

G

C29

N i e d e r s c h r i f t

über die Erfahrungsaustauschsitzung in Schwarzheide
am 7. Febr. 1938, 10¹⁵

Anwesend die Herren:

Hochschwender	
Jung	
Wagner	
Klein	
Steinbrecher	
Müller-Lucanus	Schwarzheide
Lenneberg	
Kunze	
Kühne	
Weingärtner	
Sauter	
Pflugk	Brabag Berlin
Buse	
Grimme	Rheinpreussen
Kölbel	
Schmalfeld	
Braune	
Heckmann	Rauxel & Wintershall
Seiffert	
Combles	
Süssespeck	Krupp-Benzin
Werres	Hoesch-Benzin
Löpmann	Essener Steinkohle
Drees	
Kowalski	Schaffgotsch-Benzin
Verres	
Alberts	
Feißt	
Gehrke	
Laube	Ruhrbenzin/Ruhrchemie
Roelen	

Feinreinigung Schwarzheide.

Die Feinreinigung des Gases kann nicht immer absolut gleichmässig durchgeführt werden. Ein grundlegender Unterschied zwischen dem Feinreinigungseffekt in Schwarzheide 1 und 2 ist festzustellen. Zum Teil glaubt man eine schlechtere Wirkungsweise auf Kohlenstoffabscheidungen an der Masse bei zuletzt durchgeführter schneller Temperatursteigerung zurückführen zu können. Es wurde immer Kohlenstoff in der ausgebrauchten Masse gefunden, doch sind diese Mengen gering und nicht, wie früher häufig beobachtet, als Kohlenstoffnester vorhanden. Es wird vorgeschlagen, die Kohlenstoffabscheidung möglichst in einem halbtechnischen Versuch bei Betriebstemperaturen von 150, 180, 200° u.s.w. zu untersuchen. Steinbrecher glaubt, dass den Eisensulfiden eine besondere Rolle bei der Umwandlung des org. Schwefels in H_2S zufällt.

Über die Verwendung von Feinreinigermasse auf K_2CO_3 -Grundlage kann nur soviel gesagt werden, dass bei 20-30° tieferer Temperatur der gleiche Reinigungseffekt erzielt werden kann wie mit Na_2CO_3 Masse. Nur in einem Falle hat sich die Pottaschemasse eindeutig besser erwiesen als Soda-Masse, doch konnten die nachfolgenden Fahrperioden anderer Füllungen diese Ergebnisse nicht eindeutig bestätigen. Pottaschemasse ist temperaturempfindlicher, vor allem bei Sauerstoffzugabe. Sie hat sich für Schwarzheide als besser ausnutzbar erwiesen.

Eine Vorreinigung des Gases mit Grudekoks in Schwarzheide 2 war 6-7 Wochen in Betrieb und hatte auf den Wirkungsgrad der Feinreinigung einen eindeutigen Einfluss dahin, dass die Reinheit des Gases von 0,8 - 1 gr.org.S/100 m³ auf 0,4-0,5 gr.S/100 m³ gesenkt werden konnte, obwohl durch die Grude der org.Schwefelgehalt vor der Feinreinigung nicht abnahm, ja im Gegenteil einen Aufstieg von 8 auf 12 gr.S/100 m³ zeigte. Auch der Harzgehalt des Gases nach dem Grudeturm war nicht eindeutig geringer. Das Versagen des nach der Grude gefahrenen Feinreinigers vor seiner vollen Aufsättigung kann nicht erklärt werden, da sowohl eine Belastungsänderung der Vergasungsanlage wie auch ein Schwefelwasserstoffdurchbruch

durch die Grobreinigung ungünstig gewirkt haben können. In halbertechnischem Maßstab werden augenblicklich vor allem Belastungsversuche mit 1 t Grudekoks durchgeführt.

Auch die Elektrofiltration des Gases brachte in Schwarzhöhe eine bessere Wirksamkeit der Feinreinigung. Der hierbei abgeschiedene Trockenstaub besteht aus rd. 7% schwefelreichen org. Stoffen. Eine Stickoxydbildung im Elektrofilter wurde nicht beobachtet.

Auch bei anderen Systemen wurden Kohlenwasserstoffe nach der Feinreinigung festgestellt, so z.B. bis 1 gr/m³ Synthesegas.

Rauxel:

Der erste Feinreinigerturm, der in einer vorhergehenden Fahrperiode als Turm II geschaltet war, wird hier von Anbeginn an bei rd. 220° mit Sauerstoffzugabe betrieben, während der 2. Turm mit neuer Füllung längere Zeit unter 220° läuft. Ein Schwefelwasserstoffdurchbruch nach Turm 1 wird zugelassen. Trotzdem kann nach Turm II bis auf einen S.-Gehalt von ca. 0,1 gr/100m³ gereinigt werden. Da diese auf höchste Schwefelreinheit abgestellte Fahrweise im Betrieb nicht dauernd gefahren werden kann, wird der nach den normalen Feinreinigersystemen verbleibende Restschwefel in einem 3. Turm der nachgeschaltet ist weitgehendst entfernt. Es wird augenblicklich so gefahren, dass nach den normalen Systemen ein beträchtlicher Schwefelgehalt (bis zu 1 gr/100 m³) im Gas verbleibt, der aber bis 0,1-0,2 gr/100 m³ im Nachreiniger entfernt wird.

Ist Turm 1 mit neuer Masse gefüllt, so wird er bei 170° in Betrieb genommen und die Temperatur nur langsam gesteigert. Wird der Feinreiniger mit Sauerstoffzugabe betrieben, so sind schnelle Belastungsschwankungen zu vermeiden. Nebenreaktionen, die zur Bildung von Kohlenwasserstoffen oder zur Kohlenstoffabscheidung führen, können dann vollständig unterdrückt werden, wenn die Masse in oxydischer Form erhalten bleibt. Der Ablauf dieser Nebenreaktion konnte bisher immer durch Dampfzugabe abgestoppt werden. Mit hohen Strömungsgeschwindigkeiten durch 4-fache Schaltung an Stelle der vorgesehenen 8-fachen Schaltung wurde die Kohlenstoffabscheidung vermieden, ohne

dass die Reinigungseffekte geringer werden. Die gleichen Beobachtungen wurden bei Schwarzheide bei Hintereinanderschaltung der 4 Kübeleinsätze gemacht, über den hierbei erreichten Sättigungsgrad wurde nichts gesagt.

Rheinpreussen: hat bei Sauerstoffzugabe mehrmals das Auftreten von Harzbildnern und Kohlenwasserstoffen nach der Feinreinigung festgestellt. Schwankungen des H_2S -Gehaltes beeinflussen den Wirkungsgrad der Feinreinigung. Diese wurden auch bei Schwarzheide beobachtet.

Ruhrbenzin und Schwarzheide haben eindeutig zeigen können, dass die Sauerstoffzugabe zur Feinreinigung die Umwandlung des org. Schwefels im 1. Turm stark beeinträchtigt. Daher wird in diesen beiden Werken der Sauerstoff bzw. die Luft vor dem 2. Turm zugegeben.

Kontaktfragen.

Gehrke berichtet: die Produktion der Kontaktfabrik betrug im Januar 1938 78 Ofenfüllungen; zum Versand kamen 75 Ofenfüllungen. Die Produktion der Anlage war durch Herstellung von Versuchskontakten etwas geringer, als zu erwarten war. Im Februar (28 Tage) sollen 80-83 Ofenfüllungen zum Versand gelangen. Zur Regeneration können im Februar 70 Ofenfüllungen zurückgeschickt werden, während im März damit zu rechnen ist, dass die gesamte Fabrikation aus regeneriertem Metall erfolgen kann. Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass für eine neue Ofenfüllung auch nur eine alte ausgebrauchte Ofenfüllung zurückgesandt werden darf. Bei der Regeneration macht die wechselnde Beschaffenheit der zurückkommenden Massen Schwierigkeiten. Diese sind zum Teil nass, zum Teil trocken und leicht entzündlich und haben stark schwankende Paraffingehalte. Sie bedürfen zuerst einer eingehenden Untersuchung, um die Verarbeitungsmöglichkeiten festzulegen. Eine Vorschrift, wie die ausgebrauchten Massen anzuliefern sind kann vorerst nicht gemacht werden, da auf Grund der gegenüber früher geänderten Kontaktform Entleerungsschwierigkeiten allgemein auftreten, die nach keinem allgemein gültigen Mittel bis heute beseitigt werden konnten. Falls eine Benachrichtigung der Katorfabrik über die Art der Entleerung und die Eigenschaften des Kontaktes

mit Angabe der Kennnummer rasch durchgeführt werden kann, soll dies geschehen, um die Arbeit der Katoffabrik weitgehendst zu unterstützen. Die Bestimmung des Paraffingehaltes allein genügt nicht, da die Entzündlichkeit der Masse nicht allein davon abhängt.

Weiter berichtet Gehrke über den Stand der Formgebungsversuche. Er glaubt, schon in der zweiten Hälfte des Januars durch Ausschaltung des Zwischenkübels nach der Reduktion einen geringeren Staubgehalt im Kontakt erreicht zu haben. Die einzelnen Werke können mit Ausnahme von Rheinpreussen hierzu keine Beobachtungen mitteilen. Nur Rheinpreussen hat durch Siebanalysen festgestellt, dass der Staubgehalt bei den im Januar erfolgten Lieferungen ^{nicht} geringer ist.

Roelen weist auf die Schwierigkeiten hin, die bei der Bestimmung des Staubes in reduziertem Zustand auftreten. Die Druckfestigkeit des Kornes ist für die Staubbildung weniger wichtig als die Abriebfestigkeit. Die besten Aufschlüsse ergibt demnach eine Siebtrommelprobe, über deren genaue Durchführung den einzelnen Lizenznehmern vom Forschungslabor noch Mitteilung gemacht wird.

Nach Ansicht Alberts ist es überhaupt ausgeschlossen, eine einwandfreie Durchschnittsprobe zur Siebanalyse des angelieferten Kontaktes zu nehmen.

Weiter berichtet Gehrke, dass die Versuche zu einem runden Korn zu gelangen, fortgesetzt werden, da die Herstellungsart keine grossen Probleme mehr bietet und die bisher geprüften Aktivität^{en} so hergestellter Versuchskontakte im Labor gut sind.

Von einzelnen Werken wird berichtet, dass die Widerstände der Ofenfüllungen seit der Lieferung CO₂-getränkter Kontakte und der Inbetriebnahme der neuen Reduktion stark angestiegen sind, bei mehreren Öfen haben sich Druckverluste von 700-800 mm ergeben, sodass diese Öfen überhaupt nicht in Reaktion genommen werden können, da ein solch hoher Druckverlust durch die Gebläse nicht mehr zu überwinden war. Diese Kontakte zeigten nach Rückfrage in Holten bei der Siebanalyse keinen abnorm hohen Staubgehalt. Müller-Lucanus erklärt, dass die

Kontaktlieferungen vom 8. - 15. Januar einen wesentlich geringeren Staubgehalt aufwiesen, sodass der Widerstand der Öfen nur 100 - 150 mm betrug, dass aber auch nach dieser Zeit wieder hohe Widerstände beobachtet wurden. Bei dieser Gelegenheit wird nochmals festgelegt, dass der Ofenwiderstand vor Inbetriebnahme bei rd. 30-40° mit 1000 m³ Sy-Gasbelastung zwischen dem oberen Ofenraum und dem Gasaustritt gemessen werden muss, um vergleichbare Werte zu erhalten. Zum Vergleich sollen nur solche Öfen hinzugezogen werden, die bei der Füllung ein normales Verhalten gezeigt haben.

Alberts berichtet über die Ofenfüllung mit Fadenkorn. Dieser Kontakt ist ein normaler CoTh-Kieselgurkontakt, der in der Katorfabrik hergestellt, in der Versuchsanlage verformt und wiederum in der Katorfabrik reduziert wurde. Während seiner ersten Fahrzeit von 4 Wochen wurde bei Temperatursteigerung auf 192° eine gute Ausbeute von 100-105 gr flüssige Produkte je Nm³ I-Gas erhalten. Die erste Hydrierung ergab 3000 l Ölanfall. Der ~~Öf~~^{Ofen}widerstand war mit 150 mm normal.

Alberts ist aufgrund der Ergebnisse dieses Fadenkornkontaktes der Ansicht, dass bei gleichmässigem Korn folgendes gegenüber den heutigen Ergebnissen der Kontakte erreicht werden wird:

- 1) Der ursprünglich zugrunde gelegte normale Ofenwiderstand wird nicht überschritten,
- 2) gleichmässige Gasverteilung und damit gleichmässige Wärmeverteilung im Ofen,
- 3) längere Lebensdauer durch bessere Regeneration, die wiederum durch gute Gasverteilung bedingt ist;

4) Verschwinden der Unterschiede zwischen Labor- und Betriebswerten bezüglich der Ausbeute und der Lebensdauer der Kontakte.

Die bisherigen Ergebnisse und diese Aussichten lassen es wünschenswert erscheinen, dass weiterhin Versuche mit Fadenkorn ausgeführt werden. Schmalfeld wünscht, die in dieser Frage ergebnislos verlaufenen Verhandlungen mit der Ruhrchemie nochmals aufzunehmen. Hochschwender und Jung weisen darauf hin, dass, so die Anlage zur Herstellung von Fadenkorn nicht genügt, zusätzlich in der Versuchsanlage eine Apparatur aufgestellt werden müsste,

um diese aussichtsreichen Versuche fortzusetzen, nachdem Roelen erklärt hat, mit der vorhandenen Apparatur nicht auszukommen und Gehrke glaubt, eine Produktionseinschränkung vornehmen zu müssen, so in der Katorfabrik Versuche mit Fadenkorn aufgenommen werden sollen. Alberts schlägt vor, diese Frage erneut in der nächsten Woche in Holten zu besprechen.

Ausser dem Fadenkorn werden noch folgende Versuchskontakte versucht: in Rheinpreussen läuft eine Ofenfüllung CoThO_2 -Kontakte mit einem Co Kieselgurverhältnis von 1 : 1. Dieser Kontakt hat einen geringen Staubgehalt. Sein Schüttgewicht war trotz des geringen Kieselgurgehaltes fast gleich dem des Normalkontaktes. Über seine Aktivität, besonders über seine Lebensdauer kann auf Grund der kurzen Laufzeit noch nichts gesagt werden.

Drei Ofenfüllungen mit CoThO_2MgO Mischkontakt sind in Betrieb. Eine Ofenfüllung beim Werk Schwarzheide zeigte nach 750 Betriebsstunden noch eine Kontraktion von 58% bei langsamer Temperaturerhöhung von 180 auf 194°. Danach wurde die Belastung von 1100 m³ auf 1000 m³ zurückgenommen und auf diese Weise auf weitere 250 Std. die Kontraktion auf gleicher Höhe gehalten. ^{Da} diese Masse mit einem Normal-Kontakt in einem Ofenblock zusammenläuft, ist unter gleichen Bedingungen ein Vergleich möglich. Die Kontraktion des Mischkontaktes liegt durchschnittlich um 5% höher als die des Normalkontaktes. Die Laborprobe des Mischkontaktes ergab nach 900 Betriebsstunden noch 64% Kontraktion, ohne dass eine Wasserstoffzwischenbelabung vorgenommen wurde, während ein Normalkontakt, um auf gleicher Kontraktion gehalten zu werden zweimal hydriert werden musste.

Die 2. Füllung Mischkontakt läuft bei der Ruhrbenzin. Sie zeigt nach 900 Betriebsstunden und bei 1000 m³ Belastung und 190° immer noch ca. 60% Kontraktion; bei einer zwei- bis drei-wöchigen Laufzeit wurden 103-105 gr flüssige Produkte je Nm³ I-Gas gemessen.

Die dritte Füllung Mischkontakt läuft in Rauxel. Da sie erst kurze Zeit in Betrieb ist, kann noch kein abschliessendes Urteil abgegeben werden. Bemerkenswert ist die geringe

- 7 -

Methanbildung.

Nach Roelen hat die bei Kleinversuchen mit Mischkontakten aufgestellte Kohlenbilanz eine um 10-12% günstigere Umsetzung zu flüssigen Produkten gebracht als die C-Bilanz der Normalkontakte. Das Korn der Mischkontakte ist nicht weicher, dagegen ist die Paraffinaufnahme geringer, dies könnte eine bessere Entleerung aus dem Ofen bedingen. Reine MgO Kontakte ohne ThO_2 -Zusatz geben bei der Hydrierung ihre gesamte aufgespeicherte organische Substanz ab, während CoThO_2 -Kontakte von Hydrierung zu Hydrierung grössere Mengen org. Substanz zurückhalten.

Kölbel glaubt, in 8 Versuchsreihen eine hohe Schwefelempfindlichkeit des Mischkontaktes festgestellt zu haben. So soll nach 300 Betriebsstunden in zweistufigem Betrieb die Ausbeute beim Mischkontakt nur noch 90 gr/m^3 Sy-Gas betragen, während Normalkontakt noch 140 gr ergibt. Diese Ergebnisse stehen aber in Widerspruch zu den im Grossbetrieb bei Schwarzheide und Holten erhaltenen Ergebnissen, wo nach 1000 Betriebsstunden noch eine deutliche Überlegenheit des Mischkontaktes unter den gleichen Schwefelbedingungen festzustellen war. Roelen weist darauf hin, dass die Aktivität beim Mischkontakt in der ersten Betriebszeit geringer ist, es wurden schon Kontakte erhalten, die mit 30-40% Kontraktion bei normalen Betriebstemperaturen begannen und erst nach einiger Zeit die normale Aktivität erreichten. Es muss festgestellt werden, dass die obenangeführten Zahlen keine positive Beurteilung zulassen, da die Reduktion des Mischkontaktes im Labor von Kölbel nach der gleichen Methode wie bei Normalkontakt vorgenommen wurde, der Mischkontakt jedoch eine längere Reduktionsdauer bedingt.

Über die Mischkontakte, vor allem über die Art der Produktion (Siedeanalyse, Olefinegehalt, Säurezahl u.s.w.), sollen kurze Berichte von den einzelnen Lizenznehmern in Umlauf gesetzt werden.

Alberts möchte weitere Versuche mit Mischkontakten durchgeführt wissen. Gehrke glaubt, dass durch die Herstellung von Mischkontakten kaum eine Produktionseinschränkung der

Katorfabrik bedingt ist. Die Fällung lässt sich wie beim Normalkontakt durchführen, nur die Reduktionsdauer muss von 45 auf 75 Minuten erhöht werden. Auf diese Auskunft hin wird angeregt, im Februar 10 Ofenfüllungen mit CoThO_2 MgO Kontakt herzustellen, wenn die Materialbeschaffung dies erlaubt. Hiervon sollen Schwarzheide 4 und die anderen Werke je 2 Ofenfüllungen erhalten. Von Seiten der Kontaktfabrik soll die Materialbeschaffung für rd. 25 Ofenfüllungen Mischkontakt im März vorbereitet werden. Eine endgültige Entscheidung über diese Fabrikation soll aber auf schriftlichem Wege Anfang März herbeigeführt werden.

Ofenentleerung.

Schwarzheide kann nur wieder ganz unterschiedliches Verhalten der einzelnen Kontaktarten beim Entleeren feststellen. Manche Kohlensäuregetränkten Kontakte sind in kurzer Zeit aus dem Ofen ausgebracht worden. Die Entleerung wird hier wie folgt durchgeführt: während der letzten 5 Reaktions-tage wird der Ofen mit Sy-Gas bei rd. 205° gefahren, dann wird auf 150° abgekühlt und die Entleerung durch Öffnen der Siebklappen versucht. Fällt der Kontakt nicht, so wird durch Rammen dies herbeizuführen versucht. Ist auch diese Massnahme ohne Erfolg, so wird der Ofen, ohne Rücksicht darauf, wieviel Kontakt schon durchgefallen ist, mit einer mittleren Fraktion der Syntheseprodukte extrahiert, danach kurz getrocknet und dann entleert. Diese so schwer entleerbaren Kontakte zeigen beim Trommeln einen hohen Abrieb z.B. 80%, während leicht entleerbare eine grosse Festigkeit haben und nur ca. 30% Abrieb unter den gleichen Bedingungen geben.

Rauxel.

Eine Verbesserung der Entleerung ist in den letzten 2 Monaten nicht festzustellen. Im Durchschnitt werden nach der bei möglichst hoher Temperatur (205°) durchgeführten Schlusshydrierung 8 bis 24 Stunden zum vollständigen Entleeren des Ofens benötigt. Die Paraffinbeladung des Kontaktes ist hierbei nicht von Einfluss auf die Entleerbarkeit. Es wird ein weiterer Dampfkessel zur Erzeugung von hochgespanntem Dampf

aufgestellt um bei möglichst hoher Temperatur die Schlusshydrierung durchführen zu können.

Rheinpreussen.

Grimme glaubt durch Verkürzung der Laufzeit eine bessere Entleerung erreicht zu haben, ohne dass die schon angegebenen Massnahmen geändert wurden. Versuchsweise wurde an Stelle der Hydrierung eine Extraktion mit anschliessender H_2 -Trocknung durchgeführt. Auch diese Ofenfüllung liess sich leicht entleeren, doch fiel hierbei viel Staub an.

Ruhrbenzin: erreicht durch Extrahieren und anschliessender Trocknung mit Sy-Gas ebenfalls die Entleerung.

Allgemein wird festgestellt, dass Öfen, die sich einmal schwer entleeren liessen, dieses Verhalten bei weiteren Füllungen nicht zeigen müssen. Einzelne Stellen im Ofen, die nicht ganz von Kontakt zu säubern waren, gaben bei der nächsten Entleerung an diesen Stellen freiwillig den Kontakt ab. (Beobachtung bei Rheinpreussen)

Alberts stellt fest, dass alle diese genannten Massnahmen erst notwendig wurden bei Lieferung CO_2 -getränkter Kontakte. Vor dieser Zeit kannte man keine Entleerungsschwierigkeiten auf den in Betrieb befindlichen Werken. Es muss daher besonders betont werden, dass es sich hierbei um eine vorübergehende Auswirkung handelt und sich diese Frage mit der Lösung der Formgebungsfrage von selbst erledigt. Bei den früheren Normalkontakten war es nicht notwendig, besondere Massnahmen vor der Entleerung, sei es Hydrierung bei höherer Temperatur oder etwas Ähnliches, vorzunehmen, sondern es genügte eine normale Hydrierung unter der letzten Betriebstemperatur.

Kontaktverteilung im Februar.

Nach dem in der letzten Erfahrungsaustauschsitzung vereinbarten Grundsätzen erhält auf Grund der Gaskapazität Schwarzhöhe 50% der Kontaktproduktion, während die anderen Werke sich auf Vorschlag Alberts in die restlichen 50% Produktion zu gleichen Teilen teilen sollen. Dieser Vorschlag wird angenommen, doch behält sich Rheinpreussen eine schriftliche Stellungnahme vor.

- 10 -

Über die Behandlung der Standproben der bisherigen Kontaktlieferung soll die Ruhrchemie durch ein Rundschreiben Klarheit schaffen.

Über Hydrierungs- und Extraktionsfragen sowie über die Ergebnisse der C-Bilanzen soll auf der nächsten Erfahrungsaustauschsitzung gesprochen werden.

Über die Verflüssigung bei Verwendung von Normal-Synthese-Gas und CO_2 freiem Waschgaz können bis dahin von der Ruhrbenzin Ergebnisse beigebracht werden.

Kölbel gibt Ergebnisse bekannt, die den Einfluss der Benzinkohlenwasserstoffe bei Ausschaltung der A-K-Anlage zwischen den beiden Stufen auf die Umsetzung in der 2. Stufe aufklären sollen. Diese Ergebnisse sind in Kleinversuchen gewonnen, jedoch nach Ausführungen Alberts nicht verwertbar, da sie aus Vergleichsversuchen stammen, bei denen die Kohlenoxydaufarbeitungen nicht gleich waren. Da bei der Ruhrbenzin die Möglichkeit besteht diese Einflüsse im Grossbetrieb zu untersuchen, soll hier ein Grossversuch mit und ohne Zwischenschaltung der A-K-Anlage jetzt, da die Betriebsbedingungen konstant zu halten sind, durchgeführt werden. Hierbei ist vor allem der Anfall von Öl, A-K-Benzin und Gasol genauestens zu erfassen d.h., es soll festgestellt werden ob ein Auf- oder Abbau der Reaktionsprodukte in der zweiten Stufe erfolgt.

Feist berichtet über Korrossionsversuche die mit verschiedenen Materialien in der Endgasleitung der Synthese und im Gradierwerkswasser der Kondensation durchgeführt wurden.

Legierungsstähle haben keine Korrossionserscheinungen gezeigt, während normaler Flußstahl, vor allem an den unteren Teilen der Endgasleitung, wo Kondensation vorhanden sein kann, stark angegriffen wird. Schutzüberzüge aus Polymerisaten (Heika Werk, Karlsruher Waffen- und Munitionsfabrik) haben sich als brauchbar erwiesen. Das Gradierwerkswasser zeigt bei hohen Säurezahlen grösseren Angriff auf Eisen als auf Aluminium. Für die Ausmauerung der Scheidegruben hat sich säurefester Mörtel als brauchbar erwiesen.

- 11 -

Schwarzheide macht Versuche mit eloxiertem Aluminium der Lauta-Werke, das in einen Siebturm eingebaut wird.

Die nächste Erfahrungsaustauschsitzung findet am 25.3.1938 in Rauxel statt.

gez. Feißt