersonal (Schreiber,Zeichner)
1 Personen-Kraftwagen
Zugeteilt: Offiziere aus der Front

Bauposten:

2-3 Zugführer der Pion.Komp.
Festungsbaupersonal (Baufeldwebel,Wallmeister)
Vizefeldwebel mit techn.Kenntnissen
Unterpersonal (Schreiber,Zeichner).

Bei der Mehrzahl der Armeen bearbeiteten die Bauabschnitts - Stäbe gleichzeitig die inf.und

artl.Aufgaben ihres Abschnitts (mit Hilfe der zugeteilten Artl.-Offiziere, die von ihren Waffenvorgesetzten noch besondere Weisungen erhielten). Als notwendig hat sich dabei erwiesen, vom Baubeginn an Arbeitskräfte ausschl.für die Artl.-Bauten auszuscheiden. - Bei einer Armee waren inf.u.artl. Baustäbe nebeneinander mit gutem Ergebnis tätig.

Breite der Bauabschnitte: Die Breite richtet sich tunlichst nach der taktischen Einteilung und wird daher wechselnd sein:

Bauabschnitt:	Gruppenbreite	(c.12-20 km)
Oberbauposten:	Div.Breite	(c. 4-7 km)
Bauposten:	Regts.Breite	(c.1,5-2,5 km)

Mangels Personal liess sich diese Einteilung bei „S" nicht immer durchführen; teilweise begann auch der Bau, bevor die takt.Einteilung festgelegt war.

Güte des Baupersonals: Die Wahl geeigneter Persönlichkeiten in den leitenden Stellen der Baustäbe ist ausschlaggebend. In ihrer Hand liegt die prakt. Bauausführung: Arbeitsorganisation und Transportwesen im Einzelnen, Verwertung der Truppenerfahrungen in mühseliger Kleinarbeit,sachgemässe Behandlung der verschiedenartigsten Arbeiterverbände u.s.w. Dazu gehört eigene Kriegserfahrung,Organisationstalent, prakt. Blick und Energie. Aeltere z. D. Offiziere, g.v.Offiziere (ohne lange Kriegserfahrung!) waren vielfach diesen Aufgaben nicht gewachsen.Solche Persönlichkeiten, sobald erkannt, ablösen!
Mangels Pion.-Offizieren techn.geschulte Res.Offiziere heranziehen!

Festungsbauoffiziere als Leiter besonderer techn.

Arbeiten (Betonierung) verwenden, nicht als selbständige Bauleiter! Keine Unterstellung von Offizieren unter Festungsbauoffiziere!

Die dauernde oder vorübergehende Zuweisung erfahrener Truppenoffiziere hat sich sehr bewährt. Es hätte mehrfach noch in weitgehenderem Maße erfolgen sollen. Nur auf diese Weise lassen sich die umfangreichen Erfahrungen des langen Stellungskrieges bis in die Einzelheiten nutzbar machen. (Wichtig namentlich bei Einleitung des Baus!) Ein Sparen ist ein nie mehr gut machender Fehler, den die Truppe beim Beziehen der Stellung büßen muß.- Der Wunsch an die Spitze der einzelnen Bauabschnitte Brig.oder Regts.Kdre.(zugeteilt Artl.u.Pi.Offiz.u.s.w.) zu stellen, ist bei grossen rückw.Stellungen prakt.nicht erfüllbar.

Zuteilung von Elektr.Ref.u.Elektr.Trupps an die Bauabschnittsstäbe kommt in Frage (bei „S" nicht erfolgt). Ausnutzung der Elektrizität bietet aussichtsvolle Möglichkeiten

c.) Transportwesen und Materialnachschub.

Der Materialbedarf und die damit verbundene gewaltige Transportbewegung beim „S" Bau geht aus folgenden Zahlen hervor:

Von Mitte Okt.16-Mitte März 17 waren zum Antransport des Materials erforderlich:

für Kies u. Schotter	c.27 000 Eis.Wagen
" sonstiges Pi.-Gerät, Bau-u.Förderbahnmaterial	c.23 000 Eis.Wagen
	c.50 000 Eis.Wagen

oder 1250 Eis.Züge zu 40 Wagen (a`15 t).

Für Kiestransport auf dem Kanal von Antwerpen und Gent waren c.450 Kähne à 250 t benötigt. (Kähne im Pendelverkehr innerhalb des Siegfried - Bereichs nicht eingerechnet).

Neben Verwendung einer Reihe von Kraftwagen und Pferdekolonnen waren bis Anfang Februar

500 km Gleis 150 Lokom. 5000 Wagen	Kleinbahn verschiedener Spurweite

neben bereits vorhandenen von den Eisenbahn (Kanal) - Entladestellen bis zu den Baustellen in Betrieb genommen.

Die frühzeitige, genaue Regelung und Sicherstellung der Materialientransporte aus der Heimat bis zur Einbaustelle erwies sich als Lebensfrage

I. Transportwesen

Vollbahnen u.Kanäle: Die Durchbringung der „ Siegfriedtransporte " machte in der ersten Zeit Schwierigkeiten, zumal gleichzeitig der grosse Bedarf an Munition, Material, Verpflegung u.s.w. für die an der Somme kämpfenden Armeen bewältigt werden musste. Bestelltes „S" Material traf verspätet oder an unrichtiger Stelle ein Auf Grund eingehender Besprechungen (Vertreter der einschlägigen Oberkommandos, Milit.Eis.-u.Kanalbehörden, Et Insp.) wurde das Transportwesen durch den Feldeisenbahnchef in folgender Weise geregelt:

„ Alle Dienststellen sorgen für beschleunigte u.

bevorzugte Beförderung aller Materialien für „S".

a) „S" Transporte aus der Heimat.

Die Geräte und Baustoffe werden von den mit der Lieferung beauftragten Stellen unter dem Decknamen „Siegfried Eins, Zwei, Sechs, Sieben"(Armeen!) bei den einladenden Linienkommandanturen angemeldet. Auf den Weiterleitungsstellen bezw Hilfsweiterleitungsstellen werden die Transporte zu geschlossenen Siegfriedzügen Eins, Zwei, Sechs, Sieben vereinigt und nach Abruf durch Bba.Et.1 (Siegfried-Referent) in festen Plän den Pion Verteilungsbahnhöfen zugeführt. Die Vorführung und Verteilung auf die Zielbahnhöfe erfolgt durch Vermittl.d.Bba's der Armeen in Nahgüterzügen bezw.Pendelverkehr

b.) „S" Transporte aus dem besetzten Gebiet

Die Baustoffe sind mit Ausnahme von Schotter u.Kies zunächst den Pion. - Vert.Bahnhöfen zuzuführen. Baustoffe, welche vorwärts der Pion.Vert Bahnhöfe aufkommen, werden möglichst in geschlossenen Zügen den Zielbahnhöfen unmittelbar zugeführt.

Schotter und Kies sind soweit irgend angängig aus dem besetzten Gebiet - Baustofflager Antwerpen, Gent, Kiesgruben im Gen Gouv Belgien - zu beziehen Auf die Erschliessung neuer Kiesgruben im Et.Gebiet der Armeen ist grösster Wert zu legen.

Massengüter, wie Schotter und Kies sollen unter weitgehendster Ausnützung der Wasserwege herangeführt werden. Der Rest, welcher nicht auf diesem Wege geschafft werden kann, wird mit der Bahn gefahren

Die Zugzahlen und Wassertransporte sind für begrenzte Zeitabschnitte im Voraus mit den in Betracht kommenden Stellen festzulegen.

Anlage 1 und 2 zeigen, in welcher Weise das Material bestellt, angemeldet und herangeführt wurde.

Diese Bestimmungen blieben dauernd in Kraft und haben sich sehr bewährt. Der geschäftsführende Bba Etappe 1 leitete den gesamten Nachschub bis zum Frontverteilungsbahnhof der einschlägigen Armee im Benehmen mit Stabs-Offiz.Pi.64 beim Oberkommando der Heeresgruppe. Vom Frontverteilungsbahnhof aus erfolgte die Zuführung zu den Ausladebahnhöfen durch die Bba's. der A.O.K's. im Benehmen mit dem Nachschuboffizier des General der Pioniere. Das Leiten aller für eine Armee bestimmten Materialienzüge über <u>eine</u> Station erwies sich als sehr vorteilhaft.

Pioniergerät und Steinschlag kamen grösstenteils aus Deutschland, Kies bis auf geringe Mengen aus dem besetzten Gebiet (Kiesgruben möglichst nahe der Verwendungsstelle,um Transportwege und Wagenumlauf zu kürzen!). Kies und Schotter wurden wöchentlich, Pioniergerät monatlich auf die Armeen verteilt. Dieser Nachschub wurde in festen Plänen zu den Frontverteilungsstellen der vier Armeen gefahren. Hatten sich hier oder rückwärts grössere Materialmengen angestaut, so wurden sie wiederholt in geschlossener Transportbewegung (Fahrtlisten) mit bestimmter Zugfolge vorgebracht, soweit die Ausladestationen sie aufnehmen konnten. Heranführung möglichst in <u>ganzen</u> Zügen aus der Heimat und besetztem Gebiet erscheint erwünscht (K i e s-,Z e m e n t-,H o l z-,D r a h t- u. s. w. Z ü g e). Bezeichnung dieser Züge mit Stichwort

(Siegfried) ist zur Sicherstellung bevorzugter Erledigung geboten.

Auch der Wassertransport war in der Hand des Bba's. Etappe 1 zentralisiert (Zusammenarbeiten mit den Nachschuboffizieren !). Die Bahnentlastung ist nicht in dem erhofften Maße eingetreten. Der Wasserweg wurde erst im November 16 wirksam. Ende Dezember durch Hochwasser beeinträchtigt, Ende Januar und im Februar Einfrieren der Kanäle ! Die ausschliessliche Benutzung des Wasserwegs für Kiestransporte ist daher wegen des unsicheren Betriebs nicht zu empfehlen.

Kleinbahnen: Der Weitertransport des Materials von den Ausladebahnhöfen bis zu den Baustellen bot Wochen und Monate erhebliche Schwierigkeiten. Die verfügbaren Kolonnen reichten nicht aus; vorhandene Kleinbahnen waren nicht leistungsfähig genug; das frühzeitig bestellte, liegende und rollende Material für neue Baubahnen wurde nur langsam und in geringen Mengen überwiesen. Auch das Förderbahngerät der Firmen traf sehr verspätet ein.

Erst Anfangs Februar war der Bedarf gedeckt! Diese Stockungen im Materialtransport zur Baustelle verzögerten den Stellungsbau ausserordentlich. Die bis 1.Februar gesteckten Bauziele wurden nirgends auch nur annähernd erreicht. Namentlich die Betonanlagen blieben zurück. Wie sie vom Vorhandensein der Baubahnen abhängig sind, zeigt folgendes Beispiel:

„ Bei einer Armee wurden während des ersten Vierteljahrs 2700 cbm. monatlich betoniert, im vierten Baumonat 18500 cbm ! (die siebenfache Leistung!).

Die Baubahnen sind für Baueinleitung und den Baufortschritt entscheidend. Ohne dieses Verkehrsmittel ist der Stellungsbau im Grossen nicht durchführbar, zum Mindesten unwirtschaftlich. Der unmittelbare Einfluss des Generals der Pioniere auf Bau und Betrieb dieser Bahnen war schwierig. Der Dienstweg für Bestellung des Kleinbahnmaterials erwies sich zu umständlich. Die Zuteilung eines Eisenbahnverbindungsoffiziers zur Oberbauleitung (Gen.d.Pi.) erscheint wenigstens solange notwendig, bis die ersten Schwierigkeiten überwunden sind.

Kraftwagen u.Pferdekoln.: Auch an diesen Verkehrsmitteln herrschte Mangel, namentlich solange Förderbahnanlagen fehlten. Den Abschnittsbaustäben und Oberbauposten konnten nicht genügend Kolonnen zugewiesen werden. Auch jeder Bauposten muss über eine Anzahl Fuhrwerke verfügen. Mangels Fahrzeugen mussten die Arbeitskräfte häufig zum Trägerdienst herangezogen werden, statt zum Stellungsbau.

Rechtzeitiger Austausch der Kraftwagen und Pferdekolonnen zur Schonung des Materials und der Pferde!

II. Materialwesen.

Materialwesen: Bedarf, Anforderung und Verteilung des „S" Materials wurde auf Grund der Bedarfsanzeigen der vier Armeen beim St. O. Pi. 64 (Oberkdo.d.Heeresgr.)bearbeitet.

Diese Zentralisation beim Oberkommando der Heeresgruppe hat sich bewährt: Wie der Material-Transport (Bba Et.1), so lag auch der Mat.-Bedarf

in einer Hand; das Zusammenarbeiten der massgebenden Transport- und Materialbehörden war erleichtert. - Die Anforderungen der Armeen gingen von so verschiedenen Gesichtspunkten aus, dass sie auf einheitliche Grundlagen gestellt werden mussten. Notwendiger Ausgleich bei plötzlich auftretendem Bedarf konnte rasch getroffen werden. - Wenn sich auch der spätere Nachschub durch den Gen.d.Pion.beim A.O.K. regeln lässt, so machen doch die ersten grossen Bestellungen in der Heimat, Vertragsabschlüsse mit Firmen wegen Maschinen und Gerät, der Verkehr mit heimatlichen Behörden vielfach persönliche Aussprache mit den genannten Stellen notwendig. Die Oberbauleitung (Gen.d.Pion.) muss davon entlastet werden. - Liegt eine rückw.Stellung nur im Gebiet einer Armee, so erscheint die Regelung des Materialnachschubes durch das Oberkommando der Heeresgruppe nicht notwendig.

Auch bei den Armeen musste das Materialwesen besonders organisiert werden. Jn den beteiligten höherer Pi.-Stäben wurden Nachschub-Offiziere (besonders tüchtige Offiziere!) bestimmt. Sie standen in ununterbrochenem Verkehr mit den vorgesetzten und unterstellten Pi.Stäben und führten die Verhandlungen mit den Verkehrsbehörden (Bba,Kodeis,Güterabfertigung,Kanalbetriebs- und Hafenamt). Jhre ersten Aufgaben sind: Erkundung geeigneter Parkbahnhöfe und ihres Ausbaues (Entladegleise,Entladestellen,An-u.Abfuhr,Lagerschuppen usw.),Erkunden der nutzbaren Wasserwege,Entladestel-

len mit den nötigen Greifbaggern, Prähmen, Unterkunft der Entladekommandos. Sie regeln den Dienst auf den Entladebahnhöfen; Beilage 3 gibt hierzu Anhaltspunkte.

Bei den Materialbestellungen ist zu berücksichtigen, dass bis zum Eintreffen meist 1 Monat vergeht; daher Anmeldung des Bedarfs auf möglichst lange Zeit (am besten für 1 Monat mit Angabe des Wochenbedarfs). Dadurch läßt sich auch eine gleichmässige Belastung der Bahn (Kanäle) und die Aufstellung fester Fahrpläne ermöglichen. Günstige Verkehrszeiten müssen zur Ansammlung grösserer Vorräte ausgenützt werden, Verkehrsstockungen können jederzeit eintreten. Die Zuführung des Betonmaterials (weit über die Hälfte der gesamten Baumittelzufuhr!) muss nach festem Plane erfolgen. Dabei ist die Möglichkeit täglicher Entladung (nicht mehr als 30 Waggons täglich für jede Entladestation!), die Lagerung, der Abtransport und die verfügbaren Entladekommandos zu berücksichtigen.

Genaue Listenführung über eingehendes und ausgegebenes Material sämtlicher für den Nachschub verantwortlichen Stellen ist erforderlich, schon wegen der späteren Abrechnung.

d.) Wirtschaftliche Fragen.

Geschäftsverteilung:

Die wirtschaftlichen, ärztlichen, gerichtlichen Angelegenheiten der bunten „S" Arbeiter bereiteten Anfangs erhebliche Schwierigkeiten. Alle diese umfangreichen Geschäfte den Abschnittsbauleitern zu übertragen, er -

wies sich als unzweckmässig; auch wurden die Bauleiter dadurch ihrer Hauptaufgabe entzogen.- Auch der General der Pioniere muss wenigstens von einem Teil der Geschäfte entbunden werden. Sehr bewährt hat sich zu diesem Zweck die Aufstellung einer besonderen „Et.Kdtur. Siegfried" bei einer Armee. Die Geschäftsverteilung war dabei folgendermassen geregelt:

Gen.d.Pioniere: (Oberbauleiter) Arbeitsdienst
Unterbringung u. Bewachung
Verpflegung
Aerztliche, disziplinäre u.gerichtl. Angelegenheiten.

Et.Kdtur. „S": Personalangelegenheiten (Urlaub,Kommandierung,Beförderung)
Ersatzangelegenheiten
Bekleidung
Verkehr mit den Stammlagern der Gef.
Verkehr mit den Zivilfirmen.

Das Gericht der Et.Kdtur.stand für Untersuchung und Aburteilung, sowie für die Rechtsfragen der Verträge zur Verfügung.

U n t e r k u n f t: Erweiterung der Unterkunft sofort in Angriff nehmen; zunächst eintreffende Arbeitskräfte dazu verwenden, damit die Unterkunftsfragen vor Eintreffen der Masse der Arbeiter gelöst sind.

Unterbringung in nächster Nähe der Arbeitsstellen! Am besten Barackenbau; ferner Räumung der in Frage kommenden Orte,Fabrikanlagen,Gehöfte von der fechtenden Truppe und den Einwohnern („ Siegfriedorte " mit bodenständigen Ortskommandanten). Wo solche durchgreifenden Massnahmen unterblieben, wurde der Stellungsbau stark verzögert. - Oertliche Scheidung der freien Zivilarbeiter von den Milit.- Verbänden, (sonst Unzufriedenheit wegen der Lohnverhältnisse). Ausbau grosser Gefangenen-Lager, Arrestzellen, Polizeidienst. - Unterkünfte dauernd erweitern, da jederzeit starke Vermehrung der Arbeitskräfte eintreten kann.

00013

V e r p f l e g u n g: Möglichst volle Verpflegung, wie Truppen der vordersten Linie; sonst geringe Arbeitsleistung. Bei den Russen Menge wichtiger als Güte. Gleichstellung der freien Arbeiter mit Gefangenen unstatthaft. (Grosse Mißstimmung, Arbeitsniederlegung bei einer Armee). Speisezubereitung mangels Feldküchen am besten in Zentralküchen, Zuführung zu den Arbeitsstellen in Kochkisten und Kesseln. Vermehrte Brunnen- und Pumpenanlagen mit Rücksicht auf Wasserversorgung und Feuersgefahr.

Ausstattung der Gefangenenformationen mit Fahrzeugen u. Gespannen zum Verpflegungsempfang und Lagerdienst. Einrichtung von Kantinen.

Aerztlicher Dienst: Frühzeitige genaue Regelung durch den Armeearzt. Umfangreicher Revierdienst, namentlich in der ersten Zeit (zahlreiche Untersuchungen,Zurückweisung Kranker,Impfungen usw.). Entlausungs-,Bade-und Waschanstalten. Aerztliches Aushilfspersonal von der Nationalität der Gefangenen nicht heranziehen (zu weiche Behandlung,Aufhetzung).Unfallschutz.

B e k l e i d u n g: Bei den nichtmilit.Verbänden äusserst mangelhaft! Viele Marschunfähige; Ersatzstücke schwer zu beschaffen.

Frühzeitige Anlage von Depots.(Kleidung,Wäsche,Stiefel, Decken, Flickzeug),Ausgabe an die freien Arbeiter gegen Bezahlung.

G e r i c h t s w e s e n: Uebertragung der höheren Gerichtsbarkeit auf den milit.Leiter der Stellungsbauten zweckmässig.

Die allgemeinen Lebensbedingungen der Arbeitskräfte beeinflussen die Arbeitsleistung.Engherzigkeit,Gleichgültigkeit, falsche Behandlung, Ueberforderungen schädigen die Baufortschritte.Ein Ruhetag in der Woche (Sonntag) ist notwendig, (Erholung, Ausbessern der Kleidung,Reinigung,Gottesdienst). Dauernde Kontrolle der Lebensbedingungen durch einen Offizier des Gen. der Pioniere!

Für die Richtigkeit:

Hauptmann im Generalstab.

B.) „ T a k t i s c h e s."

Erkundung u.Linienführung: Kürzeste Verbindung der Anschlusspunkte bei Arras und Laon und Ausnützen starker Geländeabschnitte wurde bei Auswahl der „ S " Stellung angestrebt. Südwestl. Cambrai musste die Linienführung ausserhalb des feindlichen Fernfeuers gewählt werden, das während der Sommeschlacht weit in's Hintergelände reichte.St.Quentin wurde aus milit.polit.und wirtschaftlichen Gründen als Vorstellung eingerichtet mit der Absicht, sie bei planmässigem Angriff zu räumen. Die Rücksicht auf den Bahnhof Laon führte dazu, die beherrschenden Höhen bei Laffaux und nördl.Vailly einzubeziehen.

Bei der im einzelnen durch die A.O.K's ausgeführten Erkundung ergaben sich folgende Erfahrungen:

1.) Organisation des Erkundungsdienstes:
Einteilung der Armeefront in Erkundungsabschnitte; für jeden Erkundungs-Abschnitt ein gemischter Stab: 1 G.O., 1 Artl.-und 1 Pion.Offizier; Auswahl besonders tüchtiger Truppenoffiziere.

2.) Die Artl.Beobachtung bestimmt den Verlauf der Stellungen:
Zuerst Artl.Beob.Stellen erkunden;
sodann die Jnf.Linien festlegen und die Artl. Stellungen bestimmen;
Keine Hauptartl.Beob.Stelle in oder dicht hinter den vordersten Jnf.Linien (500 - 15 00 m rückwärts und auseinandergezogen);
Bei Hinterhangstellungen die vorderste Jnf.Linie wenigstens 3 - 400 m hinter dem Höhenkamm.

3.) Verlauf der ersten Linie frühzeitig und endgültig festlegen.

4.) Nachprüfen der Erkundungsergebnisse,auch von feindwärts.

5.) Reichlich Zeit (Wochen!) für gründliche Erkundung lassen, dann erst mit dem Bau beginnen.

Fehler der ersten,unter dem Druck der Verhältnisse übereilten Erkundung rächten sich. Das Streben nach „ Hinterhangstellung " führte bei einer Armee dazu, dass die Artl.Beobachtung unzulänglich war. Teilweise lagen auch wichtige Artl.Beob.Stellen in oder dicht hinter den vordersten Linien. Auf weite Strecken musste diese Armeefront in der Alberich - Zeit nach vorwärts verlegt werden! Folgen: Zusammenfassen sehr starker Arbeitskräfte und Mittel zum beschleunigten Ausbau dieser Neuanlagen auf Kosten anderer Armeen; feldmässiger Ausbau ohne nennenswerte Betonbauten; nur kurze Zeit für Neuvermassungen u.s.w. - Mißstimmung der einrückenden Truppen!

An anderer Stelle wurde der Stellungsbau dadurch erheblich verzögert, dass der Verlauf der ersten Linie wiederholt geändert wurde. Die Sucht zu Verbesserungen muss bekämpft werden.

Anlage der Jnf.-u.Artl.Stellungen:

Sie erfolgte nach den in den Vorschriften für den Stellungskrieg aller Waffen niedergelegten Grundsätzen.

Bei Führung der Jnf.Linien hinter Hang durfte nicht ausser Acht bleiben, dass damit zwar einem zähen Nahkampf entsprochen wurde, nicht aber den Bedürfnissen der ersten Zeit: Bekämpfung der feindlichen Annäherung auf weiteste Entfernung. Daher Einrichtung der vor den Jnf.Linien liegenden Höhenkämme als vorgeschobene Stellung, Ausnützung für Artl.Beobachtung, planmässige Räumung bei Angriff. Aus den gleichen Gründen zahlreiche Flachbahnbatterien, dicht an die vordersten Linien herangeschobene Artl.Stellungen

+ Sind starke natürliche Hindernisse vor der Front, so wird auf Hinterhangstellungzweckmässig verzichtet.

(rückwärts Wechselstellungen).

Tiefgegliederte Vorpostenstellungen sind im Vorgelände zu erkunden und mit einfachen Mitteln auszubauen.

Besetzungsplan:

Frühzeitige Aufstellung des Besetzungsplanes ist notwendig. Er gibt die Grundlagen für Ausbau der Stellungen (einschl.Eisenbahnnetz) und für die Verteilung der Arbeitskräfte. Wünschenswert ist das Zusammenfallen der Bau - und taktischen Grenzen. Aenderungen in der getroffenen taktischen Einteilung möglichst vermeiden (Rückwirkung namentlich auf die Zubringerlinien !).

Die Heeresgruppe bestimmte die Zahl der Gruppen und Divisionen bei jeder Armee und die artl.Bestükkung. Als Besatzung der gesamten " S " Stellung wurden 21 Divisionen festgelegt. Durchschnittliche Frontbreite einer Division 6,5 km.

Jede Division: 3 s.F.H.Battr.
1 Mrs.Battr.(3 Geschütze)
3 Flachb.Battr.(darunter 1 10 oder 13 cm)
Beutegeschütze.

Die Flügeldivisionen bei Arras und Laon ausserdem noch eine s.F.H.Batterie und eine Mrs.Battr. Jeder Armee waren einige weittragende Flachbahnbattr. (15 cm, 24 cm M.K.) zugewiesen. Weitere artl.Verstärkung der "S" Flügel und der Anschlussfronten bei und nördlich Arras, sowie bei und östl.Vailly war wegen der dort zu erwartenden Angriffe vorgesehen.

Bei Festsetzung der Besetzungsstärken als Grundlage für den Ausbau wurde berücksichtigt, dass mit den nicht sehr zahlreichen Arbeitskräften und Mitteln und bei einer Bauzeit von 4 - 5 Monaten nur beschränkte

Bauleistungen erreicht werden konnten. Verhältnismässig wenige, aber widerstandsfähige Bauten sollten geschaffen, eine Zersplitterung der Arbeitkräfte vermieden werden. Ferner war in der ersten Zeit nach Beziehen der Stellung kein planmässiger Angriff zu erwarten, viel mehr ein Zustand ähnlich dem ruhiger Fronten. Und starke Kräfte mussten beim Beziehen der „S" Stellung eingespart werden! - Für die Flügel der „S" Stellung galten diese Gesichtspunkte nur in beschränktem Maße, daher dort schmälere Divisionsabschnitte, vermehrte artl. Bestückung. Es empfiehlt sich, die Besetzungsdichte an diesen Angelpunkten operativer Stellungen in ähnlichen Fällen noch mehr zu steigern, als bei der „S" Stellung

Die notwendigen Vorbereitungen für die Abwehrschlacht können nach dem Beziehen getroffen werden.

Ausbauziele: Als Endziel bis zum Beziehen der Stellung nach der Alberich - Zeit war gesteckt:

„Zwei verteidigungsfähige Linien mit breiten Hindernissen und zahlreichen Unterständen;
Artl.Sicherungslinie, bestehend aus Graben mit Hindernis und einigen Unterständen;
Wichtigste Verbindungswege (für jedes Jnf.Regt einer von Artl.Sich.Linie bis zur vordersten Linie);
Nachrichtenverbindungen;
Artl.Stellungen mit den Beobachtungsstellen für die planm. vorgesehene Armierung;
Gefechtsbefehlsstellen".

Der Ausbau einer solchen I. Stellung wurde als ausreichend für das Beziehen erachtet. Eine grössere Tiefe der Stellung und maschenartiger Ausbau erscheint bei weit zurückliegenden operativen Stellungen zunächst

00016

nicht notwendig; der Feind verfügt dem gegenüber nicht über die geringsten Angriffsanlagen. Auch sind höhere Bauleistungen praktisch kaum zu erreichen. Das bei „S" tatsächlich Erreichte blieb hinter obigen Forderungen zurück. Auch auf den Flügeln wurden sie nicht erfüllt.

Erkundung und Absteckung einer II.Stellung ist notwendig, um nach dem Einrücken der Truppe sofort mit dem Bau beginnen zu können, desgleichen Erkundung für Verstärkungsbatterien.

Die Truppe muss darüber im Klaren sein, dass sie beim Beziehen operativer Stellungen keine „fertigen" Stellungen vorfindet, sondern nur ein festes Gerippe. Material muss bereitgelegt sein, damit namentlich in der ersten Zeit, ungestört vom Feind, der Ausbau mit Nachdruck fortgesetzt werden kann.

Die Einweisung der Truppe wird wesentlich erleichtert durch Armierungsentwürfe (Denkschriften, Merkblätter). Die darin auf Grund friedensmässiger Erkundung niedergelegten Baupläne wahren die Einheitlichkeit des Stellungsbaues und der Einrichtungen im Operationsgebiet, auch dann, wenn die Divisionen wechseln. Dieser Vorteil muss, so lange als möglich, festgehalten werden. Der Selbständigkeit der in die Stellungen einrückenden, verantwortlichen Kommandeure bleibt auch dann noch ein weiter Wirkungsbereich. Besonders wertvoll ist gutes u. reichliches Kartenmaterial grossen Massstabes (Spezialkarten). - Beilage 4 gibt den Jnhalt einer Denkschrift wieder, die bei einer Armee vor dem Beziehen der "S" Stellung ausgegeben wurde.

Beilage 4

Vermessungswesen: Für den grössten Teil, der „S" Front stand zunächst nur Kartenmaterial 1 : 80 000 (und Vergrösserung) zur Verfg.
Das gesamte „S" Gebiet musste neu vermessen werden:

Erweiterung des trigonometr. Netzes (bis c.10 km hinter der „S" Stellung);
Fliegeraufnahmen vor und in der „S" Stellung;
Aufnahme des Gebiets mit Raumbildgerät;
Topogr.Bearbeitung des Geländes;
Vermessung für Artl. (Beob.-u.Meßstellen, Feuerstellungen, Einschiesspunkte);
Rundbildaufnahmen von allen Beob.Stellen, auch durch Artl.Messtrupps oder Luftschiffer von den feindl. Beobachtungsstellen aus;
Festlegung von Entfernungen zu den voraussichtl. feindl.Battr.und Beobachtungsstellen;
Berichtigung der Karten infolge der Zerstörungen im Vorgelände;
Druck der Karten (1 : 5000, 1 : 25000 oder 10000)
Herstellung von Reliefkarten.

Nur mit verstärktem Personal und äusserster Anspannung der Vermessungsabteilungen konnten bei den kurzen Tagen und der meist ungünstigen Witterung diese umfangreichen Arbeiten geleistet werden. Der Beginn der Aufnahmen muss in das Gebiet der Stellung selbst gelegt werden, um baldigst für die Baustäbe und Erkundung im kleinen genaue Karten zu besitzen. Den Topogr.Wagen, Trigonometern Kraftwagen zur Verfg. stellen. An den Armeegrenzen machte sich der Mangel einheitlicher Leitung durch eine den Vermessungsabteilungen vorgesetzte Dienstesstelle bemerkbar. - Eingemessene Gegenstände im Vorgelände nicht beseitigen! Kenntlichmachung trigono-

metr.Punkte für Fliegeraufnahmen durch kreuzförmig angelegte Gräben.

Anlagen im Operationsgebiet:

Sobald Stärke und Gliederung der „S" Besatzung feststand, wurde die Neuorganisation der rückw. Verbindungen aufgenommen:

Ausbau der Voll-und Kleinbahnen (Einzelheiten siehe erster Teil: „Eisenbahnwesen");
Vorbereitung für Anlage der Depots, Parks, Magazine;
Erweiterung der Unterkünfte durch Barackenbau;
Straasen - und Brunnenbau;
Anlage des Fernsprechnetzes;
Einrichtungen für zurückzuverlegende Wirtschaftsbetriebe.

Alle verfügbaren Arbeitskräfte der Etappe müssen von Anfang hierzu herangezogen werden.

C.)"T e c h n i s c h e s"

Bauorganisation im Grossen: Beim Ausbau der "S" Stellung handelte es sich nicht darum, wie in der Regel bei sonstigen Stellungsbauten, so rasch als möglich unter dem Druck takt. Verhältnisse notdürftig verteidigungefähige Anlagen herzustellen. Vielmehr konnte von vorneherein mit einer bestimmten Bauzeit von 4 bis 5 Monaten gerechnet werden. Früher wurde "S" keinesfalls bezogen.

Diese zeitliche Grundlage musste für die Bauorganisation entscheidend sein. Wie bei Friedensbauten war Zeit vorhanden für die

eingehendsten technischen Vorbereitungen:

Anlage der für den Bau notwendigen rückw. Verbindungen /: Baubahnnetz, Pion. Parks, Eis.= und Kanalentladestellen, Depots, Werkstätten u.s.w. :/;
Genaue Baupläne und Bauzeichnungen;
Ansammeln und Bereitlegen von Material-Vorräten;
Vorausschauende Arbeitsdisposition;
Ausbildung der meist ungeübten Arbeitskräfte in den einzelnen Zweigen des Stellungsbaus usw.

Dann erst war eine feste Grundlage geschaffen für den Beginn und die Durchführung eines grosszügigen Stellungsbaus unter Masseneinsatz von Kräften und Mitteln. Die Massenherstellung der einzelnen Bauten war gewährleistet.

Wo es die takt. Lage erlaubt, muss bei Anlage operativer Stellung ein solches Bausystem erstrebt werden. Nur auf diesem Wege kann mit den stets beschränkten Kräften u. Mitteln wirklich Gutes geleistet werden.

Beim "S" Bau wurde nicht überall nach diesem System gebaut. Seine Bedeutung war mangels Erfahrung nicht durch-

wegs erkannt. - Manchen Baustäben fehlte es an dem erforderlichen technischen Organisationstalent - die Ungeduld, Stellungsbauten im Gelände zu sehen, ließ nicht immer die notwendige Vorbereitungszeit - das Haupthindernis aber lag in dem grossen Mangel an Transportmitteln /: Baubahngerät, Kolonnen:/ während der ersten 3 Monate. Selbst den tüchtigsten Bauleitern war dadurch der Uebergang zum Massenbetrieb ausserordentlich erschwert. Wo es ihnen schliesslich doch noch gelang, waren die Baufortschritte in kurzer Zeit überraschend gute.

Bauausführung: Die beschränkten Kräfte und Mittel müssen bei der technischen Ausführung der einzelnen Bauten berücksichtigt werden. Einfachheit der gesamten Bauten ist notwendig, sonst gibt es nur Enttäuschungen. Anwendung von Einheitsmustern (für Unterstände, Beob.Stellen usw.) erspart Kräfte und Zeit, erleichtert die Ausbildung und die Massenherstellung.

Es hat sich beim "S" Bau gezeigt, dass übermässige Forderungen an Betonstärken, Breite der Hindernisse, Fassungsvermögen der Unterstände usw. nicht oder nur auf Kosten anderer Abschnitte befriedigt werden können. Besondere Liebhabereien müssen von Anfang an unterbunden werden; wo ihnen nachgegeben wurde, blieb der Ausbau im Ganzen zurück und wurde wertvolles Material verschwendet. Nicht auf die Herstellung einiger weniger Musteranlagen von besonders hoher Widerstandsfähigkeit kommt es an, sondern auf gleichmässigen, guten Ausbau der Gesamtanlage. Fehlern in dieser Richtung muss scharf entgegengetreten werden.

Die Anwendung des Betons muss von vorneherein auf bestimmte Bauten beschränkt werden. Die anfängliche grosse Unterschätzung der Transport= u. Materialschwierigkeiten hat

in einigen Abschnitten dazu geführt, dass eine grosse Zahl tiefer Baugruben umsonst ausgehoben wurden und die Anlage von Stollen unterblieb. Mehr und mehr verschaffte sich der Grundsatz Geltung: „ Nur jene Anlagen betonieren, wo takt. oder techn. Gründe es verlangen, sonst minieren." Praktisch kann eine höhere Leistung kaum erzielt werden, da Mangel an Transportmitteln und Material die Regel bildet.

B e t o n i e r e n: Sämtliche Unterstände der 1. Linie (einschliesslich M.W.=u.Beob.Stände);
Einzelne M.G.Stände im Zwischengelände;
Einzelne Unterstände der 2. Linie;
Lichtsignalstationen in der I.Stellung;
sämtliche Art.=u.Inf.Beob.Stände (ohne die zugehörigen Unterkunftsräume!);
Mun.= u. Kartuschräume für schwere Geschütze und für den ersten Bedarf der Schnellfeuergeschütze;
Gefechtsbefehlsstellen für Komp.-u.Btls.Führer
Sonstige Räume, wo hoher Grundwasserstand das Minieren verbietet.

Bei den Einheitsmustern der Betonbauten ist möglichste Raumersparnis anzustreben. Grössere Schußsicherheit und geringer Materialbedarf wird erreicht. - Wichtig ist, die Inneneinrichtung (Tische,Bänke, Oefen usw.) möglichst vor dem Einrücken der Truppe fertig zu stellen. - Frühzeitig müssen aus den Arbeitskräften Betonierungstrupps oder Kompagnien gebildet werden.

Sind die Zuführungsbahnen vorhanden und die Baugruben ausgehoben, so kann mit folgenden Bauzeiten gerechnet werden (einschl.Einschalung u.Eisenarmierung):

Betonstand für 1 Gruppe(od.M.G.od.Beob.Stand)= c.2 Wochen
" " 2 Gruppen = c.4 "

M i n i e r e n: Die Masse der in und rückwärts der 2.Linie notwendigen Unterstände: Befehlsstellen vom Rgts. Führer aufwärts, Bereitschaftsräume, Fernsprech- u. sanitäre Unterstände, Depots, Küchen- Wohnräume für die Artl.Beobachter und Geschützbedienung,Mehrzahl der Munitionsräume.

Auch für minierte Anlagen empfehlen sich Einheitsmuster mit zahlreichen Ausgängen; zum Betonieren der Eingänge fehlt die Zeit. In einem Abschnitt wurde in der 2. Linie ein zusammenhängendes miniertes Unterstandssystem von über 10 km Länge und mit 300 Eingängen fertig gestellt. Vorteil: Schußsichere Verbindung längs der ganzen Linie, keine Verschüttungsgefahr, rasche Alarmierung. viel Raum, einfache Bauweise. Nachteil: Gefahr des Vollstopfens mit zuviel Truppen,Gefahr von Paniken, sehr hoher Materialbedarf. Deswegen empfiehlt sich ein solches System nicht.

N a c h r.- V e r b i n d u n g e n: Unterstandsbau für die Fernsprechzentralen, Licht-, A.T., F.T.Stationen,Aushub von Kabelgräben mit Unterschlupfen für Störungssucher, Bereitlegen von Telegraphenstangen, Entwurf des gesamten Verbindungsnetzes mit Materialberechnung.

Nur besonders zeitraubende permanente Anlagen rückwärts der künftigen Div.-Stabs Quartiere müssen mit den notwendigsten Verbindungen noch vor dem Entschluss zum Rückzug ausgebaut werden. Einbauen oder Eingraben der Leitungen in der Stellung selbst ist mit Rücksicht auf Materialersparnis erst nach dem Entschluss zum Rückzug möglich.

E r d a r b e i t e n: Sie wurden grösstenteils erst in der

00020

Alberich - Zeit und nach dem Einrücken der Truppen in Angriff genommen. Es hat sich gezeigt, dass die Truppe diese umfangreichen Arbeiten nicht in der erwarteten kurzen Zeit bewältigen kann.

An den Flügeln operativen Stellungen empfiehlt es sich, die vordersten Kampfgräben und die Verkehrsgräben von vorneherein zum grössten Teil auszuheben. Auf der übrigen Front ist es vorteilhaft, wenigstens die 2. Linie auszuheben. Dadurch wird auch die Anlage zahlreicher Minenstollen erleichtert und eine planmässige Entwässerung ermöglicht. Die übrigen Gräben sind wenigstens 50 cm tief in ganzer Breite zu trassieren. Bei Baubeginn ergibt sich praktisch meist der Zwang zu „ Verlegenheitsarbeiten ". Teile der Arbeitskräfte können zu den genannten Erdarbeiten nutzbringend verwendet werden. Ausserdem sind vorübergehend Kräfte rückw. Divisionen heranzuziehen.

Reihenfolge: In einem Bauabschnitt wurde mit gutem Erfolg nach folgendem, fabrikmässigen System gebaut:

1.) Trassieren, Aushub der 2.Linie, Bereitlegen von Hindernismaterial,Ausbildung im Hindernisbau;
2.) hauptsächlich Hindernisbau auf der ganzen Front, Ausbildung im Minieren;
3.) hauptsächlich Bau minierter Stollen,Vorarbeiten zum Betonieren (Baugruben,Wasserversorgung),Ausbildung im Betonbau;
4.) hauptsächlich Betonieren auf der ganzen Front, nach dem das von Anfang an in Bau genommene Baubahnnetz fertig gestellt war.

Also weniger ein „ Nebeneinander " als ein „ Nacheinander " der verschiedenen Bauten.

Eine solche Reihenfolge kann nur dann eingehalten werden, wenn die Materialzufuhr entsprechend erfolgt; zuerst hauptsächlich Hindernisstoffe, dann Schurzholz und Betonierungsstoffe. Praktisch ergeben sich in dieser Hinsicht grosse Schwierigkeiten.

Der Grundzug des Ausbaus muss im Uebrigen der sein, von vorne nach rückwärts zu bauen: zuerst die Unterstände für die vorderen Linien - dann die rückwärtigen Anlagen; zuerst die Artl.Beob.Stellen - dann die Batteriestellungen. Maßgebend bleibt im Einzelnen das zur Verfügung stehende Material und die Transportfrage.

Nachtarbeit für Minieren empfiehlt sich nur dann, wenn ausreichend Beleuchtungsmittel vorhanden sind.

Akkordarbeit (Entlassen der Arbeitskräfte nach Beendigung einer bestimmten Arbeitsleistung) ist bei reichlichem Aufsichtspersonal vorteilhaft.

Kräfte=,Mittel=u.Zeitbedarf:

Beispiel: Ein Gruppen= (Bau) Abschnitt von c.18 - 20 km Breite soll innerhalb 4 - 5 Monaten für 3 Divisionen im Gerippe ausgebaut werden; Ausbauziele wie Seite 28 angegeben:

Kräfte: 2 Ldst.Pion.Kompn.
8 Armierungs-Kompn.
6 000 Gefangene (Ziv.Arb.)
Hilfspersonal(namentl.Eis.Bahnpers.)
Insgesamt c. 9 - 10 000 Mann
(ohne Bewachung). Verhältnis der militärischen Kräfte zu den sonstigen wie 1 : 2.

Verkehrsmittel: 2 Kraftw.Kol.
2 Fuhrp. Kol.
1 Lebensmittel - Kol.

75 km Gleis (2/3 Feld-,1/3 Förderbahn)
750 Wagen (2/3 Kipp-,1/3 Kasten= od. Plattformwagen)
20-25 Lokomotiven (Benzol und Dampf).

Wochenbedarf an Material:
(z.Zt.des Massenbetriebs)

2 Zementzüge je 300 t
14 Kieszüge je 400 t (oder 7 Kieszüge u. 3 Schleppzüge aus 4 Kähnen zu je 250 t)
1 Zug mit Hinderniepfählen (30 Waggons)
1 " " Draht (30 ")
1 " " Bauholz (30 ")
1 " " Rundeisen u. T Trägern.

Diese aus den "S" Erfahrungen abgeleiteten Zahlen können als allgemeiner Anhalt für Berechnungen, für die Anforderungen an Kräften und Mitteln dienen. Beim "S" Bau wurden diese Zahlen nicht erreicht. Für 140 - 150 km standen im Höchstfall c. 65 000 Mann zur Verfügung, Verhältnis der milit.Kräfte zu den sonstigen wie 1 : 3.

An Verkehrsmitteln herrschte in den ersten drei Monaten sehr grosser Mangel. Auch der Materialzufluß reichte nicht immer aus, namentlich fehlte es an Draht. Die gesamte Materialzufuhr von rückwärts für die "S" Stellung von Mitte Oktober 16 bis Mitte März ist aus Beilage 5 ersichtlich.

- Beil.5 -

Zahl u.Güte der Arbeitskräfte:

Zahl: Im Höchstfall (Ende Nov.16) waren für "S" eingesetzt:
15 Ldst.Pion.Kompn.
2 Fuß.Park Kompn.
4 Ldst.Btle.(grossenteils zur Bewachung)

35 Arm Kompn.

15 Kr Gef.Arb.Btle mit Bewachungs-Kompn.

4 Ziv.Arb.Batle. " " "

9 Ziv. Firmen mit c. 8 000 deutschen und
1400 ausländischen, angeworbenen Arb

Diese Kräfte (c.65 000 Mann ohne Bew.) wurden grösstenteils von der O.H.L. für "S" überwiesen und von der Heeresgruppe auf die Armeen verteilt.

Es muss dafür gesorgt werden , dass die zum Ausbau operativer Stellungen bestimmten Arbeitskräfte unter keinen U.-ständen, auch nicht an Schlachtfronten, in den vorderen Stellungen eingesetzt werden. Bei einer Armee wurden während der Sommeschlacht die vorne und rückwärts eingesetzten Armierungstruppen ausgetauscht, auch diese - notgedrungene Maßnahme stört den Stellungsbau erheblich.

Güte: Militärische Verbände leisteten naturgemäß am meisten. Ldst. Batle., zum Teil noch nicht im Stellungsbau verwendet, lebten sich ebenso wie neuaufgestellte Armierungstruppen rasch ein. - Die Bewachungskompagnien waren sehr verschieden, je nach ihrer Zusammensetzung.

Säbeldienstgrade der Arm Truppen, Ldst Btle. und Bew-Kompn sind nicht bloß als Aufsichtsorgane zu betrachten, sondern je nach Verwendbarkeit für selbständige Aufgaben (Betonbauleiter, Minierleiter usw.) heranzuziehen oder auszubilden.

Russenbataillone: Gutmütig und leistungsfähig; genügsam ausser hinsichtlich Menge der Verpflegung. Anfangs etwas kürzer halten, aufhetzende Elemente (meist U.O.) sofort entfernen. Dann gute Behandlung, Belohnung durch Verpfl. Zuschüsse, sorg-

00022

same Ueberwachung der Verpflegung und meist dürftigen Bekleidung (vergl Seite 23 und 24). - Damit lassen sich überraschend gute Ergebnisse erzielen. Teilweise wurden aus den Russen selbständig und gut arbeitende Truppführer (für Minieren) und Spezialisten (Eisen-, Betonarbeiter) herausgezogen. - Bei falscher Behandlung leisteten sie wenig.

Rumänen-Kommandos: Nur wenige Tage waren 2 Kommandos eingesetzt; dann wurden sie wegen körperlicher und geistiger Minderwertigkeit als unbrauchbar entfernt.

Ziv.Arb.Bataillone: Bei genügender Aufsicht sind sie für rückw. Depots und Betriebe geeignet.

Angeworbene Franzosen u.Belgier arbeiteten gut, namentlich wenn sie in der Nähe ihres ständigen Wohnsitzes beschäftigt wurden.

Zivilfirmen mit ihren meist deutschen Arbeitern haben sich nachdem übereinstimmenden Urteil der Armeen und Eisenbahnbehörden nicht bewährt. Ihre Heranziehung zu solchen Stellungsbauten verhältnismässig dicht hinter der Front unterbleibt besser (höchstens ein Notbehelf!) Der Gewinn steht in keinem Verhältnis zu den hohen Kosten und den vielerlei Schwierigkeiten. Zwischen Milit Behörden und Firmen gab es fortgesetzte Reibungen. Die Stäbe wurden erheblich belastet durch Verträge, Abrechnung, Schadenersatzansprüche usw. Die freien Arbeiter leisteten bei hohem Tagelohn nur sehr wenig, waren meist zu alt oder zu jung, besassen geringen Arbeitswillen und hatten starke Abgänge durch Krankheit und Kündigung. Bei den milit. Verbänden, die mit den freien Arbeitern zusammenarbeiteten, entstand wegen deren hohen Bezahlung bei geringerer Leistung eine begreifliche Mißstimmung.

Der einzige Vorteil der Zivilfirmen bestand darin,dass sie, allerdings sehr verspätet, Baugeräte und Förderbahnmat. lieferten (Betonmischmaschinen, Lokomobilen, Bagger,Förderbahnen usw). Dieses wertvolle Material lässt sich auch auf anderem Wege beschaffen,(Ermieten, Beschaffung durch die Milit Verwaltung).

Als vorteilhaft erwies sich, dass die Firmen aus ihrer Mitte einen Vertrauensmann wählten, der bei Meinungsverschiedenheiten mit dem Stabs.Off Pi. 64 verhandelte.

Vertraglich verpflichtete Zivilingenieure, Bauführer, Schachtmeister waren vereinzelt gut verwendbar Jn künftigen Fällen könnten sie auf Grund des Gesetzes für Zivildienstpflicht herangezogen werden

Die Leistungen dieser bunt zusammen gewürfelten Arbeitskräfte können mit den Leistungen der fechtenden Truppe nicht verglichen werden Gewaltleistungen im Stellungsbau, wie in der Alberich - Zeit, können nur durch die fechtenden Truppen unter ihren energischen. kriegserfahrenen Offiz. vollbracht werden

Kriegsgeologen: Jhre Bedeutung für den praktischen Stellungsbau wurde Anfangs nicht voll erkannt. Jhr Einfluß erstreckte sich weniger auf die Linienführung der Schützengräben Bei den zwingenden takt Gründen spielten Fragen, ob wasserdurchlässig oder nicht, ob Kalk - oder Lehmboden, meist keine Rolle. Dagegen leisteten die Geologen sehr wertvolle Dienste bei den einzelnen Bauten durch Feststellungen des Grundwasserstandes. Brunnenanlagen, Sickerschächte für Entwässerung, Möglichkeit des Minierens. Alle Battr Stellungen, die ohnediess

meist in Niederungen lieger und minierte Unterstände erhalten, werden zweckmässig vor Baubeginn geologisch geprüft. Jn einigen Fällen führte die Unterlassung dieser Untersuchung dazu, dass das Minieren nach halber Arbeit eingestellt werden oder sogar die Stellung verlegt werden musste.

Jn dem zur Ueberschwemmung vorgesehenen Somme- und Oise-Gebiet wurden die Geologen mit den Wasserbautechnikern mit Vorteil als Sachverständige beigezogen

D.) „E i s e n b a h n b a u t e n"

(Kanäle)

Die "S" Bauten der Eisenbahnbehörden und = Truppen umfaßten im Wesentlichen folgende Gebiete:

- Ausbau der Vollbahnen für Truppenverschiebungen hinter Siegfried;
- " des Versorgungsnetzes für die künftige "S" Besatzung;
- " des Baubahnnetzes für den Stellungsbau "S" (im Verein mit den Stellungsbaukräften "S") ".

Die Leitung der umfangreichen Bauten erfolgte durch die zuständigen Dienstesstellen des Feldeisenbahn - Chefs: M.E.D.1 u.3 sowie durch das bei Beginn der Sommeschlacht aufgestellte „Kodo. der Eisenbahntruppen" in St.Quentin. Diese Dienstesstellen faßten die ihnen überwiesenen Eis.Bau Kompn.und Hilfskräfte in Baugruppen zusammen, die Mil.Eis.Bauabteilungen unterstanden.

Eisenbahntechnische Regelung des Material-Nachschubs siehe Seite 14 ff.

Ausbau der Vollbahnen für Truppenverschiebungen:

Bei Auswahl der "S" Stellung konnte auf das vorhandene Netz nur in geringem Maße Rücksicht genommen werden (vgl.Seite 25). Die zweigleisige Strecke Douai - Cambrai - Bussigny - St.Quentin - Tergnier fiel mit ihren leistungsfähigen Bahnhöfen, Rampenanlagen, Ladestrassen und Werkstätten künftig aus. Eine neue leistungsfähige Parallelbahn hinter der "S" Front (Abstand c.20 km!) für die grösseren Truppenverschiebungen fehlte, sie musste durch Neuanlagen u. Umbauten geschaffen werden. Hierzu sollte die eingleisige, wenig leistungsfähige Strecke Denain - Le Cateau - Guise - Sains - Ri-

00024

chaumont auf 1/2 stündige Zugfolge für ganze Milit.Züge gebracht u. durch Neubau der Linie Sains-Richaumont-St.Gobert an die zweigleisige Linie Hirson-Laon angeschlossen werden. Vergrösserung der Bahnhöfe und Anlage neuer Ausweichen war notwendig.

Die künftigen Spitzenbahnhöfe für Ausladung von Truppen,Material usw. nahe hinter der "S" Front (z.B. Monchecourt,Jwuy,Bohain,la Ferté Chevresis usw.) mussten ausgebaut, zahlreiche Verbindungskurven zur Betriebsvereinfachung angelegt werden.

Drei neue Truppenverladegruppen (bei Valenciennes, Le Cateau, Laon) sowie grosse Verschiebebahnhöfe (Aulnoye,Hirson) erforderten umfangreiche Rampen=,Gleis=usw.Anlagen.

Wasserstationen, Ausbau von Telegraphen-Anlagen, Verbesserung der Signal = und Sicherungseinrichtungen, neue Werkstätten waren notwendig.

Auch musste berücksichtigt werden, dass für die Uebergangszeit (vom Fortfall der leistungsfähigen Anlagen vor und im "S" Gebiet bis zur Fertigstellung der Ersatzanlagen hinter "S") die Leistungsfähigkeit des Bahnnetzes naturgemäß herabgesetzt wurde.

Versorgungsnetz für die zukünftige "S" Besatzung:
im Allgemeinen an die Spitzenbahnhöfe der Vollbahnen anschliessend:/

Die Gesamtanlage und erforderliche Leistungsfähigkeit wird durch den Besetzungsplan bestimmt. Alle Anlagen (Parks,Magazine, Depots usw.), die auf Bahnanschluss angewiesen sind, mussten frühzeitig örtlich festgelegt werden. Sie bestimmen die Zubringerlinien des Kleinbahn= usw. Netzes. Bei Festlegung der Parks usw.müssen grundsätzlich alle beteiligten Dienstesstellen mitwirken. Das Ergebnis ist in einem schriftl. Befehl niederzulegen. Mehrfach haben abändernde Befehle in der taktischen Einteilung der "S" Stellung, Wechsel der Ansichten bei Wechsel der Persönlichkeiten die Baupläne umgestossen und nutzlose Arbeit verursacht.

Die Erkundung und Festlegung des Versorgungsnetzes erfordert weit-

schauende Ueberlegungen und viel Kleinarbeit. Auch dazu gehört Zeit; sie wird bei dem dann ungestörten Bau reichlich eingebracht.

Anlage der Umladebahnhöfe und Gruppenmagazine erfolgte in einer Entfernung von wenigstens 15 km hinter der Front. Sie müssen auch bei Grosskampfhandlungen und Geländeverlust benutzbar bleiben. Für jede Gruppe ist eine besondere Zubringerlinie und ein Umladebahnhof notwendig. Dieser erhält gesonderte und auseinandergezogene Anlagen für Verpflegung, Munition und Pioniergerät.

Für die einzelnen Divisionen sind getrennte Ausladestellen auf verschiedenen, aber örtlich nicht zu weit entfernten Bahnhöfen vorzusehen, der Front zunächst die Ausgabestelle für Pion.Gerät, sodann für Munition und Verpflegung. Gute Straßenverbindungen, bei Munitions - Depots auch die Möglichkeit, trockene Mun.Stollen anzulegen, und bei Verpfl.Magazinen ausreichende Räumlichkeiten sind zu berücksichtigen. Für Aufstellung und Beladung von Lazarett-Zügen sind besondere Gleise längs guter Strassen erwünscht.

Mangel an Feldbahnmaterial und das Vorhandensein zahlreicher 1 m Spur - Betriebsmittel führte zu einer weitgehenden Verwendung dieser Kleinbahnen. Die Leistung der einzelnen Zubringer und die Grösse der Umschlagbahnhöfe wurde auf 1000 - 3000 t Umschlaggut gehoben, je nach der zu versorgenden Besatzungsstärke.

Feld= und Förderbahnen wurden im Allgemeinen nur für die vordersten Frontausläufer vorgesehen und mussten durchwegs neu gebaut werden.

Die Besetzungsverhältnisse einer Abwehrschlacht können dem Ausbau des Bahnversorgungsnetzes ebenso wenig zu grunde gelegt werden, wie dem Stellungsbau (vgl. „Besetzungsplan" Seite 28/29). Das dahin gehende Streben einer Armee führte mehrfach zu Reibungen und Verzögerungen im Bahnbau. - Es muss lediglich (wie beim Stellungsbau) die künftige Erweiterung im Falle einer Abwehrschlacht berücksichtigt werden.

aubahnnetz für den Stellungsbau „S".

Ausbau der Entladebahnhöfe für die "S" Baustoffe;

Erhöhung der Betriebsleistung zahlreicher für den "S" Bau günstig gelegener Kleinbahnen;

Anlage von Feld= und Förderbahnen;

Bau von Geschützgleisen für schweres Flachbahnfeuer.

Die zum Abtransport an die Baustellen dienenden Feld= und Förderbahnen sollen tunlichst derart geführt werden, dass sie später auch als Versorgungsbahnen für die Stellungsbesatzung dienen können (Führung nach taktischen Gesichtspunkten auf vom Feinde nicht eingesehenen Strecken; Radial=, nicht Parallelbahnen). Anlage zweier getrennter Netze würde dann vermieden. Doch lässt sich dieses Ziel in vielen Fällen nicht erreichen: Die Jnteressen raschen Baus und der späteren Versorgung wiedersprechen sich vielfach; beim "S" Bau lagen die Entladebahnhöfe der "S" Baustoffe, wo die Baubahnen anschlossen, in, dicht hinter und auch vor der "S" Stellung; die von weit rückwärts ausstrahlenden Versorgungsbahnen hätten frühzeitig fertig gestellt sein müssen (sie konnten in der Hauptsache erst in und nach der Alberich - Zeit begonnen werden); grosser Mangel an Baubahngerät zwang mehrfach zu kürzester, takt. ungünstiger Tracenführung.

rter und Materialbedarf:

Die sehr umfangreichen Bauten, die operative Stellungen hinsichtlich des Eisenbahnnetzes verlangen, gehen aus folgenden Zahlen hervor:

Es wurden gebaut: 350 km Vollbahngleis
230 km Kleinbahngleis
200 km Feld= und Förderbahngleis *
25 km Rampen

Materialbedarf : c. 300 000 cbm Schotter, der ausser den in Beil. 5 aufgeführten Baustoffmengen antransportiert werden musste.

* Dazu kamen noch c.300 km mit hauptsächlich von den Firmen gelieferten Baubahngerät (vgl. Seite 15).

Baukräfte : 22 Eis.Bau Kompn.
1 Hilfskomp.
20 Gef.Arb.Batle. (Russen)
7 Z.A.B's.
1 Streckenbau-Kol.
3 Streckenarbeitertrupps
c. 2 000 Zivilarbeiter.

Diese Zahlen beweisen, wie wünschenswert es ist, bei der allgemeinen Linienführung einer operativen Stellung das rückw. Eisenbahnnetz zu berücksichtigen. Schon bei der Kartenerkundung ist Fühlungnahme mit den Eisenbahnbehörden notwendig.

K a n ä l e:

Für den Wassertransport kamen als Hauptzubringerlinien in Frage:
bei 1.Armee: Schelde, Deule und Scarpe
bei 2.u.7.": Maas und Sambre.
Neben Erweiterung bereits vorhandener Umschlagplätze wurden in Jwuy und Vadencourt neue Umlademöglichkeiten mit leistungsfähigen Krananlagen hergestellt.

Ueber die allgemeinen Leistungen der Kanalschiffahrt vgl. S.18. Die Laufzeit eines Schiffes ist wegen der vielen kleinen Schleusen sehr gross (z.B. von Antwerpen bis Cambrai 4 Wochen). Zeitweise fehlte es an kundigem Personal und Schleppgelegenheit. Die ursprünglich erhoffte tägliche Leistung von 1500 Tonnen wurde durchschnittlich nicht erreicht. Als Ergänzung der Bahnen leisteten die Kanäle jedoch namentlich zur Heranführung der Betonstoffe sehr gute Dienste.

00026

E.) "Ausbau in der Alberich-Zeit
und
Ausbaustand beim Beziehen der "S" Stellg."
(einschl.Eisenbahnbauten)

Alberich - Zeit: Nachdem der Entschluss zum Abmarsch gefaßt war, wurden alle Kräfte und Mittel zusammengefaßt, um innerhalb der 5 Alberich - Wochen den "S" Bau beschleunigt zu fördern.
Verstärkung der bisherigen "S" Kräfte durch:
je 1/3 - 2/3 rückw.Divn.in 7 täg. Ablösung;
Pi.,Arm.Tr.u Gef aus anderen Fronten;
Arbeitskräfte aus dem zu räumenden Stellungsgebiet.

Transportmittel wurden neu überwiesen.
Die Zufuhr an Material wurde gesteigert von rückwärts, durch Entnahme aus den vorderen Parks, durch Ausbau aus den vorne befestigten Linien und Ortschaften, durch besondere Sammelkommandos.
Erfahrungen: Die Absicht, besonders die "S" Flügel noch zu verstärken, wurde durch die in einem Armeebereich erforderlichen Neuanlagen vereitelt (vergl.S.26). - Der 7 tägige Wechsel im Einsatz der fechtenden Truppen erfolgte mit Rücksicht auf die Ausbildung. Er hat sich nicht bewährt; bei sorgfältigster Uebergabe gehen bei jeder Ablösung, auch wegen Unterkunftsschwierigkeiten, nahezu zwei Arbeitstage vollkommen verloren. Es ist zweckmässiger, namentlich an den Flügeln ganze Divisionen einzusetzen, womöglich diejenigen, die als Besatzung in Aussicht genommen sind. Diese Maßnahme wurde beim "S" Bau grösstenteils erst in den letzten Alberichtagen durchgeführt. - Zur raschen Unterbringung der erheblich gesteigerten Arbeitskräfte mussten sofort alle nahe der "S" Stellung gelegenen Ortschaften geräumt werden. - Während der Alberich-Zeit waren auch starke Arbeitskräfte u. besondere Transportmittel zur Durchführung der Alberich-Vorbereitungen

nötig (vgl. 2.Teil). An der "S" Front herrschte daher stets Mangel an Kräften und Transportmitteln. Die Bereitlegung grosser Material - Vorräte für die künftige Besatzung gelang daher nicht überall.

Die bisherigen "S" Formationen setzten hauptsächlich den Beton= und Stollenbau fort, die Verstärkungen führten die Erdarbeiten, Hindernis= und Batteriebauten aus.

Die Leitung des Ausbaus wurde mit Ausnahme einer Armee (vgl. Seite 9) den Gruppen übertragen. Dabei hat sich folgende Zusammensetzung der Baustäbe bewährt:

Bauleitung innerhalb einer Gruppe
(bisher „Bauabschnitt")

1 Brigade Kdeur mit Brigade-Stab.
1 Hauptmann der Jnfanterie.
1 Hauptmann der Pioniere mit Adjutant.
1 Ordonnanzoffizier.
Unterpersonal.

Bauleitung innerhalb eines Divisions-Abschnitts
(bisher „Oberbauposten")

für inf.Stellungsbau: 1 Hauptm.od.Rittm. mit Adjutant.
1 jüngerer Pionier-Offizier.
1 Masch.-Gewehr - Offizier.
1 Minen -Werfer - Offizier.

für art.Stellungsbau: 1 Major der Fußartillerie mit Adj.
2 Hauptleute der Feldartillerie.
2 Hauptleute der Fussartillerie.

Die bisherigen Baustäbe traten unter vorgenannte.

Ausbaustand beim Beziehen der "S" Stellung:

Die Gesamtleistung im Ausbau blieb hinter den Erwartungen zurück. Die Ursachen sind im Vorausstehenden eingehend erörtert. Dazu kamen die aussergewöhnlich ungünstigen Witterungsverhältnisse im Winter 1916/17, das anfänglich nicht immer ausreichende Jnteresse für derartige ungewohnte Stellungsbauten und mehrfacher Wechsel maßgebender Persönlichkeiten (Bodenständiges Personal!).

Jn den meisten Abschnitten waren die beiden ersten Linien durchlaufend ausgebaut und mit starken Hindernissen sowie zahlreichen Unterständen (betoniert und miniert) versehen. Die wicht.M.G.=,Beob.= und Gefechtsstände waren fertig. Die Art Sicherungslinie war über die ersten Anfänge meist nicht hinausgekommen, die erstrebte Tiefe der I. Stellung nicht erreicht. Der Ausbau der Batteriestellungen war im Rückstand, namentlich für die Feldbatterien. Das Nachrichtennetz war meist fertiggestellt. Verkehrsgräben (Verb.=,Annäherungs=, Kabelgräben) waren nur in beschränkter Anzahl vorhanden.

Trotzdem besaß die "S" Stellung beim Beziehen auf der ganzen Front ausreichende Verteidigungsfähigkeit einem Gegner gegenüber, der nicht über die geringsten Stellungsanlagen in dem zerstörten Angriffsgebiet verfügte. Das feste Gerippe für den weiteren Ausbau der "S" Front war gegeben (vgl.Seite 29).

Dringend wünschenswert wäre es, wenn wenigstens in den ersten 4 - 5 Wochen nach dem Beziehen derartiger Stellungen den Divisionen noch starke Arbeitskräfte belassen werden könnten. Diese Zeit geringer fdl. Störungen kann dann voll ausgenutzt werden. Auch die teilweise sehr breiten Divisions-Abschnitte und der Kräfteausfall infolge der Vorfeldkämpfe muss berücksichtigt werden.

Beim Einrücken der Truppen müssen in jedem Div. Abschnitt kleine Abteilungen der bisherigen Baukräfte zurückbleiben. Die wenig beweglichen Arbeitsformationen (Gef.,Z.A.B's, Zivilfirmen mit ihren Maschinen) dürfen die Arbeit nicht zu spät einstellen; sonst entstehen Schwierigkeiten in der Abbeförderung.

Eisenbahnbauten: Auch sie wurden während der Alberichzeit mit besonderem Nachdruck gefördert.

Beim Beziehen der "S" Stellung waren die Bauten noch nicht abgeschlossen.

Die grosse Parallelbahn Denain - Le Cateau - Guise usw. war noch nicht auf die erstrebte Leistungsfähigkeit gebracht, die Spitzen (Umschlag=) Bahnhöfe waren noch nicht voll erweitert.

Auch das Versorgungsnetz der Klein=, Feld= und Förderbahnen

war noch im Rückstand. Die Bauten hatten zwar im Oktober 1916 begonnen, die Sommeschlacht forderte damals jedoch erhebliche Arbeitskräfte und Mittel. Der Ausbau namentlich der Feld= und Förderbahnen konnte zum Teil erst nach der Alberichzeit mit Nachdruck aufgenommen werden.

Trotzdem entsprach der Eisenbahnbau (ebenso wie der Stellungsbau) den Bedürfnissen der ersten Zeit nach dem Beziehen der "S" Stellung. Weder in der Versorgung der Truppen noch in der Verschiebung grosser Truppenmengen sind irgendwelche Störungen eingetreten. Die Truppenversorgung wurde dadurch erleichtert, dass in den ersten Wochen der Vollbahnbetrieb bis dicht an die "S" Front aufrecht erhalten werden konnte.

00028

F.)„Zusammenstellung der wichtigsten Erfahrungen für Anlage operativer Stellungen".

Reihenfolge des Ausbaus und der Heranführung von Kräften u. Mitteln :

Unter ähnlichen Verhältnissen, wie bei Siegfried, ist etwa folgende Reihenfolge anzustreben:

1. Zeitabschnitt: „Allgemeine Vorbereitungen".

Befehls= und Nachschuborganisation im Grossen;
Bildung der vorübergehend zusammentretenden Erkundungsstäbe;
Bildung der bodenständigen Baustäbe;
Bildung einer besonderen Etappen - Kommandantur;
Erkundung der allgemeinen Linienführung;
Besetzungsplan bis herunter zu den Divisionsgrenzen;
Orientierung der Eisenbahn=, Etappen= und Kanalbehörden;
Festlegen der Vollbahnlinien für die künftigen Truppenverschiebungen hinter der Stellung;
Einteilung in Bauabschnitte gem. Besetzungsplan;
Anfordern des gesamten Bedarfs an Baubahngerät und an Transportkolonnen (nach den S. 38/39 angegebenen Sätzen);
Anfordern der für den 2. Zeitabschnitt erforderlichen Arbeitskräfte (c. 1/3 des Gesamtbedarfs, darunter vor allem die Pioniere u. Eisenbahnkräfte);
Erste Bestellung von Baustoffen (besonders Hindernis= und Holzmaterial sowie Schanz= und Werkzeug);
Bau des Fernspr. Netzes für die Baustäbe;
Beginn der Erweiterung von Unterkünften;
Beginn der Vermessungsarbeiten.

Die für den 1. Zeitabschnitt erforderlichen schwachen Arbeitskräfte müssen sogleich den Armeen selbst entnommen werden.

2. Zeitabschnitt: „Einzelvorbereitungen".

Einzelerkundung der Stellung;

Besetzungsplan innerhalb der Gruppen und Divisionen (entsprechende (Unterteilung der Bauabschnitte);

Festlegen der künftigen Parks und Depots;

" " " Etappenräume;

Anfordern des 2.Drittels der Arbeitskräfte.

Heranziehung der Kriegsgeologen und (u.U.) der Wasserbautechn.

Ausarbeitung der Baupläne;

Abstecken und Tracieren der Stellungen;

Anlage der Bauparks, Baubetriebe usw.;

Ausbau der Eisenbahn= u.Kanal-Entladestellen für die Baustoffe;

Beginn des Ausbaus der Baubahnen, der Vollbahnen und des künftigen Bahnversorgungsnetzes;

Ausbildung von Trupps im Hindernis= u.Stollenbau;

Erste Bestellung an Betonierungsstoffen;

3. Zeitabschnitt: „Beginn des Stellungsbaus".

Nachprüfen und Ergänzen des Besetzungsplanes, der gewählten Stellungen u.s.w.;

Erkundung und Absteckung der Artl.Sicherungslinie;

Anfordern des letzten Drittels der Arbeitskräfte;

Beginn des Ausbaus der Inf.= und Artl.Stellungen; Hindernisse, Minierarbeiten, Vorarbeiten zum Betonieren,

Ausbildung von Betonierungstrupps oder = Kompagnien;

4. Zeitabschnitt: „Stellungsbau im Großen".

Nach Fertigstellung der Baubahnen werden die gesamten Arbeitskräfte und Mittel zur Massenherstellung der Bauten eingesetzt

B e t o n a r b e i t e n
Minierarbeiten
Hindernisse
Nachrichtenverbindungen
sanitäre Anlagen
Verkehrsgräben
Kampfgräben;

00029

Heranführung grosser Baustoffmengen, auch zum Bereitlegen für die einrückenden Truppen;

Erkundung und Absteckung der II.Stellung und wichtiger Riegelverbindungen;

Ausarbeiten von Denkschriften (Merkblättern) über den geplanten Gesamtausbau.

Sonstige wichtige Gesichtpunkte:

Gesamtleitung in der Hand des Gen.Stabes;

Einfügen der Gesamtorganisation in die bestehenden Verhältnisse;

Kein Wechsel der maßgebenden Persönlichkeiten;

Besonderer Nachdruck von Anfang an auf die Flügel und - wenn möglich - auf die Anschlussfronten;

Leitung des Ausbaus durch die A.O.K's.;

Nicht die Verhältnisse der Abwehrschlacht, sondern ruhiger Fronten dem Stellungs= und Eisenbahnbau zugrunde legen;

Nicht „Hinterhangstellung" um jeden Preis (Artl.Beobachtung' Fronthindernisse ausnützen!);

Keine Aenderungen nach Baubeginn auf taktischem oder techn. Gebiet.

Sorgfältige Auswahl der maßgebenden Bauleiter;

Frontoffiziere heranziehen, wenigstens vorübergehend;

Arbeitskräfte und Mittel nicht für andere Zwecke verwenden;

Einen Ruhetag in der Woche für die Arbeitskräfte;

Nach dem Beziehen der Stellung noch 4 - 5 Wochen starke Arbeitskräfte belassen;

Bei Anlage der Baubahnen das künftige Versorgungsnetz tunlichst berücksichtigen.

Dauernde Erweiterung der Unterkünfte;

" Straßen = und Wegebauten.

Die Anlage ausgedehnter operativer Stellungen erfordert die weitgehendsten taktischen, pionier= und verkehrstechnischen Vorbereitungen. Die hierzu notwendige Zeit muß zur Verfügung gestellt werden, wenn die Lage es erlaubt. Sie wird reichlich eingebracht durch den dann möglichen Stellungsbau in grossem Zuge. Ueberstürzung bei Einleitung des Baus kann zu schweren taktischen und technischen Fehlern führen, rächt sich letzten Endes an der einrückenden Truppe und gefährdet den Grundgedanken operativer Stellungen: „Einsparen von Kräften und Mitteln aller Art".

Um die Vorbereitungzeit sicher zu stellen, empfiehlt sich der Ausbau eines operativen Stellungssystems innerhalb einer Heeresgruppe nach folgendem Gesichtspunkt:

" Zusammenfassen der Kräfte und Mittel zum Ausbau der zunächst wichtigsten operativen Stellung;
Gleichzeitig Einsatz schwacher Kräfte und Mittel bei den übrigen operativen Stellungen. Jhre Aufgabe ist, den künftigen Masseneinsatz vorzubereiten."

Bei W o t a n und H u n d i n g hat sich dieses Verfahren bezahlt gemacht.

Für die Richtigkeit:

Hauptmann im Generalstab.

J n h a l t s v e r z e i c h n i s

des 1.Teils: „Ausbau der "S" Stellung".

		Seite:
A.)	„Organisation":	6 - 24
	Befehlsverhältnisse	6 - 11
	Baustäbe	11 - 14
	Transportwesen und Materialnachschub	14 - 21
	Wirtschaftliche Fragen	21 - 24
B.)	„Taktisches":	25 - 31
	Erkundung und Linienführung	25 - 26
	Anlage der Jnf=u.Artl.Stellungen	26 - 27
	Besetzungsplan	27 - 28
	Ausbauziele	28 - 29
	Vermessungswesen	30 - 31
	Anlagen im Operationsgebiet	31
C.)	„Technisches":	33 - 43
	Bauorganisation im Grossen	33 - 34
	Bauausführung	34 - 38
	Kräfte-,Mittel- und Zeitbedarf	38 - 39
	Zahl,und Güte der Arbeitskräfte	39 - 42
	Kriegsgeologen	42 - 43
D.)	„Eisenbahnbauten": (Kanäle)	44 - 48
	Ausbau der Vollbahnen für Truppenverschiebungen	44 - 45
	Versorgungsnetz für die künftige "S" Besatzung	45 - 46
	Baubahnnetz für den Stellungsbau "S"	47
	Arbeiter und Materialbedarf	47 - 48
	Kanäle	48
E.)	Ausbau in der Alberich-Zeit u.Ausbaustand "beim Beziehen der Siegfried - Stellung : (einschl.Eisenbahnbauten)	49 - 52
	Alberich Zeit	49 - 50
	Ausbaustand beim Beziehen	50 - 51
	Eisenbahnbauten	51 - 52
F.)	„Zusammenstellung der wichtigsten Erfahrungen für Anlage operativer Stellungen:	53 - 56
	Reihenfolge des Ausbaus und der Heranführung v. Kräften u.Mitteln	53 - 55
	Sonstige wichtige Gesichtspunkte	55 - 56

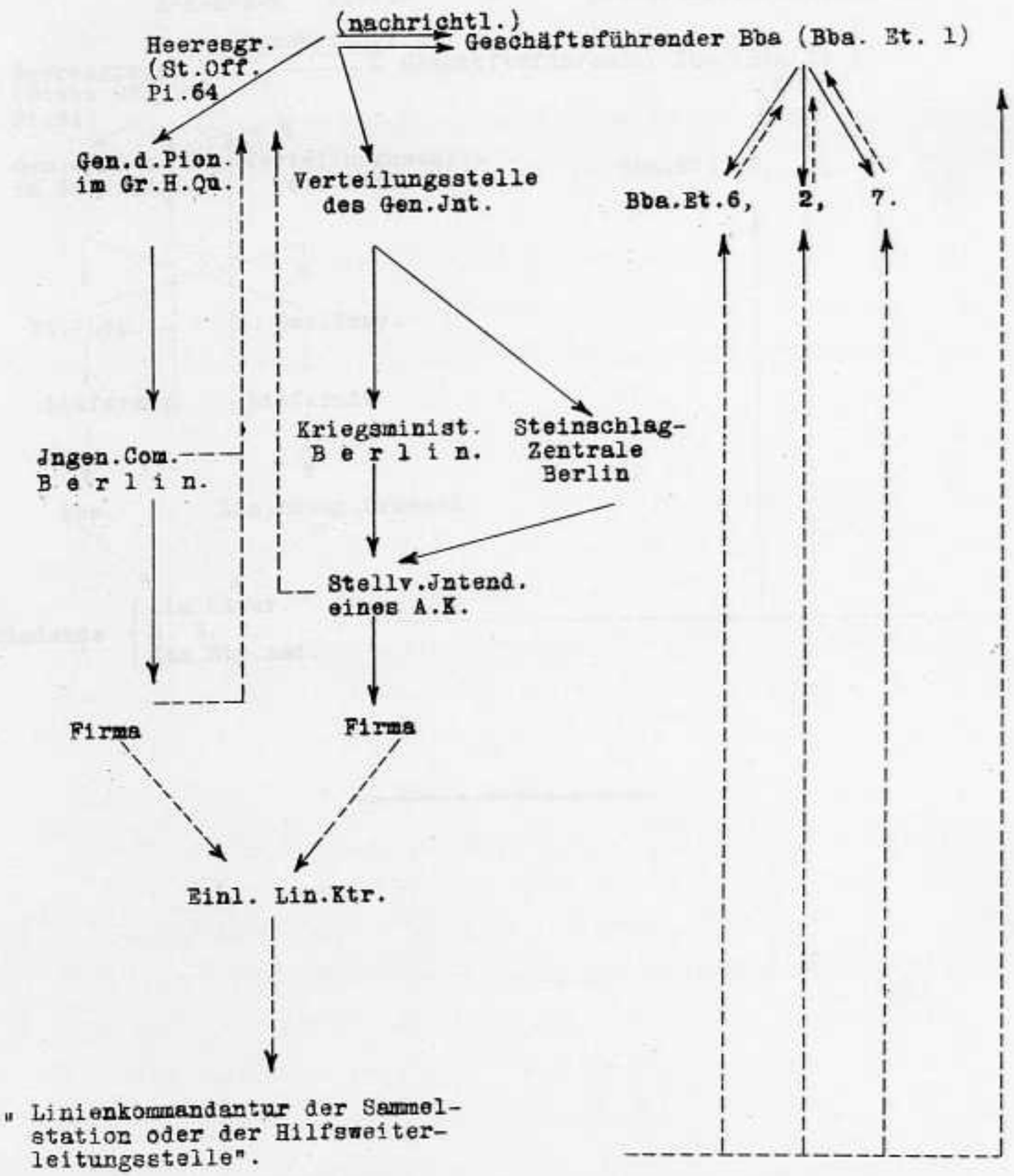
5 Beilagen
1 Kartenbeilage.

B e i l a g e 1

Darstellung der Weitergabe der Aufträge für Lieferungen und deren Vormeldung für Traneporte aus der Heimat.

Ausgezogene Pfeile = Lieferungsaufträge

Gerissene Pfeile = Lieferungsvormeldungen

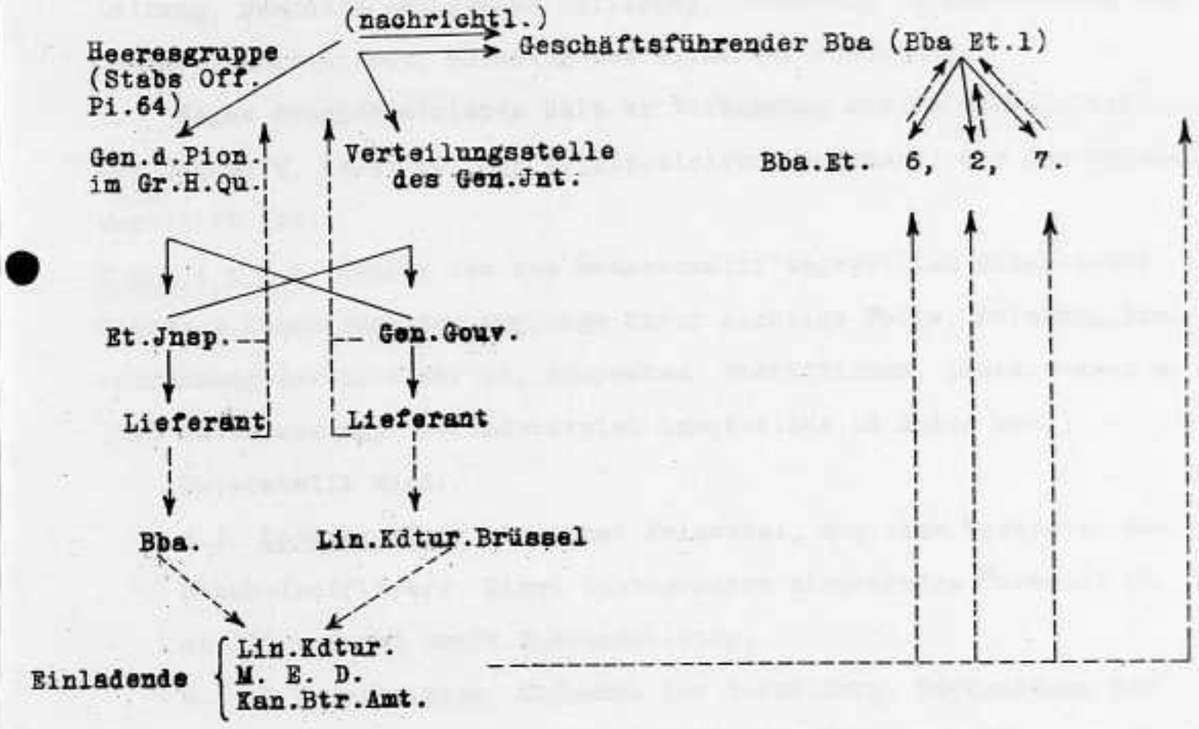


B e i l a g e 2

Darstellung der Weitergabe der Aufträge für Lieferungen und deren Vormeldung im besetzten Gebiete.

Ausgezogene Pfeile = Lieferungsaufträge

Gerissene Pfeile = Lieferungsvormeldungen.



-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-

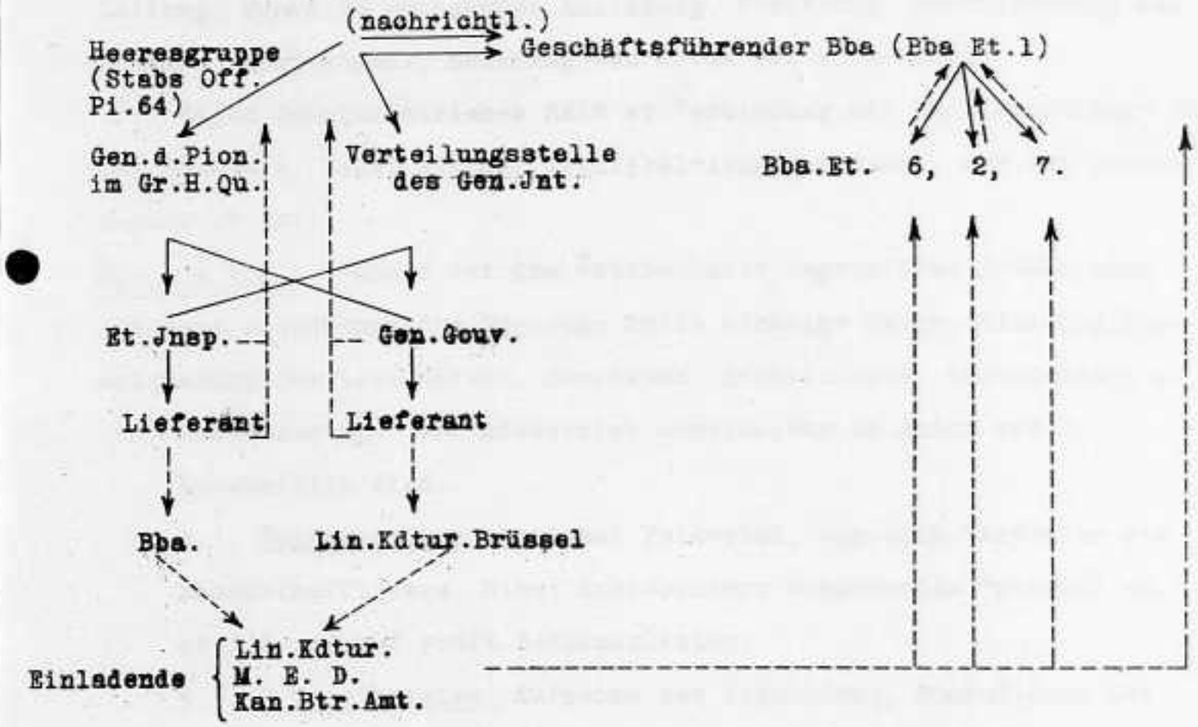
000319

B e i l a g e 2

Darstellung der Weitergabe der Aufträge für Lieferungen und deren Vormeldung im besetzten Gebiete.

Ausgezogene Pfeile = Lieferungsaufträge

Gerissene Pfeile = Lieferungsvormeldungen.



-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-

Beilage 3.

Organisation des Dienstes auf Bahnhöfen.

Leitung: 1 Offizier, unterstellt dem Nachschuboffizier des Bauabschnitts. Verantwortlich für Einzelorganisation.
Leitung, schnelle sachgemäße Entladung, Stapelung, Erschliessung des Platzes, Meldedienst, Beladung von Autos und Förderbahn.

Wegen Rangierbetriebes hält er Verbindung mit Betriebsleiter des Bahnhofs, bezw. mit der Betriebsleitung aufrecht, der der Bahnhof zugeteilt ist.

Berater: Führer der dem Bauabschnitt zugeteilten Autokolonne (sachgem. Ausnützung der Fahrzeuge durch richtige Folge, Beladung, Einschränkung der Leerfahrten, Rampenbau, Schüttrinnen, Ladestrassen u. ihre Ausbesserung, Verladebetrieb unmittelbar in Autos usw.).

Unterstellt sind:

a.) Sachverwalter möglichst Feldwebel, zugleich Vertreter des Bahnhofsoffiziers. Nimmt insbesondere eingehendes Material ab, stellt auf und prüft Bestandslisten.

b.) 2 Telefonisten. Aufnahme der Vormeldung, Rückmeldung der Eingänge, Uebermittlung der Befehle des Nachschuboffiziers über Heranführung von Materialien, Fuhrwerksverkehr sowie sonstiger Anordnungen. 1 Telefonist auch Nachts erreichbar.

c.) 2 - 4 gelernte Eisenbahner je nach Umfang des Bahnhofs, für Rangierbetrieb der Vollbahn. Betrieb der Feldbahn, Kontrollfahrten auf Lokomotiven, Zugfolge, Streckenarbeiten.

d.) 1 U.O.u.3 Mann autogenes Schneiden, Trägertrupp 12 - 16 Mann. Unteroffizier sorgt für Heranführung und Stapelung der Eisen, Nachschub für Sauer - und Wasserstoff durch rechtzeitige Meldung an Nachschuboffizier, desgleichen über Leistung, Instandhaltung seiner Apparate und Baubude.

Je nach Bedarf mehrere Schneidetrupps.

Wird genügend Rundeisen geliefert, so entfällt d.), da Biegung

und Schneiden von Rundeisen an Baustelle erfolgt.

e.) Parkpersonal: Bei normalen Verhältnissen bei Eingang von täglich 30 - 40 Waggons verschiedenster Ladung rund 250 - 300 Mann. Jn erster Zeit wegen Ungeübtheit mehr; bei regelmässigem Einlauf zweckmässig zu teilen in

1.) Aufräum - und Umstapelungstrupps,

2.) Verladetrupps in Fahrzeuge,

3.) Ausladetrupps aus Zug,

Fahrpersonal für Förderbahn innerhalb des Parks,

Entladstrupps, zu

3.) müssen stets verfügbar sein.

Nach Möglichkeit nur Tagesarbeit, da Laden während der Dunkelheit gefährlich,

zweckmässig ist Bildung von Spezialabladetrupps, z.B. für schwere Formeisen. Erfolg: Grössere Schnelligkeit, weniger Unfälle.

Einteilung der Trupps erfolgt nach jeweiligen Verhältnissen durch den Bahnhofsoffizier oder seinen Vertreter.

Beilage 4.

Jnhaltsverzeichnis einer Denkschrift.

eil I : Taktische Beurteilung der einzelnen Abschnitte; Anhaltspunkte für Gliederung und Kampfführung der Jnfanterie.

Karten 1 : 25000 mit Jnf.-und Battr.Stellungen, Beob.-und Befehlsstellen der I. „S" Stellung;

1 : 80000 mit Linienführung der I.und II.Stellung und der Einteilung in Div.u.Gr.Abschnitte.

eil II. : Jnfanterie:

Karten 1 : 5000 mit sämtlichen Bauten der I. „S" Stellung;

1 : 25000 mit I.Jnf.Stellung, Jnf.u.Artl.Befehlsstellen, II.Stellung, vorderen Pion.Parks u. Förderbahnen;

1 : 25000 mit den M.G.Stellungen und ihres Wirkungsbereichs;

1 : 80000 mit I. und II. Stellung;

Angaben über Anstauungsarbeiten u.dergl.

eil III : Artillerie:

a.) Artilleristische Beurteilung der einzelnen Abschnitte, Befehlsgliederung, Hauptaufgaben der Batterien, Skizze des Artl.Fernspr.Netzes;

Karte 1 : 25000 mit Battr.-und Beob. Stellen der I."S" Stellung.

b.) Einsatz der Artillerie - und Schallmesstrupps:

Genaue Beschreibung jeder Meßstelle;

Karte mit den Gesichtsfeldern aller Meßstellen;

Basis der Meßstellen und Wirkungsbereiche der Meßtrupps und Meßplanabteilungen;

Karte mit den erkundeten Schallmessstellen und ihrer Haupthörrichtung.

c.) Nicht eingesehene Räume westl.der I."S" Stellung, eingesehene Räume östl.der I.Stellung (Karte 1 : 25000).

Teil IV : **Nachrichtenverbindungen:**

Karte 1 : 25000 mit den geplanten Fernspr.Verbindungen innerhalb der Kampfzone;

Karte 1 : 80000 mit den bestehenden rückw.Verbindungen des Operations - und Etappengebiets;

Karte 1 : 25000 mit den erkundeten Licht-und geplanten Funkenverbindungen.

Teil V : **Luftstreitkräfte:**

Erkundete Flugplätze
" Ballonaufstiegstellen
Beabsichtigte Aufstellung der Flaks
} Karten 1:80 000

Teil VI : **Unterkunft - und Truppenversorgung:**

Karte 1 : 80000 mit den Pion.,Parks,Artl.Mun.Depots und Verpflegsmagazinen;

Vorhandenes Bahnnetz mit Angabe des geplanten Ausbaus;

Karte 1 : 80000 mit Angabe der Belegungsfähigkeit der Orte;

Beabsichtigte Barackenbauten;

Starkstromnetz.

Teil VII: **Geologische Erkundungen u. Kartenwesen:**

Zusammenstellung der für Stellungsbau und Wasserversorgung der vorderen Linien wichtigen geologischen Feststellungen;

Uebersicht über das vorhandene Kartenmaterial und über die angewandten Zeichen in den „ S " Karten;

Rundblickbilder.

Beilage 5.

Angelieferte Baustoffe u. Geräte.

(von Mitte Oktober 16 - Mitte März 17)

Kiesgemisch,Schotter,Sand	510 000 t	**Hindernismaterial**	
Zement	110 000 t	Eiserne Hindernispfähle	3 000 000
Rundeisen	20 000 t	Hölzerne "	
T - Träger,U-u.L-Eisen	8 200 t	ausschl.der im besetzten Gebiet gewonnen Pfähle	1 500 000
Altschienen	8 500 t	Stacheldraht	12 500 t
Eiserne - Altschwellen	6 000 t	glatter Draht	850 t
Bretter	3 000 000 qm	Bindedraht	300 t
Bohlen	12 000 cbm	Spanische Reiter	22 300
Kantholz	10 000 cbm	Fussangeln	75 000
Rundholz	8 000 cbm	Drahtkrampen	200 t
Schurzholz Gr.4	400 000 Rahmen	**Schanz-und Werkzeug.**	
Dachpappe	750 000 qm	Spaten	185 000
Nägel	375 t	Kreuzhacken	65 000
Eiserne Klammern	350 000	Schaufeln	50 000
Bandeisen	500 t	Drahtscheren	7 500
Schwarzblech	20 000 qm	Aexte	15 000
Gerade Wellbleche	100 000 qm	Beile	12 000
Wellblechunterstände (je 2 Flächen)	12 000	Sägen verschiedene	12 000
Drahtgeflecht	100 000 qm	Zangen verschiedener Art	12 000
Zement-Tonröhren	50 000 m	Hämmer verschiedener Art	12 000
Entlüftungsrohr	10 000 m	Schlägel	2 500
Pumpen,Abessynier,Tiefbrunnen	750	schwere Hämmer (Eisen)	2 500
Feld-Förderbahngleis	500 km	Schubkarren	5 500
Kipp-u.Kastenwagen	5 000	Gieskannen	2 000
Lokomotiven	150	Richtband	1 000 kr
Betonmischmaschinen	160-170	Autogene Schneideapparate	30
Lokomobilen	100	Eisen-Biege u.Schneidemaschinen	75
		Vollständige Miniergeräte	1 000
		Spaten für Mineure	5 000
		Kreuzhacken für Mineure	5 000