



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1942	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr GM 235 A	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Geofysiske undersøkelser Hovedmalmen / fortsettelse vest Aug. - des. 1958				
Forfatter Deppermann, K.		Dato 31.12 1958	Bedrift Geofysisk Malmleting Orkla Industrier A/S	
Kommune Meldal	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geofysikk	Dokument type		Forekomster Hovedmalmen	
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag				

Oppdrag:

ORKLA GRUBE A/B

GM Rapport nr. 235 / A

Foreløpig orientering.

Geofysiske undersøkelser

HOVEDMALMEN / FORTSETTELSE VEST

Aug. - des. 1958.

Geofysisk Malmleting

Trondheim

Avskrift (korrigert).

MOTTATT
10. JAN. 1959

Oppdrag:

ORKLA GRUBE A/B

GM Rapport nr. 235 / A

Foreløpig orientering.

Geofysiske undersøkelser

HOVEDMALMEN / FORTSETTELSE VEST

Aug. - des. 1958.

Utførende:

Deppermann
Sakshaug

Assisterende:

Hillestad
Brandhaug
Georgievski
Stuedahl
Dalsaune
Melleby

Innhold:

Side 2 Innledning

- " " Potensialmålinger på overflaten
- " 3 Elektromagnetiske målinger på overflaten
- " 4 Borhullsmålinger
- " 5 Målinger i gruberum
- " " Sluttbemerkning

Bilag: Dr. Deppermanns kartskisse over potensial-anomalier etc.:

" Løkken / Ausdehnung der Lagerstätte".

Dr. Deppermanns 2 brev av 15, 22. des 1958.

Innledning.

Vi er klar over oppdragsgiverens behov for snarest mulig orientering - dels om de resultater som kan påregnes av de hittil foretatte undersøkelser - dels om den formentlige berettigelse av videre undersøkelser og deres evt. påregnelige omfang. Vi skal derfor kort sammenfatte det som hittil kan anses å foreligge av resultater, og likeledes summarisk antyde de etter vårt skjønn mest aktuelle videre undersøkelser.

Potensialmålinger på overflaten.

Fra dr. Deppermann har vi nu mottatt en kartskisse over den oppmålte potensial-anomali på overflaten, ved strømtilførsel i malmen. Kartskissen vedføyas i kopi og likeledes to brev fra Deppermann, av hvilke fremgår at den ledsagende tekst mottas senere. Det særlig betydningsfulle ved den observerte potensial-anomali er dens store styrke, som gjør anomaliens realitet utvilsom, videre anomali-billedets store regelmessighet, som stemmer med en separat malm, og endelig anomali-sentrets meget betraktlige forrykning - ca. 500 m - vestover fra den fastlagte østlige ende av malmen. Denne forrykning er disse målingers mest direkte indikasjon på malmens retning og utstrekning. Dr. Deppermann har i kartskissen antydnet malmens retning og dens utstrekning ("Ausdehnung der Lagerstätte") hen til potensial-anomaliens sentrum.

Som tidligere omtalt kan der synes å bestå visse divergenser mellom resultatene av disse målinger og resultatene av de elektromagnetiske målinger. For det første synes potensialmålingene å indikere et noe nordligere forløp av malmen. For det annet er den i potensial-kartskissen antydende utstrekning vesentlig mindre enn hva de elektromagnetiske målinger viser (se nedenfor).

Med hensyn på retnings-differensene foreligger den mulighet at disse i vesentlig grad kan skyldes terrengeffekter, et forhold som kan klarlegges ved nøyere bearbeidelse av de to sett observasjoner, på basis av et tilstrekkelig nøyaktig terrengbillede, som vi ennå ikke har fått.

Med hensyn på de foreløpige differenser i malmens utstrekning skal jeg bemerke at der vel kan anlegges noe andre synsmåter på potensial-anomaliens tydning i dette punkt, enn hva dr. Deppermann foreløpig synes å ha gjort. Jeg antar å kunne komme tilbake på dette spørsmål innen utgangen av januar, forutsatt at jeg i mellomtiden har mottatt dr. Deppermanns rapport-tekst og deretter har kunnet ta dette spesielle spørsmål opp med ham.

Det fremkomne potensial-billede har gjort det klart at disse målinger fore-

løpig ikke har vært utstrakt over et tilstrekkelig område til å gi basis for de fulle, kvantitative vurderinger, som slike målinger her åpenbart byr muligheter for. Heller ikke har der foreløpig vært anledning å foreta slike målinger ved de varierte anlegg for strømtilførsel, som her kan by muligheter for ytterligere og sikrere konklusjoner.

Når potensialmålinger, tross dette, allerede har gitt meget definitive og positive resultater, må jeg anse det utvilsomt riktig at der blir foretatt iallefall de mest aktuelle videre potensialmålinger, så snart årstiden gir anledning til dette. Jeg skal ikke foreløpig trekke opp noe program for disse videre potensialmålinger, før samtlige hittil foreliggende målinger er grundigere gjennomgått. Men jeg tør påpeke at det antakelig under alle omstendigheter vil være berettiget å la utføre videre potensialmålinger i vesentlig større omfang enn det som foreløpig er blitt gjort av slike målinger. Spesielt vil det være betydningsfullt å få gransket mulighetene av at potensialmålinger kan gi opplysninger om evt. opptredende nye dypmalmer, videre vest for den som nu er påvist.

Det kan tilføyes at selv om GM ikke foreløpig disponerer det mest ønskelige utstyr for disse målinger, samtidig som GM.s personale heller ikke har særlig erfaringer i dem, tror jeg ikke det skal by vesentlige problemer å få organisert en effektiv utførelse av arbeidet. Jeg vil på forhånd kunne trekke opp de nødvendige planer for de videre målinger som her vil være aktuelle.

Elektromagnetiske målinger på overflaten.

Disse målinger har vi ikke foreløpig rukket å bearbeide tilstrekkelig til at det er berettiget å opptegne noen rapportskisse. Det kan imidlertid anføres at observasjonene klart indikerer dypmalmens utstrekning vestover minst inntil 400 V (GM.s koord.) altså en lengde av ca. 1 km vestover fra elektrodepunktet (prof. 100) i malmen, dvs. dobbelt så langt som foreløpig antydnet i den foreliggende anomali-skisse for potensialmålingene. Med hensyn på retningen kan nevnes at den foreløpig synes noe sydligere enn dr. Deppermanns skisse antyder - omtrent langs GM.s 0-linje. Dog er dette spørsmål, som foran nevnt, fremdeles gjenstand for bearbeidelse, og vi håper forholdsvis snart over nyttår å få fastlagt noe bestemtere data for hovedretningen i malmdannelsenes videre utstrekning vestover.

Jeg skal påpeke at der er forskjellige trekk ved de hittil foretatte elektro-

magnetiske målinger som vil kreve nøyere gransking - uten at jeg skal gå nærmere inn på det her. Fremforalt er det nødvendig å få foretatt mere nøyaktige terrengkorreksjoner. Spesielt gjelder dette målingene med strømtilledning langs 0-linjen. Disse målinger har ikke foreløpig kunnet vurderes, og de vil muligens vise seg delvis å være belastet med målefeil, forårsaket ved visse instrumentsvikt under denne del av arbeidet. Også målingene med strømtilledning i nord krever omhyggelige og tidkrevende korreksjoner før de kan fullt vurderes. Men jeg skal understreke at allerede i nuværende, ufullstendig bearbejdet form gir disse målinger indikasjoner som er meget definitive og klare nok for en tydig vurdering innenfor den rekkevidde som foran er antyd.

De fremkomne resultater gjør det klart at det skulle være uriktig ikke å forfølge de videre muligheter som målinger av denne art her kan by. Først vil det synes riktig å utnytte videre de allerede foreliggende måleanlegg. Det kan her foretas betydelige supplerende målinger, dels med disse anlegg som de er, dels med egnede variasjoner i deres elektroposisjoner. Det vil videre synes utvilsomt riktig at målingene i de to nuværende kabelanlegg blir supplert med målinger i et sydlig kabelanlegg, korresponderende til det nordlige. Det er sannsynlig at slike målinger kan bidra vesentlig til et sikrere bilde av den malm som allerede tør anses påvist - altså inntil 1400 V. Det er videre mulig at særlig omhyggelige målinger, evt. ved spesielt tilpassede varianter i metode og teknikk, også kan gi opplysninger om evt. tilstedevær av malm i området ennu videre vestover.

For disse videre elektromagnetiske målinger, hvis forutsetninger vi nu vil få god oversikt over, vil jeg på forhånd kunne trekke opp de aktuelle planer.

Borhullsmålingene.

Vi har ikke enda mottatt noen rapport over de potensialmålinger vi lot dr. Deppermann foreta. Heller ikke har vi funnet tid til noen mere samlende bearbejdelse av de elektromagnetiske og andre borhullsmålinger vi selv har utført - utover de foretatte umiddelbare rapporteringer for de enkelte målte borhull. Jeg skal derfor ikke her gå nærmere inn på disse målinger, men kun understreke at de innvundne resultater tilsier å vie borhullsmålingene øket oppmerksomhet, både med hensyn på teknisk og metodisk utvikling og etablering av arbeidsopplegg.

Der skal i egen rapport bli gitt en utførligere fremstilling vedrørende disse forhold.

Målinger i gruberum.

Etter at Tverrblag 6 har blitt ryddiggjort, vil det være utvilsomt berettiget at her foretas geofysiske målinger. Et program for dette skal jeg fremlegge såsnart jeg har rukket å gjennomgå det foreliggende materiale som har betydning i denne sammenheng.

Samtidig skal jeg påpeke at våre erfaringer i tilknytning til borhullsmålingene må tilsi generelt å vie mere oppmerksomhet til målinger i gruberum, enn vi hittil har funnet anledning til. Det er grunn å anta at slike målinger i forskjellige henseender kan få betydning for de videre arbeider med klarleggingen av dypforekomstene. Det vil synes berettiget å belyse spørsmål i denne forbindelse i særskilt fremstilling.

Sluttbemerkning.

De foretatte dypundersøkelser fra dagen - både de elektromagnetiske målinger og potensialmålinger - har gitt konkrete resultater utover det som tidligere har vært ansett oppnåelig. Undersøkelsene har samtidig gitt øket innsikt - i feltets geofysiske forhold, i aktuelle arbeidsmuligheter og nødvendige instrumenteringskrav - som vil tillate raskere og mere effektiv bearbeidelse av de videre oppgaver en her står overfor.

Trondheim den 31. desember 1958.

H. Brækken

Dr. K. Deppermann im
Amt für Bodenforschung

Gesch.-Z.: De/Ab.

Hannover, den 15. Dez. 1958
Wiesenstraße 1 · Fernruf 8 46 91 - 95
Postscheckkonto: Hannover 1 217 12
Bank-Konto: Niedersächsische Landesbank
Girozentrale Hannover Nr. 4652

Herrn
Direktor B r a e k k e n
Geophysiks Malmletning
TRONDHEIM / Norwegen
Østmarket

Sehr geehrter Herr Braekken!

Nach meiner Rückkehr nach Hannover habe ich mich sofort an die Auswertung der Meßergebnisse von Löcken begeben. Leider konnte ich die Auswertung nicht ganz zuende führen, da ich andere Aufgaben des Amtes übernehmen mußte. Ich habe versucht, die Meßergebnisse am vergangenen Wochenende zusammenzustellen, bin aber leider damit auch nicht ganz durchgekommen. Ich werde Ihnen die Unterlagen bestimmt im Laufe dieser Woche zuschicken können. Soweit ich das bis jetzt übersehen kann, sind vor allem die an der Oberfläche durchgeführten Potentialmessungen sehr aufschlußreich.

Für Ihre freundliche und gastliche Aufnahme möchte ich Ihnen nochmals herzlich danken. Die Tage bei Ihnen sind mir in angenehmer Erinnerung.

Herzliche Grüße

Ihr

K. Deppermann

Hannover, den 22.12.1958

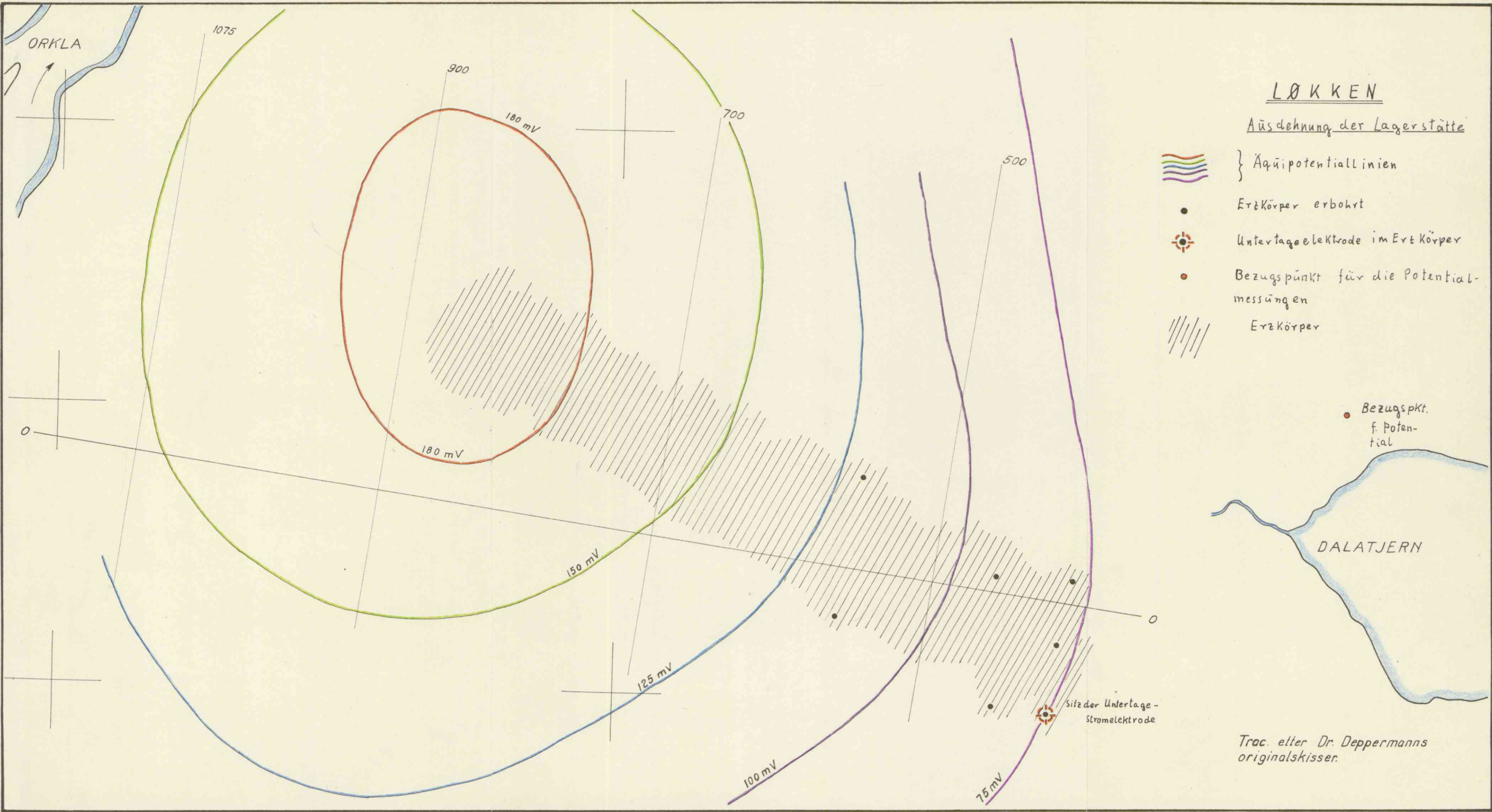
Sehr geehrter Herr Bräcken!

Anliegend schicke ich Ihnen die Unterlagen über die Messungen bei Lökken zu. Eine Beschreibung der Messergebnisse und ihrer Deutungsmöglichkeiten schicke ich Anfang Januar nach, da wegen der bevorstehenden Weihnachtsfeiertage im Amt keine Sekretärin greifbar war, die den Text hätte schreiben können.

Mit herzlichen Grüßen und
allen guten Wünschen für ein erfolgreiches Neues Jahr!

Ihr

K. Jeppmann



GEOFYSISK MALMLETING

KONTOR tlf. 24336
LABOR. VERKST. 29968
DIREKTØR PRIV. 26287

TRONDHEIM
POSTBOKS 674
(NORWAY)

9. januar 1959.

HB/CW.

Jnr. 28/1959.

Orkla Grube A.B.,
Lökken Verk.



Geofysiske undersøkelser Hovedmalmen/Fortsettelse vest.

Vi oversender 2 eksemplarer av vår "Rapport nr. 235/A - Foreløpig orientering" i mere vanlig form.

Da det kanskje ikke klart nok er understreket i rapporten, skal jeg nevne - som uttalt i telefon til ing. Sandvik - at vi nu anser det definitivt påvist at den leder som er fulgt hen til 1400 V er den samme malm hvis østlige del er undersøkt ved boringene fra gruben.

GEOFYSISK MALMLETING

H Brækken
H. Brækken

NOTTAT
28. JAN. 1959

Geoelektrische Untersuchungen

für die

Eisenerzgrube

L Ö K K E N

- - -

Der Sachbearbeiter: Dr. K. Deppermann

Datum des Berichts: 5. Januar 1959

Für die Eisenerzgrube Lökken wurden in der Zeit vom 9.9.1958 bis 26.9.1958 geoelektrische Untersuchungen durchgeführt mit dem Ziel

1. festzustellen, ob die von der 480 m-Sohle aus in 200 - 300 m Tiefe angefahrenen Erzvorkommen eine zusammenhängende Lagerstätte bilden
2. falls die unter 1. gestellte Frage zu bejahen ist, nähere Anhaltspunkte über die Ausdehnung dieser Lagerstätte zu ermitteln.

Zu 1.:

Über ein ca. 2,5 m langes Kupferrohr wurde in Bohrloch 826 Gleichstrom in den Erzkörper eingespeist. Die Gegenelektrode wurde übertage neben der Austrittsstelle des Untertagekabels angebracht. Zwischen einer an der Oberkante des Bohrloches 826 angeordneten Festsonde und einer versenkbaren Bohrlochsonde wurden Potentialmessungen ausgeführt. Die Bohrlochsonde wurde nacheinander in die Bohrungen 826, 849, 845, 871, 864, 875, 878, 879, 882, 880, 866, 846, 840, 780, 876, 855 sowie in zwei weitere Bohrungen geringerer Tiefe und daher im weiteren Zusammenhang nicht mehr interessierend, hinabgelassen. Außerdem wurde eine Spannungsmessung zwischen der am Bohrloch 826 befindlichen Festsonde und dem zur Zeit im Abbau befindlichen Erzvorkommen durchgeführt.

Um eine einheitliche Vergleichsbasis für die Potentialmessungen zu erhalten, wurden sämtliche Spannungsdifferenzen auf eine Stromstärke von 1 A bezogen. Im einzelnen sind die Meßergebnisse aus dem Meßprotokoll sowie den beigegeführten Rechenprotokollen ersichtlich.

Im allgemeinen vermitteln die Potentialmessungen folgendes Bild:

In den erzfündigen Bohrungen 826, 849, 871, 864, 875, 878, 879, 880 und 866 nehmen die Potentialdifferenzen bei Annäherung an den Erzkörper ständig zu. Im Niveau des Erzkörpers ergeben sich jeweils Maximalwerte von 1,89 V bis 1,95 V. Unterhalb des Erzkörpers nehmen die Potentialdifferenzen wieder ab. Die in den Bohrungen durchfahrenen Erze liegen somit praktisch auf gleichem Potentialniveau, welches im Mittel $1,92 \text{ V} \pm 30 \text{ mV}$ beträgt. Sichere Rückschlüsse auf die Stromverteilung im Erz lassen sich aus den Abweichungen vom angegebenen Mittelwert nicht ziehen, da die Messungen durch mancherlei äußere Felder gestört wurden. Es ist aber hinreichend klar ersichtlich, daß in den genannten Bohrungen die Erzvorkommen untereinander in sehr gutem elektrischen Kontakt stehen.

In den Bohrungen 845, 882, 840 und 780 erbrachten die Potentialmessungen keine weiteren Anhaltspunkte über die Ausbildung und Form der Lagerstätte, da diese Bohrungen entweder nicht tief genug oder aber bereits in geringer Tiefe verstopft waren.

Aufschlußreicher dagegen waren die Potentialmessungen in den Bohrungen 855, 876 und 846. In diesen Bohrungen verhält sich der Potentialverlauf qualitativ genauso wie bei den vorgenannten erzfündigen Bohrungen. Die Maximalwerte des Potentials erreichen nur nicht ein so hohes Niveau. So ergibt sich bei der Bohrung 855 in 160 m Tiefe ein maximaler Potentialwert von 1,76 V, bei der Bohrung 876 zwischen 210 und 240 m Tiefe ein maximaler Potentialwert von 1,82 V und bei der Bohrung 846 in 180 m Tiefe ein maximaler Potentialwert von 1,83 V. Es ist kaum anzunehmen, daß in der Bohrung 855 bei 160 m Tiefe elektrisch gut leitende Gesteinspartien angeschnitten sind, die in ideal leitendem Kontakt zu den

anderen Erzvorkommen stehen. Zumindest zweifelhaft ist dies auch an den Stellen maximalen Potentials bei den Bohrungen 876 und 846, obwohl hier Potentialwerte von immerhin 1,83 V erreicht werden. Die verhältnismäßig hohen Potentialwerte sind möglicherweise durch dünne Vas-Kislagen bedingt, die mit dem Haupterzvorkommen in mehr oder weniger gutem Kontakt stehen. Es ist aber auch denkbar, daß die Bohrungen in mehr oder minder weitem seitlichen Abstand am Haupterzvorkommen vorbeiführen. Im Tiefenniveau des Erzkörpers nimmt das Potential dann auch Maximalwerte an. Der seitliche Abstand vom Haupterzvorkommen wäre bei den Bohrungen 876 und 846 auf 20 bis 50 m zu schätzen. Die Potentialmessung zwischen dem zur Zeit im Abbau befindlichen Erzkörper und der Oberkante der Bohrung 826 ergab einen Wert von 0,737 V. Es ist somit klar, daß ein Zusammenhang des alten mit dem neuerschlossenen Erzvorkommen nicht besteht.

Schließlich wurden an den erzfündigen Bohrungen teilweise noch weitere Messungen durchgeführt, bei denen wie folgt verfahren wurde: Eine Festsonde wurde in der Bohrung 864 im Niveau des Erzkörpers angebracht. Gegen diese Sonde und den Erzvorkommen in den Bohrungen 849, 878, 875 und 871 wurden Spannungsmessungen ausgeführt. Die Stromeinspeisung wurde in das Erzvorkommen der Bohrung 826 vorgenommen. Es ergaben sich bei einer Stromstärke von 2 A Potentialdifferenzen von 1,4 mV bis 12 mV. Nur bei der Bohrung 871 ergab sich eine höhere Potentialdifferenz von 106 mV. Bei dieser Bohrung war aber vermutlich die Versenksonde kurz oberhalb des Erzkörpers hängengeblieben. Die erwähnten Messungen konnten mit hoher Präzision durchgeführt werden. Aus zeitlichen Gründen war jedoch die Ausdehnung dieser Messungen auf alle Bohrungen nicht möglich.

Zusammenfassend ist zu den Ergebnissen folgendes festzustellen:

Die Potentialmessungen in den Bohrungen 826, 949, 871, 864, 875, 978, 879 und 880 lassen erwarten, daß die dort angefahrenen Erze eine zusammenhängende Lagerstätte bilden. Diese Lagerstätte hängt mit dem zur Zeit im Abbau befindlichen Erzkörper nicht zusammen.

Zu 2.:

In das Erzvorkommen der Bohrung 826 wurde Strom eingespeist. Eine Gegenelektrode wurde an der Erdoberfläche in ca. 1,5 km Entfernung westlich des Orkla angelegt. (Siehe Plan 1:5.000.) In den für die induktiven Untersuchungen an der Erdoberfläche bereits ausgesteckten Profilen wurden Potentialmessungen ausgeführt. Als Bezugspunkt für die Potentialmessungen wurde ein Punkt nördlich des Daladjern festgelegt (siehe Plan 1:2.000). Es wurden jeweils die Potentialdifferenzen zwischen zwei benachbarten Profilpunkten ermittelt. Außerdem wurden Potentialmessungen längs der Straße Daladjern - Orklatal durchgeführt. An diese Basislinie wurden die Messungen in den Profilen angehängt.

Um die Polarität der Potentialdifferenzen feststellen zu können, wurde der in den Erzkörper geleitete Strom (Erz positiv) nach ca. 5 sec umgepolt. Die nächste Umpolung (Erz negativ) erfolgte nach ca. 8 sec. Aus diesem zeitlichen Rhythmus konnte die Polarität der Spannungsdifferenzen einwandfrei erkannt werden.

Die Meßdaten sind im einzelnen aus dem Meßprotokoll ersichtlich. Um eine einheitliche Vergleichsgrundlage für die Messungen zu erhalten, wurden sämtliche Spannungsmessungen auf eine Stromstärke von 1 A bezogen. Durch

Aufsummieren der einzelnen Spannungsdifferenzen wurde der jedem Meßpunkt zuzuordnende Potentialwert ermittelt (siehe Rechenprotokoll).

Die auf Grund der Messungen ermittelten Äquipotentiallinien sind im Plan 1:2.000 dargestellt. Das Zentrum der Äquipotentiallinien liegt ca. 600 m west-nordwestlich der Speiseelektrode im Erz (siehe Plan 1:2.000).

Es stellt sich nun die Frage, welche Rückschlüsse sich aus dem Äquipotentiallinienbild auf die Ausdehnung und Form der Lagerstätte ziehen lassen. Am einleuchtendsten ist zunächst die Annahme, daß es sich bei dem Erzvorkommen um einen mehr oder weniger zylindrischen Körper handelt, dessen eines Ende etwa bei der Untertageelektrode im Bohrloch 826 liegt und der sich etwa bis zum Zentrum des Äquipotentiallinienfeldes erstreckt. Zu beachten ist jedoch, daß man nach theoretischen Berechnungen über beiden Enden des Zylinders Potentialmaxima erwarten sollte. Dieser Effekt wurde jedoch nicht beobachtet. Möglicherweise war der Abstand der Oberflächenelektrode, die etwa 2 km westlich des Meßgebietes stand, nicht weit genug, so daß sich vornehmlich am westlichen, dem der Elektrode zugewandten Ende des Zylinders maximale Stromaustritte ergeben.

Um von den evtl. störenden Einflüssen der Oberflächenelektrode freizukommen, wurde gegen Ende der Untersuchungen die Oberflächenelektrode 2 km weiter westlich verlegt (siehe Plan 1:5.000). Bei dieser Position der Oberflächenelektrode wurden die Potentialmessungen im Profil 900 V und zum Teil die Messungen längs der Straße Daladjern - Orklatal wiederholt. Außerdem wurden bei dieser Position der Oberflächenelektrode das Profil 1075 V sowie eine Linie nördlich des Orkla gemessen. Aus den Messungen längs der Straße Daladjern - Orklatal und im Pro-

fil 900 V ergibt sich, daß sich das Zentrum des Äquipotentiallinienbildes praktisch kaum ändert. Beim geringeren Abstand der Oberflächen-elektrode liegt das Potentialmaximum an der Straße Daladjern - Orkla zwischen Punkt 15 und 16, beim weiteren Abstand der Oberflächen-elektrode beim Punkt 17. Es ergibt sich somit eine Verschiebung des Potentialmaximums von nur etwa 50 m. Im Profil 900 V ist die Lage des Potentialmaximums sogar invariant. Es konnten daher die Potentialmessungen im Profil 1057 V, die nur bei weitem Abstand der Oberflächen-elektrode durchgeführt waren, zwanglos in das beim geringeren Abstand der Oberflächen-elektrode gewonnene Potentiallinienbild einbezogen werden. Ob sich bei dem weiten Abstand der Oberflächen-elektrode über dem bei Bohrung 826 liegenden Ende des Erzkörpers nunmehr ein Potentialmaximum auszubilden begann, konnte aus zeitlichen Gründen nicht mehr ermittelt werden. Fest steht jedenfalls, daß die Lage des Potentiallinienzentrums gegenüber verschiedenen Positionen der Oberflächen-elektrode in westlicher Richtung weitgehend invariant ist.

Um die Frage enger einzukreisen, ob es sich bei der Lagerstätte tatsächlich um ein ausgedehnteres Erzvorkommen handelt, oder ob das Vorkommen nur lokaler Art ist, wäre es wünschenswert, wenn die Untersuchungen in gleicher Form wie bisher, aber mit einer Oberflächen-elektrode südlich bzw. östlich des Meßgebietes, wiederholt werden könnten. Sollte sich dabei eine Verlagerung des Äquipotentiallinienzentrums in Richtung auf den jeweiligen Stand der Oberflächen-elektrode hin ergeben, dann wäre das Vorkommen nur lokaler Natur. Als gesichert kann nach den bisherigen Messungen die folgende Tatsache gelten:

Der neuerschlossene Erzkörper erstreckt sich günstigsten-

falls bis zum Zentrum des Äquipotentiallinienbildes, d.h. bis zum Abfall gegen das Orklatal; keinesfalls darüber hinaus. Bei weiteren Aufschlußarbeiten sollte man zunächst von der Hypothese ausgehen, daß der Erzkörper so gestaltet ist, wie dies im Plan 1:2.000 zum Ausdruck gebracht ist.

Hannover, den 5. Januar, 1959

Deppermann

(Dr. K. Deppermann)