

Steg ist unzufällig. Ihn ausbessern, heisst einen neuen bauen.
An die Landungsbrücke ist zu klein (ca. 8 m) und sollte ver-
K o d e i s Norwegen werden sollten auch zwei Spannstationen
der Seilbahn und ein viergleisiger Hängebahnhof Platz finden.
Betreff: Seilbahn in Bjerkvik. (etwa 3 Monate) hätte der
gute Nachschubverkehr zu Schiff in Bjerkvik ruhen müssen.
Das wäre nicht möglich. Schlussbericht.
=====

Gestellte Aufgabe:

Bei einer Feldseilbahn von der Landungsbrücke bei Bjerkvik
im Herjangsfjord (16 km nördlich Narvik) zum Verpflegslager-
punkt in Bjerkvik und zum Truppenlager in Elvegardsmoen
(Jäger Btl. 3/139 und Geb. Art. Abt. 1/112).

Zweck der Seilbahn:

Versorgung der Truppe mit allen nötigen Nachschubgütern in
folgender Weise: Die Güter kommen mit Schiff oder LKW in
Bjerkvik an und sollen von dort a) zum Verpflegslager, b) zum
Truppenlager und c) vom Verpflegslager unmittelbar zum Trup-
penlager befördert werden - also in Dreieckverkehr. Rückladung
von a) und b) zur Ladungsstelle in Bjerkvik kommt ebenfalls
vor.

Leistung der Seilbahn:

- 150 kg Einzellast ist ausreichend (Verpflegskisten, offene
Verpflegsgüter, Stroh, Heu, Zement, Baumaterial, Bekleidung,
Munition usw.)
- Es kommen meist Schiffe von etwa 100 Tonnen an, selten solche
bis zu 1000 Tonnen. Eine Stundenleistung von 15 Tonnen auf
der Seilbahn ist ausreichend und bietet genügend Reserven.

Vorprojekt:

Es lag ein im Sommer 1940 ausgearbeitetes Projekt vor, das aus
folgenden Gründen nicht zur Ausführung gelangen konnte:
(vgl. beiliegende Zeichnung, Anlage 1 und 2). Diese und beide
1. Vorhanden ist in Bjerkvik eine Landungsbrücke, 200 Meter
im Meere, die mit dem Ufer durch einen Steg verbunden ist. Der
Seilbahnstrecken gefährdet.

Steg ist baufällig. Ihn ausbessern, heisst einen neuen bauen. Die Landungsbrücke ist zu klein (6mal 8 m) und sollte vergrößert werden. Auf derselben sollten auch zwei Spannstationen der Seilbahn und ein viergleisiger Hängebahnhof Platz finden. Während der Zeit dieses Umbaus (etwa 3 Monate) hätte der ganze Nachschubverkehr zu Schiff in Bjerkvik ruhen müssen. Das wäre nicht möglich gewesen und schon aus diesen Grund mußte dieses Vorhaben aufgegeben werden.

2. Die Verankerung zweier Spannstationen auf der Landungsbrücke wäre praktisch kaum ausführbar gewesen (Senkkastenarbeit in 5 Meter Wassertiefe).
3. Von den beiden Spannstationen sollte je eine eigene Seilbahn zum Verpflegslager und zum Truppenlager geführt werden, die eine nur 0,95 km lang, die andere 1,7 km lang. An den Endpunkten je ein Motor, also zwei Bedienungsmannschaften. Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist es nicht nötig, zwei Seilbahneinheiten zu verbauen, deren Reste unverwendbar übrig bleiben würden. Es genügt eine Einheit.
4. Der Hängebahnhof auf der ohnehin zu kleinen Landungsbrücke enthält eine verwickelte Weichenanlage, die mit Gewisheit zu fortgesetzten Betriebsstörungen Anlaß gegeben hätte. 11 einfache Weichen und 4 Kreuzungsweichen, eine unmögliche Anlage.
5. Die 3 ersten Stützen jeder der beiden Seilbahnen wären im Meer aufzustellen und zu verankern gewesen, was nicht gut möglich ist.
6. Die eine Seilbahn würde die geplante Neusiedlung in Bjerkvik, die andere den Friedhof überqueren, was besser vermieden wird.
7. Die Landungsbrücke mit den 2 Spannstationen und die Beiden in offenes Gelände längs der Strasse geführten Seilbahnen wären der Feindeinwirkung zu sehr ausgesetzt gewesen. Ein einziger Treffer auf die Landungsbrücke hätte diese und beide Spannstationen, damit beide Bahnen zerstört. Beschliessung der beiden Straßen hätte ausserdem auch die daneben geführten Seilbahnstrecken gefährdet.

8. Der bisherige Verkehr von Nachschub auf den Straßen und zu Schiff kann während des Umbaus ungeändert weiterlaufen.

8. Die gewünschte Querverbindung von Verpflegslager zum Truppenlager wäre nicht gegeben gewesen. Die Waren müssten vom Verpflegslager zu der ohnehin beengten Landungsbrücke zurück, dort umgeladen werden, um zum Truppenlager zu gelangen. Dieser Umweg käme häufig vor, weil die Verpflegung der Truppen in Elvegardsmoen in der Regel unmittelbar aus dem Verpflegslager erfolgt.

Da dieses Projekt aus den angegebenen Gründen nicht ausführbar war, wurde bei Ankunft des Seilbahnkommandos in Bjerkvik ein neues Projekt ausgearbeitet.

Endgültige Ausführung: (Siehe Zeichnungen Blatt 1 bis 13).

1. Die 3 Punkte - Landungsbrücke, Verpflegslager, Truppenlager - werden durch eine einzige Seilbahn verbunden mit einem Motor und einer Bedienungsmannschaft. Eine Einheit wird dadurch gespart und die Betriebssicherheit ist erhöht.
2. Es wird eine neue Landungsbrücke abseits von dem jetzigen Verkehrsbrennpunkt gebaut. Die alte dient als Reserve.
3. Die neue Landungsbrücke wird so groß gebaut, dass auch größere Schiffe bis 5000 Tonnen ohne Zwischenumschlag in Narvik anlegen können. Eine geeignete Stelle wurde durch Lotungen an der Westseite der Bucht gefunden.
4. Die Spannstation (nur eine nötig) wird an Land auf Fels gebaut. Abspannungen im Meer sind damit vermieden.
5. Die Landungsbrücke wird mit dem Ufer durch einen Steg von 80 m Länge verbunden, der Fahrbahn für LKW und Seilhängebahn nebeneinander trägt. Diese Hängebahn dient gleichzeitig als Pufferstation (Bahnhof ohne Weichen), einfach und betriebssicher.
6. Die Seilbahn ist auf der ganzen Länge gut gedeckt und kaum sichtbar geführt, liegt außerdem in einer Talrinne fern von Brennpunkten eines Angriffes, von Strassen, Brücken Kreuzungen.
7. Der gewünschte Umschlagverkehr, auch die Querverbindung vom Verpflegslager zum Truppenlager ist in einfacher Weise durchführbar.
8. Der bisherige Verkehr und Nachschub auf den Strassen und zu Schiff kann während des Baues ungestört weiterlaufen.

Einzelheiten über die Ausführung sind den beiliegenden Zeichnungen zu entnehmen. Danach war zu bauen:

- a) eine Feldseilbahn, Modell Bleichert 150/39, Einseilbahn, 3405,60 m lang, bei 90,41 m Höhenunterschied, mit einer Spannstation, einer Winkelstation und einer Antriebsstation, jede Station mit einer Hängebahn (Pufferstation). 3 Schutzbrücken
- b) eine Landungsbrücke für Schiffe bis 5000 t Grösse , in 5 Meter Wassertiefe, 35,60 x 18,60 m groß und einen Verbindungssteg von 80 m Länge, 4,75 m Breite, mit Fahrbahn für Lastkraftwagen und mit Seilhängebahn.
- c) eine Zufahrtsstrasse von 550 m Länge von der Landstrasse Bjerkvik - Harstadt bis zum Ufer bei der Spannstation (Beginn des Landungssteiges) mit einem Umkehr- und Stapelplatz bei der Station.

Einsatz:

Am 20.10.1940 wurde das Seilbahnkommando 601 mit den Seilbahntrupps 621,622,623 (Gesamtstärke 2 Offz. 10 Uffz. 49 Mann) in Homecourt bei Briey in Frankreich in Marsch gesetzt. Mitgenommen wurde nur die KAN - Ausrüstung, die unzureichend ist. Der Bauzug des Kommandos musste leider zurück gelassen werden. So kam die Truppe ohne LKW, Mit nur einen kleinen PKW, ohne Winter ausrüstung, ohne dicke Schuhe, ohne Ersatz für die im Krieg verbrauchte Ausrüstung, ohne Schuster, Schneider, Arzt, Feldküche, Küchengeschirr, ohne das für die zu leistende Arbeit nötige Werkzeug und Gerät am 27.10.1940 nach Narvik. Da keine Unterkünfte in Bjerkvik vorhanden waren, musste der grösste Teil der Truppe in Narvik bleiben, ein Teil kam im Truppenlager in Elvegardsmoen unter. Ein dritter Teil flichte in Bjerkvik zerstossene Häuser aus, um eine notdürftige Unterkunft zu schaffen, die am 15.11.1940 bezogen werden konnten. Weitere Seilbahner, die Trupps 628,629,630 (Gesamtstärke 3 Uffz. 40 Mann) kamen am 3.12.1940 von Frankreich nach, mussten aus Unterkunftsmangel ebenfalls zunächst in Narvik bleiben und kamen am 10.12. 1940 zum Einsatz nach Bjerkvik.

Ab 10.12.1940 waren in Bjerkvik verfügbar:

Seilbahner: Seilbahnkommando 601

Seilbahntrupp 621, 622, 623, --628, 629, 630

= 2 Offz. 12 Uffz. 90 Mann, zusammen 104

Hilfskräfte: Jäger-Artilleristen-Geb. Pioniere:

= 1 Offz. 5 Uffz. 88 Mann, Zusammen 94

Gesamteinsatz:

3 Offz. 17 Uffz. 178 Mann, zusammen 198

Die Hilfskräfte kamen nur unregelmäßig. Schon nach 12 Tagen, am 22.12.1940 rückten sie alle wieder ab.

Am 1.1.1941 kamen Geb. Pioniere als

Hilfskräfte: - - 9 Uffz. 66 Mann, zusammen 78

Demnach ab 1.1.1941:

Gesamteinsatz: 2 Offz. 21 Uffz. 156 Mann, zusammen 179

Zeitweise wurden für Verladearbeiten noch bis zu 40 Norweger beschäftigt, bei sehr geringer Leistung.

Anlaufzeit: (8 Wochen.)

Die Zeit von 1.11.1940 bis 11.12.1940 war mit folgenden Arbeiten ausgefüllt:

1. Erstellen von Unterkünften für Seilbahner, Hilfskräfte und Pferde. Ausbessern zerschossener Häuser. Aufstellen von 6 Baracken zu je 24 Mann (ohne Plan, daher mühsam und zeitraubend). Einrichten der Unterkünfte, herstellen von Möbeln usw. Für diese Arbeit war genügendes Werkzeug nicht vorhanden und an Ort nicht zu beschaffen.
2. Beschaffung des ^{notwendigsten} Werkzeug, Material und Geräte. Da von der Division fast nichts abgegeben wurde, musste das Eintreffen des Nachschubs von Kodeis Drondheim abgewartet werden. Die Wagen blieben aber in Schweden wegen Bahnverstopfung liegen und kamen erst im Lauf des Dezembers an, teils ausgeplündert oder mit durch einandergeworfenem Inhalt an.
3. Verladearbeit: 50 in Narvik eintreffende Wagen wurden in Narvik entladen, der Inhalt auf Schiff umgeladen nach Bjerkvik gefahren, dort wieder aus- und umgeladen und zur

- Baustelle oder ins Magazin befördert. Die Verladearbeit war durch Dunkelheit (Polarnacht), Kälte, Schnee, Schiffsmangel, Ausfall von LKW, Unordnung im Hafen Narvik sehr erschwert.
4. Heranschaffen und Verfrachten von 3 Schiffen voll Kantholz aus Ramsund im Ofotenfjord.
 5. Beschaffen von Schrauben, Eisen, sonstigen Baumaterial.
 6. Beschaffen, Anstellen und Ausrüsten der Hilfskräfte - ein über 10 Wochen sich hinziehender Kleinkrieg mit den Jägern, Artilleristen und Pionieren. Man wollte keine Hilfskräfte geben, zog sie immer wieder weg, gab ihnen kein Werkzeug und keine Ausrüstung. Auch für Verpflegung, Unterkunft und Beförderung der Hilfskräfte musste das Seilbahnkommando sorgen. Ebenso für Beschaffung aller LKW und sonstigen Fahrzeugen, was besonders grosse Schwierigkeiten machte.
 7. Ausstattung der Truppe mit Bekleidung, Schuhen, Wäsche, Geschirr, Öfen, Herden, Betreuungsmaterial usw.
- Die zu Überwindenden Schwierigkeiten sind gross gewesen. Die erwartete Unterstützung durch die 3. Geb. Div. war nicht genügend. Das Seilbahnkommando war für selbstständigen Einsatz und darüber hinaus für Versorgung der Hilfskräfte nicht ausgerüstet. Der kräftige Nachschub von Kodeis Norwegen, Rekodeis und Heimata kam infolge Bahnverstopfung in Schweden zum Teil mit 8 wöchentlicher Verspätung an, manches kam garnicht oder lückenhaft an. Erst Mitte Dezember 1940 war in der Hauptsache das ²Notige an Ort und Stelle. Dazu kamen Verlade- und Verkehrsschwierigkeiten zu Schiff und zu Land, Polardunkelheit, Kälte, Sturm, Schnee, Eis, zweimal Regen und Überschwemmung. Es konnten diese Schwierigkeiten in einer vergleichsweise kurzen Anlaufszeit von 8 Wochen überwunden werden und mit dem Bau am 11. Dezember 1940 begonnen werden.

Reine Bauzeit: (10 Wochen)

Der Bau stellte an die Truppe äusserste Anforderungen. Die Kälte und Finsternis, mehr noch die Stürme machten ein längeres Arbeiten auf der freien Strecke auf hohen Masten unmöglich. Eine tägliche Arbeitszeit von 4, regelmässig 6 Stunden war das äusserste. Teilweise wurde bei Scheinwerferlicht gearbeitet. Das Rammen war oft wochenlang wegen Sturms nicht möglich. Die Arbeitszeit konnte erst

im Februar bei Wiederkehr der Sonne auf 8, zeitweise 10 Stunden gesteigert werden. Von 17 Sonntagen wurde an 10 gearbeitet.

Der Boden war hart gefroren. Pickelararbeit schwer, meistens musste gesprengt werden. Da längs der Strecke keine Unterstandsmöglichkeit war, konnte nur das Anzünden grosser Lagerfeuer die Truppe vor dem Erfrieren schützen. Kälte bis zu 30 Grad unter Null, zweimal plötzlich auftretendes Tauwetter (Plus 5 Grad) mit Überschwemmung der Baracken.

Die Fundierung der Stützen wurde besonders sorgfältig ausgeführt, wegen Gefahr von Senkungen bei der Schmelze des Schnees im Mai. Vom Seilbahngerät, das Mitte Dezember eintraf, fehlten verschiedene unterwegs verloren gegangene Gegenstände. Die Winkelstation und Pufferstation traf erst Ende Januar 1941 ein, aber ohne Kleineisenzeug. Die Montage der Winkelstation gelang aber trotzdem. Die erste Inbetriebsetzung der Bahn erfolgte am 28.2.1941.

Arbeitsleistung:

Es wurden im Ganzen 10782 Tageschichten geleistet.

Im Einzelnen: Seilbahner: Hilfsgruppen: Norweger:

Anlaufzeit: 983 1051

Reine Bauzeit: 4694 2904 1150

zusammen: Brot = 5677 Alkohol 13955 - 1150 = 10782

Materialverbrauch und Materialbewegung:

1. Gesamtübersicht siehe Beilage 1.
2. eingebautes Seilbahngerät: siehe Beilage 2.
3. eingebautes Hilfsmaterial (für Baracken, Einrichtungen, Garage, Säge, Magazin, Bauhütten, Unterkünfte usw). siehe Beilage 3.
4. eingebautes Strassenmaterial für die Uferstrasse:
 - 420 m³ Steine beigebracht und verbaut
 - 130 m³ Sand beigebracht und verbaut
 - 170 m³ Fels gesprengt

5. eingebautes Material für die Landungsbrücke:

650 Festm. Holz, davon 350 Rundstämme von 25-30 cm Mittleren Ø
14-18 m lang
300 Festm. Kantholz
1520 m² Bohlen
1520 m² Bretter
2500 Schraubenbolzen
200 Eisendollen
30 m³ Fels gesprengt
300 Pfähle gerammt
19 Joche aufgestellt.

Allgemeines:

Gesundheitszustand: Sehr befriedigend, 0,5 % Kranke. Meist kleinere Bauverletzungen, wenige unbedeutende Erfrierungen von Gliedern. Ein Pionier fiel im Dunkeln von der Landungsbrücke ins Wasser, wurde sofort gerettet und erlitt keinen Schaden. Sonst kein ernstlicher Betriebsunfall.

Wetter: Schneidend scharfe Kälte, scharfe Winde von Osten, viel Sturm.

Verpflegung: Sehr gut und sehr reichlich, besonders Fett, Butter, Fleisch und Suppen ausgezeichnet. Kartoffeln erfroren und schlecht. Brot sehr gut. Alkohol fast nichts - vielleicht eine Wohltat. In 4 Monaten nur dreimal ein wenig Bier.

Betreuung: Nicht befriedigend, 8 Wochen ohne Radio, da Apparat unterwegs abhanden kam. Kein Kino. Hygienische Verhältnisse ungünstig. Mangelhafte Bade- und Waschgelegenheit. Schlechte Beleuchtung (erst an Weihnachten elektr. Licht). Unterkünfte behelfsmässig und zugig. Nach 8 bis 10 Wochen, als der Kodeis - Nachschub eintraf und der Herr Div. General sich um die isoliert stehende Seilbahntruppe annahm, wurde die Lage wesentlich besser.

Stimmung und Haltung: Trotzdem sehr gut. Die militärische Haltung hat nachgelassen, weil 4 Monate kein Exerzieren möglich war, nur Baudienst. Muß jetzt nachgeholt werden. Dennoch war während der ganzen Zeit keine Strafe auszusprechen. Die Truppe hat sich gut bewährt, ihre Härte, Leistungsfähigkeit und ihr technisches Können sind groß. Der gute Wille ist besonders hervorzuheben, sodaß auch das Soldatische bald wieder angenommen werden wird.

A. Holz und Stein

	Holz	Maschinen	Schreinerarbeiten
Landungsbrücke:	510 Fels.		50 St. (12 St.)
Sollbest:	110 "	47 St.	100 St. (1,5 St.)
Rechnungen:	24 "		
		Hauptmann u. Kommandoführer	
	510 Fels.	47 St.	100 St. = 14 St.
		= 61 St.	

B. Sonstiges

	Fels gesprengt	Steine	Sand	Polen
Landungsbrücke:	10 St.	-	-	-
Schiffbauarbeiten:	170 St.	400 St.	150 St.	-
Sollbest:	40 St.	-	-	10 St.
	220 St.	400 St.	150 St.	10 St.

Beilage 1

Gesamtübersicht des Materialverbrauches.

I. Holz und Eisen:

	Holz	Maschinen	Schraubenbolzen
Landungsbrücke:	650 Fats.	-	2500 St. (12 to)
Seilbahn:	218 "	47 to	900 St. (1,5 to)
Nebenbauten:	44 "	-	300 St. (0,5 to)
	<u>912 Fats.</u>	<u>47 to</u>	<u>3700 St. = 14 to</u>
		<u>= 61 to</u>	

II. Sonstiges:

	Fels gesprengt	Steine	Sand	Beton
Landungsbrücke	30 m ³	-	-	-
Zufahrtstrasse:	170 m ³	420 m ³	130 m ³	-
Seilbahn:	40 m ³	-	-	10 m ³
	<u>240 m³</u>	<u>420 m³</u>	<u>130 m³</u>	<u>10 m³</u>

18.

18. Elstlerwagen mit Suppler

19.

19. Seilbahnstationswagen mit Suppler

B e i l a g e 2
=====

A. Eisenbedarf

a.) Stationen: (Nach Mengenliste Bleichert)

1. Maschinenteile zur Antriebstation
2. 1 St. Antriebsmotor (Kämper Dieselmotor N= 40 PS
n= 1250 U/min.)
3. Maschinenteile zur Winkelstation
4. Maschinenteile zur Spannstation

b.) Streckenausrüstung für eine Länge von 3405,60 m.

5. 104 Rollenpaare
6. 16 Traversen für vierröllige Anordnung
7. 2 Tragbalken " sechsröllige "
8. 34 einfache Stützenköpfe
9. 8 doppelte "
10. 18 Ringe für C und D Seil
11. 408 Seilschlingen
12. 332 Kauschen
13. 1328 Backenzähne
14. 332 Spannschlösser
15. rd. 5600 m Spannseil
16. rd. 7200 m Zugseil
17. 1112 Steigeisen

c.) Wagenpark.

18. 60 Plattformwagen mit Kuppler
19. 60 Seilbahnkastenwagen mit Kuppler

d.) Hängebahnen, Holzverbrauch.

20. Hängebahn am Landungssteg (Schienenlänge rd. 240 m)
 21. Hängebahn an der Winkelstation(19 " " " rd. 100 m) m3
 22. Hängebahn an der Antriebstation(24 " " " rd. 115 m) m3
 23. 600 Stück Holzverbandschrauben 2,47 m3

e.) Drei Schutzbrücken: Nr 1 und 2 und Portalstütze Nr. 27

24. 130 Stück Holzverbandschrauben 17 mm stark 1,87 m3

f.) Fernsprechgerät.

- 25.) 3 Feldfernsprecher 290 m2 25 mm stark 7,25 m3
 26. rd. 8000 m Draht Bretter 80 m2 17mm stark 3,36 m3
 27. 100 Stück Isolatoren 2,56 m3

Hängebahnen: Knochholz 37,00 m3
 Bretter 10,00 m3

Portalstütze: Knochholz 3,00 m3

1. Schutzbrücke: Knochholz 3,65 m3

2. Schutzbrücke: Knochholz 3,87 m3

Gesamtverbrauch beim Bau der Seilbahn 218,55 m3

Landungsbrücke: 633,00 m3

Gesamtverbrauch 851,55 m3

B. Holzverbrauch.

Für Stützen:	Strecke A-B (19 Stützen)	40,00 m3
	Strecke B-C (24 Stützen)	62,80 m3
Station A:	Rundholz	2,47 m3
	Kantholz	7,16 m3
	Bretter 260 m2 25 mm stark	6,50 m3
	Bretter 110 m2 17 mm stark	1,87 m3
Station B:	Rundholz	1,92 m3
	Kantholz	11,02 m3
	Bretter 290 m2 25 mm stark	7,25 m3
	Bretter 80 m2 17mm stark	1,36 m3
Station C:	Rundholz	2,56 m3
	Kantholz	7,45 m3
	Bretter 265 m2 25 mm stark	6,23 m3
	Bretter 120 m2 17 mm stark	2,04 m3
Hängebahnen:	Kantholz	37,00 m3
	Bretter	10,00 m3
Portalstütze:	Rundholz	3,00 m3
1. Schutzbrücke:	Rundholz	3,65 m3
2. Schutzbrücke:	Rundholz	3,87 m3
Gesamtverbrauch beim Bau der Seilbahn		218,55 m3
=====		
Landungsbrücke:		633,00 m3
Gesamtverbrauch		851,55 m3
=====		